

881203

UNIVERSIDAD ANAHUAC 8

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Con estudios incorporados a la Universidad Nacional Autónoma de México

28j



DEPARTAMENTOS DE LUJO EN CONDOMINIO

FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ARQUITECTURA
P R E S E N T A
JACOBO MICHA MIZRAHI
ASESOR DE TESIS: ING. ISAAC ABADI HUSNI

MEXICO, D. F.

1995



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.

AGRADECIMIENTOS

- A MIS PADRES JAIME Y CLARA MICHA QUIENES ME DIERON EN TODOS LOS SENTIDOS LA OPORTUNIDAD DE ESTUDIAR Y LLEGAR A SER UN ARQUITECTO. AL AMOR Y TIEMPO QUE ME ENTREGARON DEBO MIS PRINCIPIOS Y MI FORMA DE SER.
- A MI ESPOSA SUZAN MICHA Y MIS HIJOS, JAIME CLARA Y ALAN MICHA, POR SU HERMOSA COMPAÑÍA Y SU CONFIANZA EN MI.
- A MI MAESTRO ISAAC ABADI HUSNI, POR SU SERENA E INTELIGENTE CONDUCCIÓN Y DESINTERESADO APOYO. YA QUE SU PERSEVERANCIA SE CONTAGIA LE DEBO SIN DUDA EL HABER LLEGADO POR FIN A LA ETAPA FINAL.
- A MIS SUEGROS JAIME Y ESTHER BALAS POR APOYARME EN LA VIDA COMO SI FUERA SU HIJO CARNAL.
- AL TIEMPO POR HABERME DADO LA OPORTUNIDAD DE APRENDER LO QUE HASTA AHORA SE.
- A DIOS, POR HACERME SANO Y A LOS QUE ME RODEAN, POR LLEVARME EN EL SENDERO DE LA FELICIDAD Y POR DARMÉ LA GRAN SUERTE QUE ME ACOMPAÑA SIEMPRE ADONDEQUIERA QUE VOY.
- A LA ADVERSIDAD, SIN DUDA ALGUNA MI MEJOR MAESTRO.

RECONOCIMIENTOS

DEDICACIONES

- A MIS PADRES, JAIME Y CLARA MICHA, MI ESPOSA SUZAN Y MIS HIJOS JAIME CLARA Y ALAN DEDICO LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS.

SERÁ UN MOTIVO DE ORGULLO PARA MIS PADRES Y UN EJEMPLO PARA MIS HIJOS, Y UN PELDAÑO MAS PARA SUZAN Y PARA MI.

ÍNDICE

	TEMA	PAG
INTRODUCCION		
1.1	JUSTIFICACIÓN	9
1.2	FACTORES DETERMINANTES EN LA CREACIÓN DE LA VIVIENDA	10
1.3	ORIGENES DE LA VIVIENDA	11
1.4	PROBLEMÁTICA DE LA VIVIENDA	
LA VIVIENDA DE LUJO		
2.1	PROBLEMÁTICA DE LA VIVIENDA DE LUJO	14
2.2	LA VIVENDA DE LUJO EN LA CIUDAD DE MÉXICO	17
2.2.1	EVOLUCIÓN Y DESARROLLO	17
2.2.2	ÉPOCA ACTUAL	18
2.2.3	PROBLEMÁTICA	18
2.2.4	CARACTERÍSTICAS PARTICULARES	19
2.2.5	EJEMPLOS DE DESARROLLOS SIMILARES	20

UBICACIÓN Y ENTORNO

3.1	EL ESTADO DE MÉXICO	23
3.1.1	UBICACIÓN	23
3.1.2	DELIMITACIÓN	24
3.1.3	GEOLOGÍA	25
3.1.4	HIDROGRAFÍA	25
3.1.5	CLIMATOLOGÍA	26
3.1.6	OROGRAFÍA	28
3.2	MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN	29
3.2.1	MEDIO FÍSICO Y GEOGRÁFICO	31
3.2.1.	LOCALIZACIÓN	31
1		
3.2.1.	HIDROGRAFÍA	32
2		
3.2.1.	CLIMA	33
3		
3.2.1.	OROGRAFÍA	38
4		
3.2.1.	CLASIFICACIÓN Y USO DE SUELO	38
5		
3.2.1.	FLORA Y FAUNA	39
6		
3.2.2	ASPECTOS SOCIALES	39
3.2.3	ASPECTOS POLÍTICOS	40
3.2.4	ASPECTOS ECONÓMICOS	41
3.2.5	FESTIVIDADES Y TRADICIONES	46
3.3.	EL FRACCIONAMIENTO LOMAS COUNTRY CLUB	47
3.4	LA MANZANA	49
3.5	EL LOTE O PREDIO	50

METODOLOGÍA DE PROYECTO

4.1	CONDICIONES DE PROYECTO	52
4.1.1	CONTEXTO URBANO	52
4.1.2	CONDICIONANTES	53
4.1.3	REGLAMENTACIONES GENERALES	54
4.1.4	REGLAMENTACIONES PARTICULARES	56
4.2	EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	57
4.3	ANÁLISIS Y ESTUDIOS DE ÁREAS	60
4.4	DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	63
4.5	ZONIFICACIÓN	64
4.6	CONCEPTO DE DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS PARTICULARES	65

EL PROYECTO

5.1	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE CONJUNTO	66
5.2	CORTES DE CONJUNTO	67
5.3	FACHADAS DE CONJUNTO	68
5.4	TORRE A	69
5.5	TORRE B	70
5.6	TORRE DE ESTACIONAMIENTO	71
5.7	PERSPECTIVAS Y PLANOS DE PRESENTACION	72
5.8	ISOMETRICOS	73
5.9	COLLAGE	74
5.10	FOTOGRAFÍAS DE TERRENO	75
5.11	CRITERIO ESTRUCTURAL	76
6.0		78

BIBLIOGRAFÍAS

INTRODUCCIÓN

A través del tiempo el hombre ha desarrollado diversas soluciones para satisfacer sus necesidades de habitación, siempre dando una respuesta en función de las condiciones sociales, políticas, económicas y ambientales de cada época y de las características o conceptos funcionales y estéticos que predominen en el momento con el objeto de lograr un espacio útil y bello que satisfaga todas las necesidades de vida. Conforme se desarrollan cada vez más las líneas de comunicación, se han propagado nuevos criterios plásticos y mejores sistemas de construcción que optimizan nuestra labor como diseñadores y que nos permiten desarrollar en las diferentes partes del mundo, una arquitectura cada vez más sofisticada. Estos avances al aplicarse en diversos sitios nos permiten crear espacios con las características particulares de cada región, logrando con esto un enriquecimiento de la arquitectura y de como aplicar estos conocimientos cada vez mejor.

Las obras arquitectónicas de habitación son y han sido un reflejo de las condiciones de vida de las diferentes comunidades y a manera de termómetro nos guían acerca de las condiciones físicas, geográficas, económicas y sociales del lugar donde se encuentran. Los espacios de vivienda deben de responder a cada una de estas condiciones de manera concisa y veraz, para dar respuesta con un proyecto integral, que debe estar basado en la funcionalidad, la estética y la adecuación a la naturaleza o ambiente que lo rodea.

El concepto más novedoso y con mejores resultados demandado por gentes de un poder adquisitivo alto en nuestra ciudad de México en los últimos años ha sido una combinación de áreas de habitación con ciertas zonas recreativas y deportivas integradas dentro del mismo conjunto, en el cual se comparten todos los servicios a un menor costo por ser propios de un mismo desarrollo, y que tienen características especiales de seguridad, en

donde se cuenta con áreas verdes y comunes de proporciones mayores y de mayor calidad visual en el aspecto arquitectónico y de paisaje. Por lo tanto estoy proponiendo una solución de este tipo pero en un fraccionamiento en donde a nivel urbano, se pretenden integrar varios desarrollos de vivienda a un hermoso campo de golf con condiciones e instalaciones de lujo y para un sector de nuestra población que se caracteriza por tener altos recursos y que pretenden vivir en un espacio funcional y bello, que esté localizado en un sitio en donde puedan estar alejados de la contaminación y ruido y de la intensa actividad que caracteriza nuestra ciudad de México y sus colonias periféricas.

El Club de Golf "Lomas Country Club" se encuentra entre tres mesetas y dividido por barrancas boscosas en un área de gran belleza natural y con abundancia vegetal, con condiciones óptimas de clima para la habitación, y en una zona que socialmente está bien acreditada. Por esta razón tendré oportunidad y el reto de proyectar en el predio elegido, un espacio ambicioso y sofisticado e innovador para la presentación de esta tesis.

Justificación

1.1 Justificación

Dada la demanda de condominios en conjuntos residenciales en donde se integren áreas recreativas con espacios para habitar, y en los cuales se pueda aspirar a condiciones de vida óptimas de seguridad, tranquilidad y bienestar, elegí un terreno en donde se pudieran construir departamentos en condominio en un terreno amplio y que permita la fusión de estos dos conceptos y en donde se puedan proyectar accesos que contemplen la solución a dicha seguridad.

Se propusieron dos módulos o elementos verticales que conformaran un conjunto residencial que integra 22 departamentos de lujo, y que pretende dar una opción mas a quien busca espacios con estas características.

El proyecto es viable, ya que esta diseñado en un terreno con condiciones geográficas óptimas, con un excelente clima, un buen suelo que se caracteriza por el tepetate de extrema dureza, y áreas verdes y desahogadas sus alrededores.

El terreno está localizado en un extremo del campo de golf, lo cual promete ser un espacio apacible, alejado del ruido y que ofrece tranquilidad.

Por el lado de la seguridad, el conjunto se encuentra en una calle cerrada lo cual es ya un elemento a favor, y además se estan proponiendo

soluciones arquitectónicas que controlan el acceso indebido e impidan facilitar dentro de él un asalto o delito.

En los últimos años se ha experimentado en el Estado de México un extraordinario crecimiento demográfico y urbano, provocado por la creciente migración y ocupación intensa del suelo. Por esta razón hay una gran escasez de la infraestructura requerida para otorgar en estas zonas condiciones plenas de vida. En el caso específico del terreno de esta tesis, la infraestructura está siendo satisfecha por los mismos fraccionadores del Club de Golf Lomas, con el afán de vender sus lotes en el corto plazo.

Orígenes de la vivienda

1.2 Factores determinantes en creación de la vivienda

Las obras arquitectónicas, su estilo y los materiales empleados en las construcciones han hecho historia y son un reflejo de la misma. Por esta razón ya sea en viviendas, espacios religiosos y obras públicas, podemos distinguir las formas de vida de las gentes que habitaron el mundo en las diferentes épocas, por lo tanto, los diversos tipos de viviendas se han derivado de varios factores como son el clima, situación geográfica, costumbres, actividades sociales y económicas, y los materiales de construcción de los que se dispone con más facilidad en las

distintas regiones y que van acordes a las habilidades técnicas del hombre según su época. El origen de la vivienda no importando el sitio en donde se edificaba o acondicionaba, siempre ha tenido como objetivo el resguardo del hombre de las inclemencias del medio ambiente que lo rodea, siendo la respuesta a esto lo que diferencia unas edificaciones de las otras. Los diferentes entornos y sus características, dejan a la capacidad y creatividad del ser humano las diferentes soluciones de vivienda, provocándolo a diseñar el lugar a habitar cada vez mejor, siendo en un principio las necesidades primarias las que regían las características de los proyectos y edificaciones, y que con el paso del tiempo y la imperante necesidad del hombre de sobresalir ante otros de su misma especie, se empieza a dar como un requisito de diseño de la vivienda y la arquitectura en general una especial importancia del aspecto plástico y formal que al ser combinado con la función, dió lugar a la creación de espacios arquitectónicos para vivir y habitar en ellos que además de ser funcionales serían bellos y confortables. Es sin lugar a dudas la competencia entre los seres humanos, la que generó la vivienda de lujo en las diversas épocas de la existencia del hombre.

1.3 Orígenes de la vivienda

Los primeros seres humanos, fueron nómadas, eran hombres primitivos que tenían la necesidad de protegerse de las fieras y las inclemencias del tiempo, por lo cual busco un resguardo que a lo largo de los años empezó a tornar en lugares fijos, haciendo el cambio del hombre de ser nómada a ser sedentario.

De los tiempos que precedieron la prehistoria, no se han encontrado datos o documentos sobre el tema.

Mas sin embargo la prehistoria se ha dividido para su estudio en: Edad de piedra tallada, Edad de piedra pulimentada, y Edad de los metales. Esta

última se subdivide en Edad del cobre, bronce y hierro.

Los primeros vestigios de sitios de habitación del hombre primitivo, coinciden con la cercanía de tres o más árboles, cuyas copas se entrelazaban entre sí creando un techo, las cuales se formaban al atar estas copas al suelo con junco y barro para la improvisación de estos refugios.

El hombre primitivo utilizó cavernas para habitar en ellas, las cuales estaban formadas de complejos rocosos que dan lugar a un espacio abierto con un piso y un techo, lo que hoy comúnmente llamamos cuevas. En ellas se han encontrado varios vestigios de la cultura de los hombres que las habitaron.

Existían también los refugios sobre el agua, que al ser el hombre ya sedentario, tendió a buscar siempre la cercanía con el agua para poderse proveer de ella con menor esfuerzo. Este tipo de viviendas son los llamados palafitos y estaban generalmente contruidos de troncos de madera y paja.

En la época neolítica, o sea la segunda parte de la edad de piedra, el hombre usaba el barro, la paja, y las vigas unidas por medio de ligaduras, para la construcción de sus cabañas y los bloques de piedra para la de sus tumbas.

Una expresión más son los hoy llamados menhires que eran grandes piedras monolíticas enterradas en forma vertical; los cromlechs eran una sucesión de menhires en forma de círculo y os dólmenes o cistas eran piedras horizontales sostenidas por dos piedras verticales enterradas al piso, las cuales cubrían cadáveres de los personajes más importantes de las diferentes tribus.

Algunos espacios también se conformaban con una sucesión de menhires en línea recta, a lo que hoy llamamos alineamiento.

Posteriormente en su el hombre en su búsqueda descubrió que las piedras al reducir su tamaño y apilarlas con juntas de barro, daban un mejor resguardo y gracias a esto surge la idea de moldear pequeños bloques de arcilla y ponerlos a secar al sol, con lo que creaban una masa consistente, que cocían con el objeto de darle más consistencia para lograr un elemento edificador como es el ladrillo.

que es la base de ciertas técnicas de construcción en determinadas partes del mundo aún hoy día.

El cambio mas importante dentro de la construcción de viviendas después de este proceso de elaboración y edificación de vivienda creado siempre por acondicionamiento de materiales acoplados y moldeados por la mano del hombre, se da con el surgimiento de la revolución industrial, que al introducir la producción de los distintos materiales en serie y la para entonces novedosa aplicación de los diferentes metales en el areas de al construcción con una nueva visión y perspectiva en su aplicación, permite al hombre dar los primeros pasos de lo que sería el surgimiento de la arquitectura moderna, la cual cuenta ya para entonces con las innovadoras estructuras metálicas y de madera de manufactura sofisticada, que abre la brecha para la creación de elementos de mayor escala y aspecto ligero, al igual que la modernización en la aplicación de las mismas con el concreto armado, creando el principio base de la arquitectura moderna al unir estos tres elementos, la madera para la cimbra, el acero ahogado en el concreto y el concreto, para crear estructuras rígidas pero con cierta flexibilidad, basadas en el principio de la tensión y la compresión.

El factor comunicación ha sido de vital importancia ya que gracias a este, el proceso de mejora y desarrollo es exponencial en todo lo que se refiere a técnicas en la proyección y solución de espacios, así como la edificación de los mismos.

2.- La vivienda de lujo

2.1 Problemática de la vivienda de lujo

Las viviendas de lujo deberán de resolver todos los caprichos y privilegios que el propietario de las mismas se quiera dar y que materialmente pueda pagar, además de las necesidades elementales de habitar del ser humano. Estas necesidades elementales son comer, dormir, estar, y asearse, buscando la manera de hacerlas un placer y logrando concentrar todos estos requerimientos en un solo espacio o complejo que permita la convivencia social entre los integrantes del mismo.

En términos ideales, para poder lograr esto, se requiere de buscar un terreno con una superficie importante, buena orientación, clima y vistas así como condiciones de habitación privilegiadas.

A través del tiempo las diferentes sociedades en el mundo, han generado hombres cuyo poder adquisitivo es notoriamente mayor que el de los demás, pasando de las primeras épocas en donde eran demasiado pocos los privilegiados como faraones y reyes e individuos que estaban social y familiarmente allegados a ellos, a nuestros días en donde la distribución de la riqueza es en mayor número de individuos, sin dejar de estar esta en una minoría en términos porcentuales de la población global, los cuales enfatizando la condición de competencia que caracteriza al ser humano, buscan la diversidad de materiales, formas y expresiones diferentes que les den la posibilidad de poseer una mejor vivienda.

2.1.1 Características particulares

Un factor característico y de gran importancia en este tipo de construcciones desde tiempos remotos, es la seguridad que requerían, creando en ciertos palacios medievales como verdaderas fortificaciones que estaban erigidas en lugares estratégicos de lucha. Hoy en día el factor seguridad para las edificaciones de lujo, es importante ya que hacen evidente que en ellas habitarán gentes con niveles altos tanto económicos como sociales.

Otro factor característico de estos espacios es que estaban erigidas en superficies de tierra extensas, en donde se han

creado jardines y áreas de recreación y convivencia verdaderamente bellas y funcionales según el caso.

Estas obras que se han construido con los materiales que provee la naturaleza pero llevados a una expresión artesanal o especializada, para diferenciarlas de las viviendas convencionales, lo cual implica un alto costo de realización y que aprovecha el amplio conocimiento del hombre en el empleo de los materiales y cómo se pueden llevar a su más bella expresión.

También se han combinado en viviendas de lujo, los criterios de diseño de la arquitectura con las tendencias que prevalecen en el arte. Tanto la pintura como en la escultura se han combinado en ciertos casos como elementos formales que enriquecen los complejos arquitectónicos tanto en interiores como en exteriores.

2.1.2 Época Actual

Hoy día la creación de viviendas de lujo en cualquier parte del mundo es constante, así como lo es la superación del hombre y su necesidad de destacar. En términos generales esto conlleva a construir espacios muy funcionales, con un valor estético de primer orden y que su realización depende de gentes especializadas en el ramo, con los conocimientos técnicos y tecnológicos especiales, lo cual genera empleo a un sector importante de nuestra sociedad.

En este el programa de lujo, el día de hoy es indispensable considerar los avances de la electrónica y la mecánica, ya que dependerá de los equipos que elijamos para suministrar aire acondicionado, energía, un buen suministro de agua, intercomunicación y telefonía, los espacios para albergar dichos equipos y las ramificaciones, conductos y espacios que se requieren para su buen uso y mejor mantenimiento.

Estos espacios, deberán de diseñarse en función de su uso y del mobiliario a emplear en ellos y con un amplio conocimiento de los medios mecánicos de aire acondicionado e instalaciones especiales que miles de diseñadores de todo el mundo realizan para satisfacer las necesidades de confort y que están por lo general solo al alcance de un sector social con un poder adquisitivo alto, que va a demandar al arquitecto su conocimiento previo para poderlos vaciar y aplicar en el proyecto arquitectónico.

2.2. La vivienda de lujo en la ciudad de México

2.2.1 Evolución y Desarrollo

El México antiguo estuvo ocupado por un conglomerado de culturas indígenas y cada uno de ellas tenía características y costumbres propias. La mayoría de estos eran nómadas y por lo general improvisaban sus casas, o bien buscaban refugiarse temporalmente en cuevas. La cultura maya por ejemplo improvisaba sus jacales empleando para las paredes carrizo y ramas cubiertas de lodo, y asentadas sobre cimientos de piedra. Los techos eran de palma y por medio de un muro interior separaban la cocina del dormitorio. En las costas de México como en Guerrero, se emplearon chozas circulares de techo cónico de influencia africana hecha con palmera y ramas. En las proximidades del monte Alban, los Zapotecas tenían chozas de barro y paja.

En Teotihuacán, la Calzada de los Muertos, tenía ya una representación o distinción de lo que serían ya las casas de lujo de esa época, ubicando estas a los lados de esta importante avenida. La gente de menor categoría vivía en casas tipo multifamiliar, construidas en madera, barro y zacate y eran para la gente que se dedicaba a la agricultura, la ganadería y la pesca. A la llegada de los españoles, ya existían las jerarquías de unos en relación a otros, ya que encontraron una notoria diferencia entre las clases sociales, lo cual se reflejaba entre otras cosas porque ciertas construcciones de los Zacatecas con techumbres de paja, estaban construidas en un diferente nivel, más arriba, y dando una sensación de superposición.

2.2.2. Época actual

En la época actual la vivienda de lujo se ha caracterizado por tener múltiples expresiones desde el punto de vista formal o plástico acorde a las exigencias de los solicitantes, sin embargo esto se debe en parte a que en la ciudad de México destacan las construcciones de concreto armado, que es muy versátil y es el sistema más utilizado en el mercado.

A pesar de la existencia de otros sistemas constructivos, los arquitectos han diferenciado sus estilos por las formas, más que por distintos sistemas constructivos, ya que las leyes que rigen las fronteras del país impiden el fácil acceso de los materiales nuevos y sistemas novedosos los cuales llegan por lo general a altos costos y con largos tiempos de entrega.

Sin duda alguna conforme las fronteras se abran más a los diferentes mercados, la creatividad de los Arquitectos tendrá un reto mayor al presentarse una tecnología que se desarrolla a través del mundo de manera exponencial y que da la posibilidad de crear los espacios con una nueva visión y diferentes características.

2.2.3 Problemática

La vivienda de lujo en la ciudad de México es un tema que requiere de un constante análisis de nuestra sociedad y de su rápida evolución, un estudio de sus necesidades cada vez más demandantes que hoy representan para nosotros la base para dar una respuesta con las óptimas condiciones de belleza funcionamiento y confort, pero a un precio competitivo.

La problemática que se presentó los diez últimos años en la vivienda, fué sin duda alguna la escasez, ya que la demanda fué mayor que la oferta. Cabe mencionar que uno de los factores que más afecta esta relación de oferta-demanda, es la paridad que exista en el momento del dólar americano contra el nuevo peso, ya que en épocas de bonanza en el país, las compañías constructoras generalmente tienen prevendidos los departamentos en condominio, sin que sea necesario recurrir para la compra de un departamento, de un financiamiento

bancario para hacer posible esta adquisición. Ésta situación sin duda cambia repentinamente al momento de presentarse una diferencia cambiaria; no solo por escasez de dinero, sino por la enorme desconfianza que genera en la gente el hechar raíces en México en épocas de inestabilidad.

Las obras de vivienda en condominio, generalmente se edifican por grupos de inversionistas que pretenden comercializar con los departamentos buscando mayores utilidades que las que podrían obtener por medio de intereses en alguna institución bancaria.

Los mayores problema con el que nos encontramos hoy son pues encontrar inversionistas que confien en la política económica del nuevo régimen para edificar vivienda, y lograr un programa que prometa mejores dividendos que los intereses bancarios que permitan utilidades a mediano plazo, lo cual solo se logrará con soluciones arquitectónicas que optimicen los espacios y áreas sin demeritar la categoría de los edificios.

• 2.2.4 Características Particulares

Si bien la palabra Lujo en la edificación puede comprender una amplia gama de conceptos que sería imposible clasificar o enlistar, se pretenden concentrar algunos de los aspectos que podrían ser característicos de la misma como son:

- Edificar en zonas de belleza natural
- Lograr aspectos plásticos prácticos y funcionales que estén a la vanguardia.
- Contemplar sistemas de confort.
- Contemplar sistemas de seguridad especial
- Buscar terrenos que permitan las mejores condiciones de orientación y dar una respuesta con el proyecto arquitectónico a las mismas.

• 2.2.5 Ejemplos de desarrollos similares

Conjunto Residencial Frondoso

En los últimos diez años han proliferado los desarrollos de condominios con un concepto integral de habitación y recreación, siendo uno de los pioneros el conjunto residencial Frondoso proyectado por el Arquitecto argentino Ricardo Sandler y concebido en base a desarrollos similares en Argentina. Este conjunto fue creado con la combinación de áreas verdes y habitación en un terreno de aproximadamente 80.000 metros cuadrados los cuales fueron edificados en distintas etapas, contemplando departamentos en 8 torres con características de diseño entre ellas similares, pero variando sus áreas habitables en módulos y sus áreas de accesos y vestíbulos diseño interior que da una característica particular a cada torre.

El planteamiento de acceso a cada uno de los departamentos en los diferentes niveles es por medio de un pequeño vestíbulo al salir del elevador, formando un espacio para dar acceso a dos departamentos por piso.

Los departamentos planteados en el programa, son de dos diferentes tamaños, por lo tanto se podían adquirir departamentos de aprox. 280 metros cuadrados y de 420 metros cuadrados según la torre en cuestión, logrando con esto una adaptación mayor a la demanda, cubriendo grupos de diferentes capacidades económicas.

Este conjunto dentro de su programa arquitectónico contempla un edificio de recreación y esparcimiento donde se proyectó un salón de usos múltiples para la celebración de fiestas y eventos similares, una alberca descubierta con una palapa a un lado para tomar alimentos y bebidas. El llamado valle frondoso con áreas verdes y juegos para los niños, así como una pista de bicicletas o para correr en piso de arcilla. Cuenta con cajones de estacionamientos para visitas en cada torre, caseta de acceso de control peatonal y vehicular con vigilancia, canchas de tenis y frontón, y varias áreas verdes y de esparcimiento. Después de este conjunto y paulatinamente en el desarrollo y

construcción del mismo, y en base a su éxito como programa arquitectónico, se presentan varios casos con características similares entre los cuales están:

Conjunto Residencial Trianón

Es un conjunto residencial localizado en Ahuehuetes Norte 1333 en Bosques de Las Lomas, proyecto que comprende la edificación de tres torres llamadas Concorde, Vendome y Versailles, conformando un espacio abundante en áreas verdes con servicios completos en sus áreas de recreación como son la alberca, canchas de tenis, salón de usos múltiples, jardín con juegos para niños etc. Se plantearon originalmente 4 cajones de estacionamiento por departamento, y se previó un control particular por torre dentro del área de estacionamiento, que recibe los vehículos de los visitantes, y los acomoda para dar atención y servicio especial. El control de acceso es una sola caseta en donde se supervisan desde el mismo sitio el acceso peatonal y vehicular, con un sistema de comunicación directo desde la misma a los diferentes vestíbulos y departamentos. Los departamentos tienen un área aproximada de 400 metros cuadrados y cuentan con sala comedor antecomedor, cocina, tres recámaras con vestidores y baños, estudio y en áreas de servicio las lavanderías y espacio para máquinas de aire acondicionado, cuarto y baño de servicio. Como característica particular, en este conjunto se decidió que se accediera a los departamentos de manera directa desde los estacionamientos y lobbys por medio del elevador al interior del departamento requiriendo en los elevadores una planeación de sistemas de seguridad con llave por piso dentro del elevador y previendo que un vestíbulo en cada piso después del elevador se manejara con una doble puerta pero ya en el interior del departamento. La disposición de los edificios en el terreno, es una respuesta de la búsqueda de una buena orientación para mejores condiciones de vida, y buscando en medida de lo posible las mejores vistas desde el interior del departamento.

Conjunto residencial Loma del Bosque

El conjunto residencial Loma del Bosque, y está conformado por dos torres altas llamadas El Roble y El Maple, llegando a una solución de 2 torres altas que están en un terreno privilegiado en vistas. Los departamentos de aproximadamente 380 metros cuadrados, cuentan con sala comedor antecomedor, cocina, tres recámaras con vestidores y baños, estudio y en áreas de servicio las lavanderías y espacio para máquinas de aire acondicionado, cuarto y baño de servicio. A los departamentos se accede por un amplio vestíbulo común en los diferentes niveles, desde donde se accede a dos departamentos por piso.

Las orientaciones y vistas se procuraron optimizar para una respuesta a las necesidades de confort y calidad de vida.

El conjunto cuenta con servicios completos en sus áreas de recreación como son la alberca, canchas de tenis, salón de usos múltiples, jardín con juegos para niños etc.

En áreas de estacionamiento se plantearon un promedio de 3 cajones por departamento y una franja en el exterior para visitantes, la cual es insuficiente.

El control de acceso es por medio de una caseta que regula en el mismo sitio el acceso peatonal y vehicular, con comunicación desde la caseta a los diferentes vestíbulos y departamentos.

Todos los conjuntos habitacionales a este nivel contemplan áreas verdes y espacios de recreación, controles de vigilancia, comunicación y seguridad similares, y se proyectan con una preocupación especial en cuanto a orientaciones y vistas. Todos ellos tienen área de alberca, canchas de tenis y edificio de actividades sociales.

3.- Entorno y ubicación

• 3.1 El estado de México

• 3.1.1. Ubicación

El Estado de México se localiza en la zona central de la República Mexicana, en la parte oriental de la mesa de Anáhuac. Geográficamente se ubica entre los paralelos 18° 20" y 20° 17" de latitud norte, 98° 36" y 100° 36" de longitud oeste, a una altura de 2683 metros de altura sobre el nivel del mar en su planicie más alta que es el Valle de Toluca.

**SIMBOLOGIA
SYMBOLS**

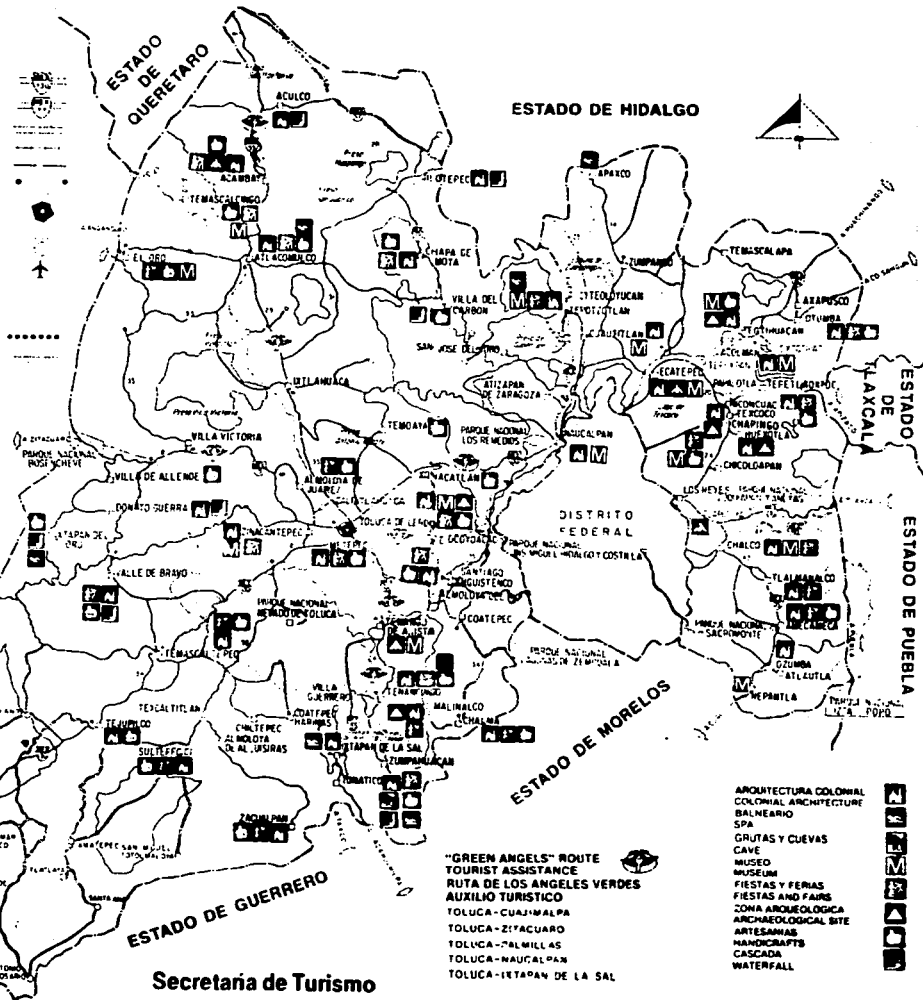
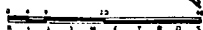
CARRERA FEDERAL
FEDERAL HIGHWAY
CARRERA ESTATAL
STATE ROAD
CARRERA REVESTIDA
IMPROVED ROAD
FERROCARRIL
RAILROAD
LIMITE ESTATAL
STATE LINE
DISTANCIA EN KILOMETROS
DISTANCE IN KILOMETERS
CAPITAL DEL ESTADO
STATE CAPITAL CITY
LOCALIDAD TURISTICA
TOURIST TOWN
POBLACION
ROAD TOWN
AEROPUERTO MEDIANO ALANCE
MEDIUM RANGE AIRPORT
LAGUNA
LAGOON
RIO
RIVER
REGION CINEMATICA RC
HUNTING REGION RC
BRECHA
DIRT ROAD

**ESTADO
DE
MEXICO**



ESTADO DE MICHOACAN

ESCALA 1:400,000
Scale 1:400,000



ESTADO DE QUERETARO

ESTADO DE HIDALGO

ESTADO DE PUEBLA

ESTADO DE MORELOS

ESTADO DE GUERRERO

SECRETARIA DE TURISMO

"GREEN ANGELS" ROUTE
TOURIST ASSISTANCE
RUTA DE LOS ANGELES VERDES
AUXILIO TURISTICO
TOLUCA-CUAJIMALPA
TOLUCA-ZACAJUALPA
TOLUCA-TALMILLAS
TOLUCA-NAUCALPAN
TOLUCA-ITZAPAN DE LA SAL

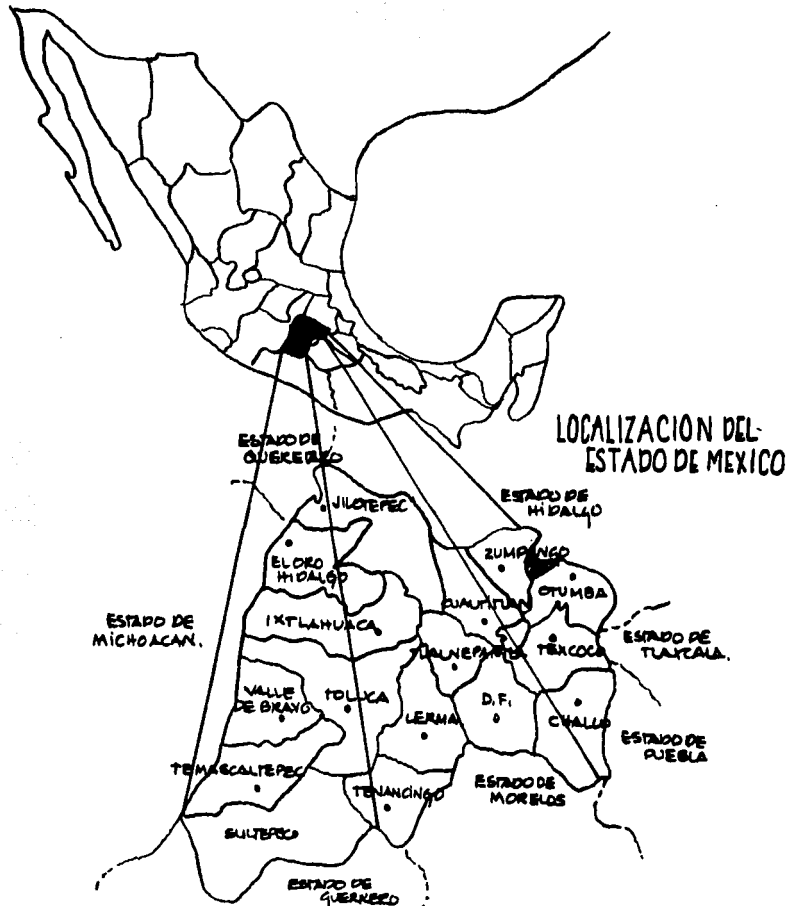
ARQUITECTURA COLONIAL
COLONIAL ARCHITECTURE
BALNEARIO
SPA
GRUTAS Y CUEVAS
CAVE
MUSEO
MUSEUM
FIESTAS Y FERIAS
FIESTAS AND FAIRS
ZONA ARQUEOLOGICA
ARCHAEOLOGICAL SITE
ARTESANIAS
HANDICRAFTS
CASCADA
WATERFALL



• 3.1.2.

**Delimitación
Geográfica**

El Estado de México colinda al norte con el estado de Hidalgo, al este con Tlaxcala y Puebla, al sur con el D.F., Morelos y Guerrero, al oeste con el estado de Michoacán y al noroeste con Querétaro. La extensión territorial del estado es de 21355 Km², cifra que representa el 1.09 % del total del país y ocupa el 25^{vo} lugar en extensión territorial respecto a los demás estados. Está dividido en 121 municipios, siendo su capital Toluca de Lerdo.



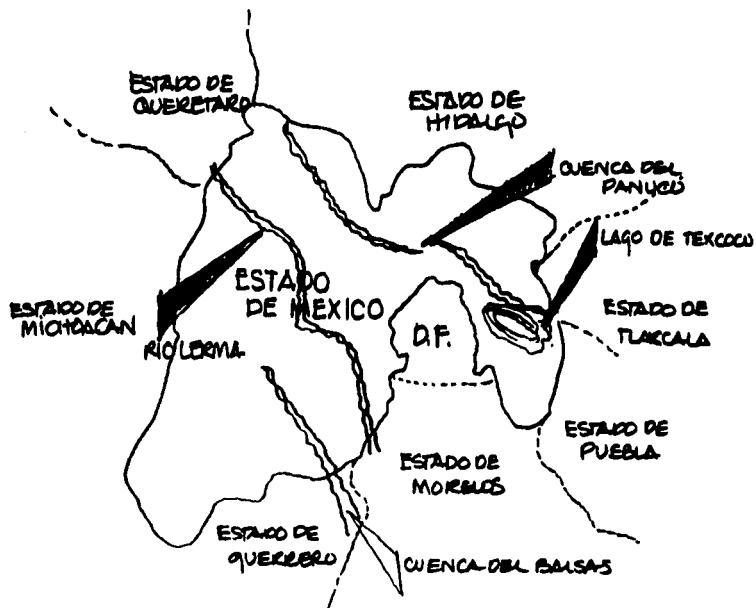
• 3.1.3 Geología

En el Estado de México existen rocas de origen metamórfico, sedimentario e ígneo. Las primeras se localizan al norte de la entidad, las segundas que son las más abundantes, se expresan en pizarras arcillosas del precretácico, y se encuentran al sur y al oeste de la entidad. Las ígneas proceden de tres períodos sucesivos de actividad volcánica.

• 3.1.4 Hidrografía

Todas las corrientes del Estado de México desembocan a tres causas principales: El río Pánuco (Golfo de México), el río Lerma y el río Balsas (Océano Pacífico). Tiene como fuentes originales unidas a él por obra del hombre, las cuencas del lago Texcoco, quienes recogen las aguas del río de la Asunción y Los Remedios, Tlalmanalco, Río Frío, Los Reyes, Panoaya, Zumpango, Cuautitlán, San Isidro y Aculco, todos canalizados y conducidos al gran canal de desagüe. El Río Lerma nace en Almoloya de Juárez, de nueve grupos de manantiales y tiene un desarrollo de 125 Km en el territorio del estado. En 1948 se decidió aprovechar las principales aguas del Lerma, para el abastecimiento de la ciudad de México. Toda la región sur del estado forma parte de la cuenca del río Balsas. El río de Ocuilán o Chalma, se une a Amacuzac ya en el territorio de Morelos. El río Tenango, que forma el salto del molino, se pierde en el rancho del resumidero y sigue de manera subterránea por las grutas de Cacahuamilpa y aflora en Guerrero llevando ya las aguas del Santa Ana y el Nenecingo.

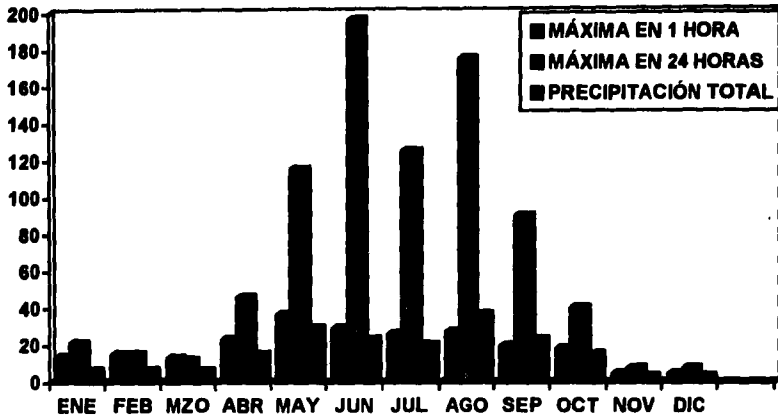
ver croquis en la sig. pag.



• 3.1.5.
Climatología

De acuerdo a la información recabada por la estación meteorológica de la presa de Guadalupe, que opera la Secretaría de Recursos Hidráulicos, el clima predominante se puede clasificar como templado y subhúmedo con lluvias en verano. El clima promedio oscila entre los 10 y 20 grados centígrados.

GRÁFICA DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL

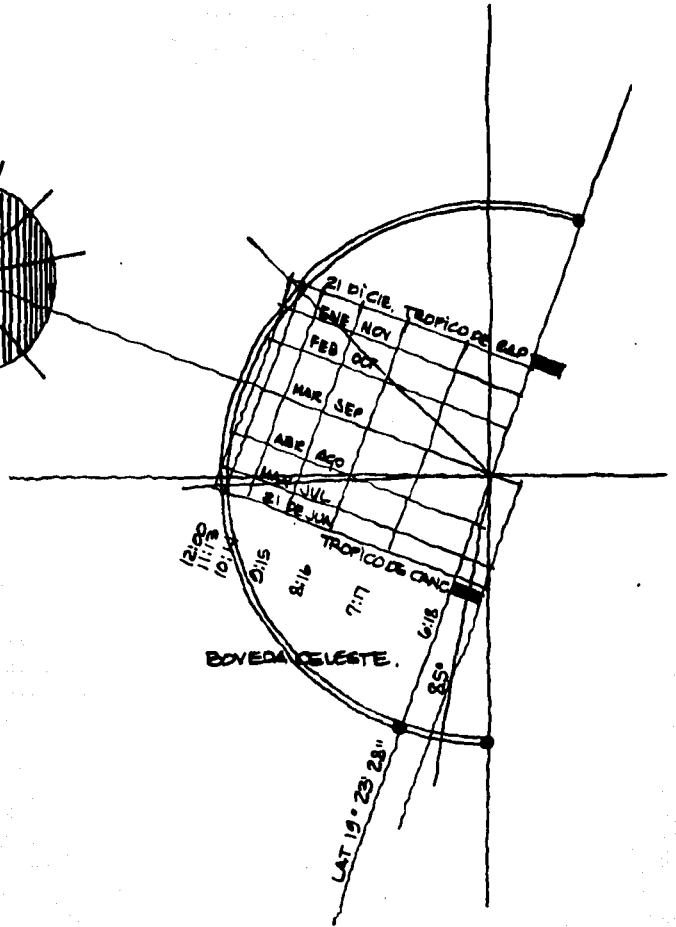
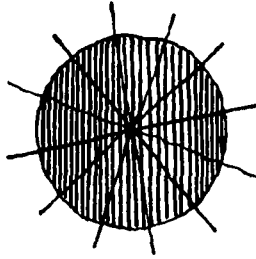


Gráfica Solar Cilíndrica

Los días mas soleados son los intermedios entre el Trópico de Capricornio y el Trópico de Cáncer dando de frente al sol.



JACOBO MICHAM





La dirección principal del viento dominante es hacia el norte y el noroeste en casi el 40% de su totalidad, siendo su velocidad máxima de 16.2 metros por segundo.

Su precipitación pluvial es mayor entre los meses de Mayo, Junio y Agosto, teniendo un máximo de 200 mm. en situaciones extremas.

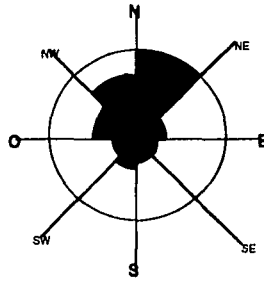


DIAGRAMA A DIRECCION DEL VIENTO DOMINANTE

NNE = 38.70 %

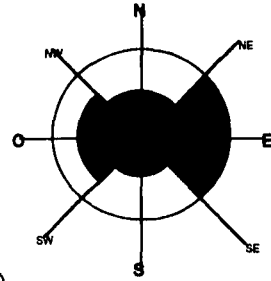


DIAGRAMA DE VELOCIDADES MÁXIMAS DEL VIENTO

$V = 16.2$ MISEG POR VALOR MÁXIMO MENSUAL

• 3.1.6. Orografía

Aún cuando los sistemas montañosos de la entidad están ligados entre sí y es muy difícil distinguirlos con precisión, se han diferenciado de modo convencional los siguientes:

La Sierra Nevada, que sirve de límite con el estado de Puebla, con una altura superior a los cinco mil metros sobre el nivel del mar en zona de volcanes.

Destacan en el sistema el Popocatepetl con 5452 mts y el Iztlacihuatl con 5286 mts..

Las sierras Monte Alto y Monte Bajo, que se encuentran en los límites occidentales de el D.F. tienen ramificaciones orientales que penetran a Huixquilucan, Naucalpan, Jilotzingo y Atizapan de Zaragoza, cuyos contrafuertes se ligan a las formaciones de Jilotepec, Chapa de Mota y Morelos Jotlán.



JACOBO MICHA M



• 3.2. Municipio de Huixquilucan.

Huixquilucan, nombre que significa lugar lleno de cardos comestibles .

En la época prehispánica, en el año 1015 después de establecerse los chichimecas en Tenayucan, dirigidos por Xocotl, llegaron a esta tierra cinco príncipes acompañados de un gran número de seguidores, por lo cual el rey chichimeca les recibió y designó sitios para que se instalaran. Pocos años después les siguieron otros tres príncipes, Alcohuatzí, Chiconcuatl y Tzontéomatl, con un numeroso ejército de la nación Alcohua, originaria de Teocolhuacán.

Le pidieron a Xólotl les asignara un lugar en donde vivir, dependiendo de su autoridad. El rey no sólo los acepto sino que otorgó a dos de sus hijas por esposas, dando con este acontecimiento la unión de las dos naciones formando Alcohua y el reino de Acolhuacán. El tributario de este último era Huixquilucan, cuyos habitantes fueron los Otomies y sus dioses principales fueron Yoccpa, Otontecutli

y Atení a quienes les hacían sus fiestas y sacrificios.

Las actividades principales fueron la caza y la agricultura por lo cual tenían una alimentación basada en maíz, frijol, ají, sal y tomate, la cual complementaban con venado, aves conejo y topo, además de hierbas, tunas y raíces.

En el año de 1227 llegaron al valle de México las siete tribus: Nahuatlacas, Xochimilcas, Chalcas, Tecpanecas, Colhuas, Tlahuicas y Aztecas.

La leyenda cuenta que los Aztecas después de peregrinar por muchos pueblos, se interesaron en particular por el actual Estado de México, pasando por Malinalco, Ocuilán, Jajatlaco y otras poblaciones. Huixquilucan fué la decimotercer antesala del lugar que fundarían como la ciudad de Tenochtitlán. El trono fue ocupado por Moctezuma Xocoyotzin, este era un rey orgulloso y amante de la majestuosidad que mandó construir un palacio en Huixquilucan, que estaba rodeado de bellísimos jardines en donde se cultivaban toda especie de flores, hierbas odoríferas y plantas medicinales.

En 1521 el ejército español, encabezado por Hernán Cortés conquista Tenochtitlán y otros pueblos. Mas tarde mandó reconstruir la ciudad y ordenó la fundación de otros pueblos, entre los cuales esta Huixquilucan. Los indígenas José Alonso Hutzín Apopocatzin, agua grande que vaporiza o humea "y José Miguel Tototihuatzin "pájaro de lluvia", originarios de Tacuba y Texcoco, respectivamente, fueron quienes nueve años después de la fundación de México fundaron el pueblo.

GLIFO



Aún cuando el pueblo fue fundado por Otomfes, su nombre proviene del Náhuatl y se compone de Huitzquillitl (cardo comestible), y de can (lugar). Huitzquillitl se forma de Huitzo (espinoso) y quilitl (quelite) significa:(lugar lleno de cardos comestibles)

Monumentos Arquitectónicos

Dentro de las obras arquitectónicas localizadas en el municipio de Huixquilucan, se encuentra la fachada de la parroquia de San Juan Bautista y la capilla de San Martín Caballero ubicadas en el centro del pueblo.

• 3.2.1. Medio Físico y Geográfico

LOCALIZACIÓN

El municipio de Huixquilucan se sitúa en la vertiente oriental del monte de las cruces y pertenece a la región uno de Toluca. Limita con el Distrito Federal. su cabecera municipal se encuentra a los 19° 2'47" de latitud norte y 90° 2' 38" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 2800 mts sobre el nivel del mar.

Limita al norte con los municipios de Xonacatlán, Xilotzingo y Naucalpan; al este con el Distrito Federal y al oeste con el municipio de Lerma. Se divide en tres zonas: rural, popular, y residencial, con un total de 46 localidades.

• 3.2.1.3. Clima

El clima que predomina en la región es templado semifrío, subhúmedo, con una temperatura media anual que oscila entre los 4° y 16° centígrados, de acuerdo a las estaciones del año.

El régimen de lluvias es en los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre; con precipitación pluvial media de 1261 mm. Las heladas se presentan en invierno y los vientos son frecuentes en otoño acompañadas de corrientes frías.

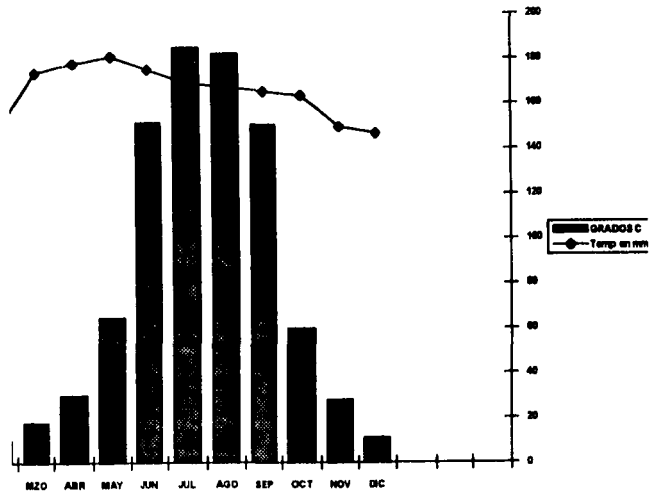
De acuerdo con la clasificación de Koppen modificado por E. García en 1988 y según los datos de la estación climatológica de Huixquilucan, ubicada a 2700 m y cuyas coordenadas son de 19° 21' de latitud norte y 99° 21' de longitud oeste. La fórmula climática es la siguiente

CB.(w2)(w)ig

La nomenclatura climática se desglosa a continuación:

- Cb Clima semifrío con verano fresco y largo
- Temp. media anual entre 18 y 20° C
- La del mes más caliente menor de 18° C
- (w2) Subhúmedo de mayor humedad
- Régimen de lluvias en verano, por lo menos
- (w) 10 veces mayor cantidad en el mes más húmedo de la mitad caliente del año, que en el más seco.
- i Isotermal, con una oscilación anual de las temperaturas medias mensuales menor de 5° C
- g con marcha de la temperatura tipo Gangers

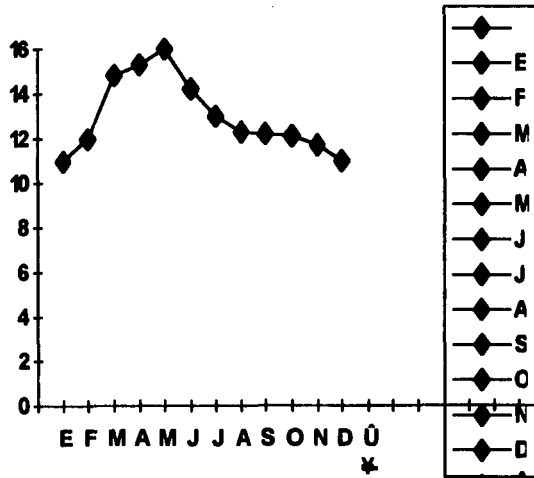
GRÁFICA OMBROMÉTRICA DE HUIXQUILUCAN



CB (w2)(w)ig

TEMPERATURA PROMEDIO

La temperatura promedio registrada por la estación de Huixquilucan es de 13.7°C. El régimen de lluvias es en verano con un % de lluvia invernal del 3.2%

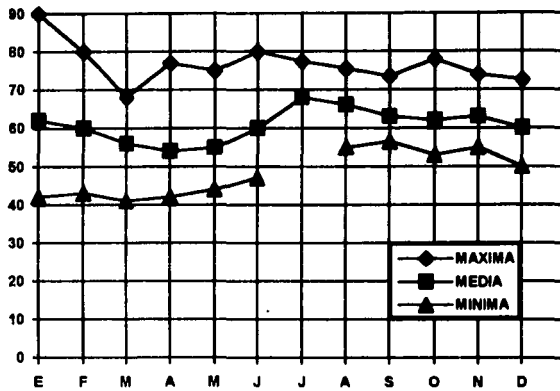


REGISTRO DE TEMPERATURAS MENSUALES

ME	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DI
T°	11.	12.	14.	15.	16.	15.	14.	14.	13.	13.	12.	11

HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa media anual registrada por la estación Tacubaya (la más cercana al predio con estos registros) es del 67% siendo Julio el mes con mayor humedad con el 76%. En el siguiente cuadro se presenta el comportamiento a lo largo del año. (Véase cuadro)



HUMEDAD RELATIVA MEDIA DIARIA

MES	HUMEDAD	HUMEDAD	HUMEDAD
	MEDIA (%)	MEDIA (%)	MEDIA (%)
		MÁXIMA	MÍNIMA
ENERO	63	86	46
FEBRERO	59	79	47
MARZO	53	66	44
ABRIL	59	79	44
MAYO	62	78	50
JUNIO	70	85	57
JULIO	76	85	66
AGOSTO	73	83	59
SEPTIEMBRE	75	82	65
OCTUBRE	72	86	54
NOVIEMBRE	71	82	61
DICIEMBRE	67	81	57
ANUAL	67	86	44

NUBOSIDAD

En la estación Cuajimapla, que es la más cercana al sitio en estudio con estos datos, durante un período de observación de 10 años, se ha registrado un promedio anual de 157.08 días de insolación y 85.57 días nublados.

VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO

Los vientos dominantes registrados en la estación Tacubaya provienen durante la mayor parte del año del NNW con una velocidad promedio de 1.6 m sobre segundo.

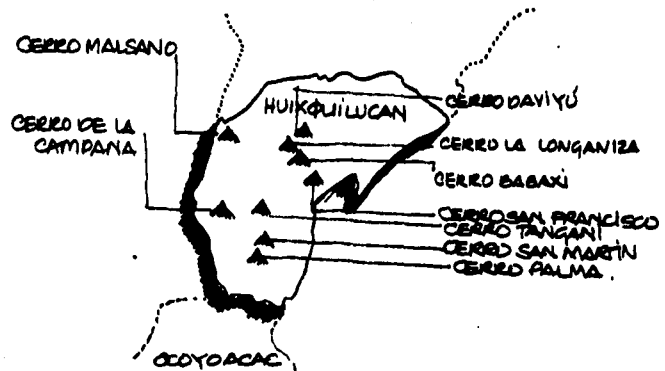
3.2.1.4. Orografía

El municipio está rodeado de cerros, lomas y lomeríos que se extienden hacia el oeste, este, sur y norte. Entre los cerros más importantes están San Francisco, Santa Cruz, Cerro de la Campana, La Palma, San Martín, Daviyú, Longaniza, Malsano, Bobaxi, Rincón del muerto, Tanganí, Monte Caballete, Loma del Molote y La mesa:

Entre los llanos más importantes se encuentran:

El ratón, Los negros, Llano Grande, Sabanillas y extensas cañadas donde se asienta la cabecera municipal.

Se aprecian dos formas de relieve: zonas accidentadas que abarcan aproximadamente el 80% de la superficie y zonas semi planas que abarcan el % restante.



3.2.1.5 clasificación y uso del suelo

El área está construida por terrenos en donde se aprecian brechas y lomas pomosas que datan del terciario, perteneciendo al último período de la era terciaria.

Con respecto al uso de suelo, de una superficie total de 14352.39 hectáreas se destinan de la siguiente manera:

5538.44 se destinan a la agricultura

5829.80 a uso forestal

1068.44 a áreas urbanas

Una pequeña proporción se destina a actividades pecuarias. Se cuenta además con una gran parte de zonas arenosas.

3.2.1.6. Flora y Fauna

En Huixquilucan, de acuerdo a las características del clima y la geografía, predominan las zonas montañosas accidentadas, con vegetación de coníferas y árboles como pinos, ocotes, fresnos, cedros, sauces, truenos y eucaliptos. Se encuentran también yerbas comestibles y medicinales como estafiate, ruda, peshto, manzanilla, arnica, yerbabuena, ala de ángel, hipecacuana, flor de sauco, romero, gordolobo, ajeno, e hinojo.

En lo que respecta a la fauna silvestres, se conforma de especies como cacomixte, ratón, ardilla, liebre, tuza, camaleón, lagartija, víbora, rana, sapo, acocil, tlacuache, armadillo y murciélago. Dentro del grupo de aves están el gorrión, popurri, zenzontle, candelaria, cardenal, golondrina, calandria, gavilán, lechuza, y zopilote entre otras.

3.2.2. Aspectos sociales

POBLACIÓN

La población del municipio asciende a 119,253 habitantes en la cual predomina la población de jóvenes no mayores de los 20 años de edad. La densidad es de 83 habitantes por kilómetro cuadrado y el mayor asentamiento se localiza en una zona urbana.

EDUCACIÓN CULTURA DEPORTE Y RECREACIÓN

El municipio de Huixquilucan es una de las localidades que cuentan con una mayor estructura educativa para cubrir su demanda. Para tal efecto, se imparte la educación elemental en sus diferentes niveles, como preescolar, preprimaria, primaria y secundaria así mismo el nivel de educación media y superior es cubierto por algunas normales incorporadas a la Secretaría de Educación Cultura y Bienestar social. Cuenta con dos universidades una de ellas incorporada a la Universidad Autónoma de México y la otra a la Secretaría de Educación Pública la SEP. asimismo cuenta con la existencia de algunas preparatorias incorporadas a la Universidad Autónoma del Estado de México.

Por otra parte en el ámbito de esparcimiento el municipio cuenta con varias canchas y campos deportivos el las cuales los lugareños practican sus deportes favoritos como el fútbol, basketball y frontón. Existen también algunos sitios naturales como el jardín de la cultura.

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

El municipio cuenta con 46.8 kilómetros de carreteras pavimentadas, siendo las más importantes Huixquilucan-Río Hondo, Huixquilucan-Palo Solo-Naucaupan, Huixquilucan-La Marquésa y Huixquilucan-Sacamula-Chimalpan.

Existe una amplia red que enlaza a las poblaciones con la carretera, el transporte es atendido por tres líneas de autobuses, varios sitios de taxis y combis.

Otro medio de transporte muy utilizado es el ferrocarril que tiene estaciones en San Bartolito, Dos Ríos, Nava y Laurel.

Existe una oficina de correos en la cabecera, la cual es auxiliada por dos agencias. La oficina de telégrafos se localiza en la misma cabecera. El servicio telefónico es automático.

Las señales de las radiodifusoras, así como de los canales de t.v., que se transmiten desde la ciudad de México, son captados en el municipio.

3.2.3 Aspectos políticos

REGLAMENTACIÓN Municipal:

Bando de policía y buen Gobierno.

Reglamento de Hacienda Municipal

Reglamento de Limpia

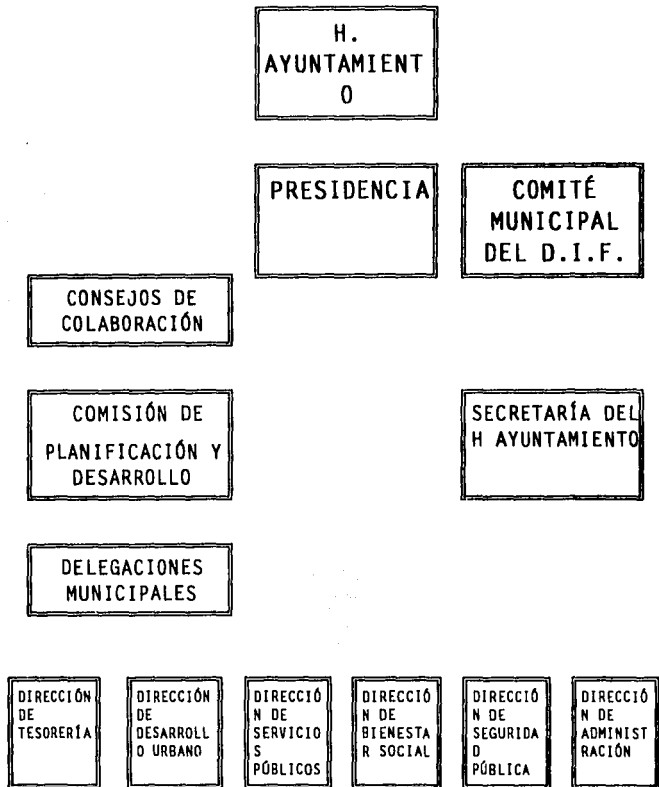
Reglamento de Desarrollo Municipal

Reglamento de seguridad Pública

Reglamento de Mercados.

Reglamento de panteones.

GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

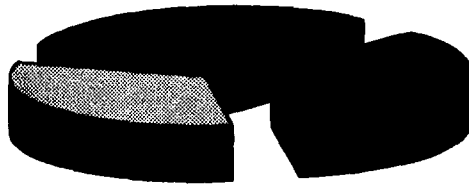


3.2.4. ASPECTOS
ECONÓMICOS

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Según los datos obtenidos por el XX censo de población y vivienda de 1990, que es el más reciente a la fecha, la población económicamente activa del municipio de Huixquilucan estaba integrada por un total de 44,268 personas, de las cuales 29,668 son hombres y 14,600 son mujeres. Esto representa el 47% de la población mayor de 12 años.

De los 44,268 habitantes, 43,505 están ocupados y 763 desocupados. La población económicamente activa en el Municipio de Huixquilucan es de 47,890 personas lo que representa el 36.3% de la población total. En la sig. página se presenta la información de manera sintética por medio de una gráfica.



■ P.E.I. 47890 ■ P.O. 43505 ■ P.E.A. 44285



■ S. TERCARIO 30959 ■ S. SECUNDARIO 8743 ■ S. PRIMARIO 1369

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Nivel de ingreso percapita.

En el Municipio de Huixquilucan el 42% reciben ingresos de mas de un salario mínimo y menos de dos. En el siguiente cuadro se desglosa la información.

NIVEL DE INGRESOS EN NUMERO DE SALARIOS MÍNIMOS (SM)	NUMERO DE PERSONAS	PORCENTAJE S (%)
No reciben ingresos	602	1.38
Hasta el 50% de un S.M.	1804	4.1
Mas del 50% y menos de un S.M.	2063	4.7
Un S.M.	879	2.0
Más de un S.M. hasta dos S.M.	18265	42.0
Más de dos y menos de tres S.M.	6256	14.4
De tres hasta 5 S.M.	3568	8.2
Más de 5 hasta 10 S.M.	2494	5.7
Más de 10 S.M.	5174	11.9
No especificado.	2330	5.3

AGRICULTURA

Se encuentran dentro de las actividades del campo la siembra del maíz, cebada, frijol, papa, avena y algunas hortalizas.

Los árboles frutales que abundan son el manzano, los perales, nogales, chabacanos, capulines y tejocotes.

GANADERÍA

Ganado bovino de leche, carne y trabajo; lanar porcino, caprino, caballar y aves de engorda.

INDUSTRIA

El sector industrial es sumamente importante, pues se cuenta con 214 industrias de transformación de productos alimenticios, bebidas y tabaco, textiles y productos minerales no metálicos.

MINERÍA

Se explotan varios yacimientos de arena grava y cantera.

TURISMO

El municipio cuenta con hermosos lugares apropiados para la estancia, como La ribera del Río, la Marquesa y otros.

COMERCIO

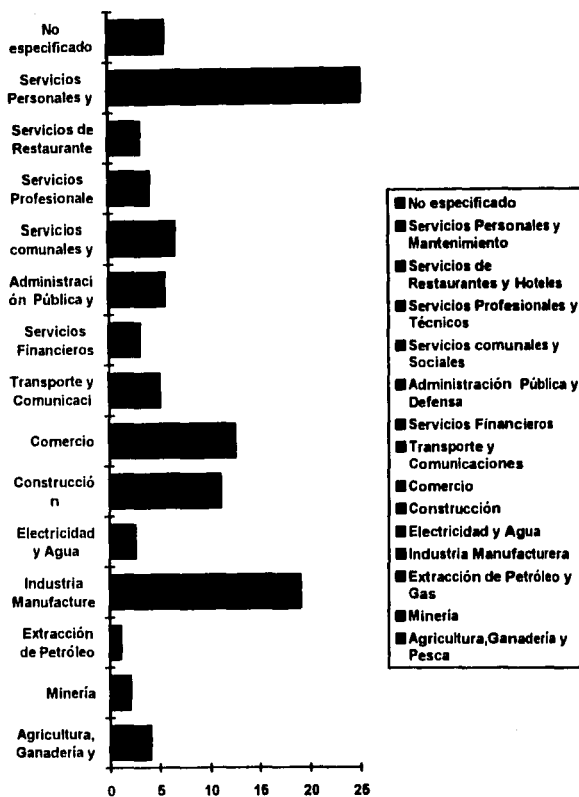
El total de los establecimientos comerciales se dedica al expendio de bienes de consumo básico, destacándose varios molinos y tortillerías, dos tiendas de autoservicio, una de distribución Conasupo, y tres afiliadas a la impulsora del pequeño comercio. Por otra parte cuenta con varios mercados y tianguis ambulantes.

SERVICIOS

Cuenta con una gran cantidad de variados tipos de restaurantes, varias gasolineras y mercados, además de parques y zonas de recreación.

ver gráfica de población ocupada
por sector de actividad

POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD



3.2.5. Festividades Tradiciones y Costumbres

En el Municipio de Huixquilucan, cada pueblo festeja a su santo patrón, y de estas fiestas destacan:

La del 1ro de enero que se celebra en el Cerro de Las Campanas.

La del último domingo del mismo mes de San Martín Caballero

El 3 de mayo y la segunda quincena, se festeja La Santa Cruz Ajotusco

El 13 de junio se celebra a San Antonio de Padua

El 22 de julio la fiesta de doña Magdalena Chichicarpa

El 25 de julio a San Cristóbal Texcaluca

El 30 de agosto a San Fernando

El 29 de septiembre la fiesta de San Miguel en Llano Grande

El 11 de noviembre a San Martín

El día 2 de febrero se bendicen las semillas y animales

El 15 de mayo se adornan las yuntas con flores de papel

El 8 de septiembre se celebra la fiesta de la Makame en el Cerro de la Capilla, llevando las premisas de las cementeras, matas de maíz y muchas flores.

Además de estas, se celebra la fiestas del carnaval, la de Corpus Christi y la de la Semana Santa.

3.3. El Fraccionamiento Lomas Country Club

El Fraccionamiento Lomas Country Club se localiza en una de las zonas de más belleza natural cercana a las colonias residenciales de más prestigio de la ciudad de México y junto al Magno-Centro Urbano, el mejor desarrollo comercial de América Latina y pretende dirigirse hacia la creación de un estilo de vida con "elegancia campestre en la ciudad", aprovechando las bellezas naturales del mismo.

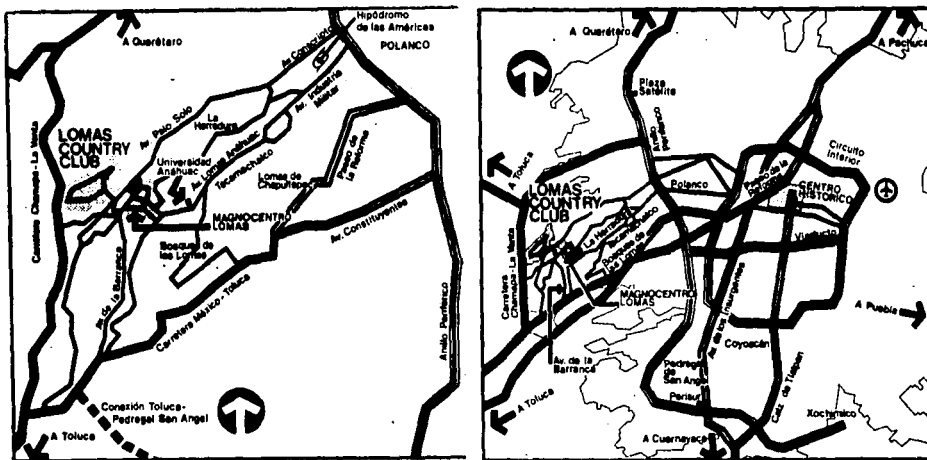
Este proyecto se desarrolla como resultado de un propósito definido, con un enfoque inteligente y una ejecución maestra, para crear un Country Club y un desarrollo habitacional de categoría única en nuestra ciudad.

El Fraccionamiento ha procurado mantener una política de respeto hacia los atractivos naturales del sitio y, además, los ha incrementado por medio de una arquitectura de jardines que viene a complementar la obra de la naturaleza. Todo ello va a procurar la plusvalía para quien adquiera en él una propiedad, y esto se verá reforzado con ciertas normas y restricciones que regularan el buen cumplimiento de estas disposiciones en bien de todos los adquirentes.

El Fraccionamiento, entre un manto de árboles, consiste de tres mesetas principales separadas por profundas barrancas boscosas. El terreno se extiende sobre una superficie de un millón cuatrocientos cuarenta mil metros cuadrados (1'400.000 mts²)

Con terrenos tanto multifamiliares como unifamiliares, tiene como atractivo principal y particular el campo de golf, de 18 hoyos de nivel campeonato, el cual está desarrollado aprovechando la topografía y paisajes existentes y reforzado por la arquitectura de algunas casas y edificios que se edificarán dentro del área del mismo campo, y con ciertos canchales y lineamientos a seguir para la mejora del contexto pretendiendo lograr una sensación única y particular.

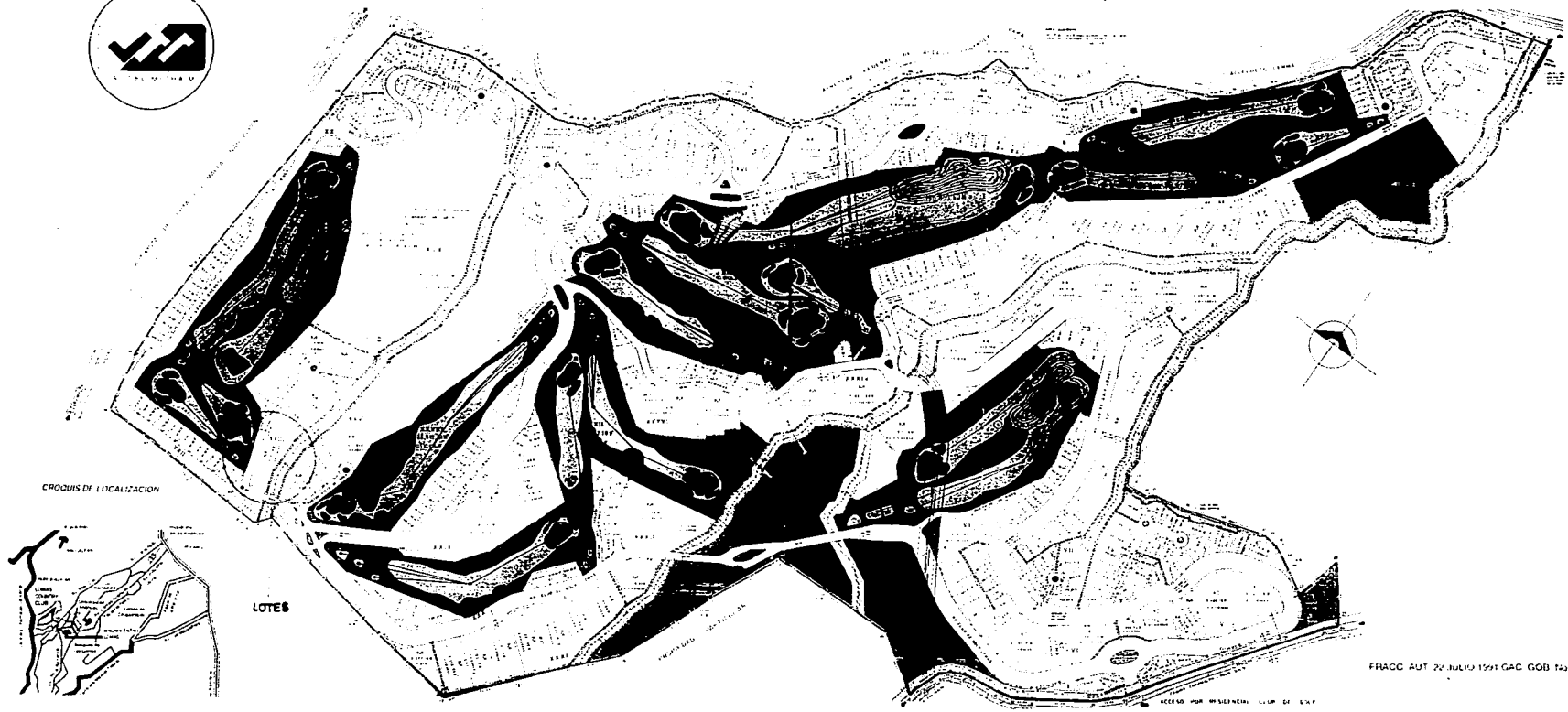
A diferencia de algunos otros fraccionamientos de lujo que se encuentran a nivel urbano encerrados como embudo se podrá acceder de manera cómoda con la nueva calle que se abrirá como un eje vial, desde el final de la avenida conscripto hasta el acceso mismo del club de golf, pasando por Palo Solo y Bosque de Minas en Bosques de la Herradura.



El club de Golf cuenta con la Casa Club donde se pretende descansar y convivir socialmente en una atmósfera de paz y tranquilidad. El patio cubierto de la misma será el centro de reunión, así como las áreas públicas y de baños y vestidores.

A nivel de desarrollo urbano, el Fraccionamiento está totalmente bardeado y cuenta con grandes avenidas de acceso e interiores, así como una sola entrada con vigilancia y control, para garantizar la máxima seguridad a sus habitantes. Todos los servicios con los que cuenta son proyectados de manera oculta con el objeto de respetar la ecología del lugar.

Se está poniendo un especial cuidado en el uso de suelo de cada lote, según su topografía, apoyado por una reglamentación para lograr su crecimiento y desarrollo de manera armónica.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

LOTES

FRACC. AUT. 20 JUNIO 1991 GAO GDB TAJ 1

FALLA DE ORIGEN

El fraccionamiento tiene como áreas vecinas los fraccionamientos de Hacienda de las Palmas, Villas de las Palmas, Interlomas, Bosques de la Herradura, La Herradura, Tecamachalco y Bosques de Las Lomas entre otras.

Interlomas, siendo ésta un área comercial importante, será sin duda de fácil acceso a los propietarios de inmuebles en el Club de Golf Lomas, y podrán en esta zona, satisfacer sus adquisiciones de víveres y de otros requerimientos de la vida diaria.

3.4. La manzana

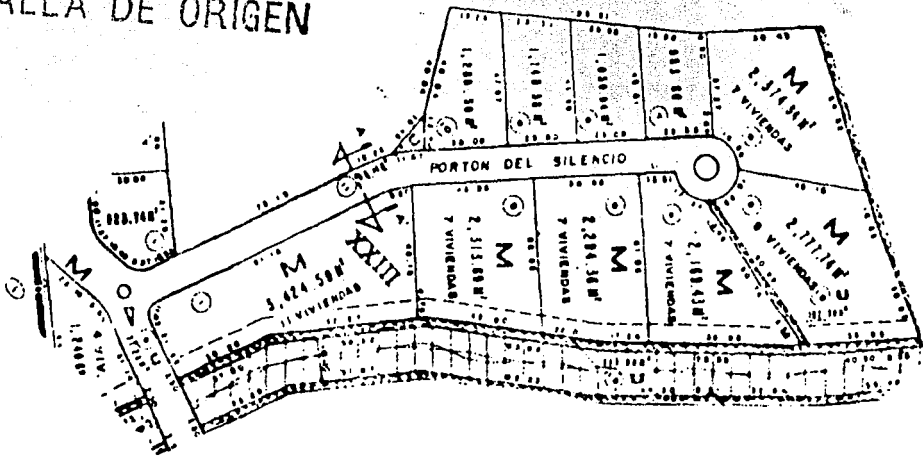
La manzana XXIII está conformada por 10 lotes y tiene una superficie vendible de 19,827.06 m².

Esta está rodeando a la calle Portón del Silencio la cual tendrá una glorieta al fondo para el retorno de los coches por ser una calle cerrada.

Los lotes 7,8,9,10, de la misma, sólo podrán ser utilizados para viviendas unifamiliares, no así el resto.

Por lo cual el total de viviendas destinadas a construir en esta manzana será de 52.

FALLA DE ORIGEN



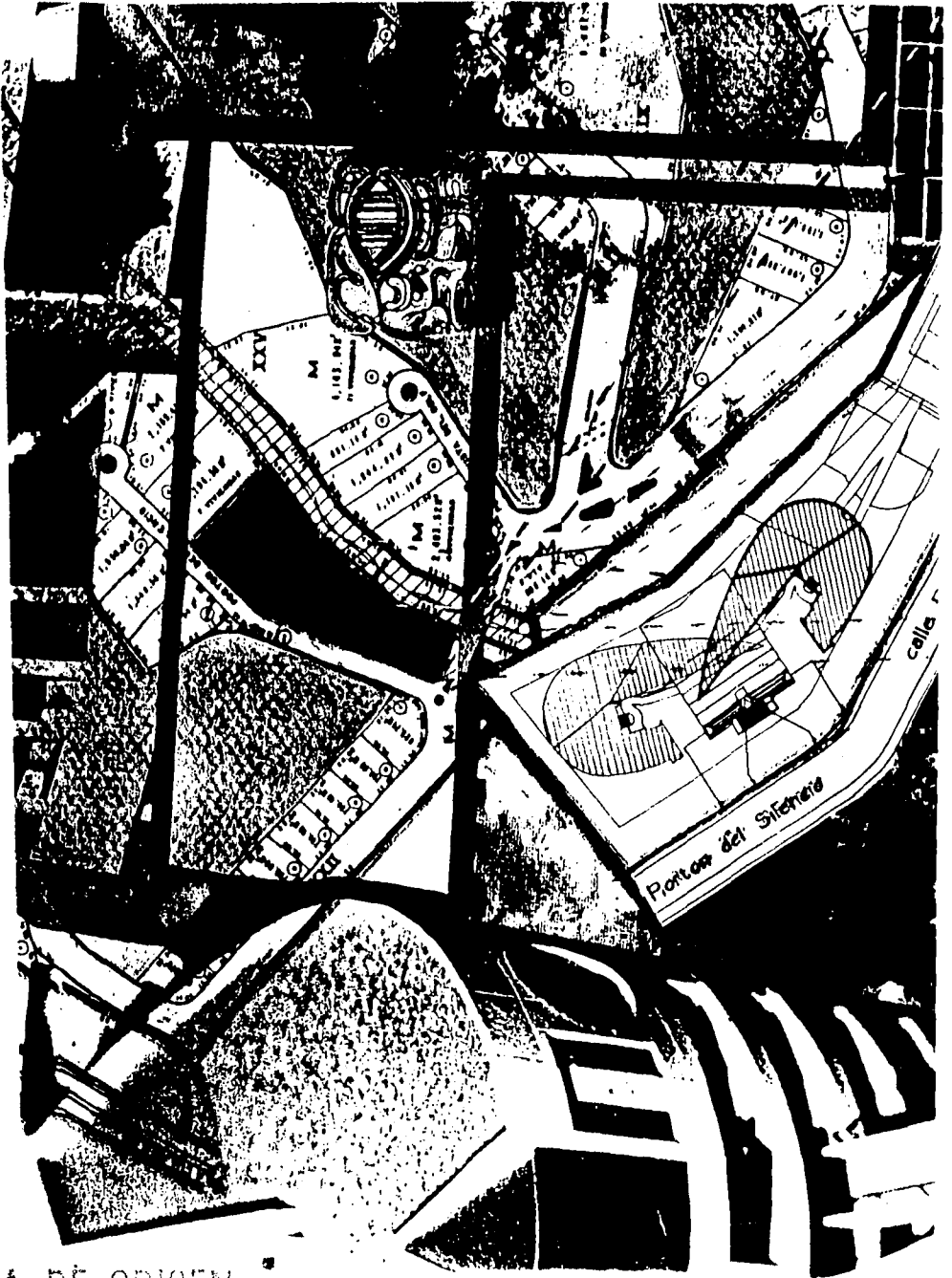
3.5. El lote o predio

El terreno es el resultado de la fusión de dos lotes ubicados en la manzana XXIII siendo los lotes 1 con una superficie de 3424.50 m², con una autorización para 11 viviendas. El # 2 con una superficie de 2313.69 m² con una autorización de construir 7 viviendas y con una orientación según su fachada principal hacia la calle "Portón del Silencio" que da al oeste. El hecho de fusionar ambos lotes nos da la facultad de construir 19 departamentos en lugar de 18 ya que la suma de mts² sobrantes por lote, suma la cantidad que se requiere para crear legalmente un departamento más.

El predio esta colindando por un lado con el puente "Reyes" (el cual esta orientado al sur con respecto al predio), por el otro (hacia el noreste que es su fachada trasera) con el lote departamental # 1 de la manzana XXV con una bella cañada en donde, después de una franja conformada por el río, se encuentra dicho lote, por enfrente con la calle Portón del Silencio (la cual esta orientada hacia el oeste en relación al predio) y hacia el norte con el lote 3 de la misma manzana XXIII el cual será destinado también para uso multifamiliar con autorización para 7 viviendas. El acceso al predio será por la calle Portón del Silencio, calle que es cerrada, y por consiguiente de doble sentido, y que como su nombre lo dice, podrá garantizar una apacible circulación vehicular en la misma.

Como todos los predios del fraccionamiento, éste predio está en proceso de terminación, y existen obras de infraestructura que pretenden dar lugar a la edificación de habitación de lujo, y brindarles todos los servicios que requieran para este fin.

Para poder llegar al predio será necesario tomar la Av. Club de Golf Lomas y llegar por esta vía, y atravesando el puente colindante al predio hasta el hoyo 15 del campo, el cual está enfrente del predio (hacia el oeste del mismo)



FALLA DE ORIGEN

DEPARTAMENTOS DE LUJO EN CONDOMINIO

3.- Entorno y ubicación 51

4.1- Metodología de proyecto

4.1. condiciones del proyecto

Las condiciones de proyecto son las restricciones que tenemos dentro del predio, el contexto urbano, y las exigencias de los colonos del cumplimiento con las disposiciones particulares del club.

4.1.1. Contexto urbano

El contexto dentro del club, por ser un fraccionamiento nuevo, no se encuentra definido aún, ni está siendo una de las condicionantes por el criterio de los colonos un estilo en particular para la proyección de los edificios, mas sin embargo podemos tomar en cuenta algunos edificios que se encuentran antes de entrar al fraccionamiento, y el gran arco de la entrada, así como los pocos edificios que se están construyendo hoy en el interior del fraccionamiento, y podemos descubrir que no llevan una línea de diseño o una relación en cuanto a su proyección y sus acabados, sin dejar de tomar en cuenta que en todos los casos se trata de un esmerado trabajo de proyecto y construcción, todos de lujo y que representa un nivel que se debe de mantener.

Dentro de los edificios que podemos mencionar están:

- Conjunto Residencial Mónaco, en donde destaca en volumen el vidrio en su concepción, con el empleo de pocos elementos sólidos.
- El Conjunto Residencial Caliterra, en el cual si destacan los sólidos y el empleo del vidrio es mucho menor, teniendo por novedad el uso de un vidrio verdoso y los tejados con teja en colores cálidos naranjas.

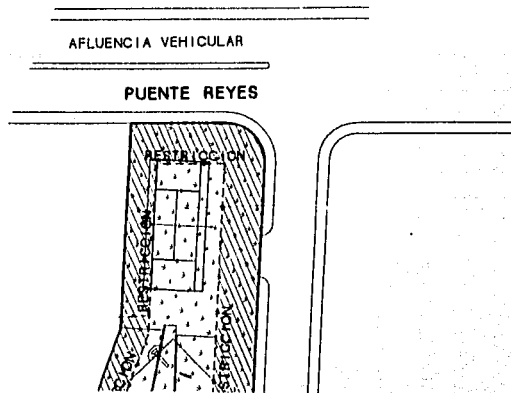
- El conjunto Residencial Country Lomas del arquitecto ocejo, el cual destaca por su construcción con estructura de acero y sus fachadas rayadas en colores de prefabricados rosas.
- El portón de acceso al fraccionamiento en el cual destaca el uso del concreto.
- Como podemos ver en tan solo algunos ejemplos, es evidente que no se ha mantenido un criterio de contexto, mas sin embargo se procurará construir un edificio que en su plástica compita y se adapte al nivel de proyección de los edificios de la zona.

4.1.2. Condicionantes

Un aspecto a considerar dentro del proyecto como en todos los sitios donde se pretenda proyectar un inmueble, es la buena disposición de los edificios en su terreno, para lograr una buena orientación, por lo cual se van a considerar las orientaciones óptimas, sobre todo en las áreas de dormir y estar, las cuales sin duda deberán de tener la prioridad en este sentido, evitando orientar las habitaciones hacia el norte, para hacer de ellas un espacio cómodo y templado que facilitará la venta de los mismos.

Otro aspecto a considerar dentro del proyecto es la disposición de los edificios de tal forma en que sin sacrificar su buena orientación, se puedan lograr buenas vistas hacia la preciosa cañada que tiene al fondo, abundante en árboles y áreas verdes.

Es importante contemplar que el terreno colinda en uno de sus extremos con el puente "Reyes" el cual deberemos de mantener lo mas alejado posible de los departamentos para evitar que el ruido y las vistas desde el mismo sean un impedimento de venta.



Por último se tomará en cuenta la posibilidad de aprovechar la franja de abajo antes del name del río, con el objeto de crear un jardín en el área federal, para lo cual evidentemente se solicitaría un permiso de uso con tiempo indefinido. Así mismo se procurará cimentar en un nivel en el cual el nivel del agua del mismo no perjudique la construcción.

4.1.3. Reglamentaciones Generales

Dentro de las reglamentaciones y restricciones que rigen este terreno tenemos los diseñados por el Plan del Centro de Población Estratégico de Huixquilucan, el cual fue publicado en la gaceta oficial de Gobierno el día 22 de Julio de 1991 y dentro de los cuales tenemos las siguientes restricciones y reglamentaciones.

- Ningún predio podrá ser ocupado ni construcción ni instalación si no se cumple con las disposiciones del reglamento en cuestión
- Se deberá de contar con la autorización y visto bueno de La Asociación de Colonos del fraccionamiento, quienes serán los principales supervisores del cumplimiento de los reglamentos y restricciones

- Todo predio deberá de cumplir con las licencias Estatal de Uso de Suelo y Municipal de Construcción, las cuales serán debidamente expedidas respectivamente por la Dirección General de Desarrollo Urbano y el Ayuntamiento de Huixquilucan con copias para el fraccionador y la asociación de colonos
- Se deberán de respetar las consideraciones de uso de suelo señalado sin hacer distinciones a quien pretenda variar las mismas.
- En lo posible se evitará la tala de árboles por la edificación, o bien se reglamentará la reposición de los mismos por el equivalente a diez árboles nuevos en la misma zona.
- Se deberá de dejar una franja de protección ecológica en todos los terrenos que colinden con lotes o predios que no pertenezcan a Lomas Country Club, los m² que resulten no serán enajenables y no podrán ser construidos, pudiendo solicitar al fraccionamiento un uso en calidad de préstamo como jardín y con calidad de devolutivo y por tiempo definido.
- El fraccionador indicará específicamente a los clientes el lugar preciso para la conexión del agua, drenaje, teléfonos y electricidad. No se aceptará ningún proyecto que no respete las conexiones indicadas.
- Se deberán de crear sistemas de recirculación de agua en las construcciones para fuentes, albercas y demás usos decorativos del elemento.
- Al frente de cada lote se deberá de existir una franja de restricción de 2.50 mts. de ancho a partir del alineamiento, en caso de lotes palnos. Los lotes ascendentes y descendentes deberán de ser sujetos a criterio de colonos para la aplicación de dicha restricción. Se deberá de considerar dentro de esta franja de 2.50 mts. de ancho las bardas y jardineras al frente para crear una unidad vegetal en el fraccionamiento, no importado el tipo de proyecto.
- La barda frontal contará con la iluminación prevista para la franja descrita anteriormente a razón de una luminaria a cada 20 mts. o fracción de alineamiento. Éstas deberán de ser del tipo que indique el fraccionamiento, pero su

mantenimiento corre por cuenta del o los propietario del predio.

- Los cuartos de servicio, tinacos, lavandería, tendedores y antenas parabólicas deberán de quedar ocultos, éstas áreas no podrán exceder en ningún caso del 25% de área de azotea.
- La altura de las construcciones no podrá sobrepasar de 7 mts. sobre el nivel medio del terreno. En caso de existir elementos de servicio ocultos en el último nivel, la altura máxima permisible será de 9 mts. incluyendo la inclinación de los techos del piso superior.
- Se deberá de dejar un área libre mínima del 40% de la superficie total.

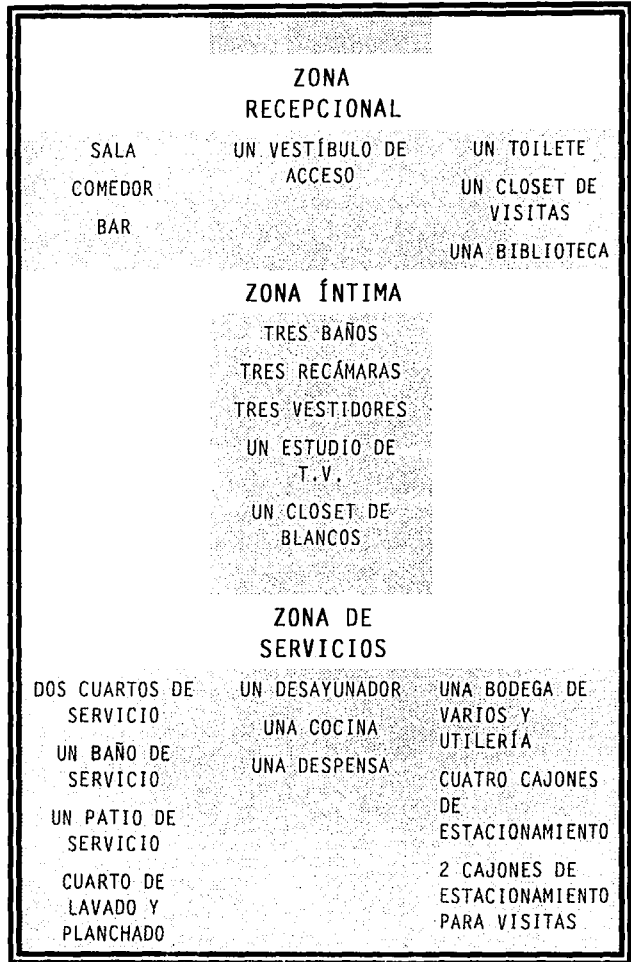
4.1.4.

Reglamentaciones particulares

RESTRICCIÓN PARA CONDOMINIOS VERTICALES

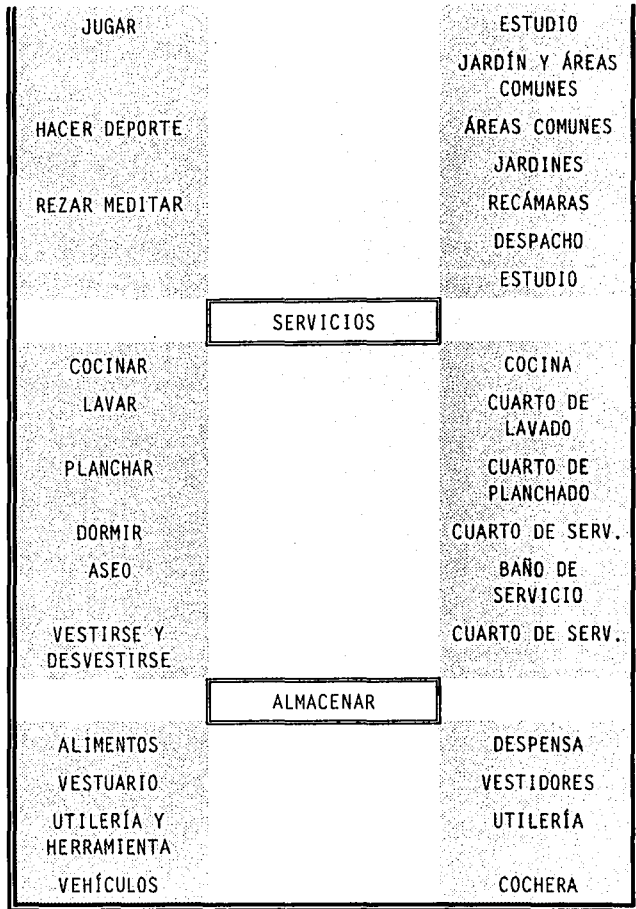
- A lo largo de las calles de acceso se dejará además de la restricción señalada en la forma 18, una franja de 5 mts. de ancho en la que sólo podrán construirse bardas, pórticos de acceso o estacionamientos con una altura máxima de 3 mts. sobre el nivel medio de la banqueta.
- El número de viviendas queda limitado al máximo señalado en los planos para cada lote.
- Deberá de dejarse a un lado del lote, una franja sin construir de 4 mts..
- Al fondo del lote se deberá de dejar sin construir una franja que quedará definida en los planos manzaneros
(en el caso particular de este proyecto se checo que será de 5 mts. esta franja.)

4.2. El programa arquitectónico



4.2.1. Programa de necesidades

PROGRAMA DE NECESIDADES	
NECESIDADES	ESPACIOS
	RECUPERACIÓN
DORMIR	3 RECÁMARAS
DESCANSAR	TERRAZAS JARDÍN RECÁMARAS
COMER	COMEDOR DESAYUNADOR
ASEO	3 BAÑOS
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	BAÑOS RECÁMARAS Y VESTIDORES
CULTURA FÍSICA	JARDÍN
	RELACIÓN Y RECREACIÓN
RECIBIR VISITAS	ESTANCIA BIBLIOTECA JARDÍN ÁREAS COMUNES
COMER CON VISITAS	COMEDOR
PLATICAR	ESTANCIA DESPACHO
LEER ESCRIBIR	ESTUDIO BIBLIOTECA RECÁMARAS
BEBER	ESTANCIA BAR
OÍR MÚSICA	DESPACHO ESTANCIA ESTUDIO DESPACHO



4.3. Estudios de áreas

ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	AREA
ÁREAS DE RECEPCION			
CASSETAS DE CONTROL VEHICULAR	CONTROLAR VEHICULOS	SILLA, BARRA DE TRABAJO	20 m ²
CASETA DE CONTROL PEATONAL	CONTROLAR PEATONES	SILLA, BARRA DE TRABAJO	10 m ²
VESTIBULOS EXTERIORES	VESTIBULAR		410 m ²
VESTIBULOS INTERIORES	VESTIBULAR		320 m ²
TOILETE	ASEO Y NECESIDADES PERSONALES	LAVAMANOS Y WC	6 m ²
CLOSET DE VISITAS	GUARDADO DE ROPA DE VISITAS	TUBO DE COLGADO Y ENTREPANOS	1.5 m ²
SALA	ESTAR	SILLONES, MESAS, PUFFS.	34 m ²
COMEDOR	COMER	SILLAS Y MESA Y TRINCHADORES	25 m ²
CIRCULACIONES	COMUNICAR A LAS DIFERENTES AREAS	CONSOLAS Y ACCESORIOS	21 m ²
AREAS SERVICIOS			
ANTECOMEDOR	COMER	SILLAS MESA Y TRINCHADORES	17 m ²
DESPENSAS	ALMACENAR VIVERES	ENTREPANOS, CAJONES, CH AROLEROS Y ESPECIEROS.	8 m ²
COCINA	PREPARADO DE ALIMENTOS	GABINETES, PREPARACION Y APOYO, HORNO, LAVAPLATOS, REFRIGERADORES, MICROHONDAS, ESTUFA, LAVAMANOS.	23 m ²
PATIO DE SERVICIO	LAVADO Y SECADO Y TENDIDO DE ROPA	MAQUINA DE LAVAR ROPA, SECADORA DE ROPA, CALENTADORES, MAQUINA DE AIRE ACONDICIONADO, FREGADERO, TENDEDERO	11.5 m ²
CUARTO DE SERVICIOS CON BANO	DORMIR, DESALOJO Y ASEO	CATRE, BURO, CLOSET DE COLGADO Y CAJONES	12 m ²
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	GUARDADO DE VEHICULOS		65 m ²

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA VISITAS	GUARDADO DE VEHICULOS		13 m ²
AREAS DE CIRCULACION VEHICULAR EN ZONAS DE RECEPCION	CONDUCIR A LAS DIFERENTES AREAS		20 m ²
BODEGA DE UTILERÍA Y VARIOS	ALMACENAJE DE VARIOS	ENTREPANOS	10 m ²
AREA ÍNTIMA Y FAMILIAR			
RECAMARA 1	DORMIR Y ESTAR	CAMAS, BUROES, ROPEROS Y MUEBLE DE T.V.	16.50 m ²
VESTIDOR 1	GUARDADO Y VESTIRSE	TUBOS DE COLGADO, ENTREPANOS Y CAJONERAS.	7 m ²
BAÑO 1	ASEO Y DESALOJO	LAVAMANOS Y WC	6.5 m ²
RECAMARA 2	DORMIR Y ESTAR	CAMAS, BUROES, ROPEROS Y MUEBLE DE T.V.	16.50 m ²
VESTIDOR 2	GUARDADO Y VESTIRSE	TUBOS DE COLGADO, ENTREPANOS Y CAJONERAS.	7 m ²
BAÑO 2	ASEO Y NECESIDADES PERSONALES	LAVAMANOS Y WC	6.5 m ²
RECAMARA PPAL.	DORMIR Y ESTAR	CAMAS, BUROES, ROPEROS Y MUEBLE DE T.V.	29 m ²
BAÑO DE RECAMARA PPAL.	ASEO Y NECESIDADES PERSONALES	LAVAMANOS Y WC	19.5 m ²
VESTIDORES DE RECAMARA PPAL	GUARDADO Y VESTIRSE	TUBOS DE COLGADO, ENTREPANOS Y CAJONERAS.	18 m ²
CLOSET DE BLANCOS	GUARDADO DE BLACOS	ENTREPANOS Y TUBOS DE COLGADO	2 m ²
ESTUDIO DE T.V.	ESTAR, VER TELEVISION, LECTURA	SILLONES, MESAS, MUEBLE DE T.V., LIBRERO.	18 m ²
CIRCULACIONES	COMNDUCIR A LAS DIFERENTES AREAS	CONSOLAS Y ACCESORIOS	20 m ²
AREAS DE RECREACIÓN Y EXTERIORES			
JARDINES	ESTAR, JUGAR, CONVIVENCIA SOCIAL	BANCAS, JARDINERAS.	1350 m ²

CANCHA DE TENNIS	HACER DEPORTE	SILLAS DE ESPERA	700 m ²
ALBERCA	NADAR, JUGAR Y CONVIVENCIA SOCIAL	CAMASTROS, SILLAS Y MESAS CON SOMBRILLA	280 m ²
GIMNASIO	HACER EJERCICIOS VARIOS	APARATOS DE EJERCICIOS Y SILLONES DE ESPERA	165 m ²
SALON DE FIESTAS	ACTIVIDADES SOCIALES RECEPCION DE INVITADOS	MESAS Y SILLAS. BARRA DE ATENCION	220 m ²
COCINAS SALON DE FIESTAS	COCINAR Y PREPARAR PARA RECEPCION DE INVITADOS	GABINETES, PREPARACION Y APOYO, HORNO, LAVAPLATOS, REFRIGERADORES, MICROHONDAS, ESTUFA, LAVAMANOS.	33 m ²
SANITARIOS DE SALON DE FIESTAS	ASEO Y NECESIDADES PERSONALES DE INVITADOS	LAVAMANOS Y WC	33 m ²
AREAS DE SERVICIOS EXTERIORES			
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	SOPORTAR PARTE DEL EDIFICIO		35 m ²
BODEGAS DE MANTENIMIENTO	ALMACENAJE DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE MANTENIMIENTO	ENTREPANOS	14 m ²
CISTERNAS	ALMACENAJE DE AGUA		65 m ²
AREAS DE MAQUINAS DE CIA DE LUZ	CONFORMAR ESPACIO ESPECIAL RESTRINGIDO PARA MAQUINAS DE CIA DE LUZ		150 m ²
CUARTOS DE MAQUINAS	CONFORMAR EL ESPACIO ESPECIAL PARA AMQUINARIA		70 m ²

LOS ESPACIOS EN BLANCO SON DE AREAS QUE NO LLEVAN MOBILIARIO

ÁREAS DEL PROYECTO

UBICACION	AREA	UBICACION	AREA
TORRE A		TORRE CENTRAL	
I.- Planta de Azotes	568.30 m2	I.- Planta de Lobby	847.50 m2
II.- Planta Alta de Penthouse		II.- Planta Acceso a Estacionamientos	
Area habitable	286.80 m2	8 cajones en nivel 1	122.70 m2
Area de jardineras exteriores	7.91 m2	11 cajones en nivel 2	148.20 m2
Area de pico	38.14 m2	Area de circulación en nivel 1	254.50 m2
Area de cuarto de instalaciones	88.81 m2	Area de circulación en nivel 2	187.40 m2
Area de circulación y elevador	31.04 m2	Area de rampas	122.80 m2
Total:	452.70 m2	Area de escaleras y elevadores	32.60 m2
		Total:	868.20 m2
III.- Planta Baja de Penthouse		III.- Planta Tipo de Estacionamientos	
Area habitable	223.47 m2	10 cajones en nivel 3	132.45 m2
Area de jardineras exteriores	6.33 m2	11 cajones en nivel 4	148.20 m2
Area de circulación escaleras y elevador	32.31 m2	Area de circulación en nivel 3	207.50 m2
Total:	262.11 m2	Area de circulación en nivel 4	187.40 m2
IV.- Planta Alta de Lower Penthouse		Area de rampas	169.81 m2
Area habitable	205.60 m2	Area de escaleras y elevadores	32.60 m2
		Total:	877.96 m2
V.- Planta Baja de Lower Penthouse			
Area habitable	421.10 m2	10 cajones en nivel 5	132.45 m2
Area de jardineras exteriores	21.20 m2	11 cajones en nivel 6	148.20 m2
Area de circulación escaleras y elevador	28.84 m2	Area de circulación en nivel 5	207.50 m2
Total:	471.14 m2	Area de circulación en nivel 6	187.40 m2
VI.- Planta Tipo		Area de rampas	169.81 m2
Area habitable	402.20 m2	Area de escaleras y elevadores	32.60 m2
Area de jardineras exteriores	21.20 m2	Total:	877.96 m2
Area de circulación, puente, escaleras y elevador	44.66 m2		
Total:	468.06 m2	10 cajones en nivel 7	132.45 m2
Son 9 plantas tipo	9	11 cajones en nivel 8	148.20 m2
Total:	4212.54 m2	Area de circulación en nivel 7	207.50 m2
		Area de circulación en nivel 8	187.40 m2
UBICACION	AREA	Area de rampas	169.81 m2
		Area de escaleras y elevadores	32.60 m2
TORRE B		Total:	877.96 m2
I.- Planta de Azotes	568.30 m2		
II.- Planta Alta de Penthouse		10 cajones en nivel 9	132.45 m2
Area habitable	286.80 m2	11 cajones en nivel 10	148.20 m2
Area de jardineras exteriores	7.91 m2	Area de circulación en nivel 9	207.50 m2
Area de pico	38.14 m2	Area de circulación en nivel 10	187.40 m2
Area de cuarto de instalaciones	88.81 m2	Area de rampas	169.81 m2
Area de circulación y elevador	31.04 m2	Area de escaleras y elevadores	32.60 m2
Total:	452.70 m2	Total:	877.96 m2
III.- Planta Baja de Penthouse		IV.- Planta de Estacionamiento Sótano	
Area habitable	223.47 m2	10 cajones en nivel 11	132.45 m2
Area de jardineras exteriores	6.33 m2	13 cajones en nivel 12	202.05 m2
Area de circulación y elevador	32.31 m2	Area de circulación en nivel 11	207.50 m2
Total:	262.11 m2	Area de circulación en nivel 12	187.40 m2
IV.- Planta Alta de Lower Penthouse		Area de rampas	115.95 m2
Area habitable	205.60 m2	Area de escaleras y elevadores	32.60 m2
		Total:	877.95 m2
V.- Planta Baja de Lower Penthouse		Total de cajones de estacionamientos:	126.00
		V.- Planta de Salón de Fiestas y Bodegas	
		Area de Bodegas	271.76 m2
		Area de Cuarto de Máquinas	76.30 m2
		Area de Cocina	36.92 m2

UBICACION	AREA	UBICACION	AREA
Area habitable	421.10 m2	Area de Circulación	187.70 m2
Area de jardineras exteriores	21.20 m2	Area de escaleras y elevadores	20.00 m2
Area de circulación, puente, escaleras y elevador	28.84 m2	Area de Baños	37.48 m2
Total:	471.14 m2	Area de Salón de Fiestas	247.80 m2
		Total:	877.96 m2
VI.- Planta Tipo		VI.- Cisterna	64.25 m2
Area habitable	402.20 m2		
Area de jardineras exteriores	21.20 m2		
Area de circulación, puente, escaleras y elevador	44.66 m2		
Total:	468.06 m2		
Son 6 plantas tipo	6		
Total:	2808.36 m2	AREA TOTAL DE TODO EL CONJUNTO :	20262.96 m2
VII.- Planta Gimnasio			
Area de Gimnasio	165.80 m2	AREA TOTAL DEL TERRENO=	4789.70 m2
Area de Departamento en nivel Gimnasio	193.60 m2	AREA TOTAL CONSTRUCCION SOBRE SUPERFICIE=	2309.24 m2
Area de jardineras exteriores	23.72 m2	AREA DESTINADA A ESPARCIMIENTO Y A. VERDES =	2480.46 m2
Area de circulación, puente, escaleras y elevador	84.95 m2		
Total:	468.07 m2	% CONSTRUCCION SOBRE SUPERFICIE	48.21 %
		% AREAS LIBRES	51.79 %
UBICACION	AREA		
VARIOS			
I.- Puente de Comunicación a Cancha de Tenis	114.20 m2		
II.- Cancha de Tenis			
Area de Juego	667.30 m2		
Area de Gradas	35.73 m2		
Total:	703.03 m2		
III.- Caseta de Control de Acceso Vehicular	20.27 m2		
IV.- Alberca	264.80 m2		
V.- Rampa de Acceso a Estacionamientos	442.20 m2		

4.4. Diagramas de funcionamiento

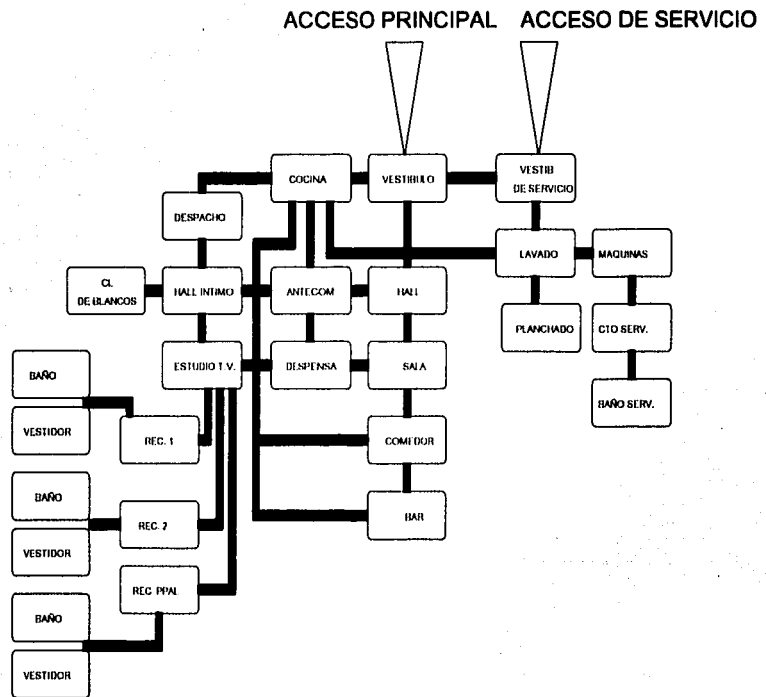


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE UN DEPARTAMENTO

4.6. Concepto de diseño

El concepto de diseño arquitectónico de estos espacios están basados en la raíz misma de su uso que es el HABITACIONAL y que pretende en todo momento ser habitado por familias. En el pilar de la vida familiar que son los padres, encuentro el punto de partida que me inspira a llegar a crear dos elementos plásticos con las características de una pareja que tiene las mismas bases, o formas de ser y que después de un determinado camino se unen y se fusionan como uno solo, para dar lugar a la creación de un conjunto que es la base de la felicidad social y que hoy llamamos familia.

La familia alrededor del planeta es la forma de vida óptima para alcanzar la felicidad.

Un poco pretendiendo representar esto, tenemos dos edificios que sus bases, o raíces desde la tierra, nacen por independiente, y como una pareja de seres humanos por tener características o fines similares se unen entre sí, siendo además muy similares entre ellos, y a la vez opuestos como son una pareja de hombre y mujer en donde son dos sexos opuestos, en este caso, lo opuesto es que a pesar de parecer iguales ambos edificios son exactamente lo opuesto en su sentido, ya que están espejados para poder lograr su fusión y adecuación al terreno.

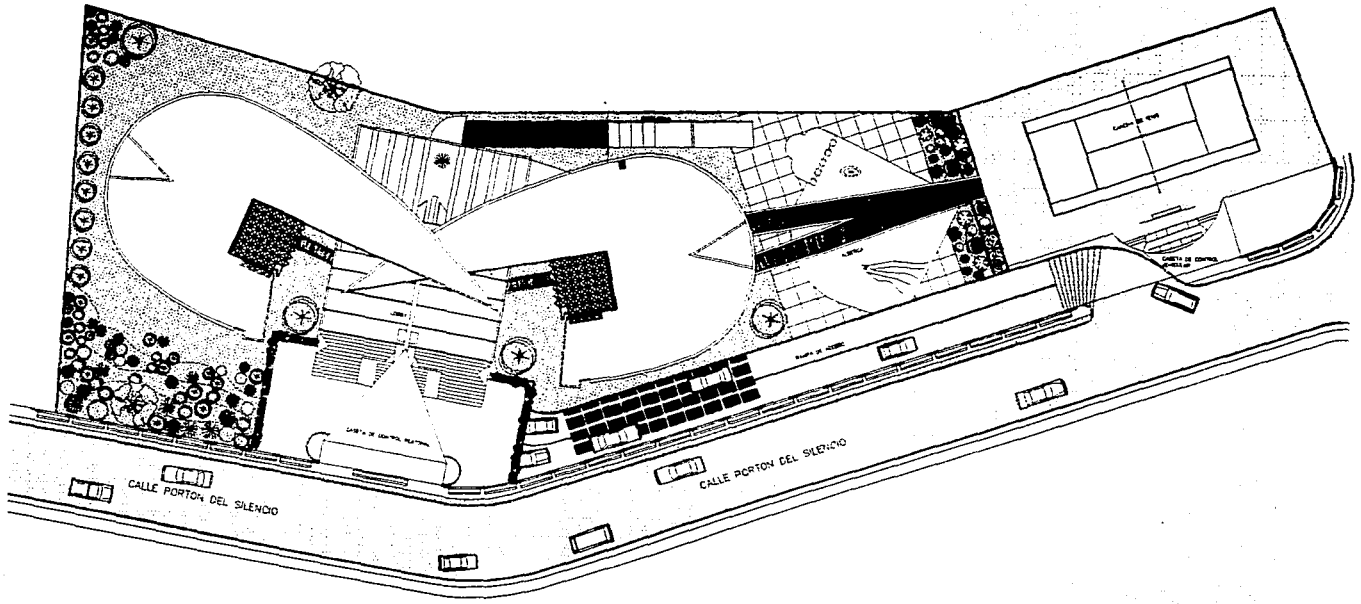
Además tienen también la característica como toda pareja, de estar uno descansando o apoyado en el otro, lo cual se enfatiza en la penetración del edificio alto, pero que esta definitivamente apoyado en el mas bajo, enfatizando este concepto.

Para definir su forma, decidí emplear trazos redondos, las cuales no tienen un remate definido desde ciertos puntos, combinándolos con remates completamente definidos y rectos como son las salientes de los penthouses, que si los vemos en planta, pretenden abrazar y acoger a quien se localice al centro de ellos en el lecho familiar.

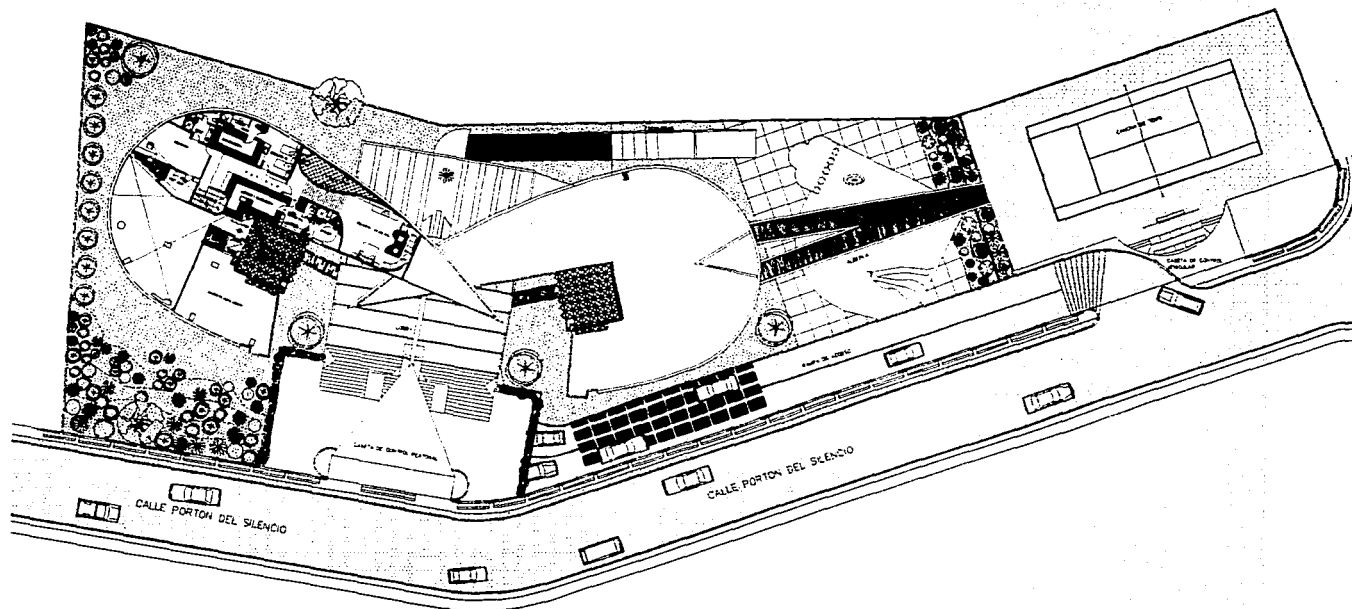
Es muy importante mencionar que el elemento "cancha de tenis" es de primordial importancia orientarla de manera correcta, ya que de lo contrario la luz solar impediría realizar un juego sin ventajas para alguno de los jugadores. La orientación Norte-Sur, que es la ideal es la que tiene la cancha, razón por la cual se ubicó del modo en que se representa en el proyecto.

5.- El proyecto

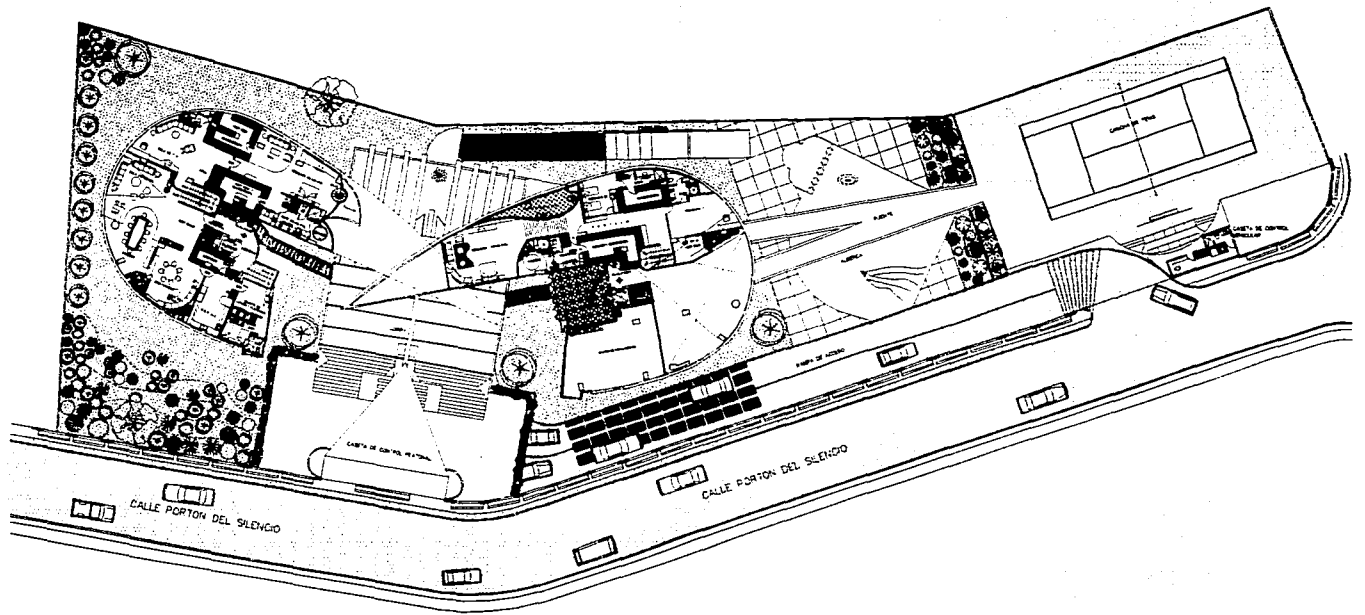
5.1. Plantas Arquitectónicas de conjunto

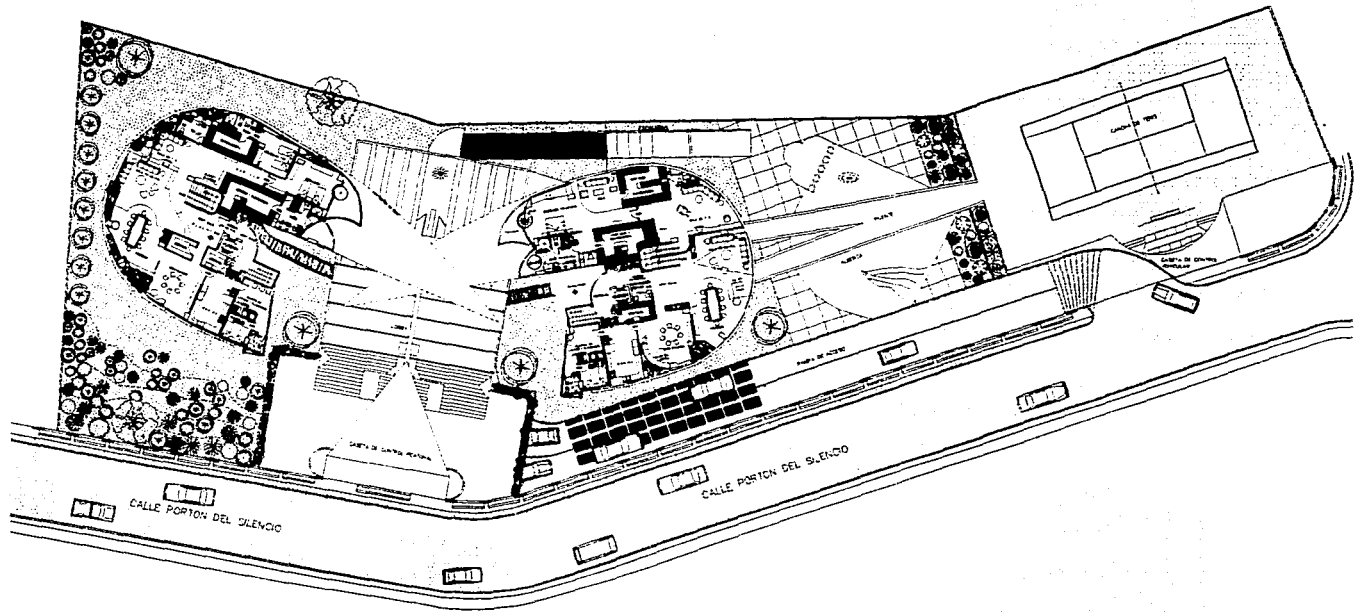


CONJUNTO - AZOTEAS

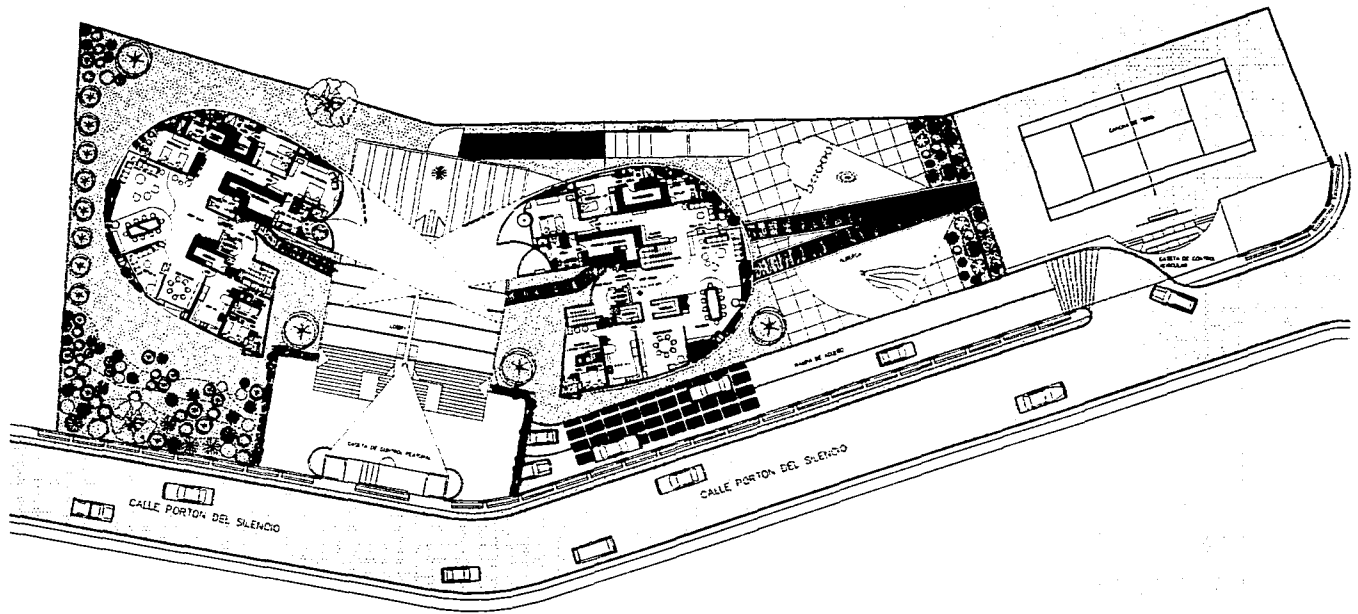


CONJUNTO ALTA PENTHOUSE-AZOTEA-AZOTEA



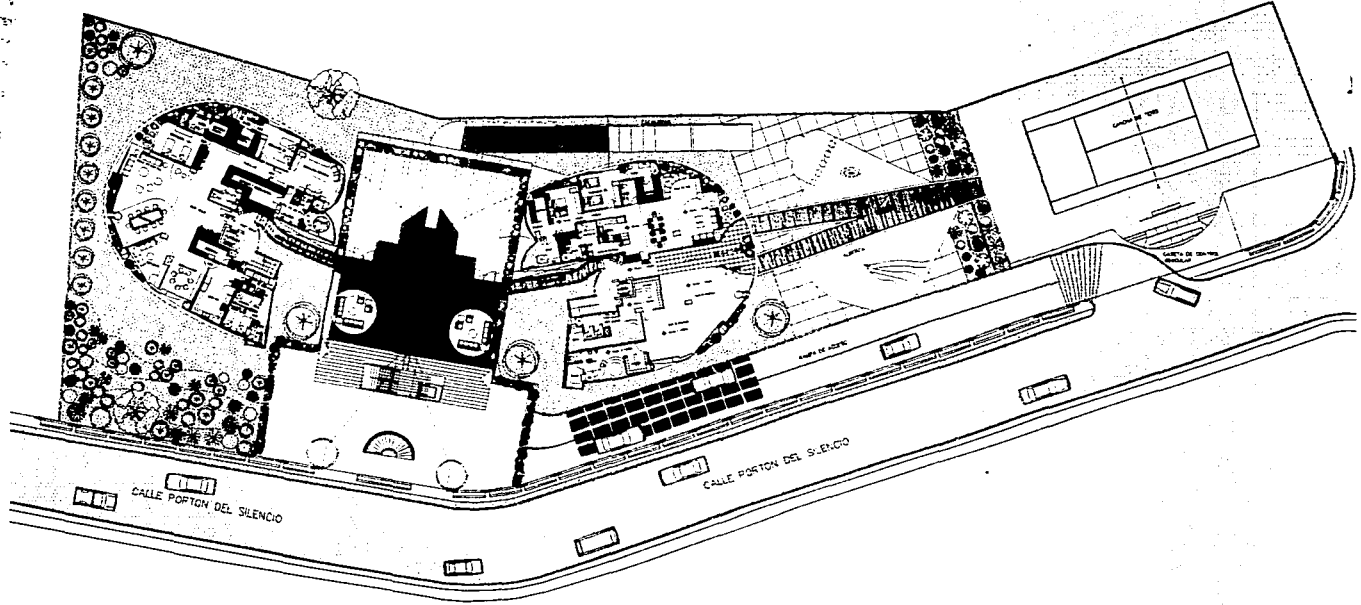


CONJUNTO BAJA LOWER-AZOTEA-ALTA LOWER

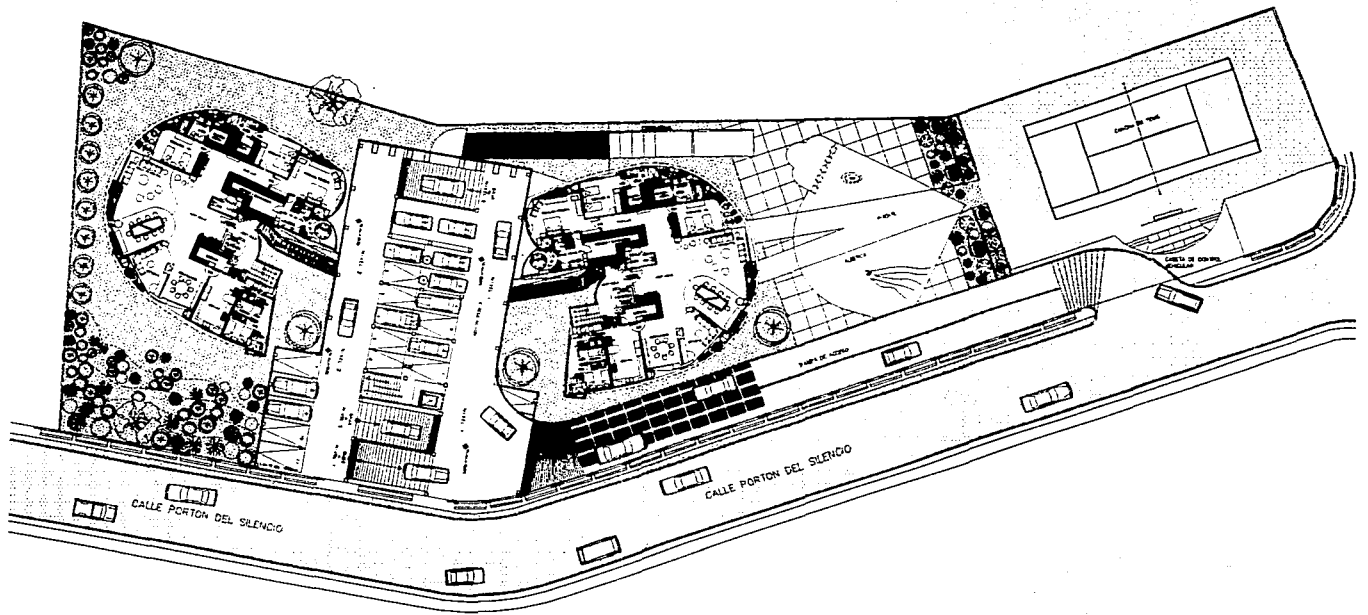


CONJUNTO PLANTA TIPO-AZOTEA-BAJA LOWER

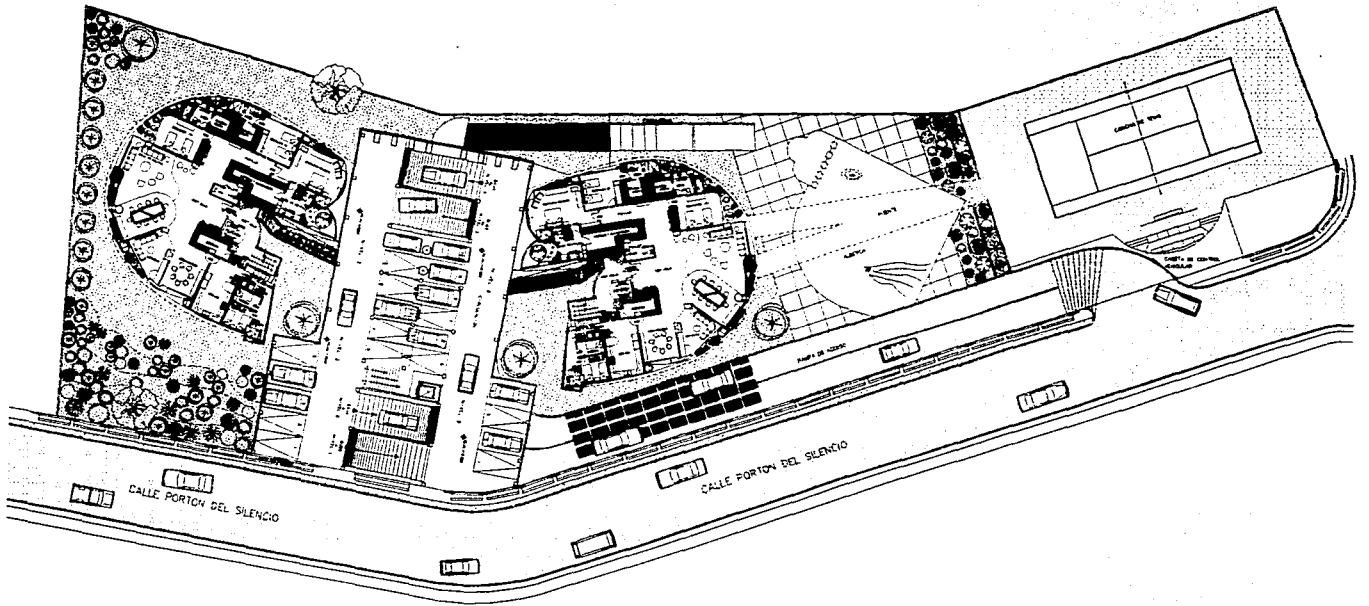
PLANTA DE CONJUNTO

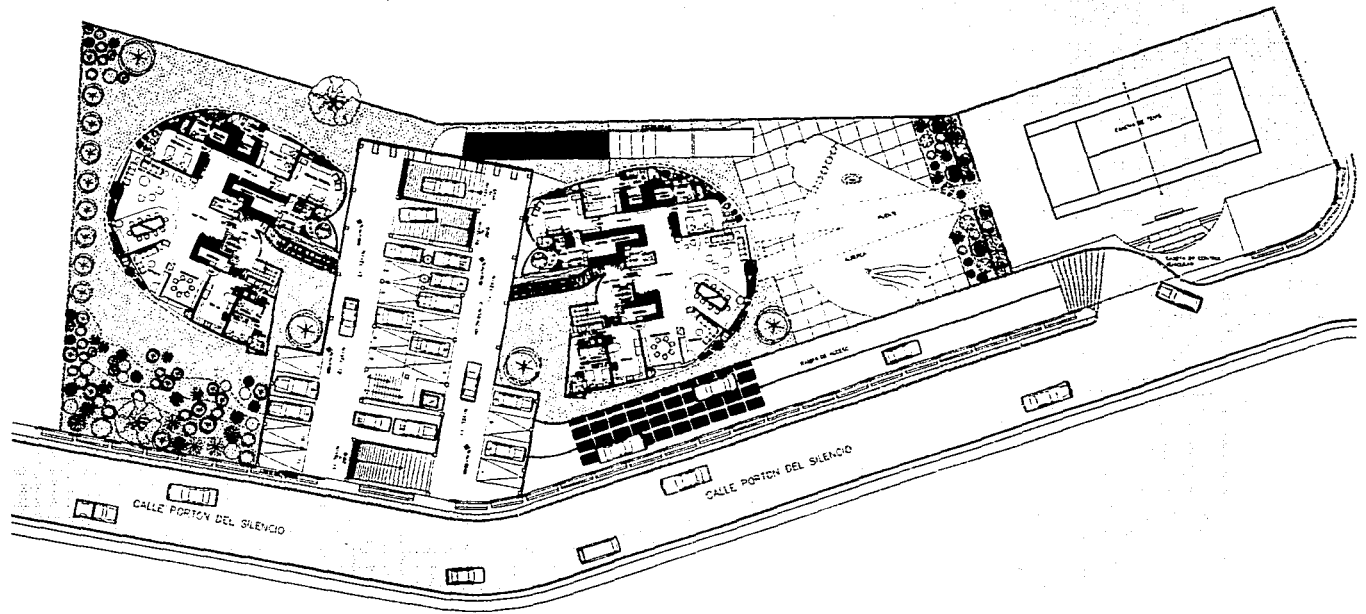


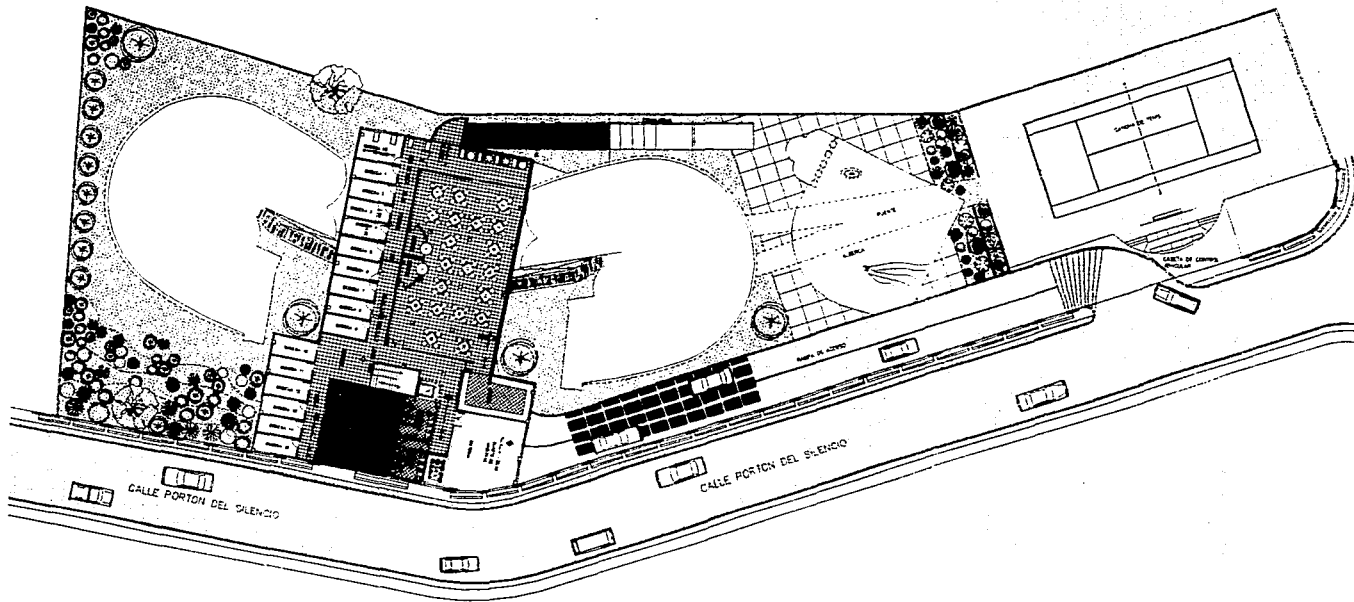
CONJUNTO - PLANTA LOBBY



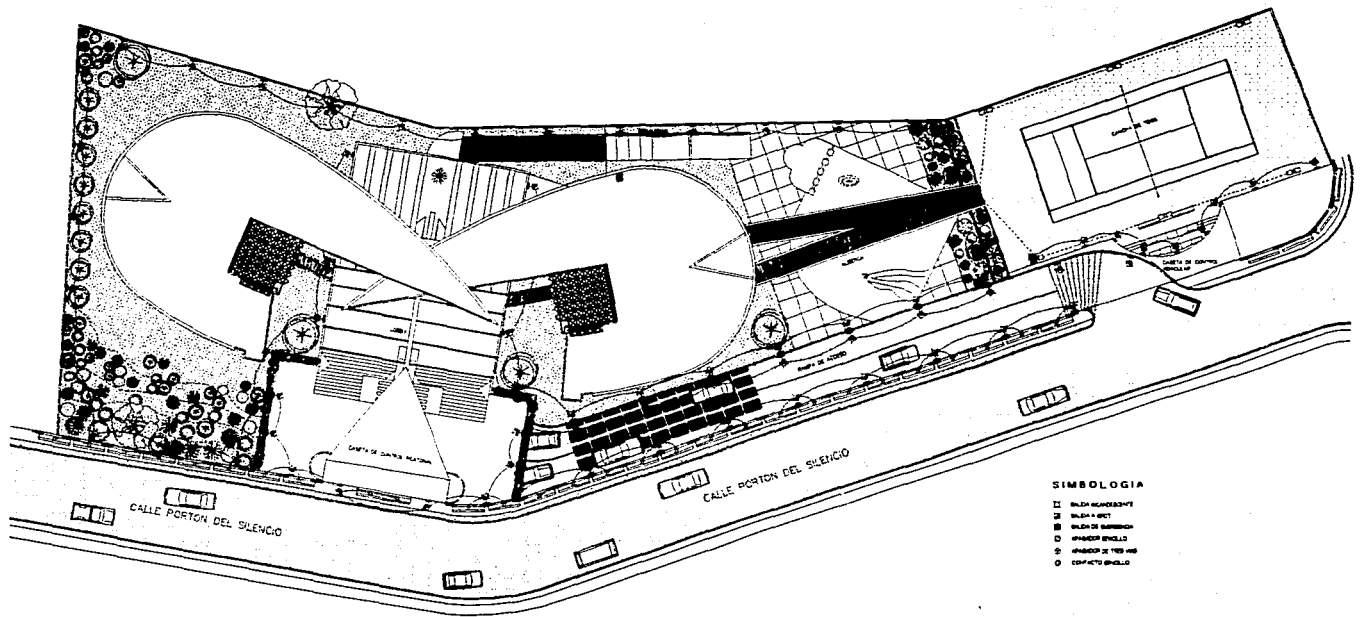
CONJUNTO ACCESO ESTACIONAMIENTO





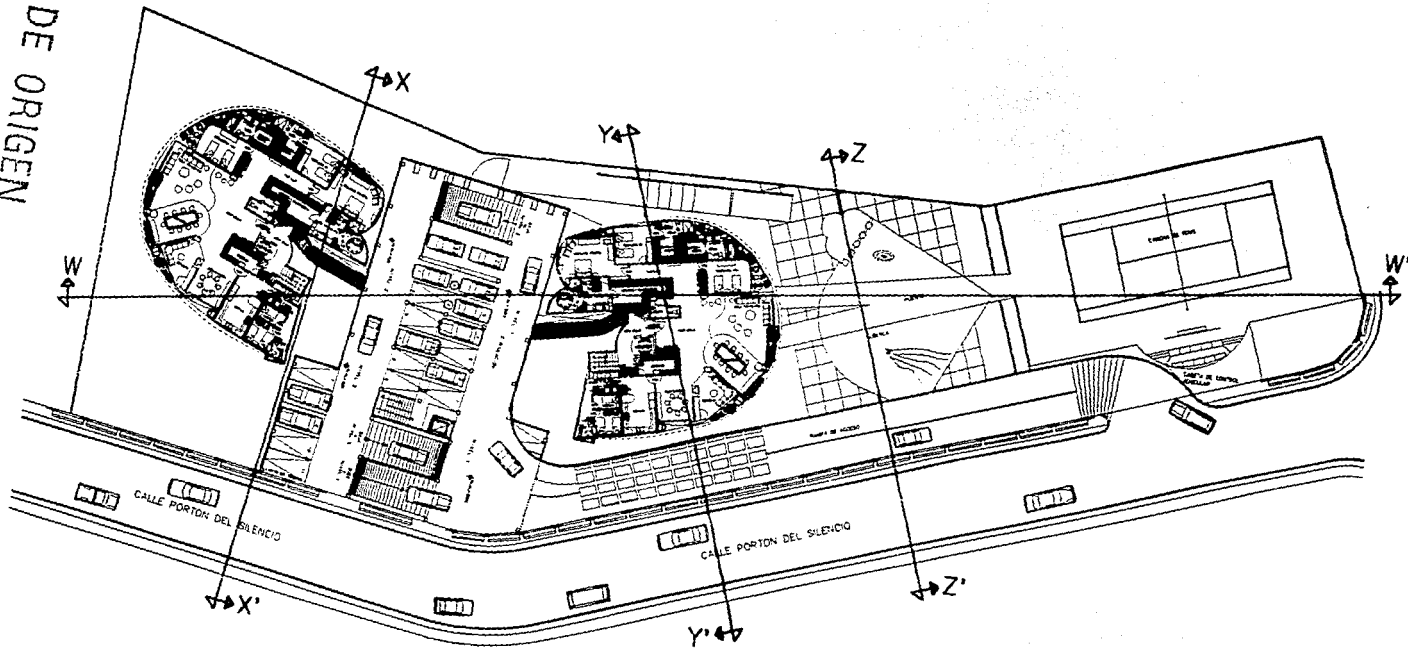


CONJUNTO - SALON Y BODEGAS

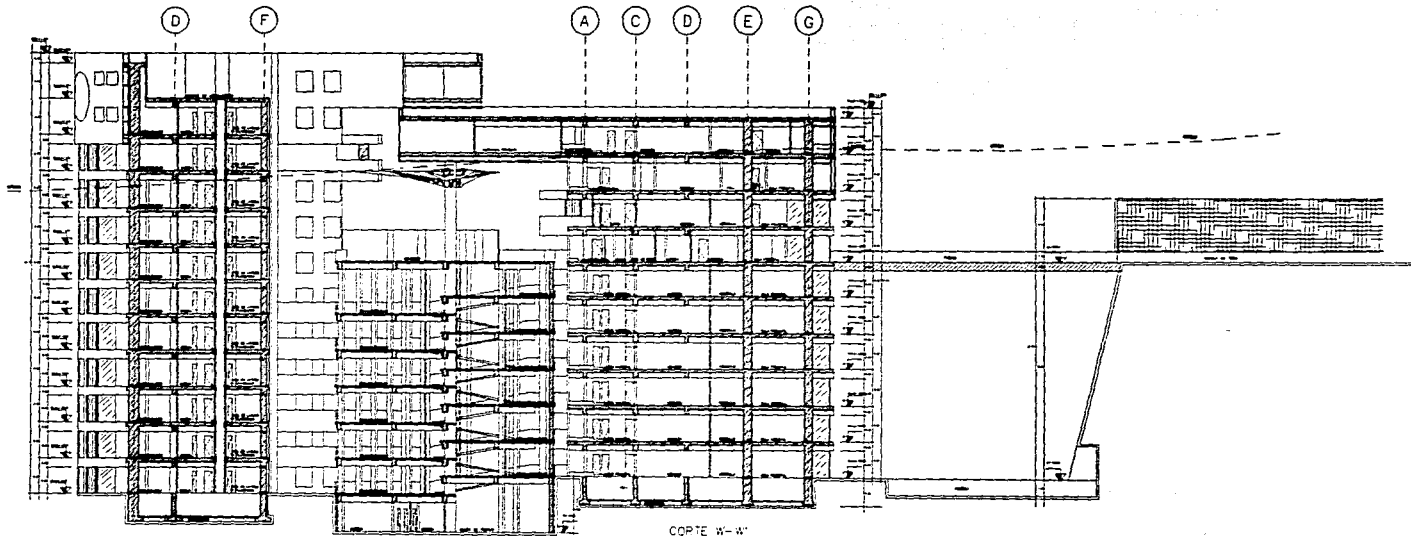


5.2 Cortes de conjunto

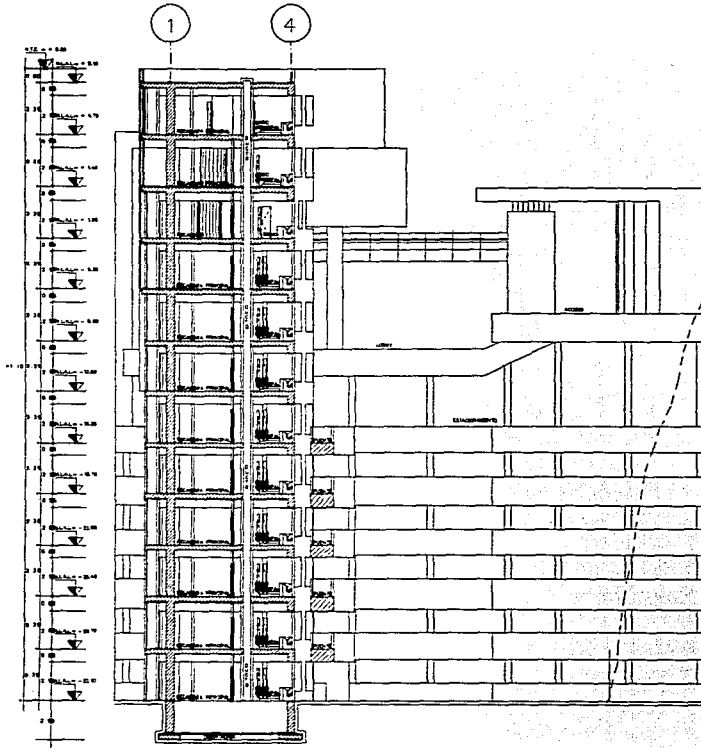
FALLA DE ORIGEN



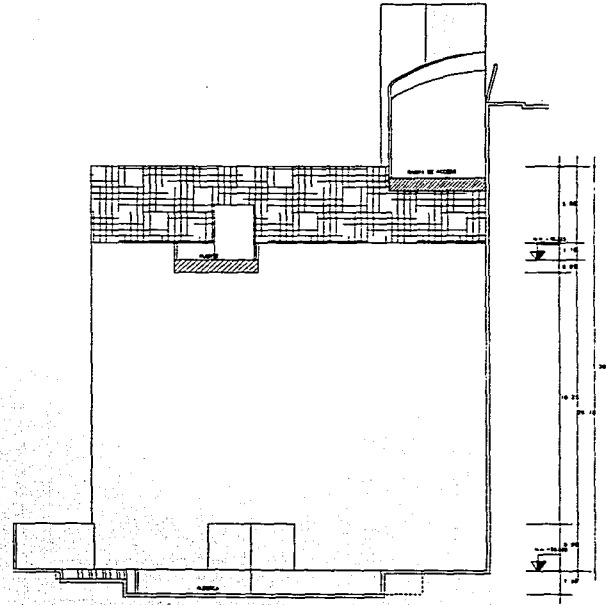
LOCALIZACION DE CORTES



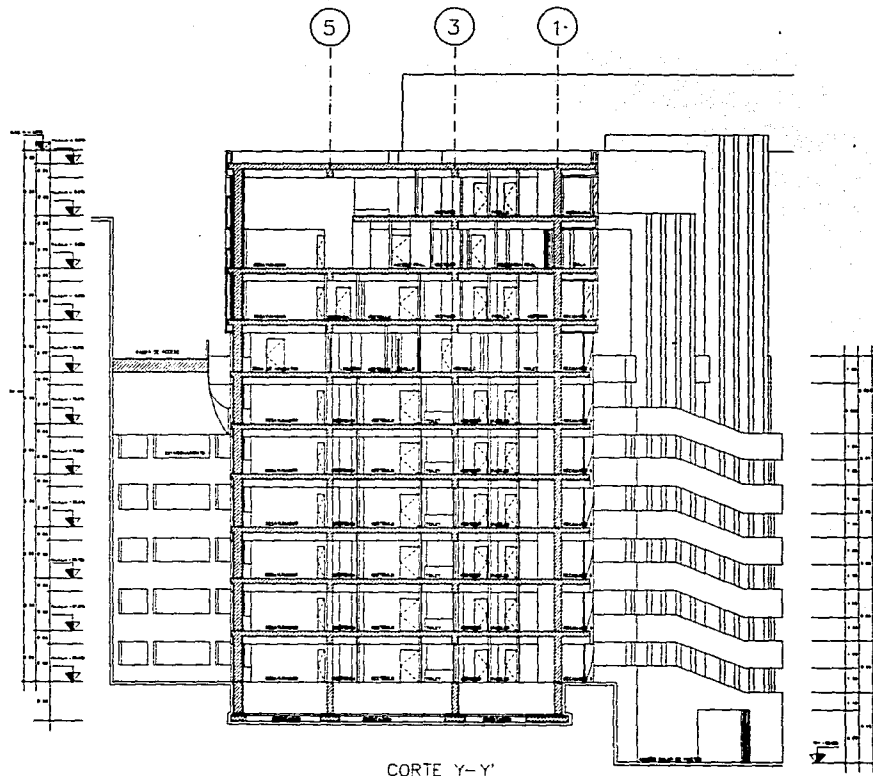
CORTE W-W'



CORTE X-X'

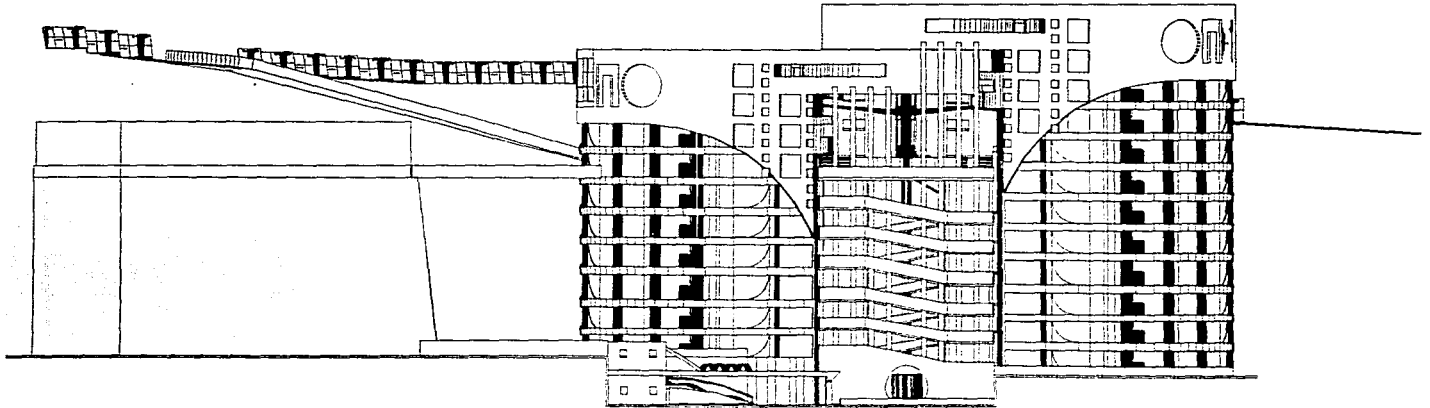
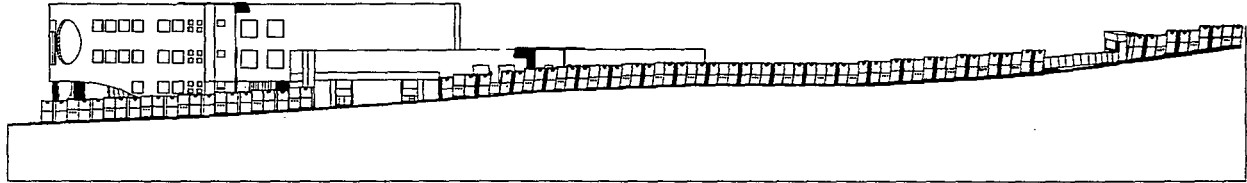


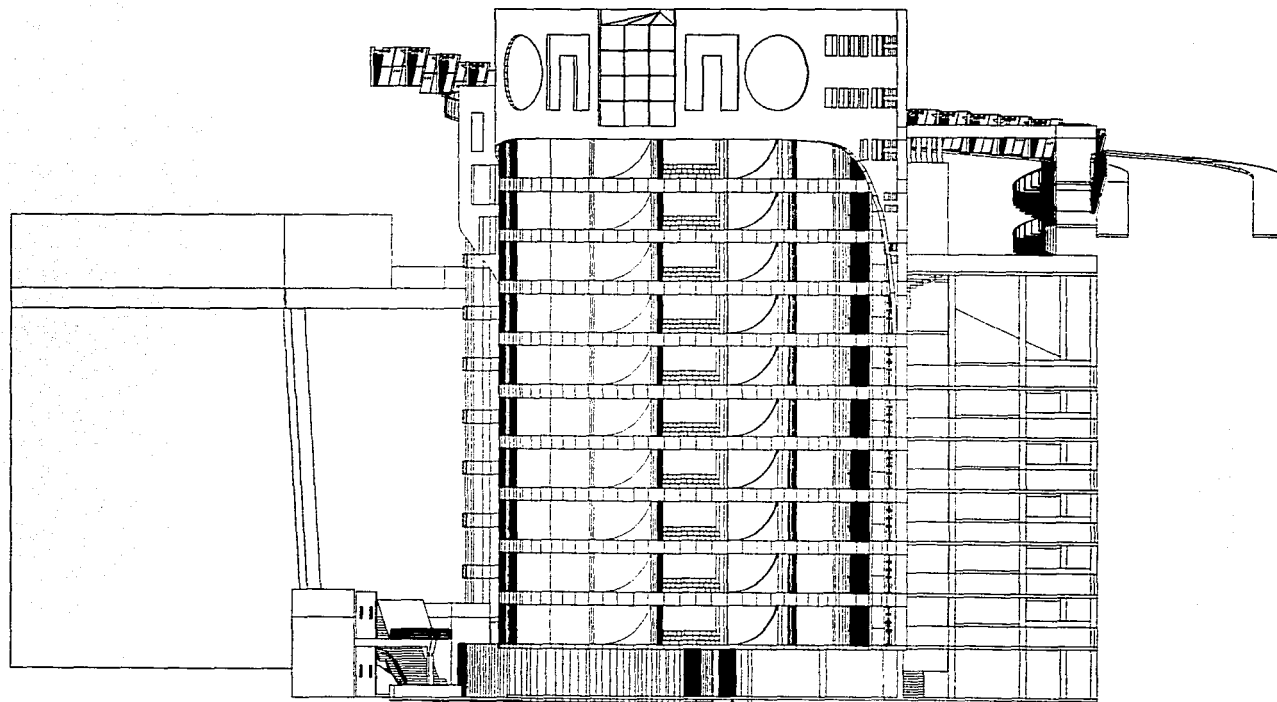
CORTE Z-Z'



CORTE Y-Y'

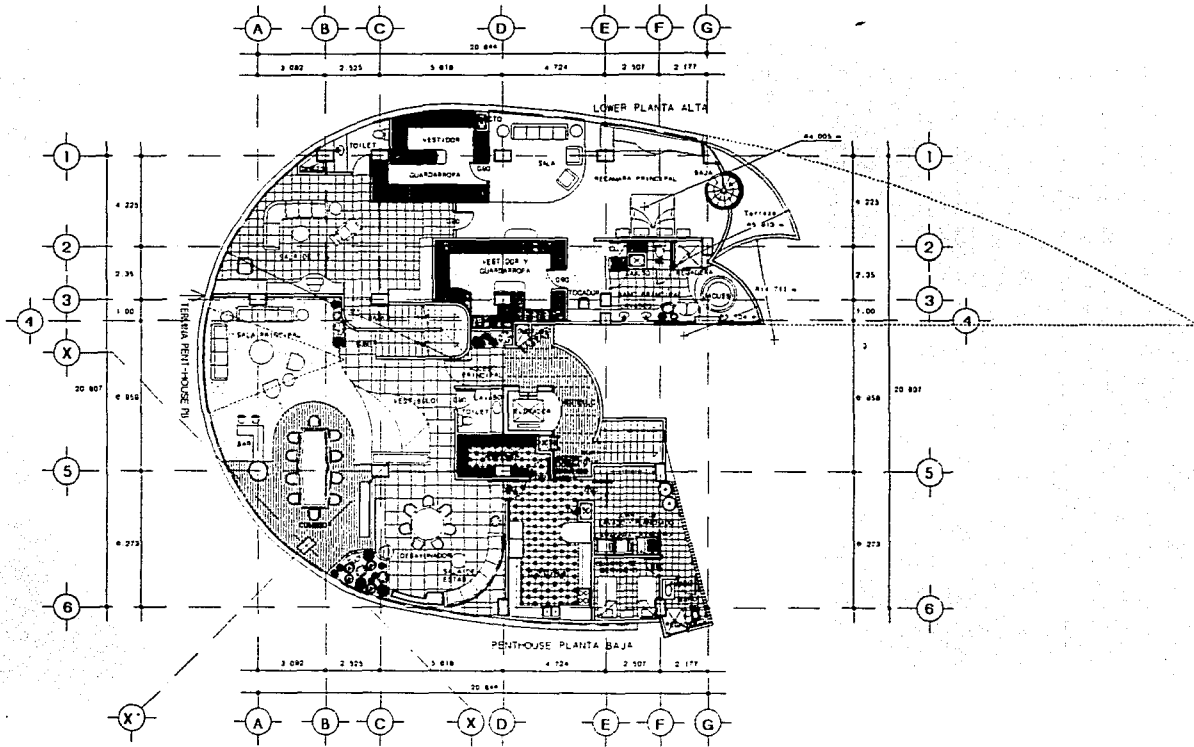
5.3. fachadas de conjunto

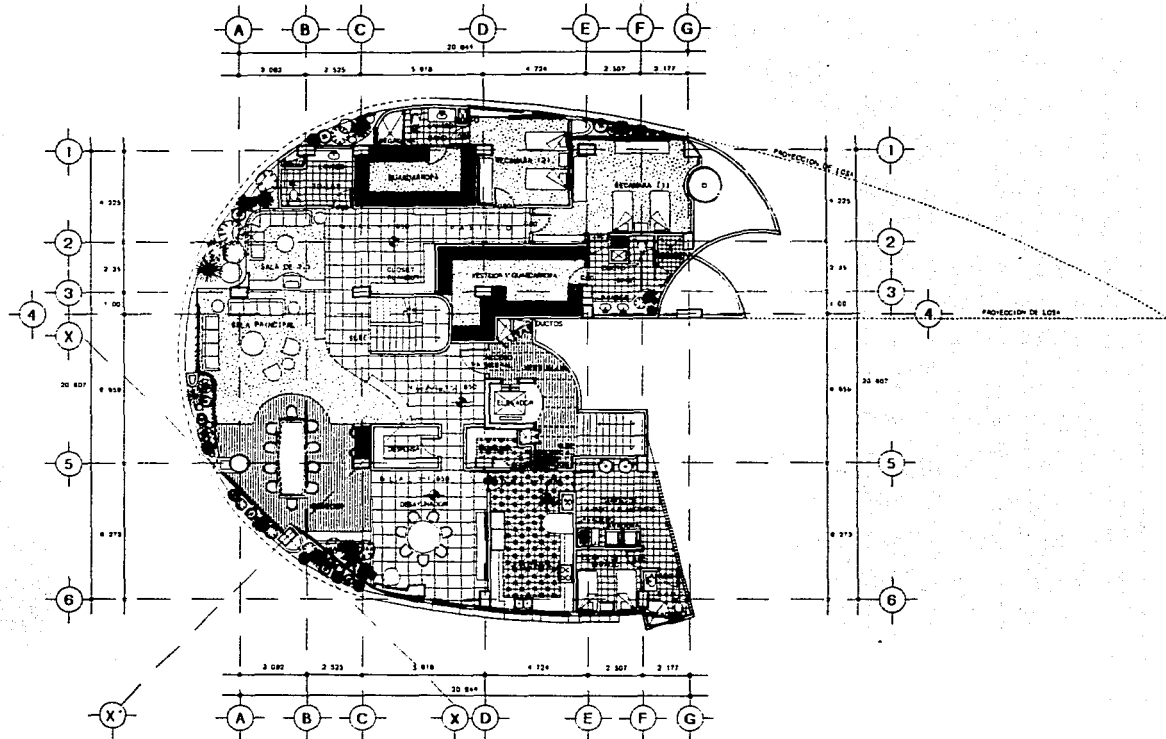




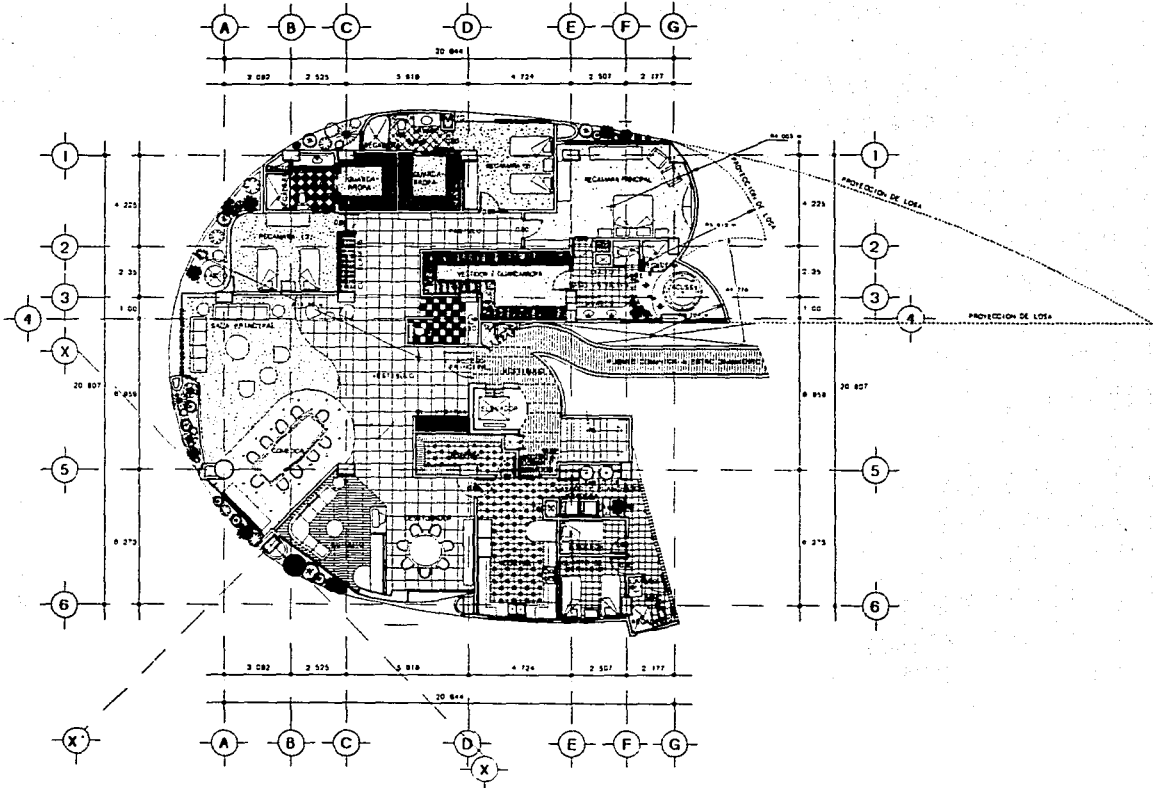
5.4. Torre A

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

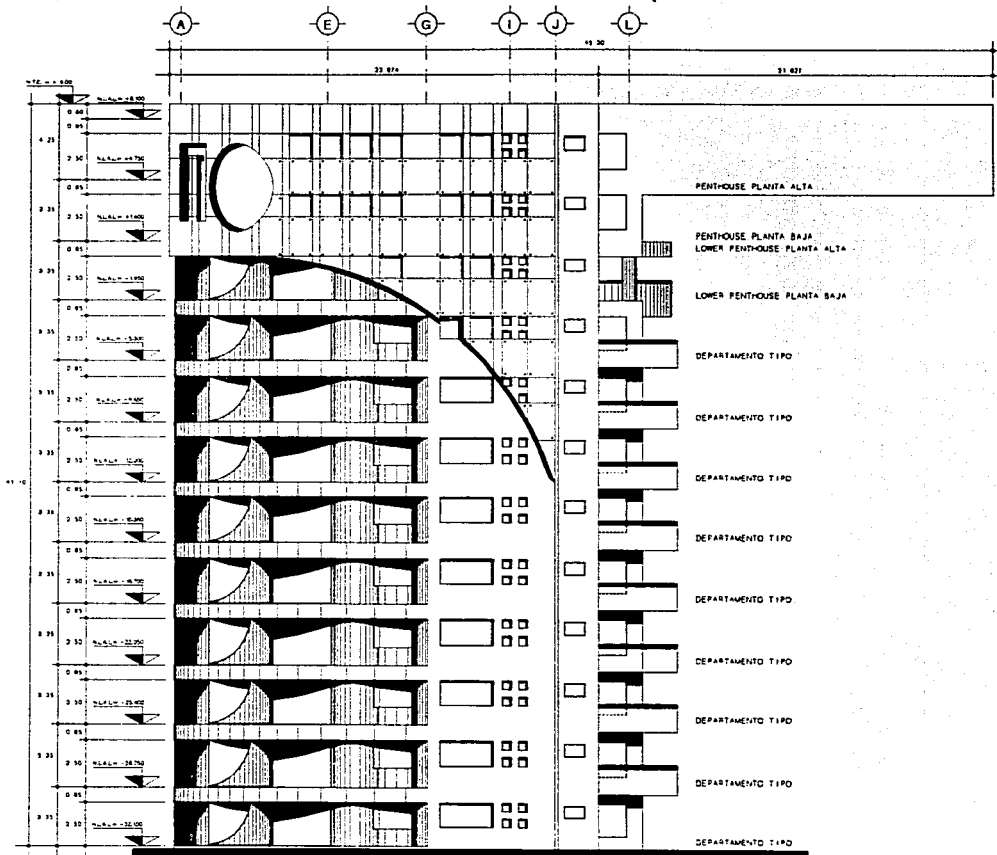


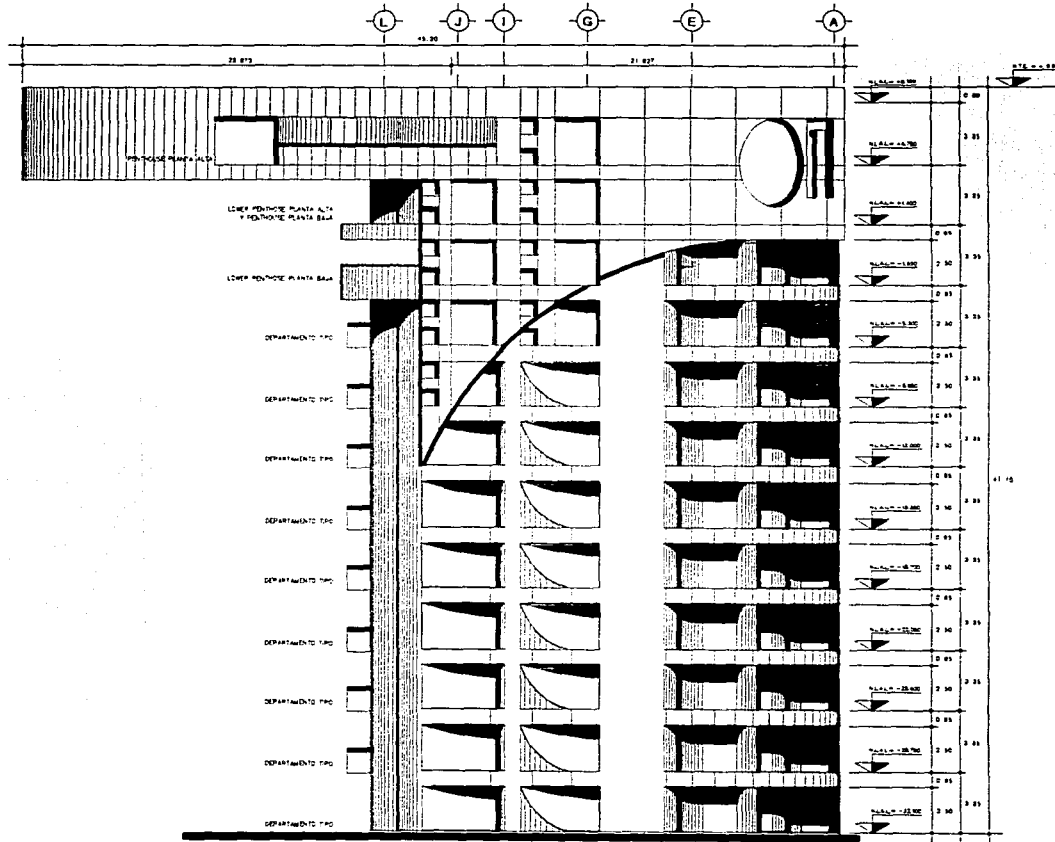


FALLA DE ORIGEN



FALLA DE ORIGEN

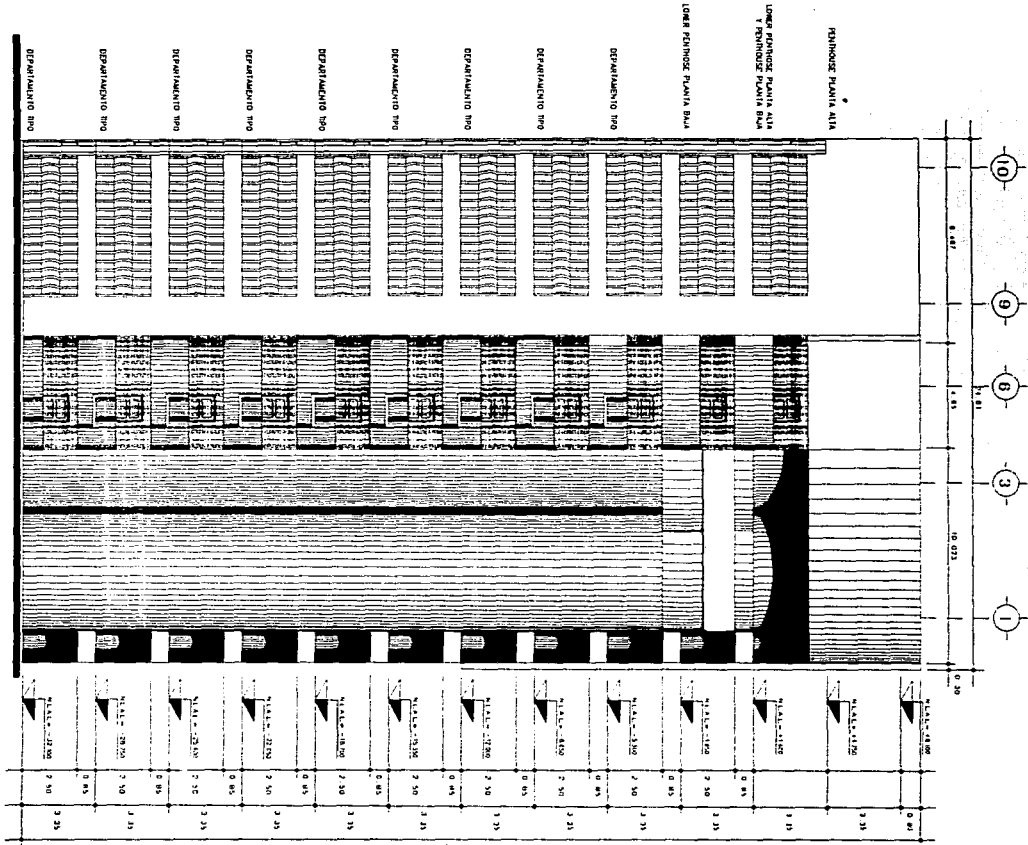




FALLA DE ORIGEN

FACHADA ORIENTE

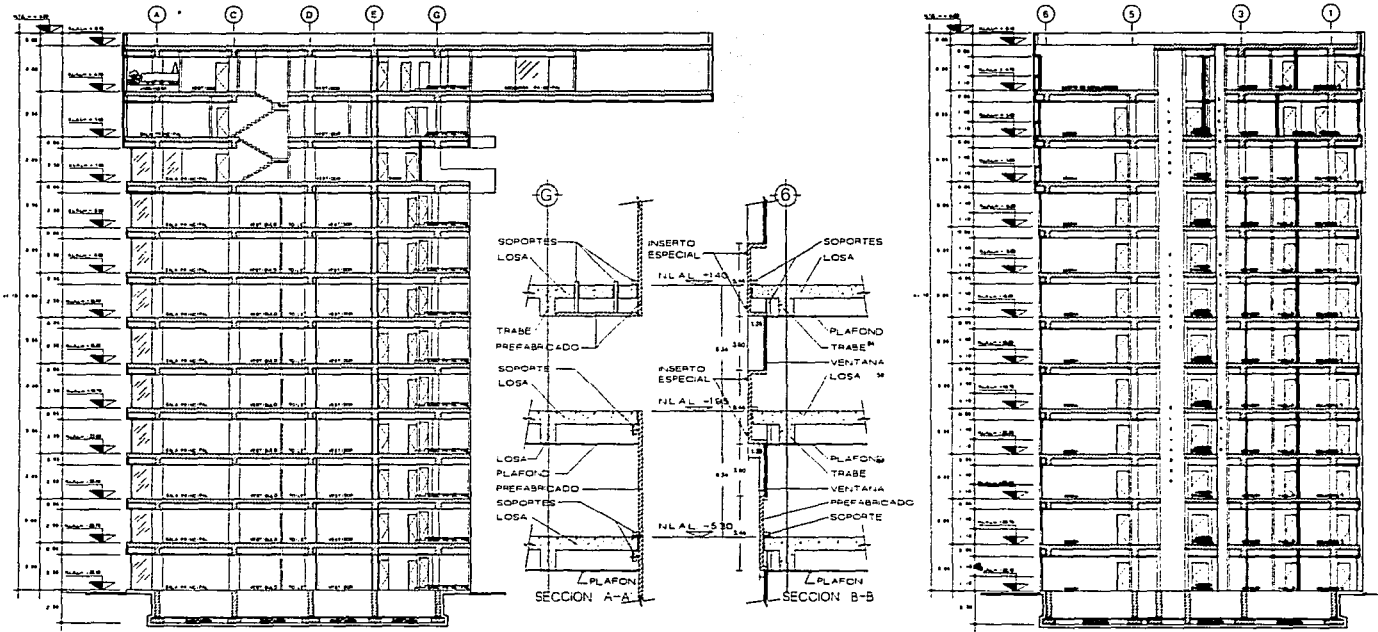
FACHADA DE ORIGEN



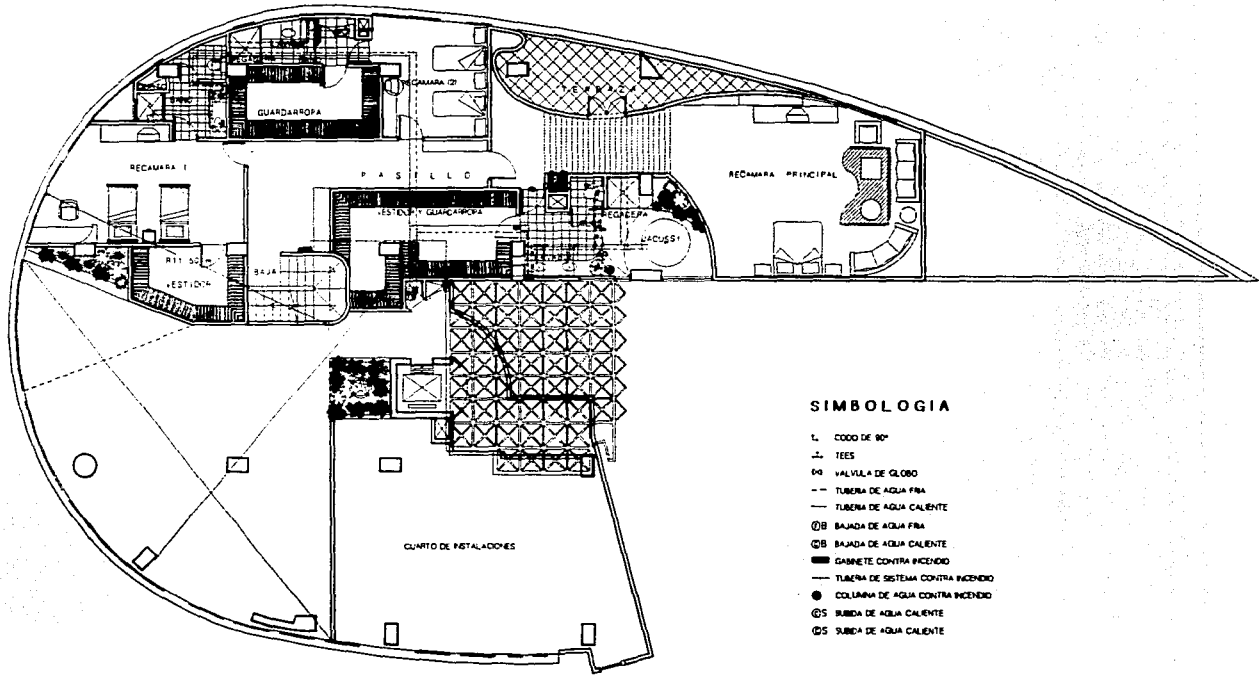
FACHADA SUR



FALLA DE ORIGEN

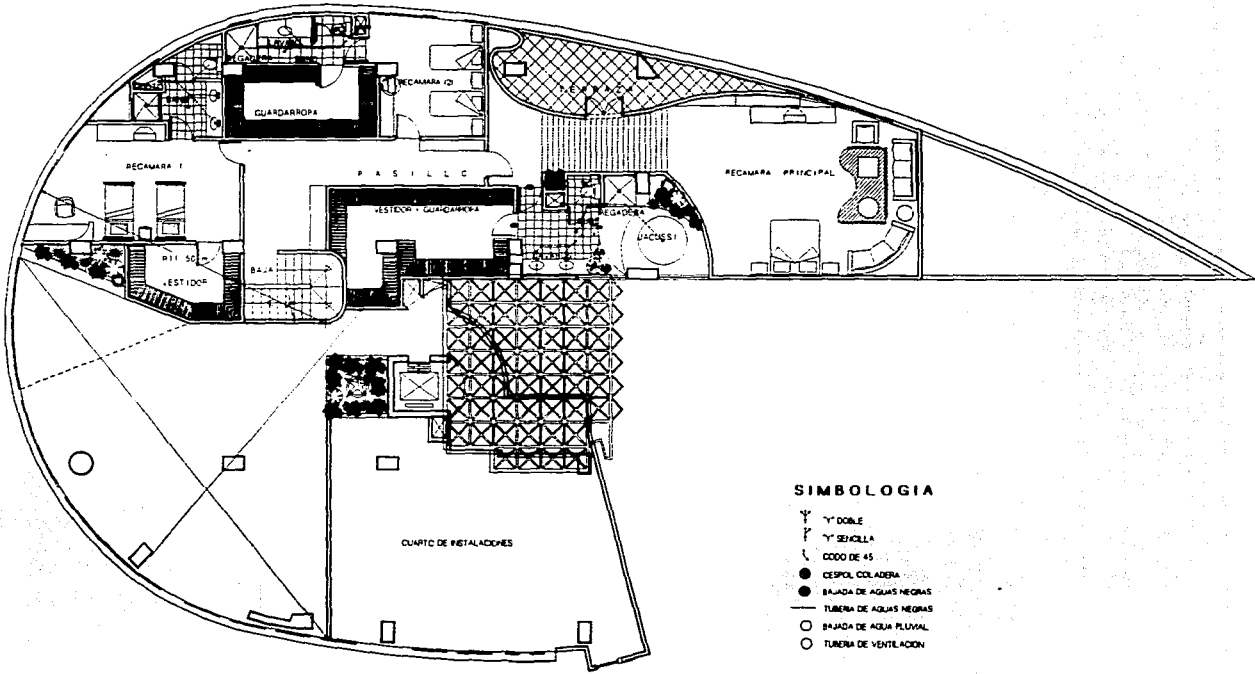


TORRE "A" - CORTES LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

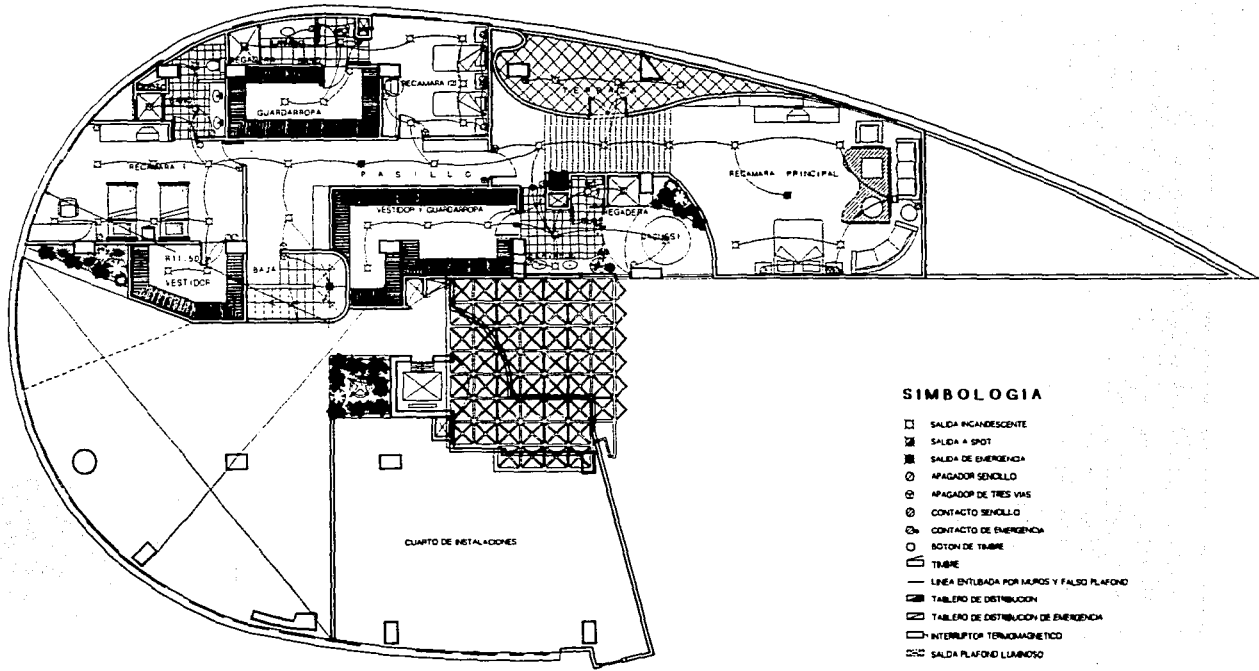


INSTALACION HIDRAULICA PLANTA ALTA PENTHOUSE

FALLA DE ORIGEN



INSTALACION SANITARIA PLANTA ALTA PENTHOUSE

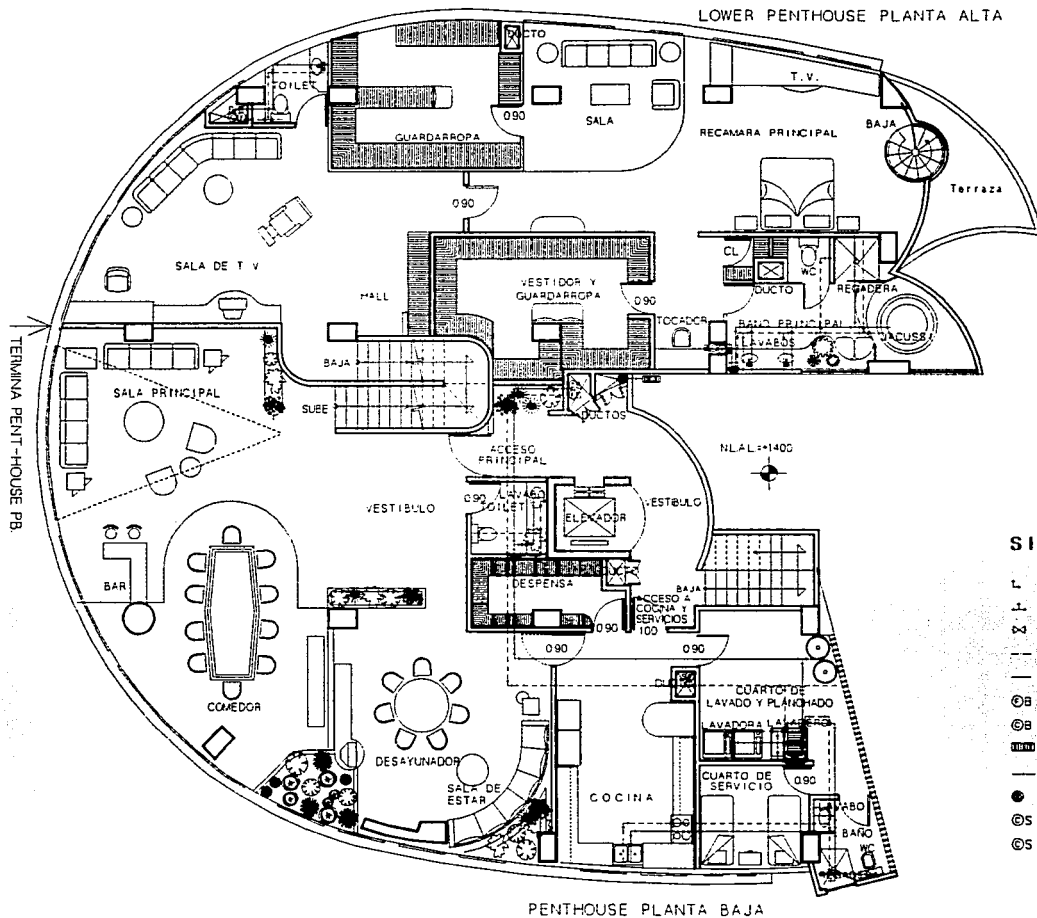


SIMBOLOGIA

- SALIDA INCANDESCENTE
- ⊠ SALIDA A SPOT
- ⊞ SALIDA DE EMERGENCIA
- ⊙ APAGADOR SENILLO
- ⊕ APAGADOR DE TRES VIAS
- ⊗ CONTACTO SENILLO
- ⊖ CONTACTO DE EMERGENCIA
- BOTON DE TIMBRE
- TIMBRE
- LINEA ENTUBADA POR MUROS Y FALSO PLAFOND
- ▨ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ▩ TABLERO DE DISTRIBUCION DE EMERGENCIA
- ▭ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- ⊞ SALIDA PLAFOND LUMINOSO

INSTALACION ELECTRICA PLANTA ALTA PENTHOUSE

FALLA DE ORIGEN



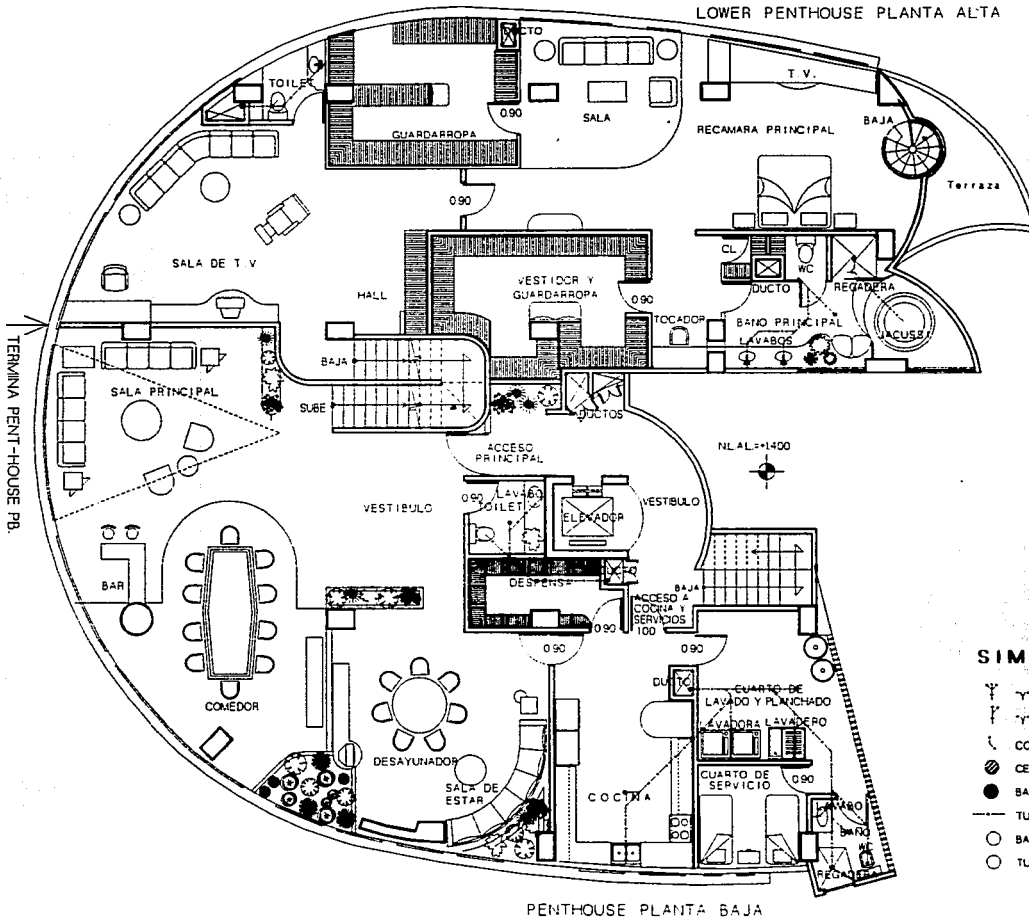
SIMBOLOGIA

- L CODO DE 90°
- J. TEES
- ⊗ VALVULA DE GLOBO
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- ⊖ BAJADA DE AGUA FRIA
- ⊕ BAJADA DE AGUA CALIENTE
- GABINETE CONTRA INCENDIO
- TUBERIA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- COLUMNA DE AGUA CONTRA INCENDIO
- ⊙ SUBIDA DE AGUA CALIENTE
- ⊙ SUBIDA DE AGUA CALIENTE



**INSTALACION HIDRAULICA
ALTA LOWER - BAJA PENTHOUSE**

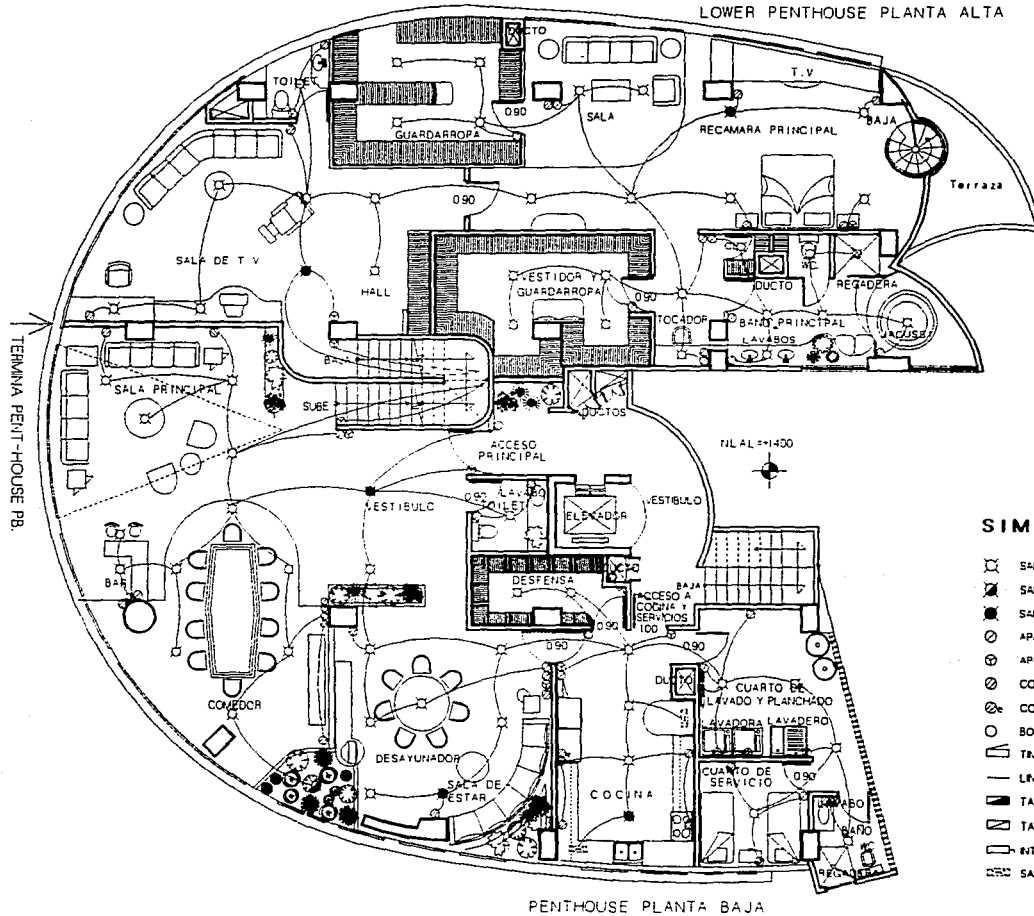




SIMBOLOGIA

- Y Y DOBLE
- Y Y SENCILLA
- CODO DE 45
- CESPOL COLADERA
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERIA DE VENTILACION

**INSTALACION SANITARIA
ALTA LOWER - BAJA PENTHOUSE**



TERMINA PENT-HOUSE PB.

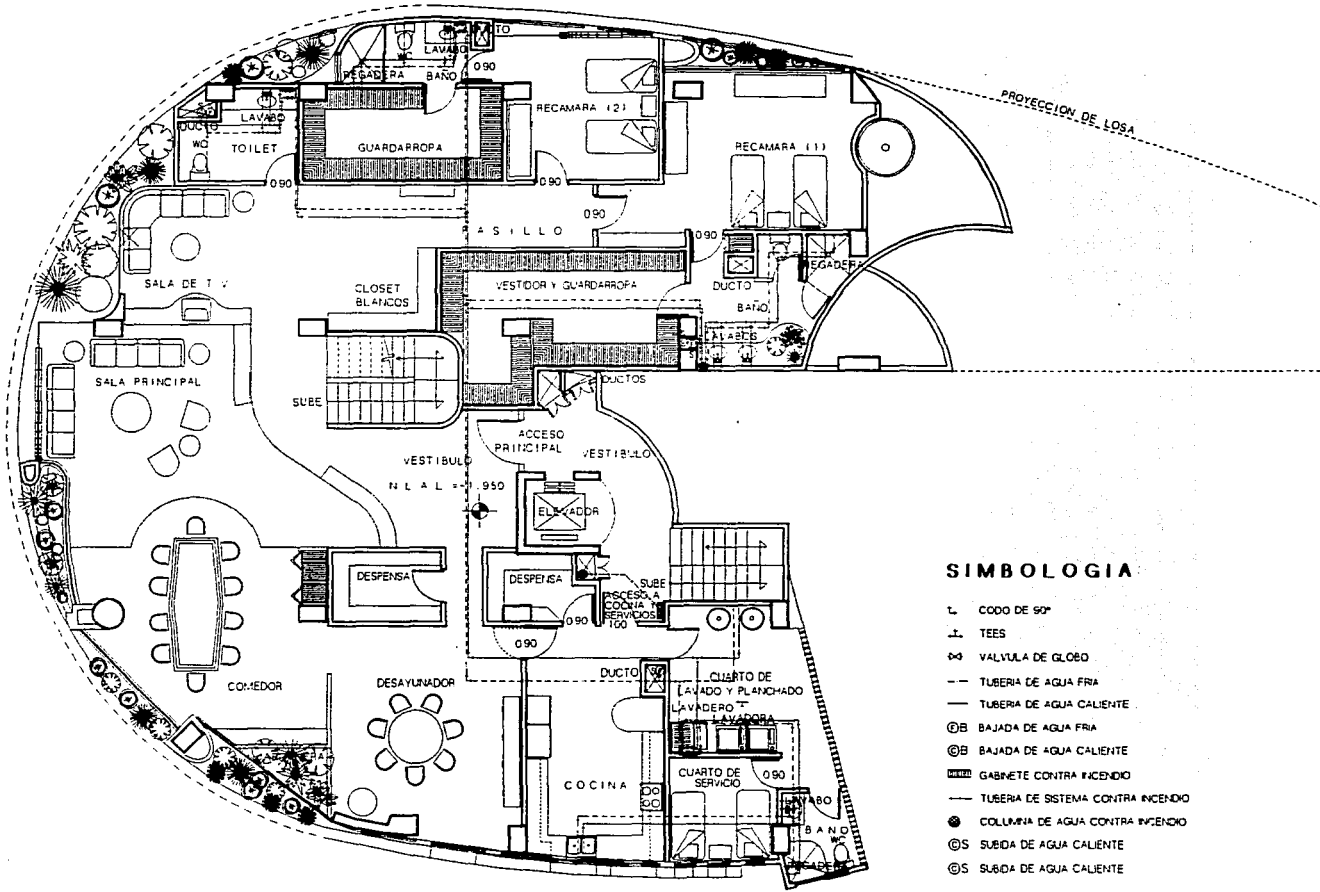
SIMBOLOGIA

- ☒ SALIDA INCANDESCENTE
- ⊗ SALIDA A SPOT
- ⊕ SALIDA DE EMERGENCIA
- ⊙ APAGADOR SENCILLO
- ⊗ APAGADOR DE TRES VIAS
- ⊙ CONTACTO SENCILLO
- ⊗ CONTACTO DE EMERGENCIA
- BOTON DE TIMBRE
- TIMBRE
- LINEA ENTUBADA POR MUROS Y FALSO PLAFOND
- ▬ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ▬ TABLERO DE DISTRIBUCION DE EMERGENCIA
- ⊕ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- ☒ SALIDA PLAFOND LUMINOSO



INSTALACION ELECTRIICA ALTA LOWER - BAJA PENTHOUSE

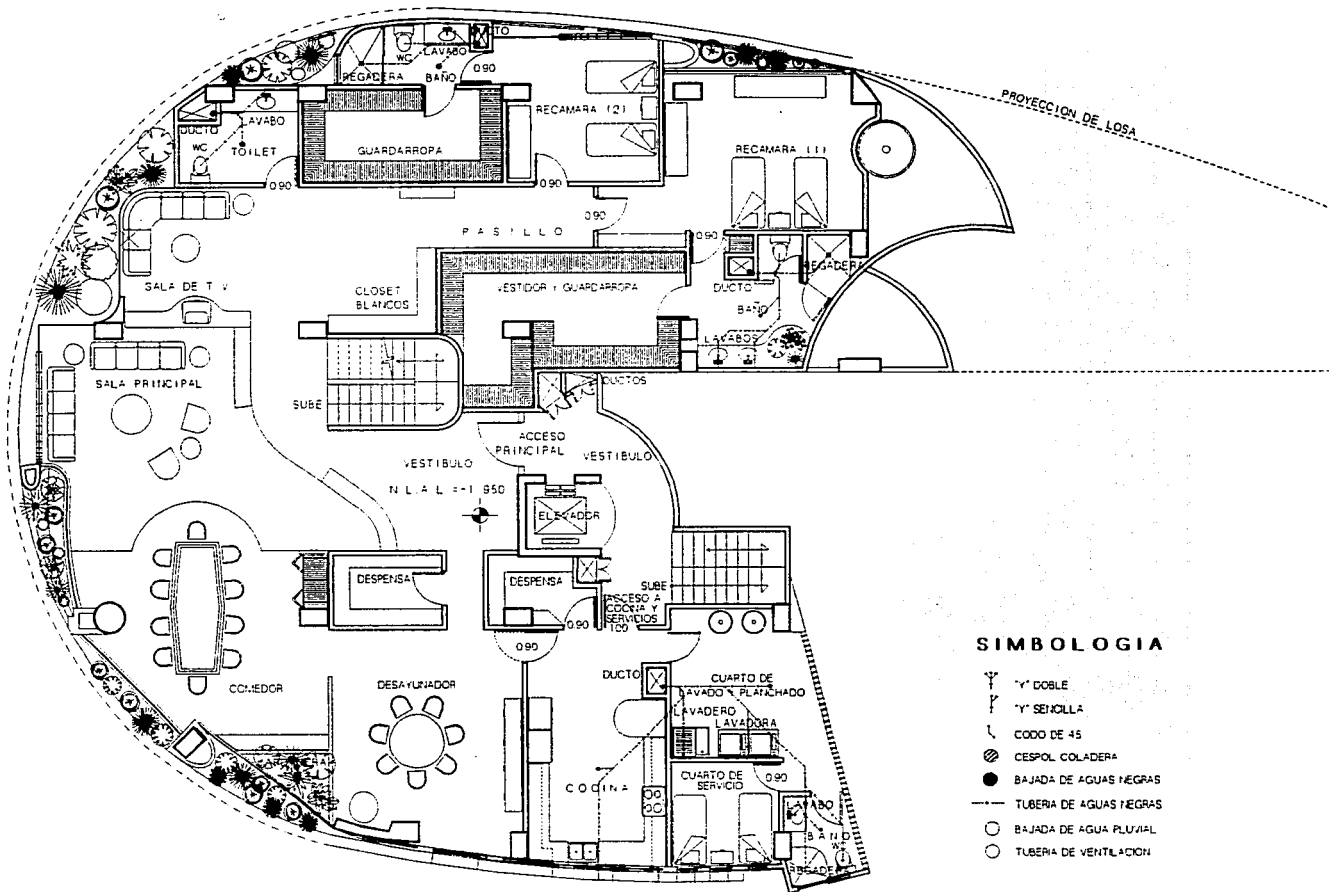




SIMBOLOGIA

- L CODO DE 90°
- TL TEES
- ⊕ VALVULA DE GLOBO
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- ⊙B BAJADA DE AGUA FRIA
- ⊙B BAJADA DE AGUA CALIENTE
- ⊙B GABINETE CONTRA INCENDIO
- TUBERIA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- ⊙ COLUMNIA DE AGUA CONTRA INCENDIO
- ⊙S SUBIDA DE AGUA CALIENTE
- ⊙S SUBIDA DE AGUA CALIENTE

FALLA DE ORIENTE



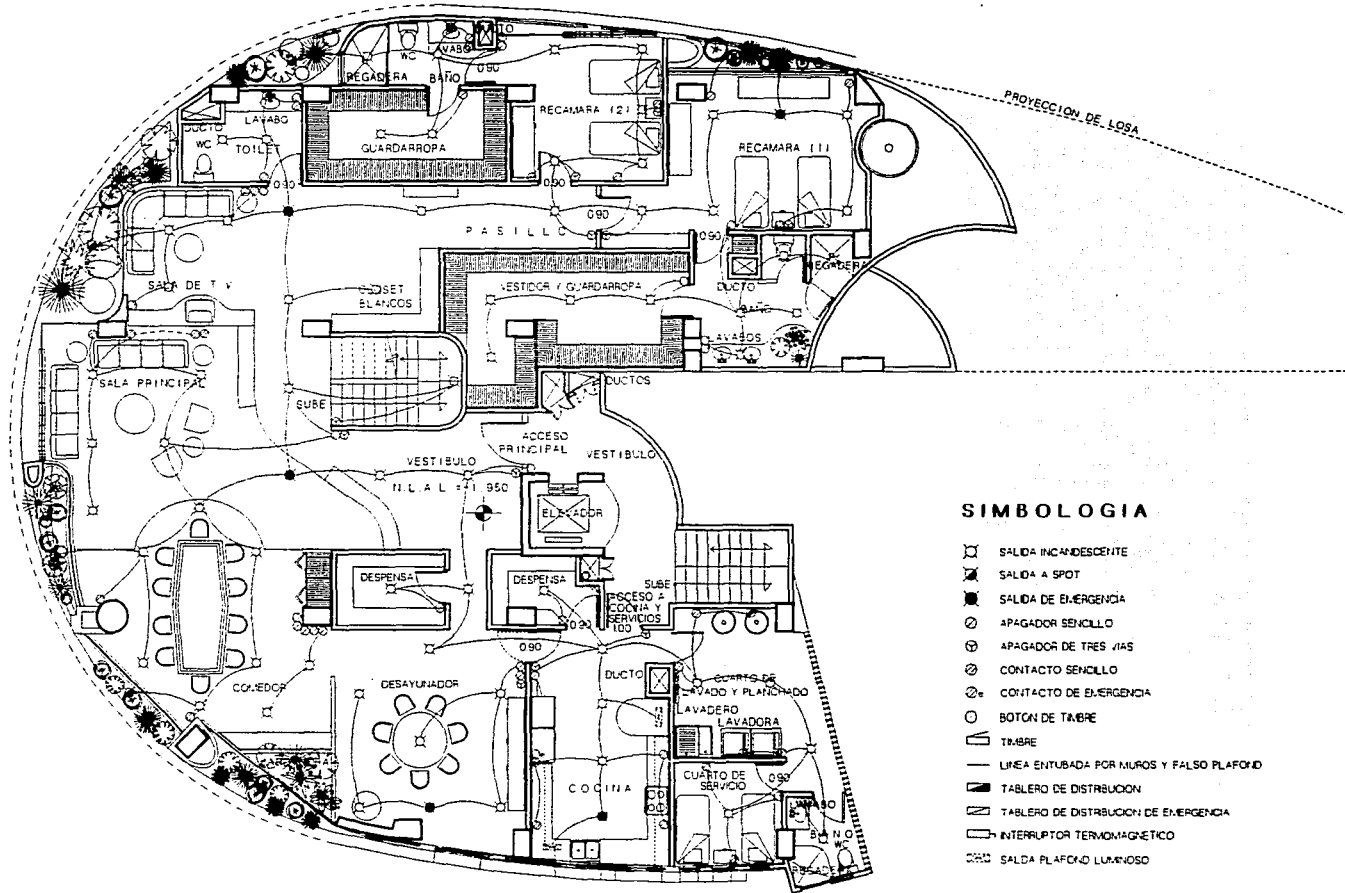
SIMBOLOGIA

- Y Y DOBLE
- Y Y SENCILLA
- CODO DE 45
- ⊗ CESPOL COLADERA
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERIA DE VENTILACION



INST. SANITARIA - BAJA LOWER

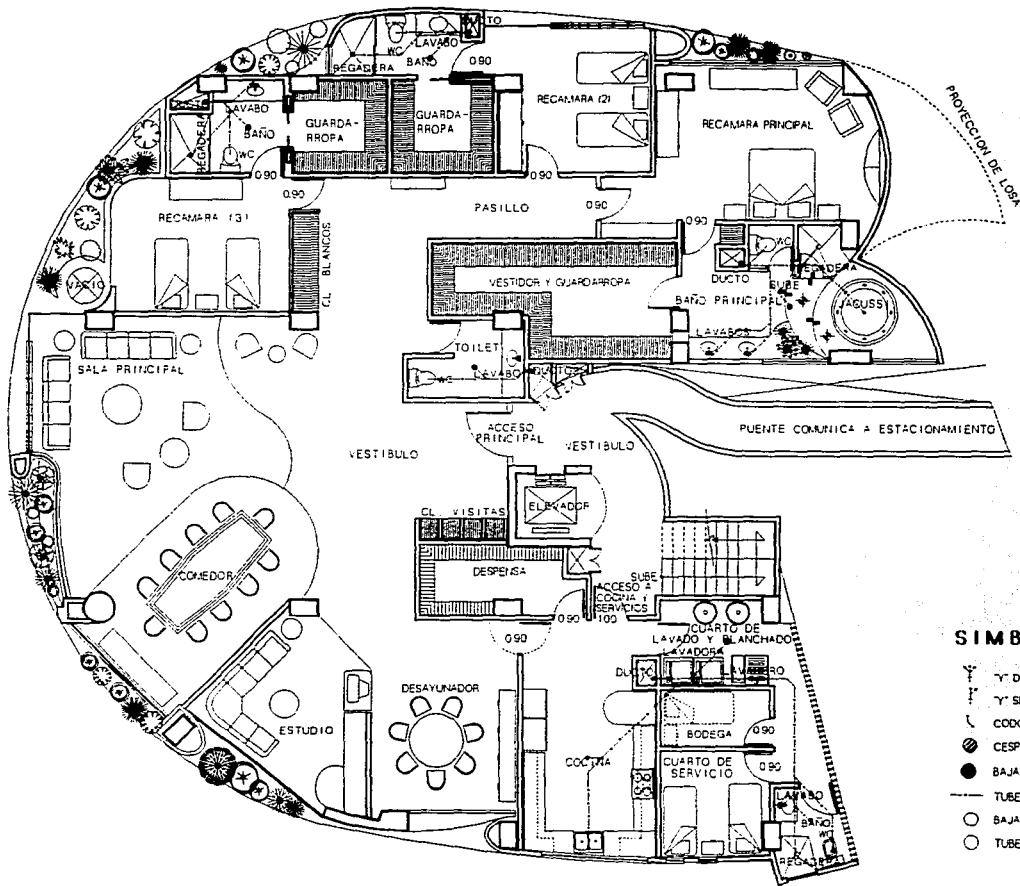




PROYECCION DE LOSA

SIMBOLOGIA

- ☒ SALIDA INCANDESCENTE
- ⊗ SALIDA A SPOT
- SALIDA DE EMERGENCIA
- ⊙ APAGADOR SENCILLO
- ⊕ APAGADOR DE TRES VIAS
- ⊗ CONTACTO SENCILLO
- ⊕ CONTACTO DE EMERGENCIA
- BOTON DE TAMBRE
- ▭ TAMBRE
- LINEA ENTUBADA POR MUROS Y FALSO PLAFOND
- ▭ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ▭ TABLERO DE DISTRIBUCION DE EMERGENCIA
- ▭ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- ☉ SALIDA PLAFOND LUMINOSO



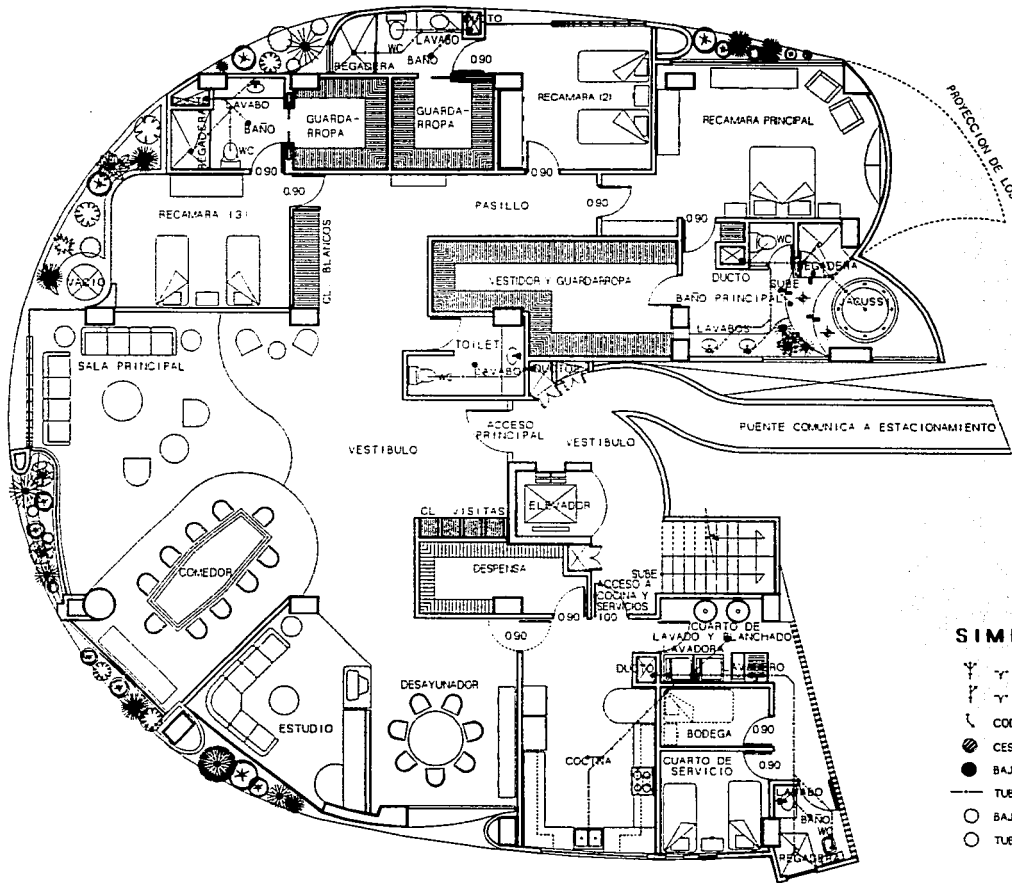
SIMBOLOGIA

- Y Y DOBLE
- Y SENCILLA
- CODO DE 45
- ⊗ CESPOL COLADERA
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERA DE VENTILADOR



INST. ELECTRICA - PLANTA TIPO





PROTECTOR DE LOSA

PUENTE COMUNICA A ESTACIONAMIENTO

SIMBOLOGIA

- Y Y DOBLE
- Y SENCILLA
- CODO DE 45
- CESPOL COLADERA
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERA DE VENTILACION

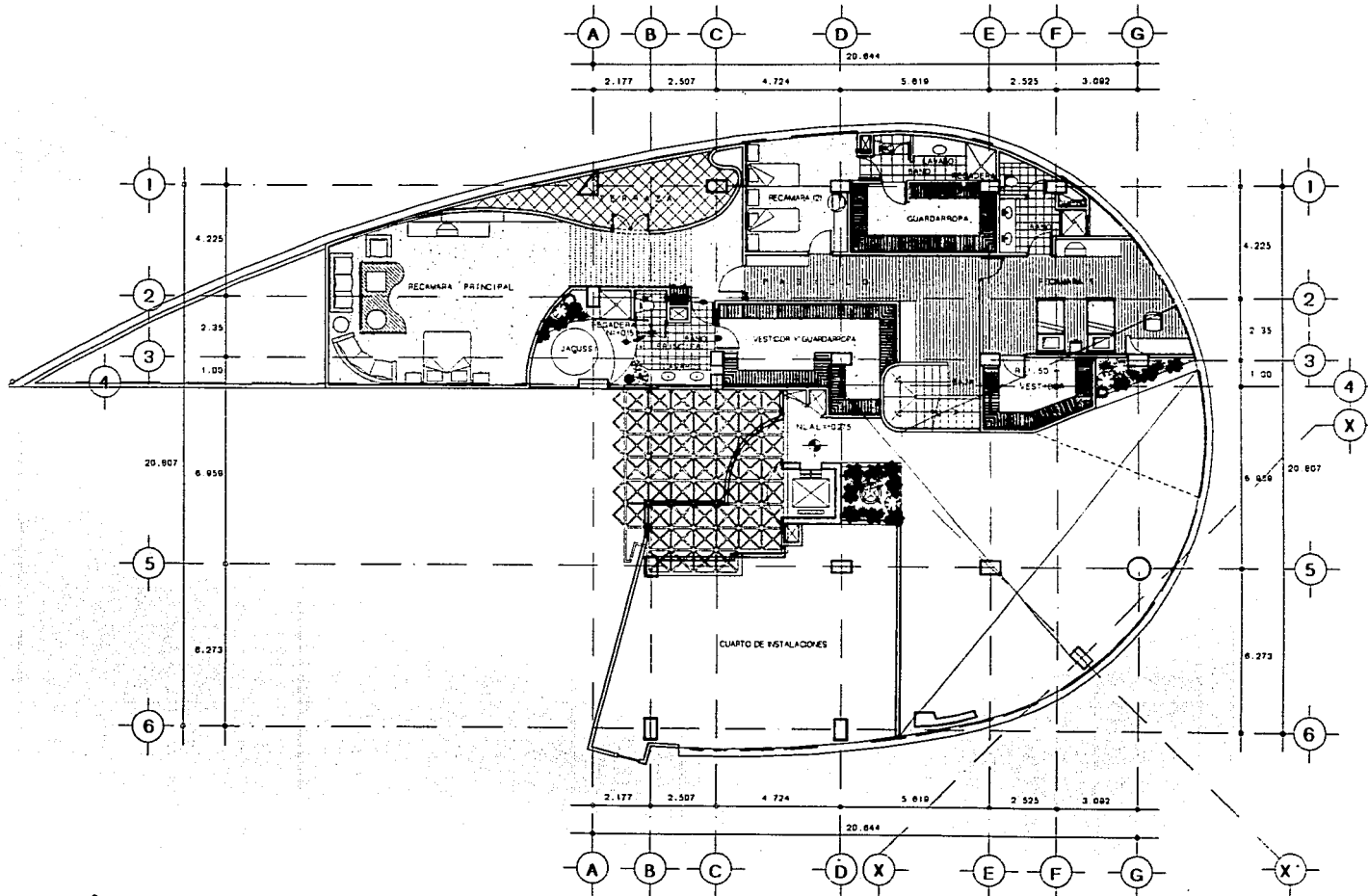


INST. SANITARIA - PLANTA TIPO

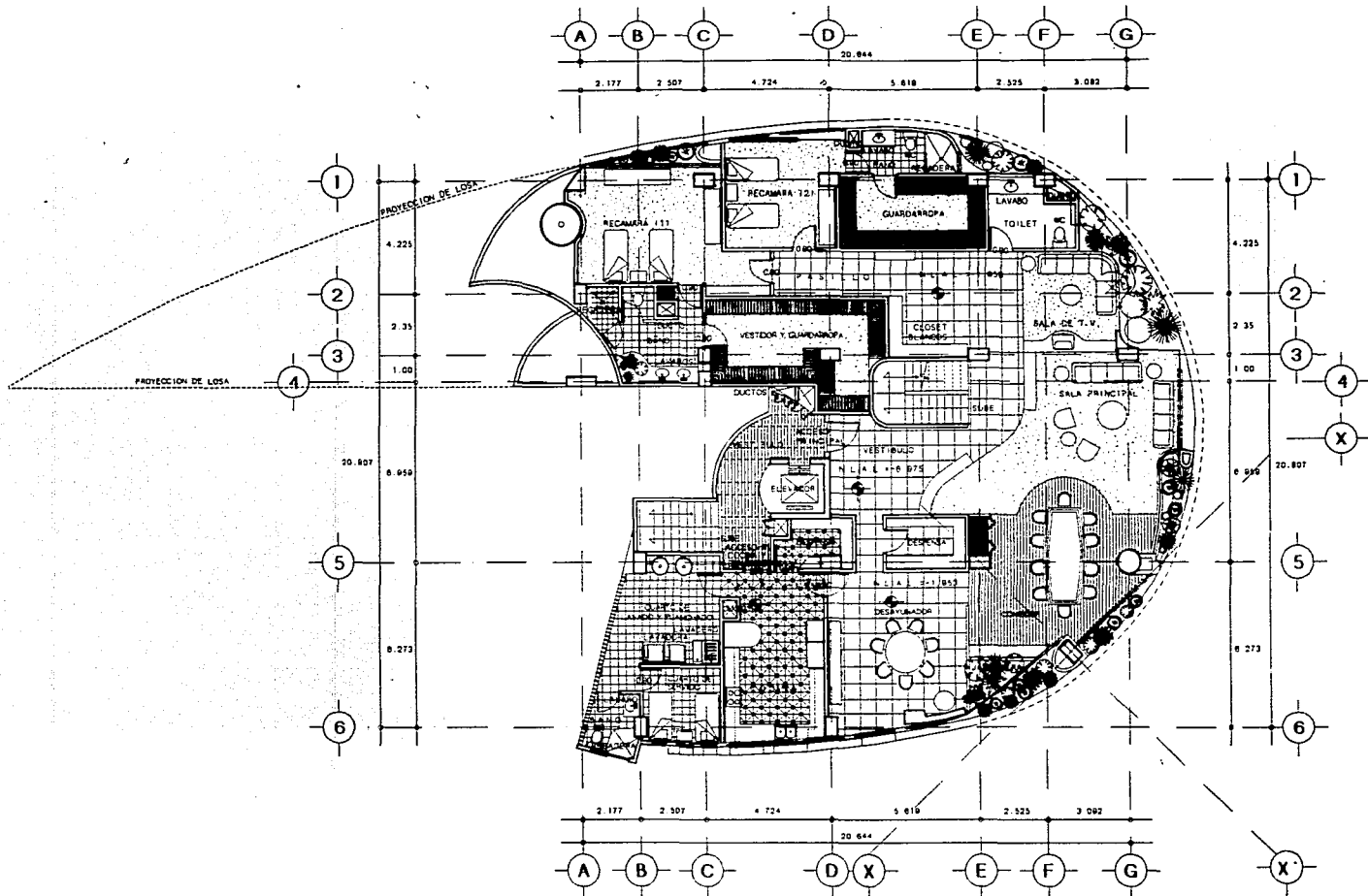


5.5 Torre B

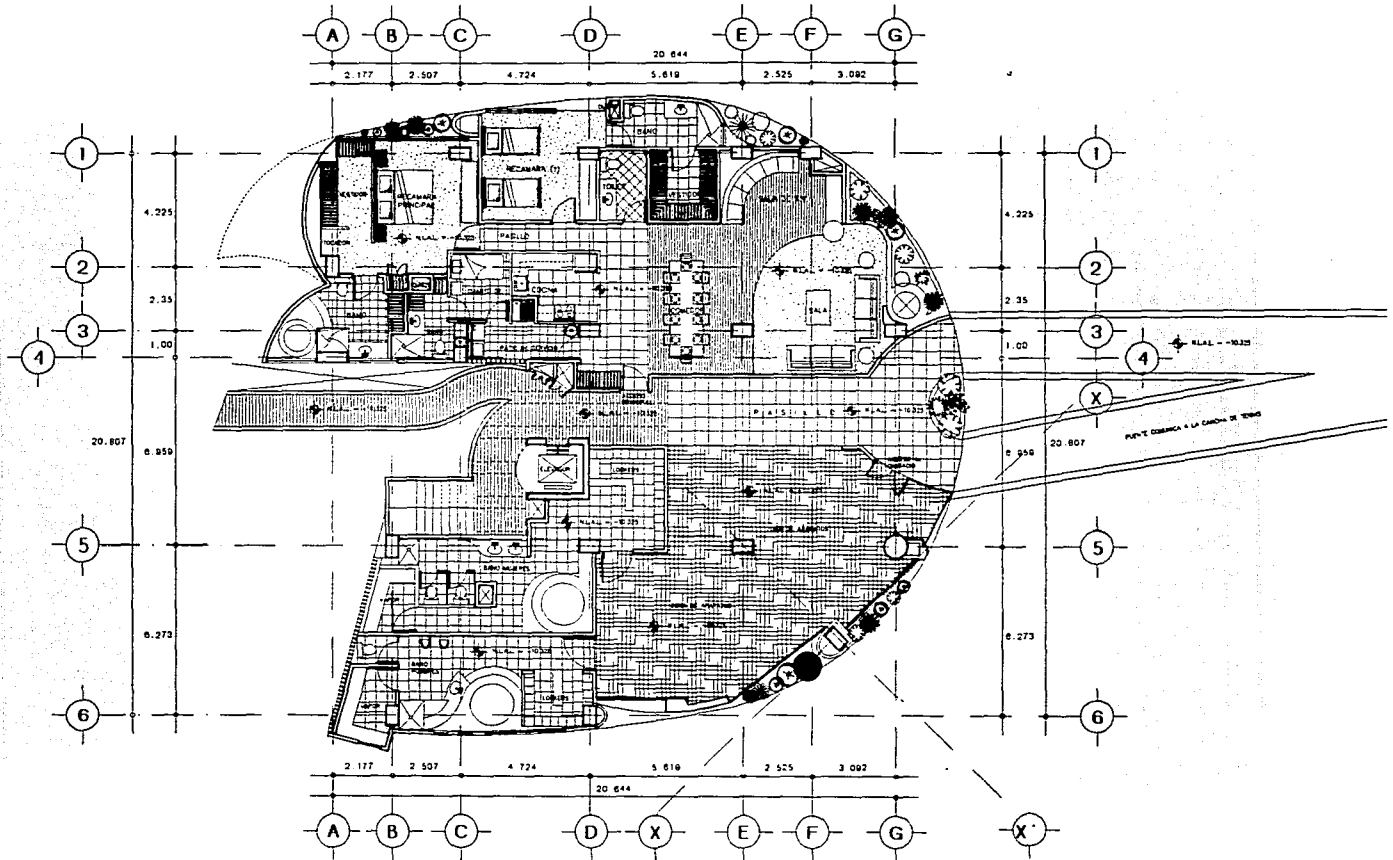
FALLA DE ORIGEN



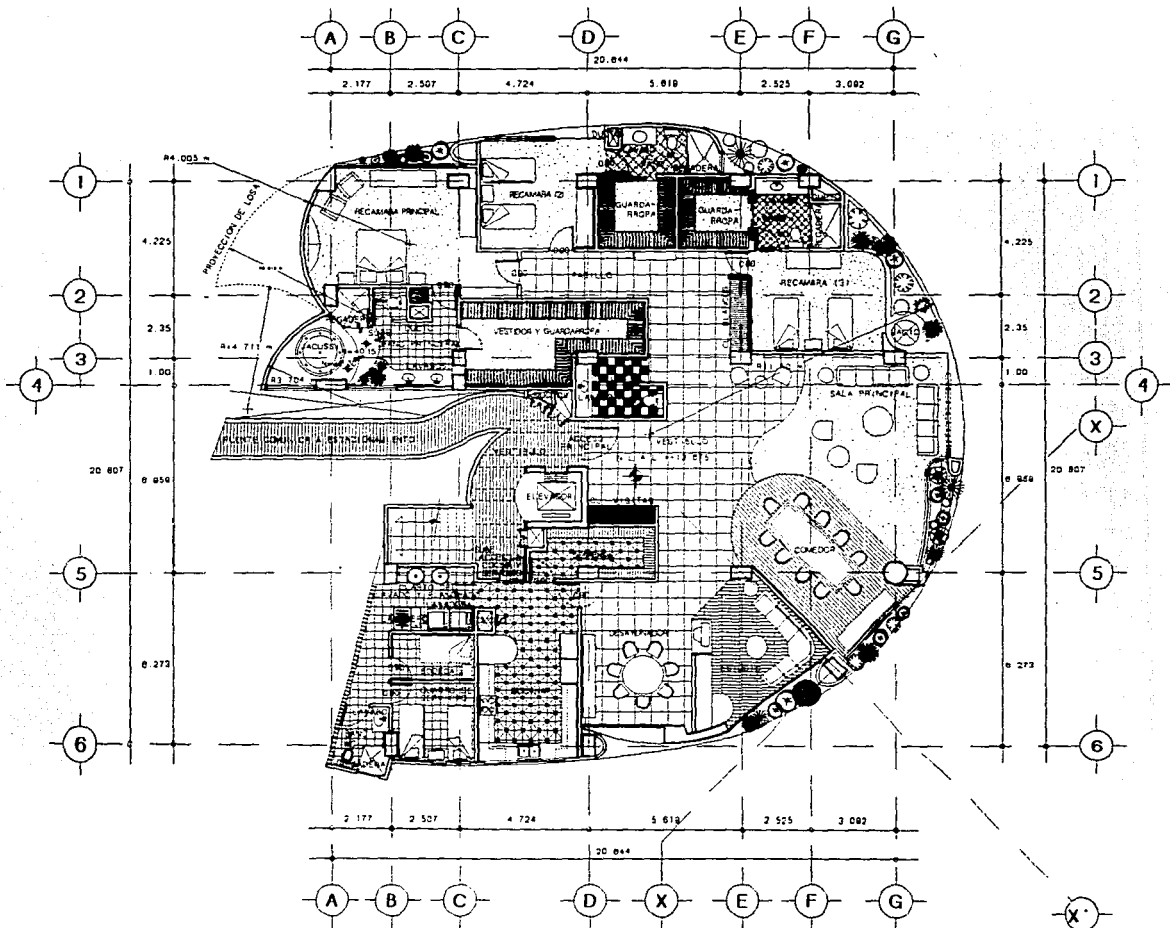
PENTHOUSE PLANTA ALTA

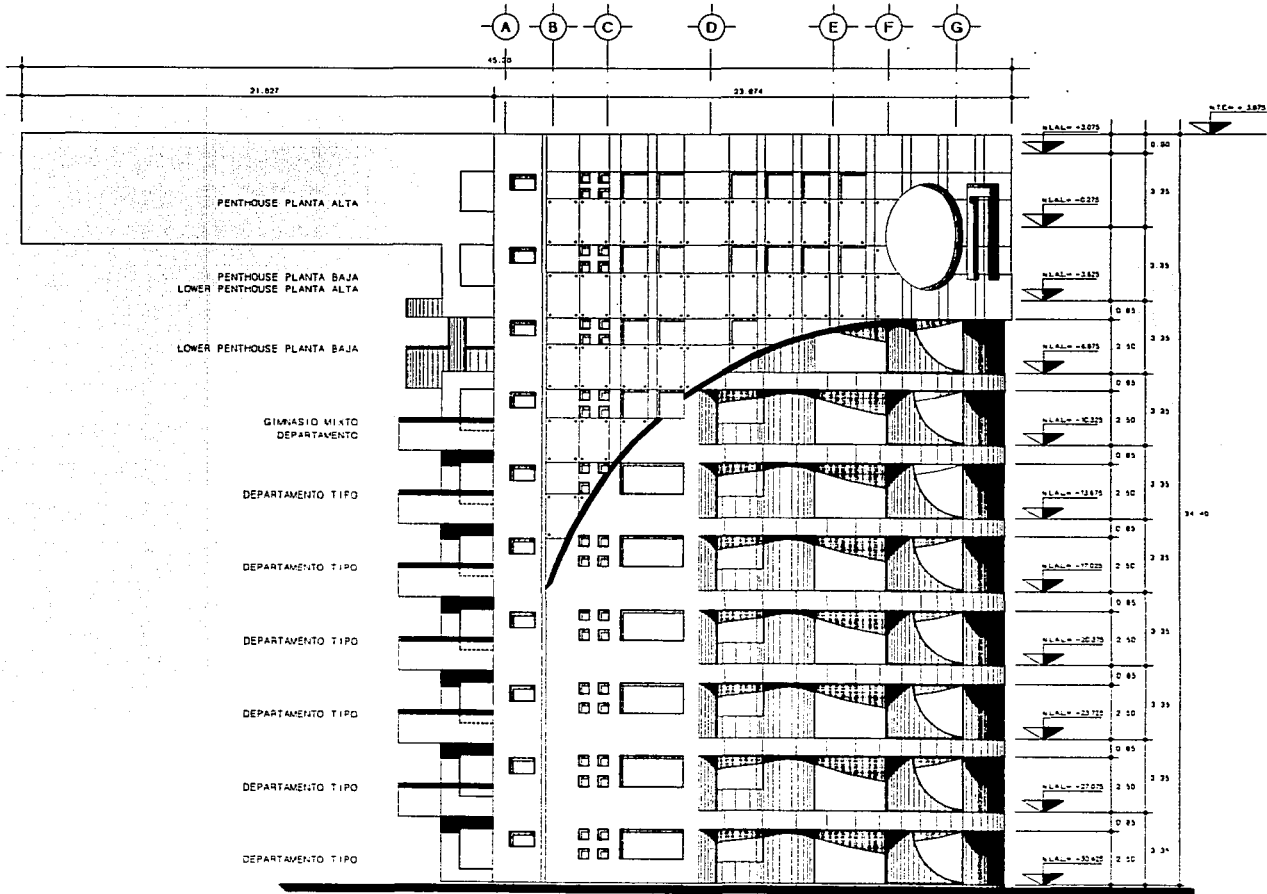


PLANTA BAJA LOWER PENTHOUSE

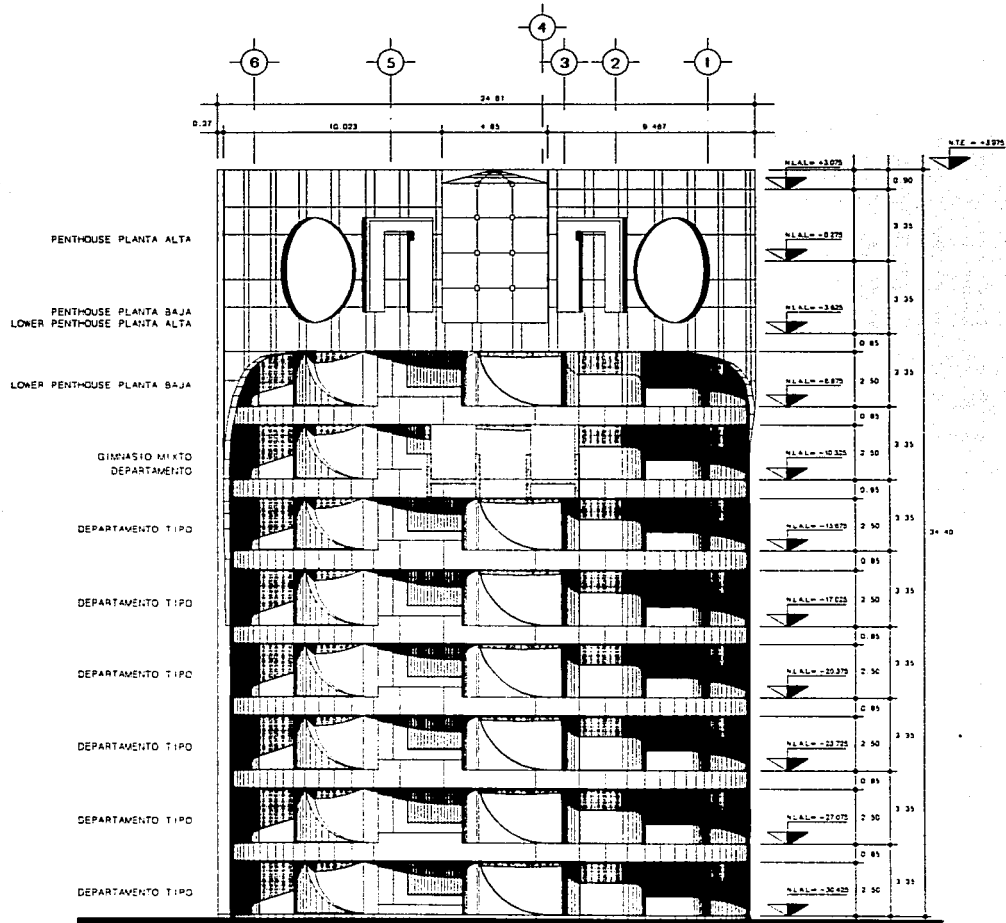


PLANTA ARQUITECTONICA GINNASIO Y DEPARTAMENTO

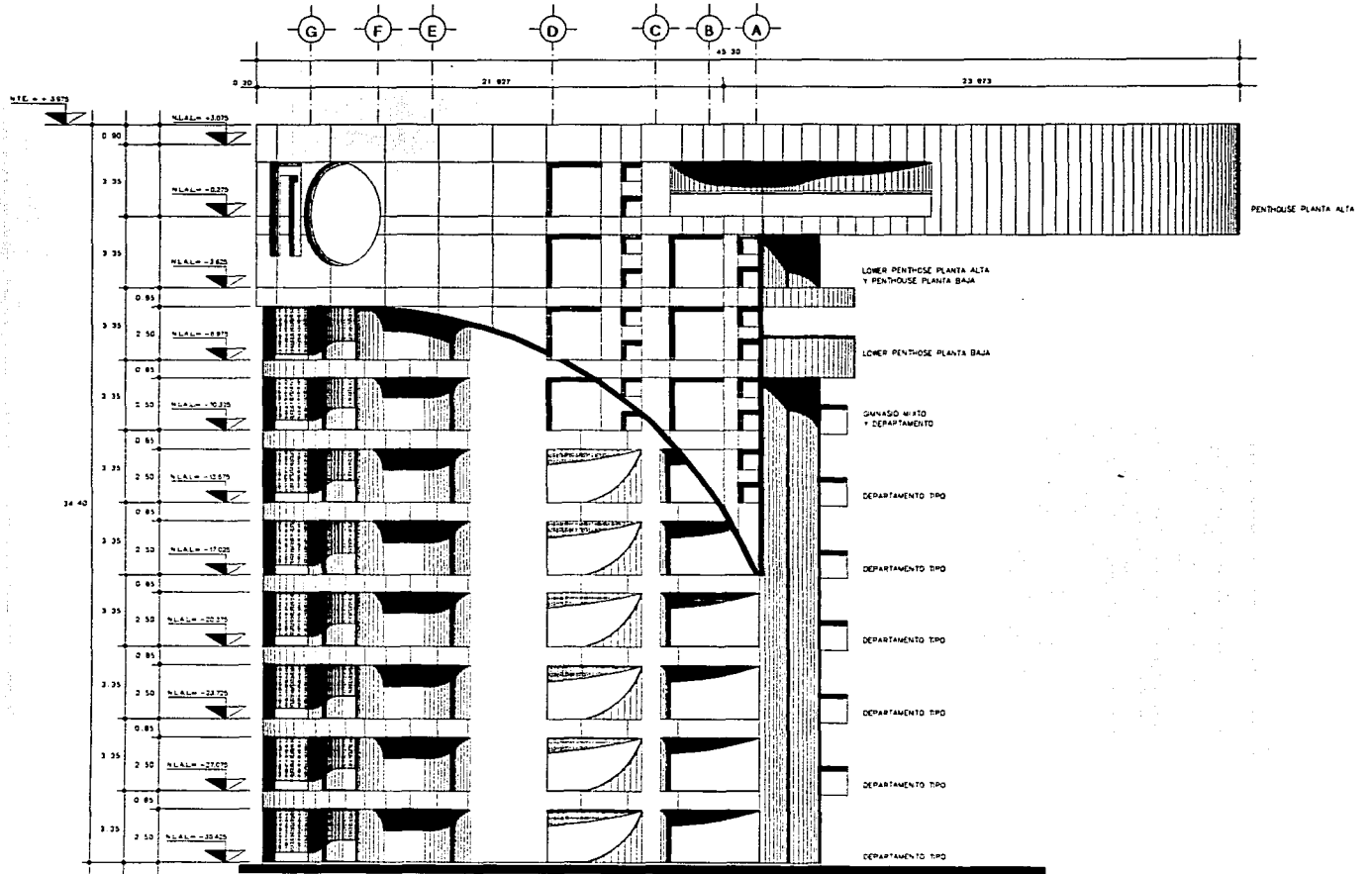


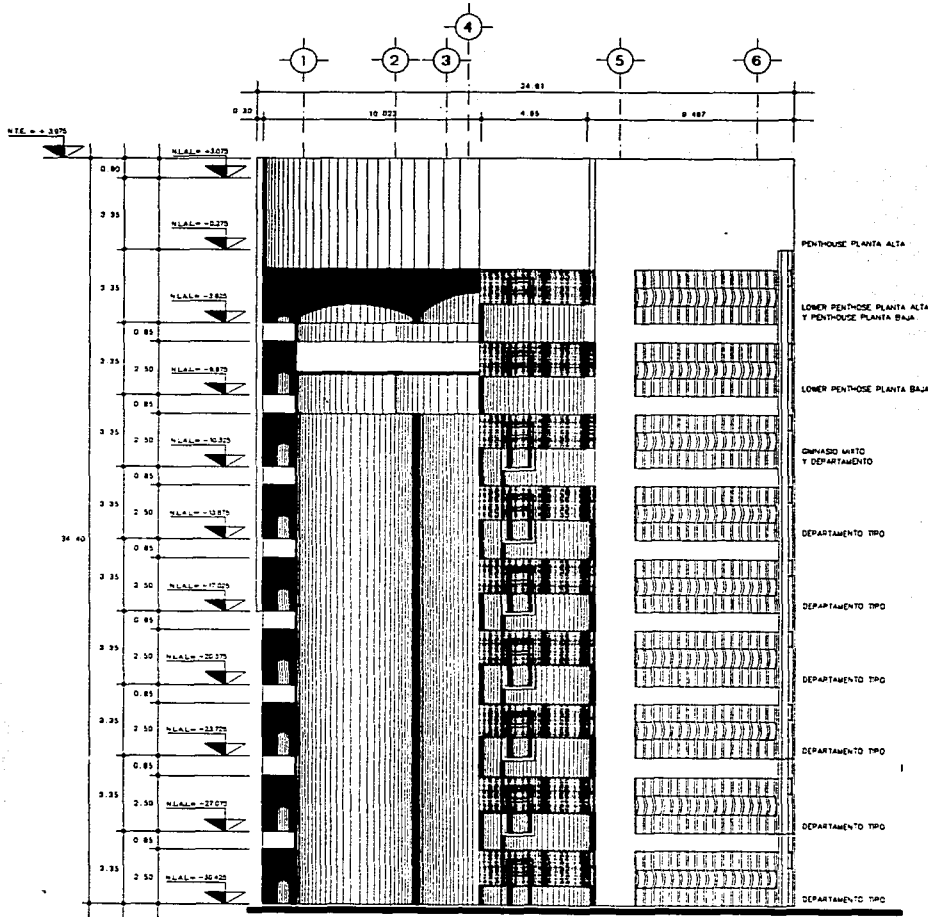


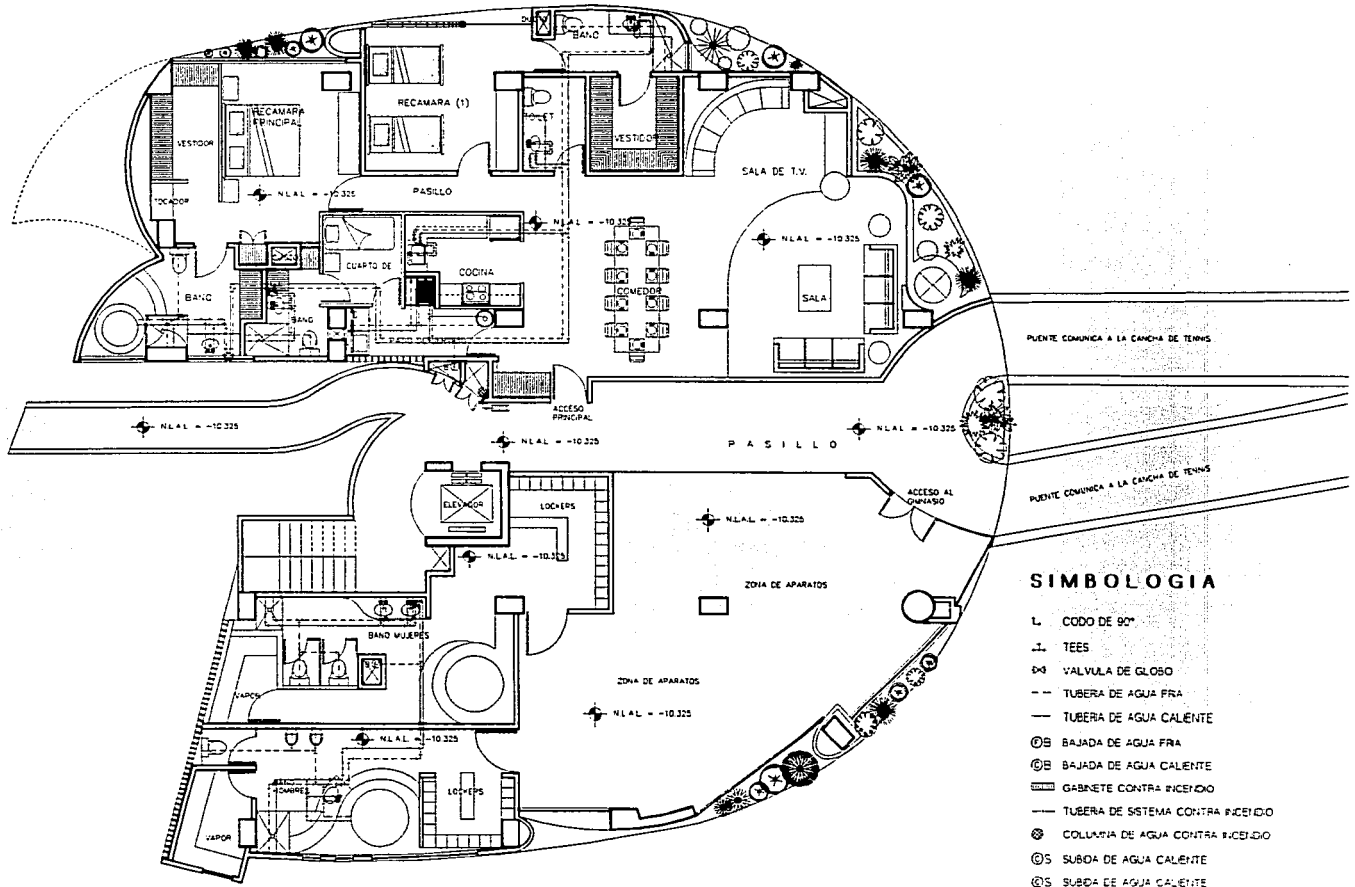
TORRE "B" FACHADA PRINCIPAL



TORRE "B" FACHADA SUR

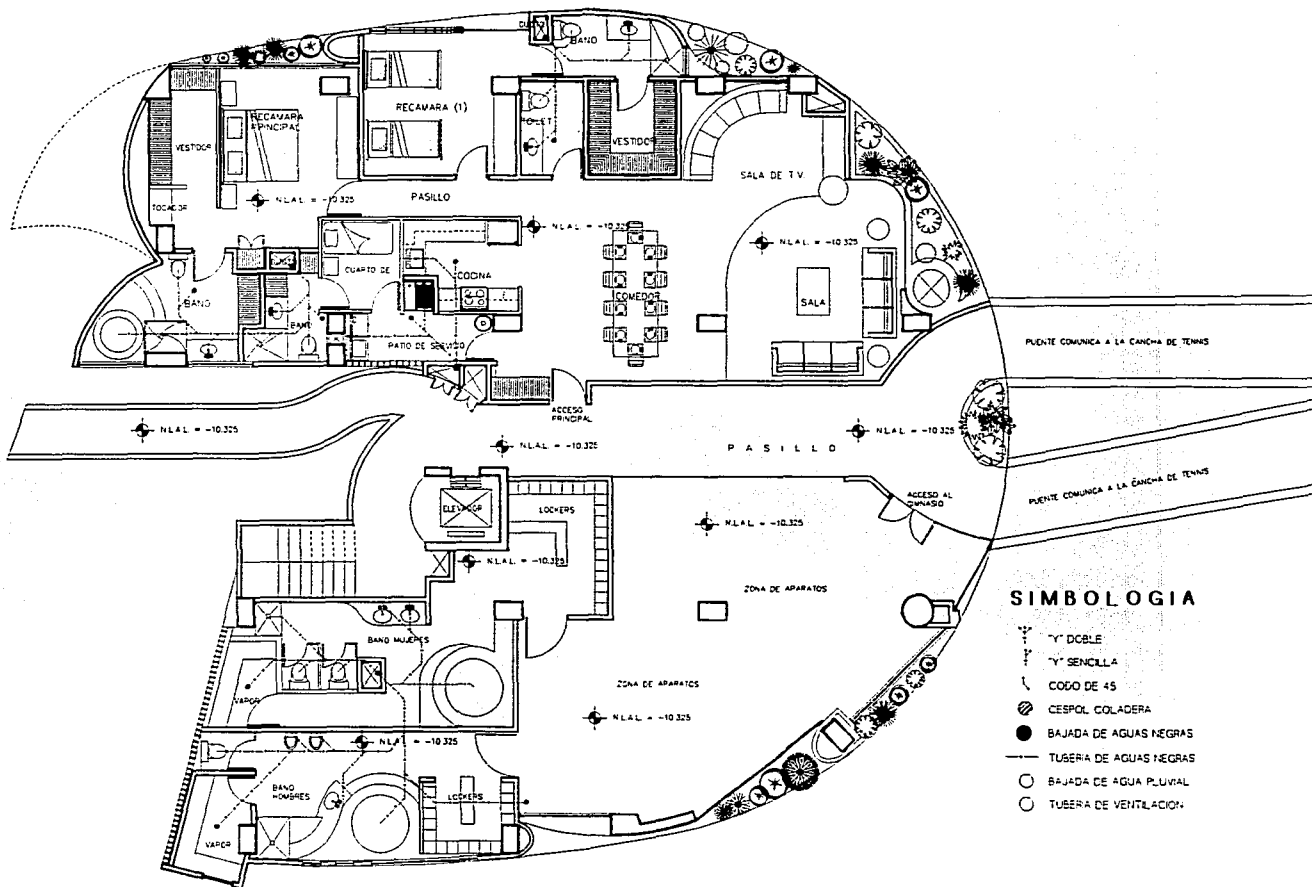




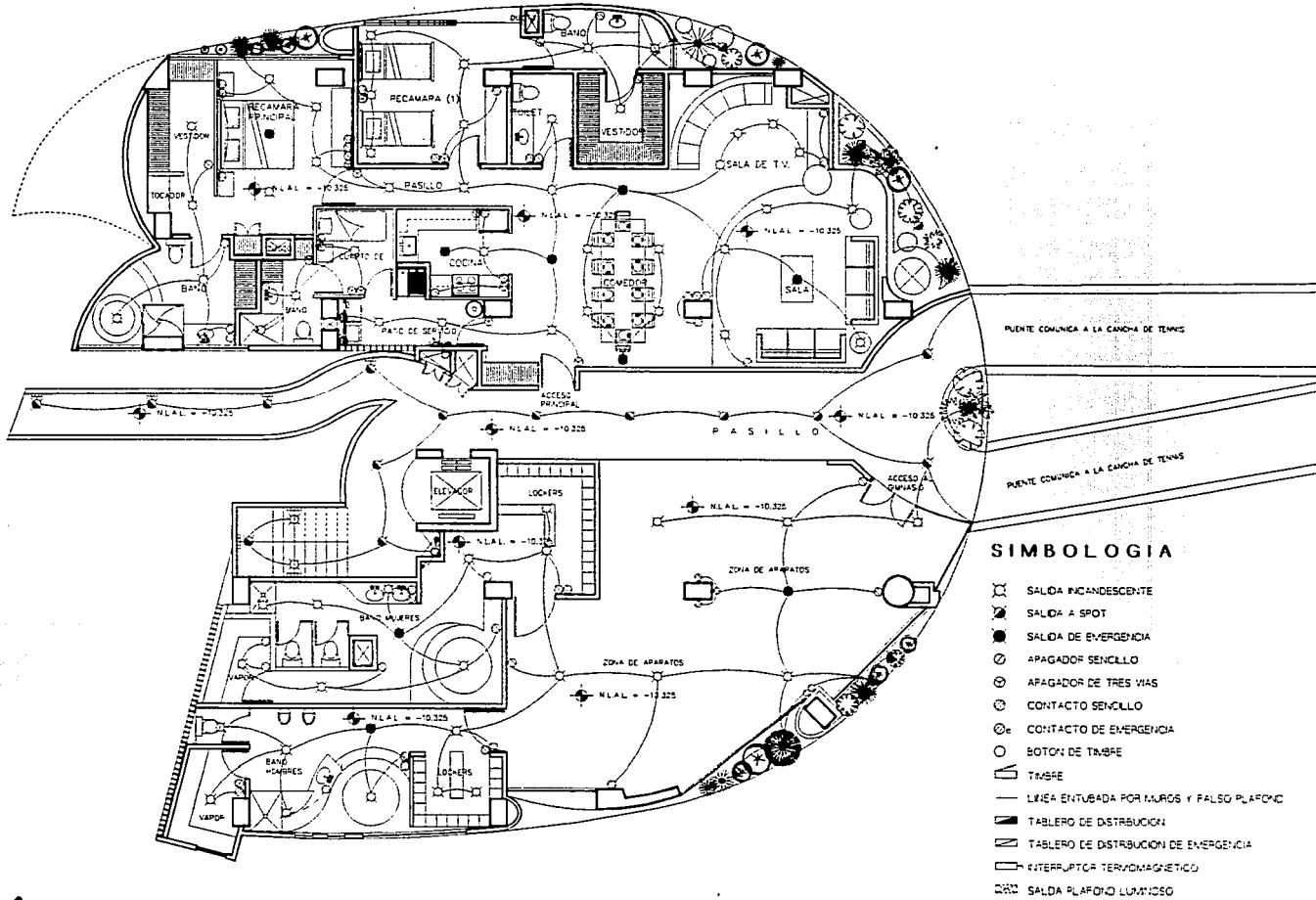


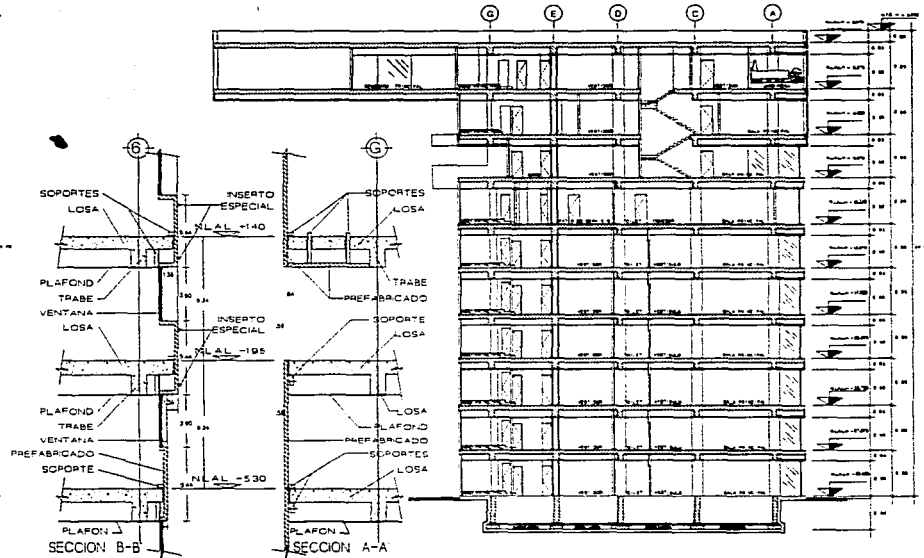
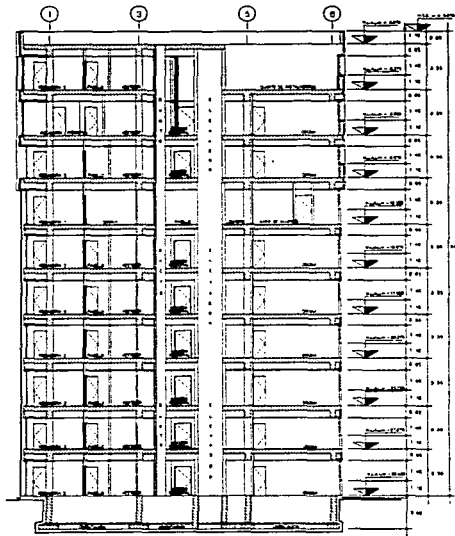
SIMBOLOGIA

- L CODO DE 90°
- TL TEES
- DV VALVULA DE GLOSO
- - - TUBERA DE AGUA FRA
- TUBERA DE AGUA CALENTE
- ⊙B BAJADA DE AGUA FRA
- ⊙B BAJADA DE AGUA CALENTE
- ▭ GABINETE CONTRA INCENDIO
- TUBERA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- ⊗ COLLARIA DE AGUA CONTRA INCENDIO
- ⊙S SUBIDA DE AGUA CALENTE
- ⊙S SUBIDA DE AGUA CALENTE



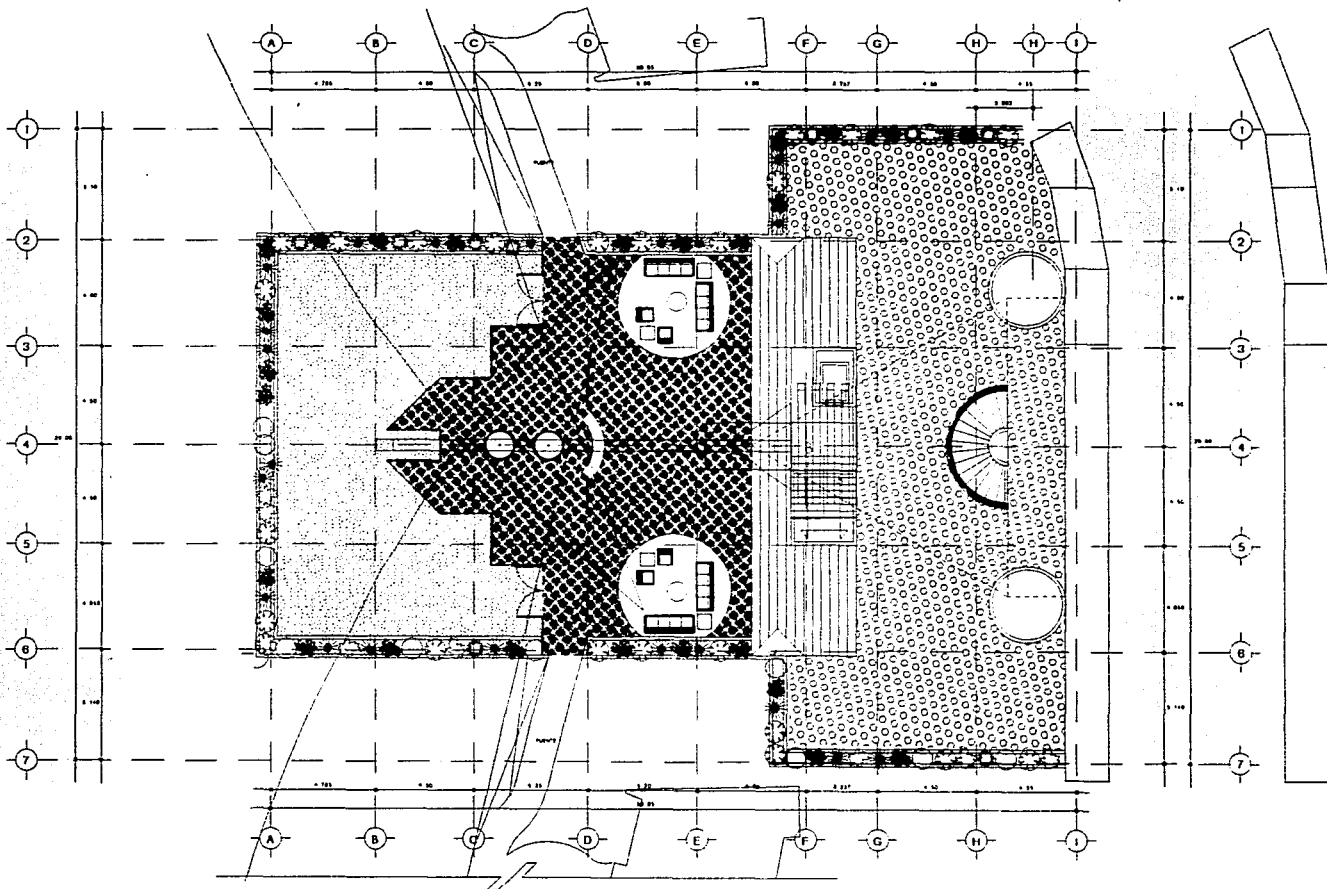
- SIMBOLOGIA**
- Y DOBLE
 - Y SENCILLA
 - COUDO DE 45
 - CESPOL COLADERA
 - BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 - TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
 - BAJADA DE AGUA PLUVIAL
 - TUBERIA DE VENTILACION

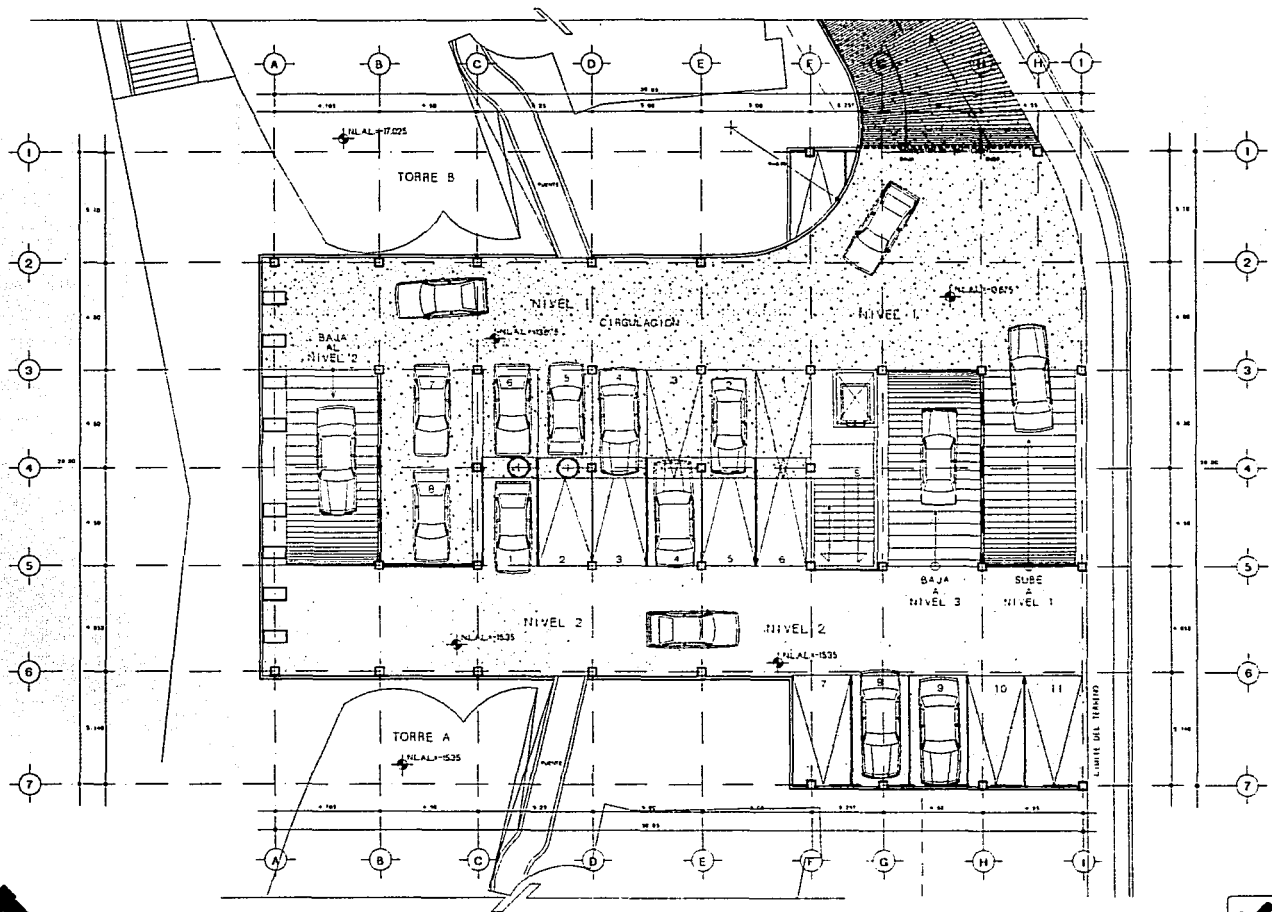




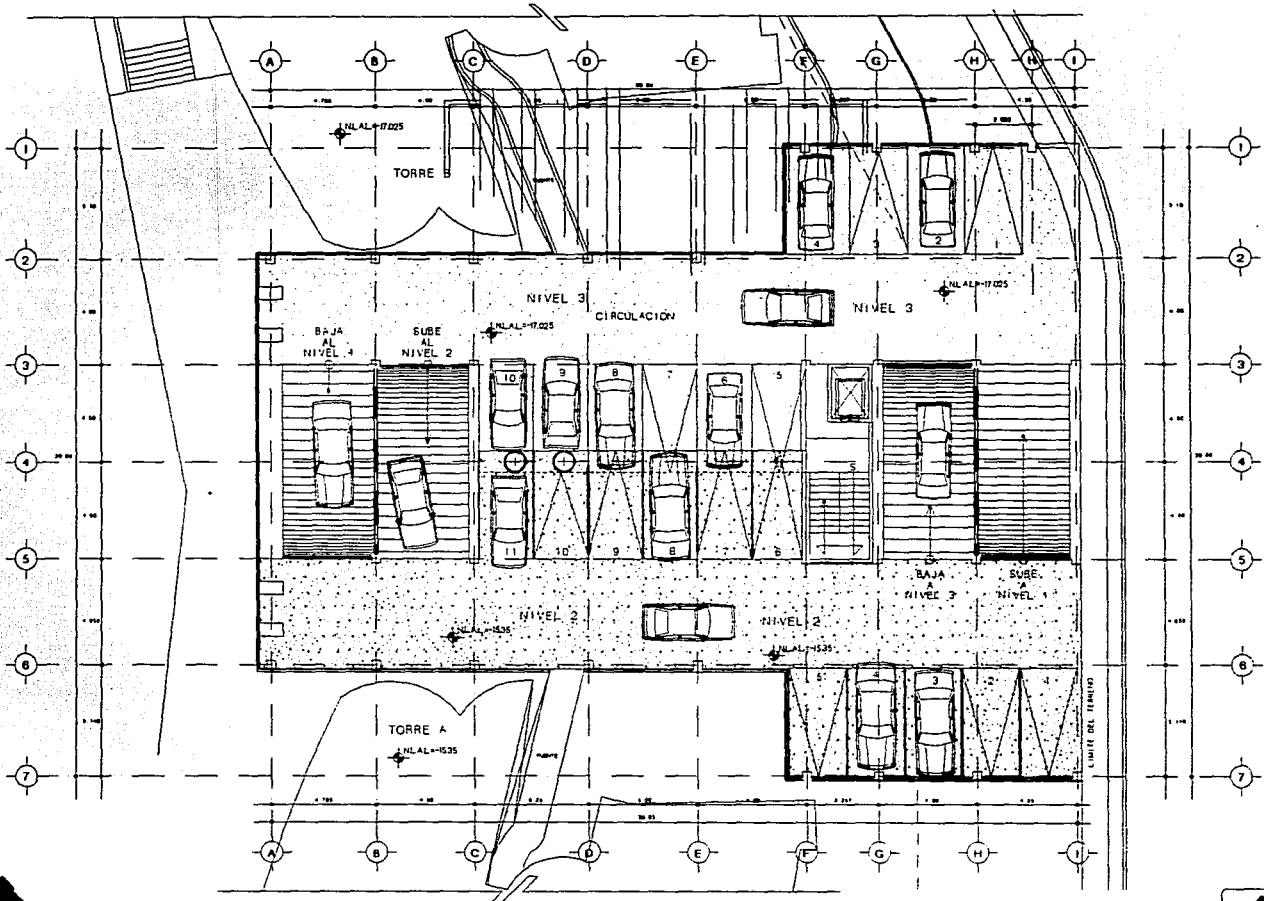
TORRE "B" - CORTES TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL

5.7 Edificio de estacionamientos

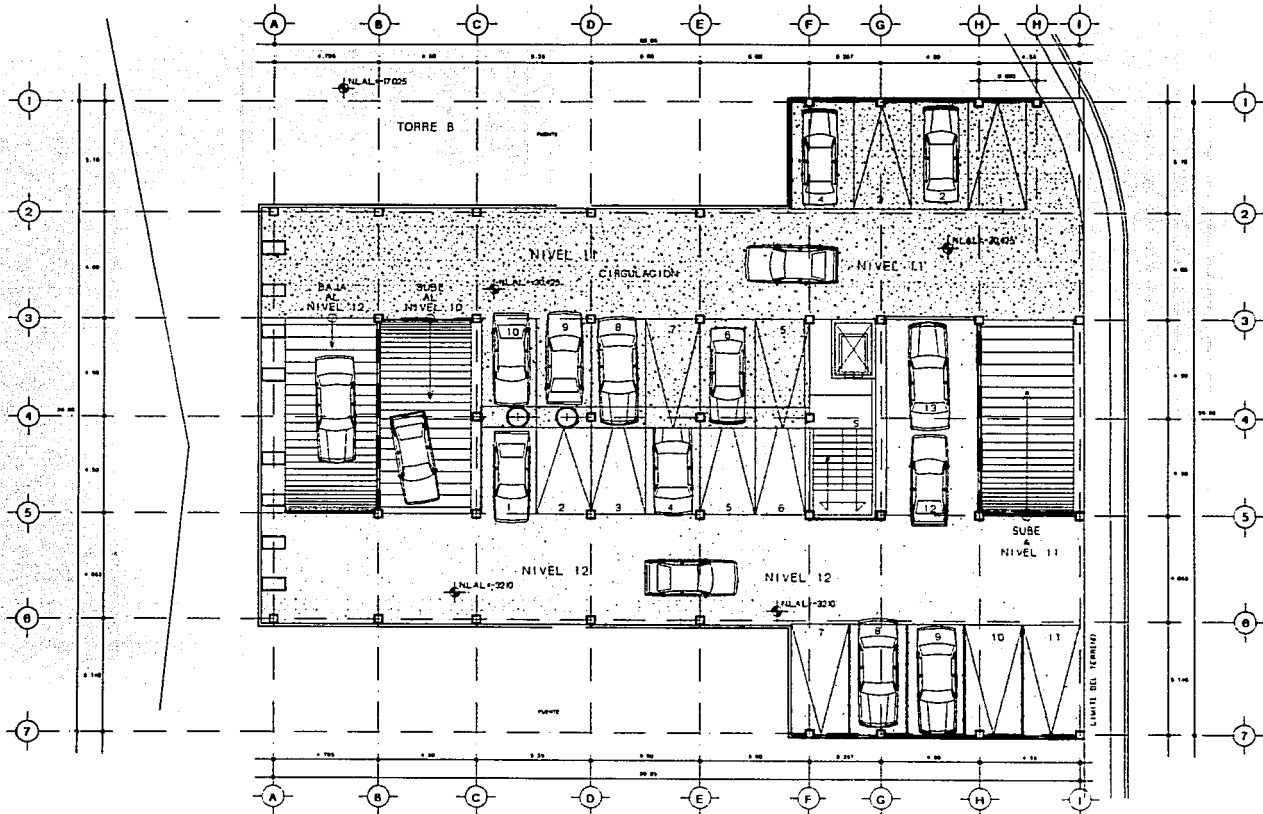




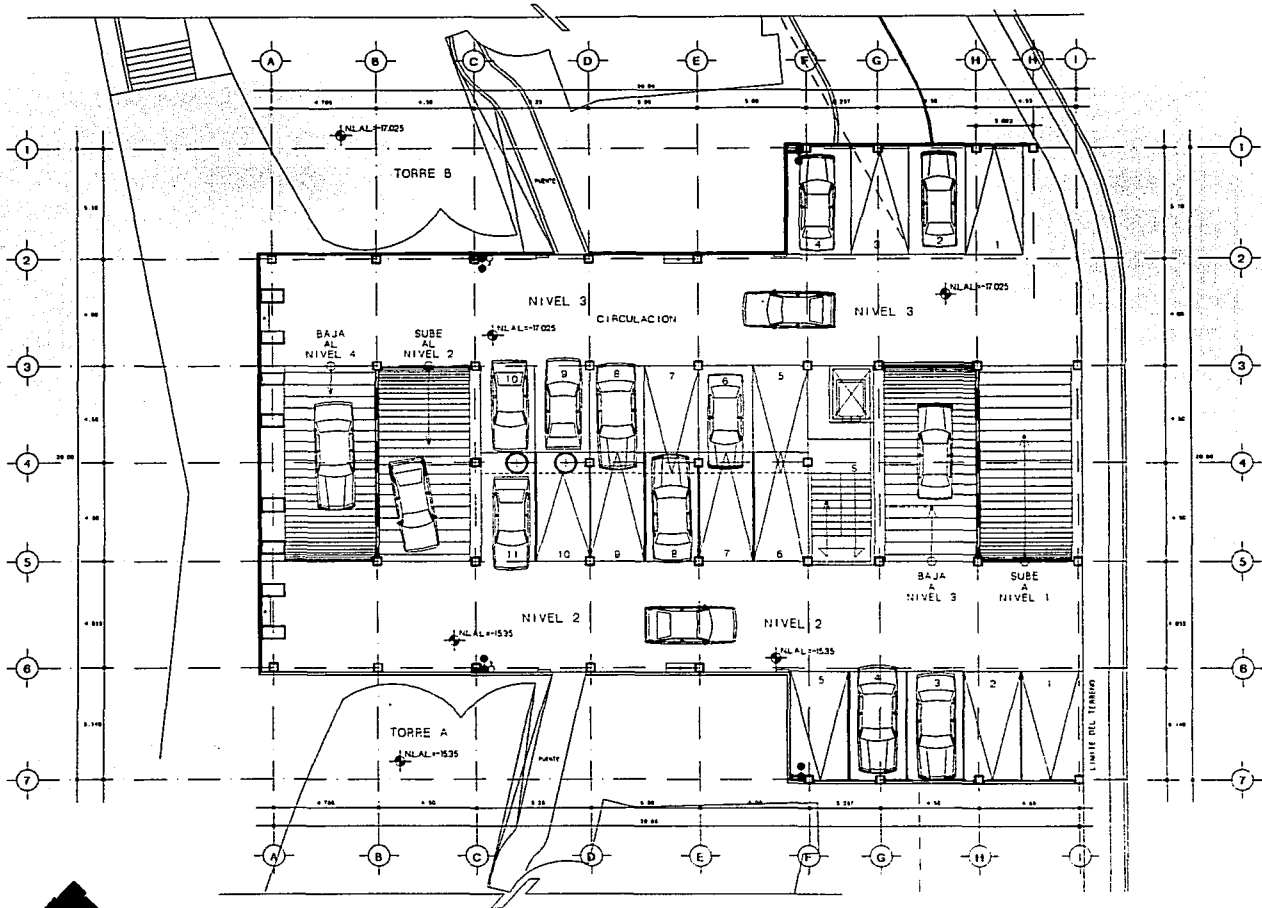
ACCESO A ESTACIONAMIENTO



ESTACIONAMIENTO "TIPO"

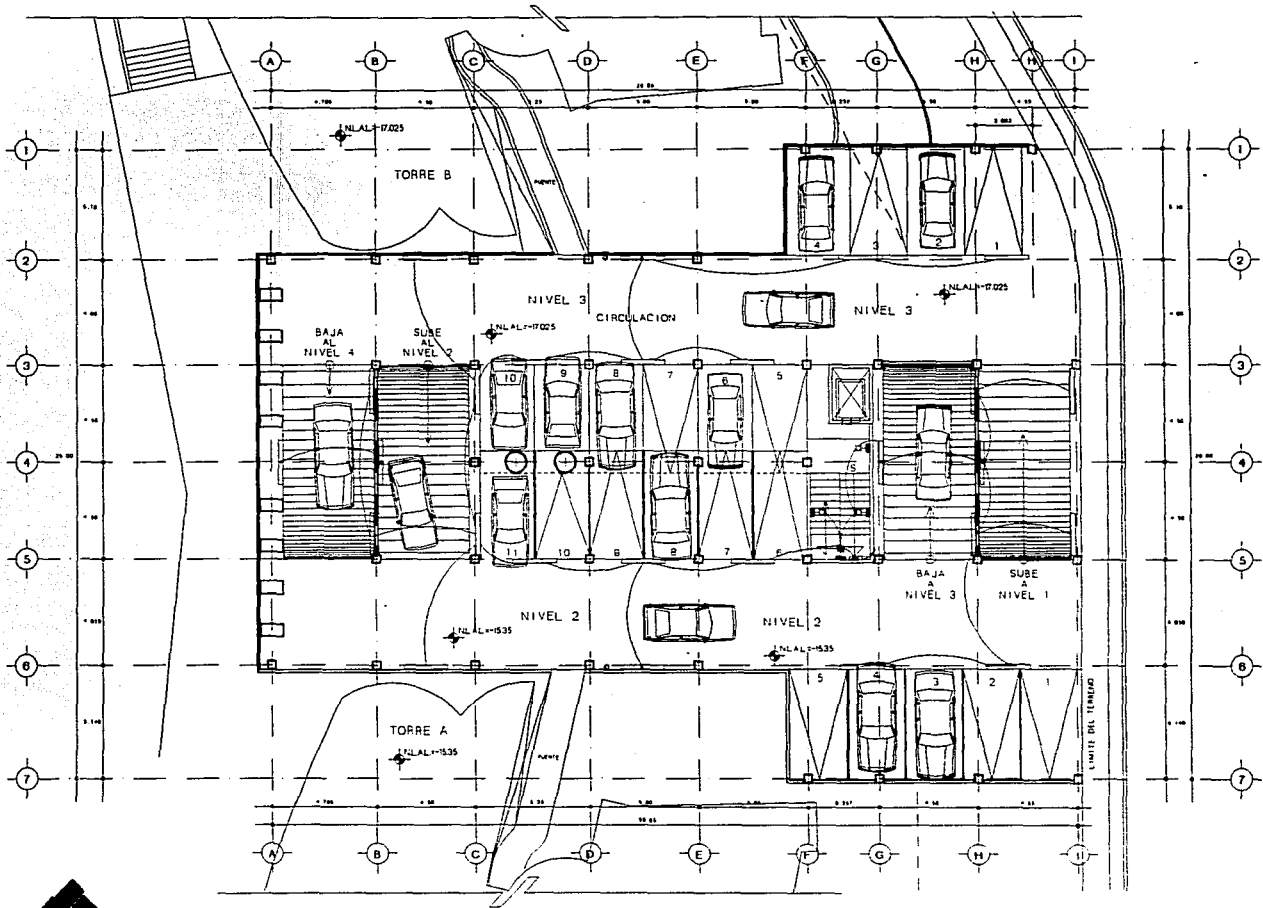


ESTACIONAMIENTO NIVELES 11 Y 12



SIMBOLOGIA

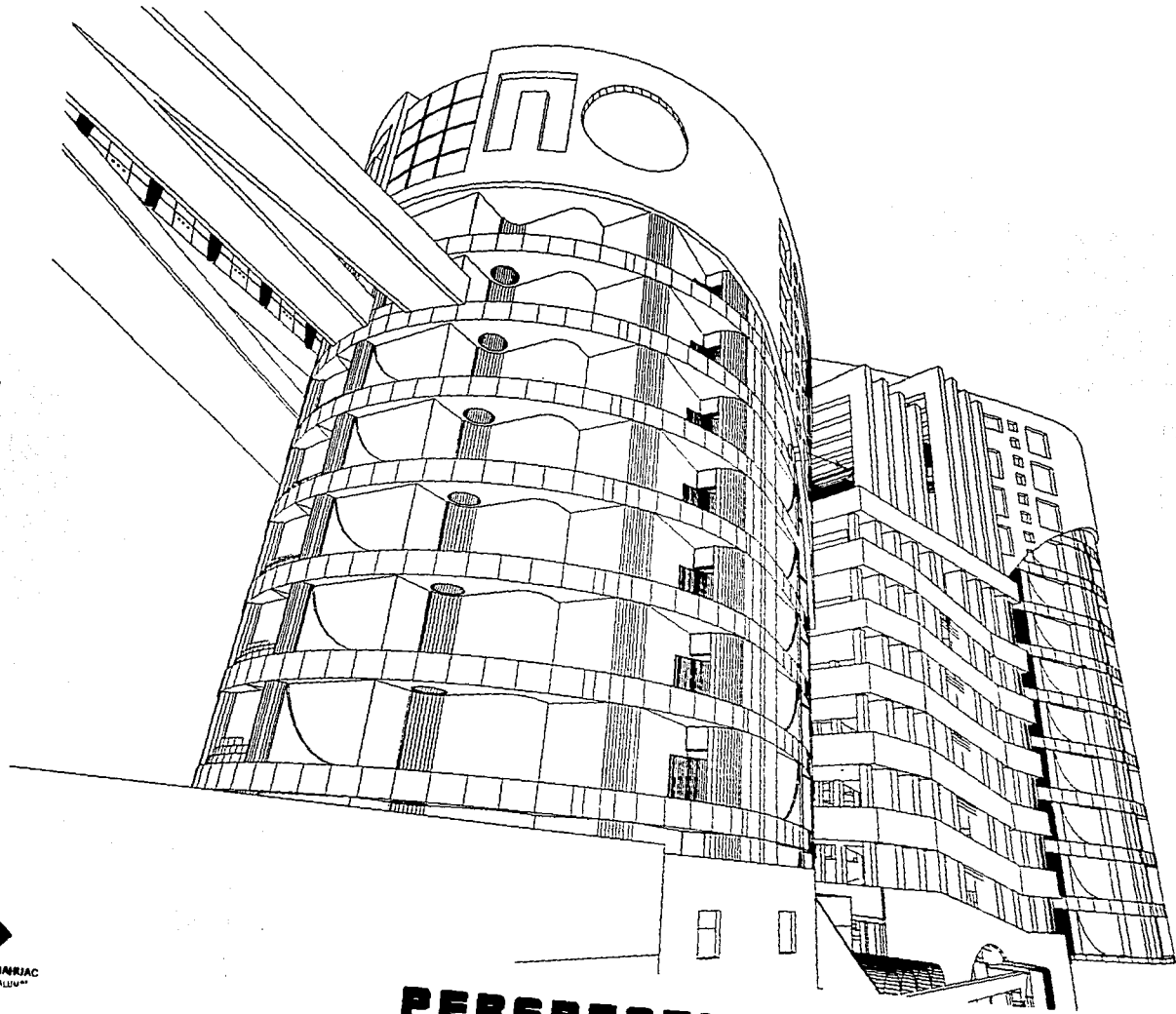
- Y Y DOBLE
- Y BIFURCADA
- CERRIL DE 45
- CERRIL COLLADO
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- LLAVE DE MARZ



- SIMBOLOGIA**
- ▣ SALIDA EMERGENCIA
 - ⊞ SALIDA DE EMERGENCIA
 - CONTACTO SUELO
 - LINEA DISTINGUIDA POR NIVELES Y P.
 - ▨ TABLERO DE DISTRIBUCION DE O.M.
 - ▭ LIMITE DE EMERGENCIA
 - ▭ SALIDA PARA SIN LINE

5.8 Perspectivas y planos de presentación

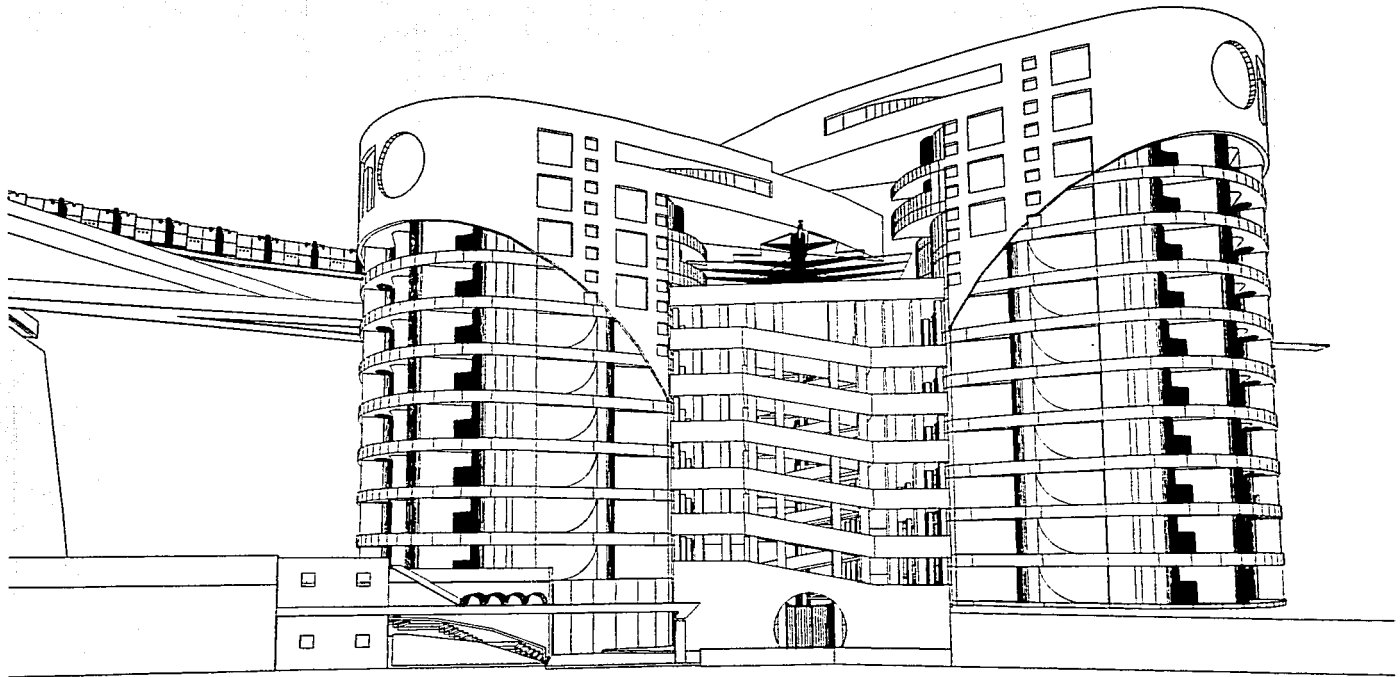
FALLA DE ORIGEN



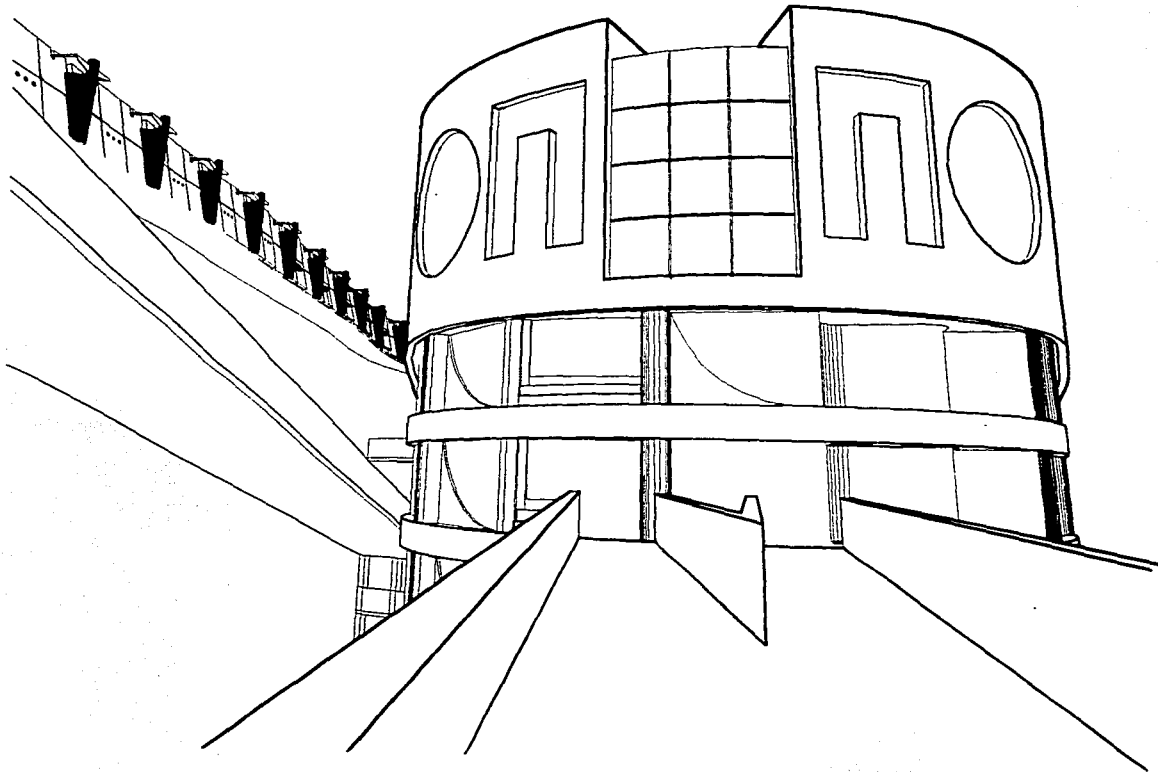

UNIVERSIDAD ANARIAC
VICE RECTOR MALDONADO

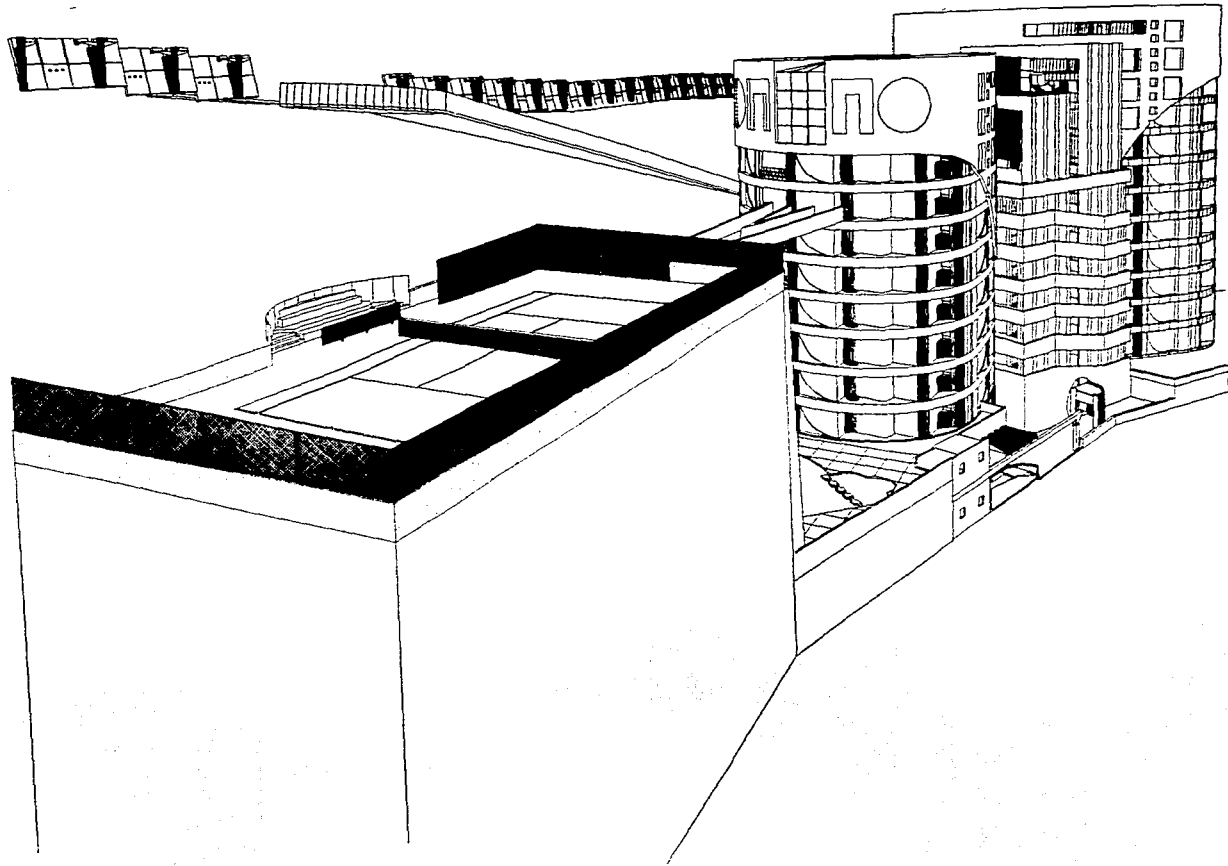
PERSPECTIVA

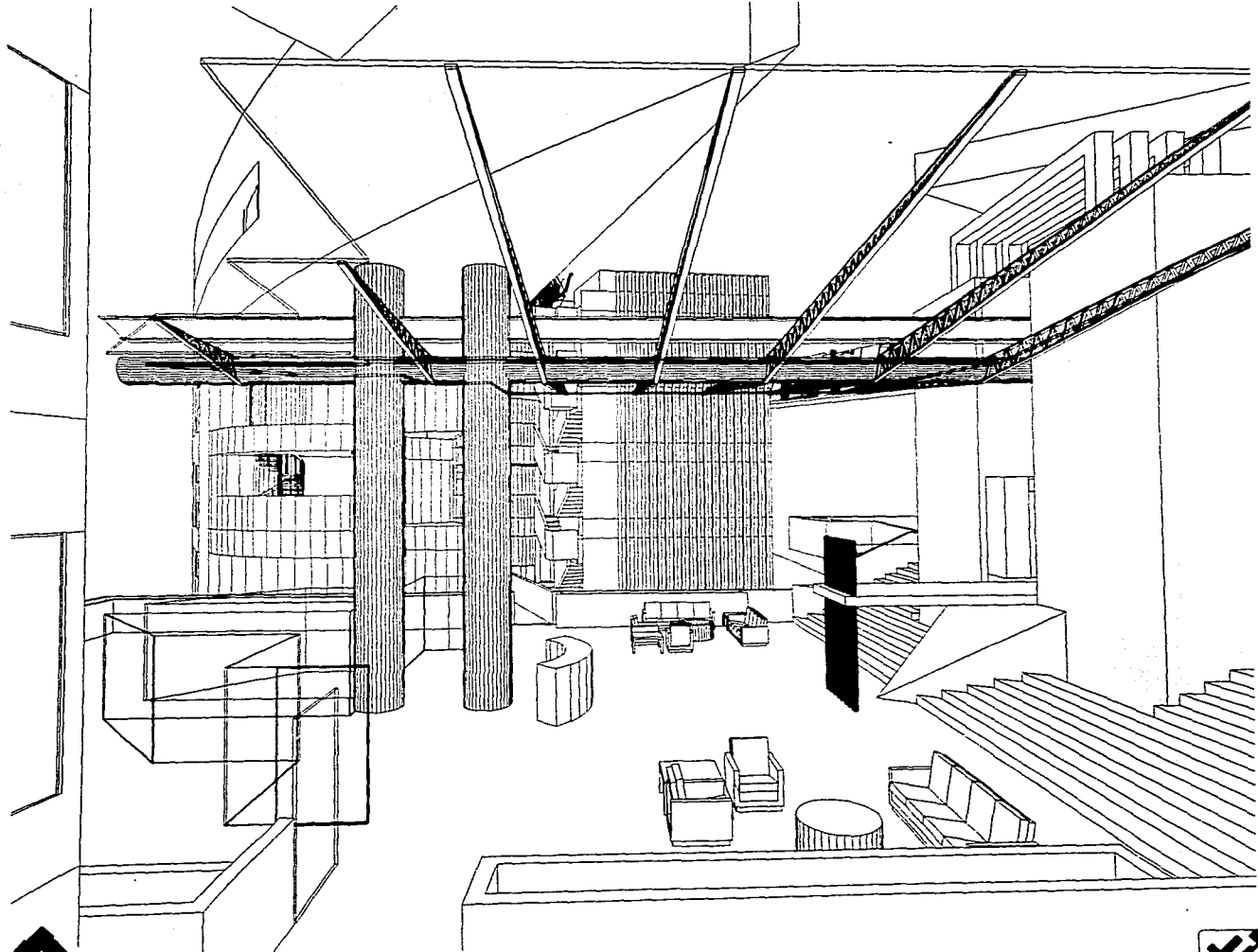

JACOBO M. CHACÓN
T E S I S



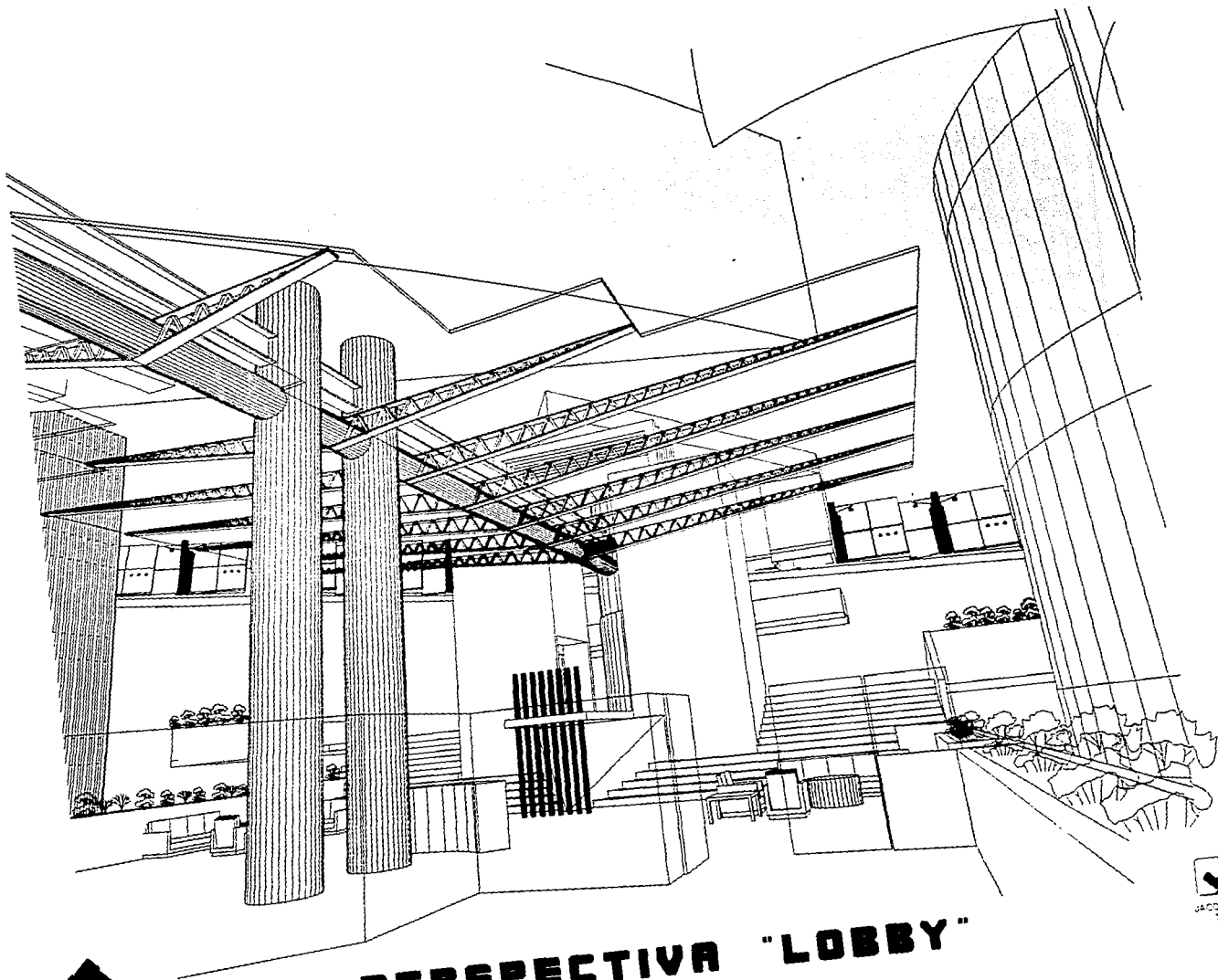
FALLA DE ORIGEN



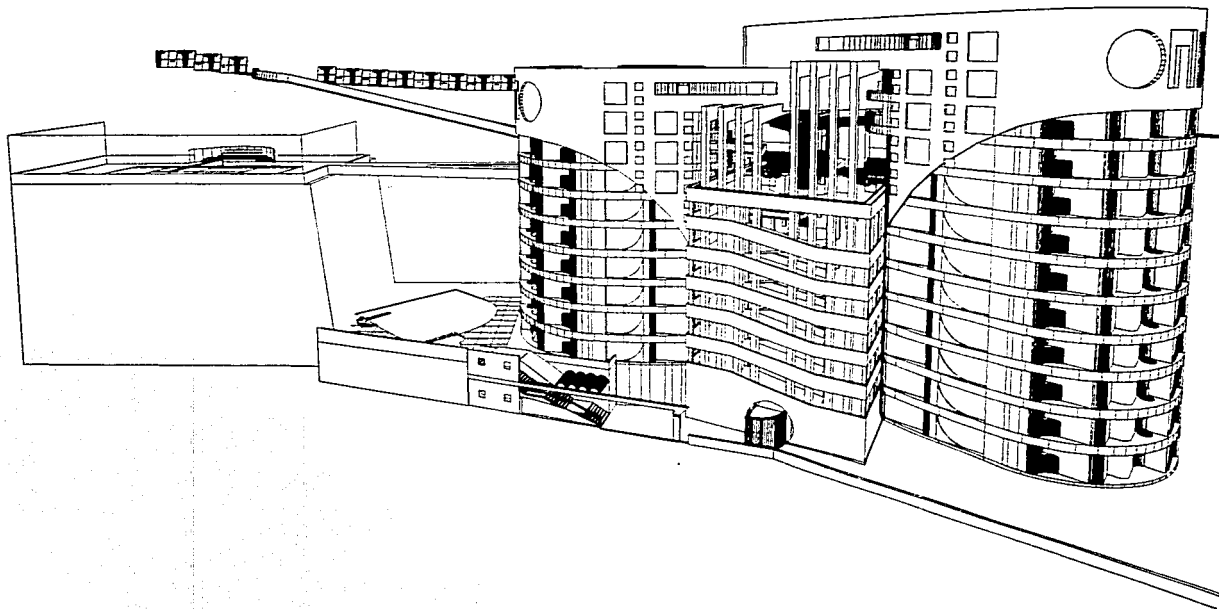




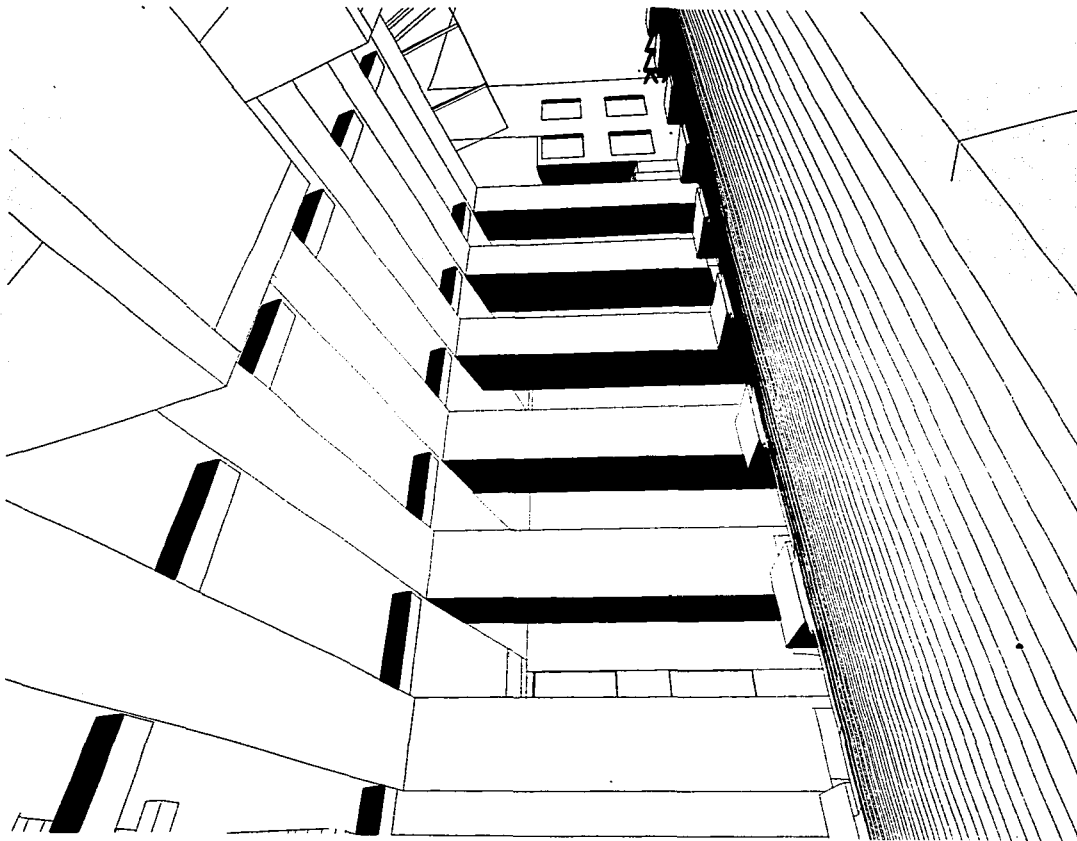
PERSPECTIVA "LOBBY"



PERSPECTIVA "LOBBY"



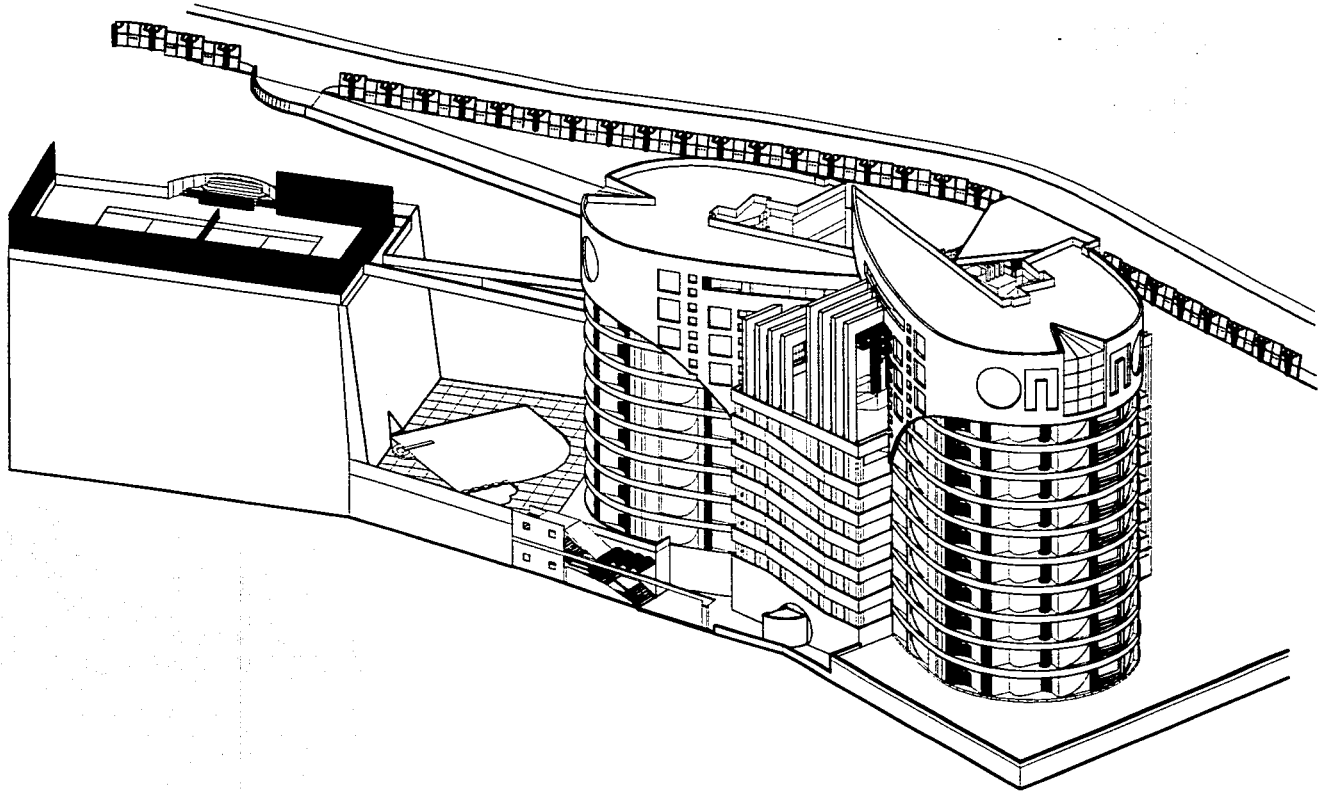
FALLA DE ORIGEN



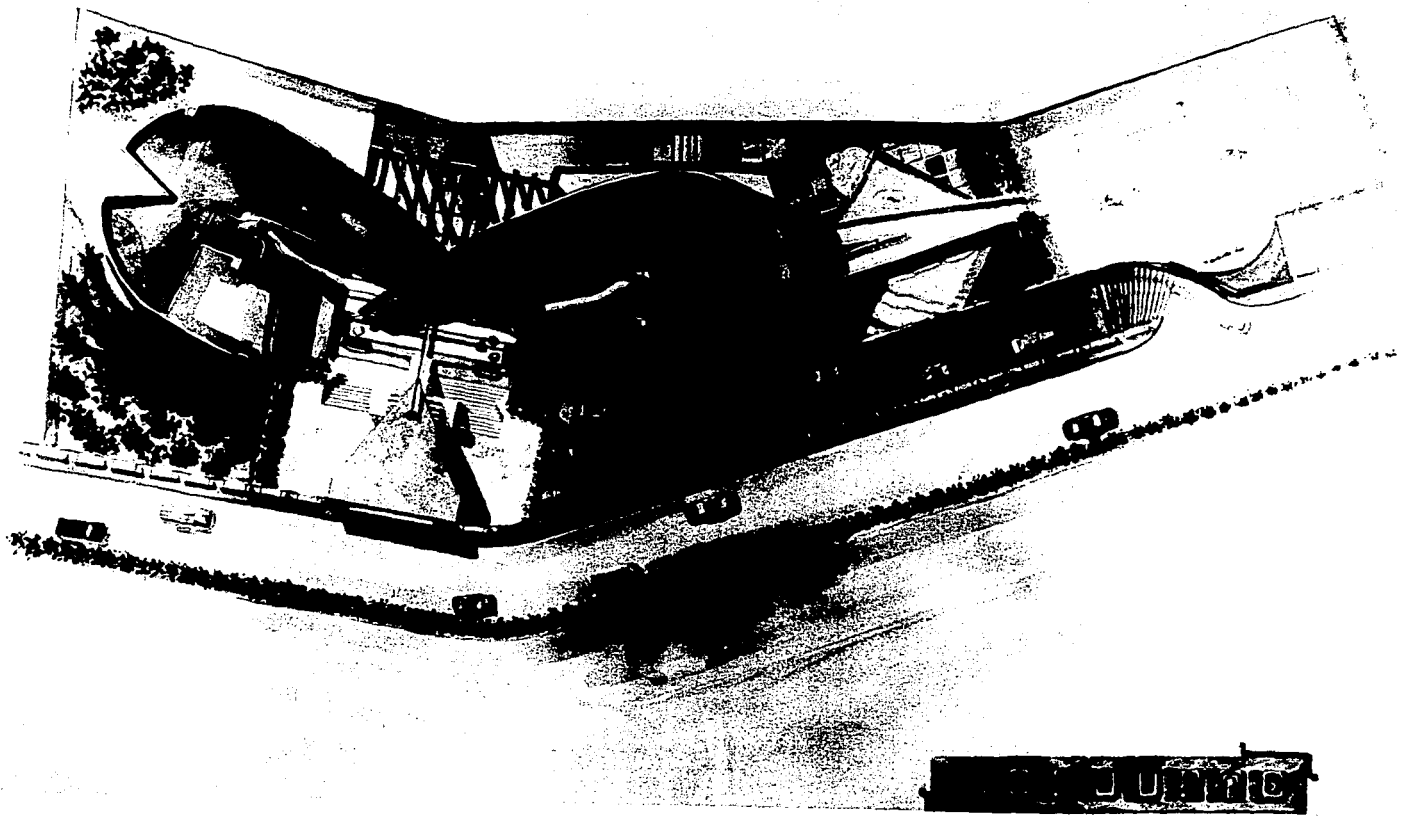
PERSPECTIVA

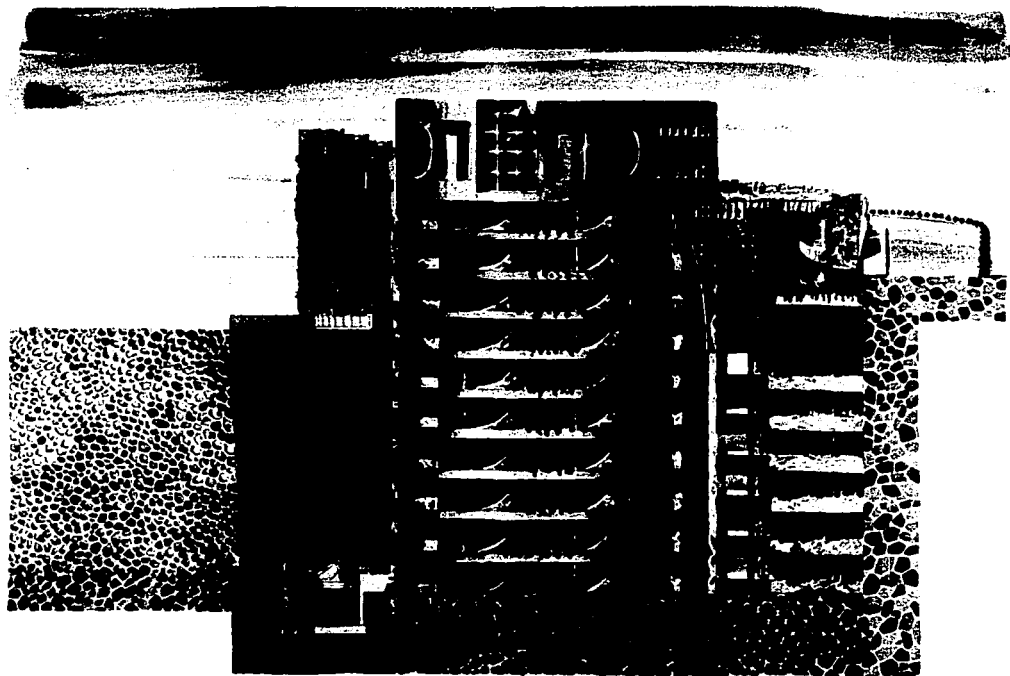


5.9 Isométricos

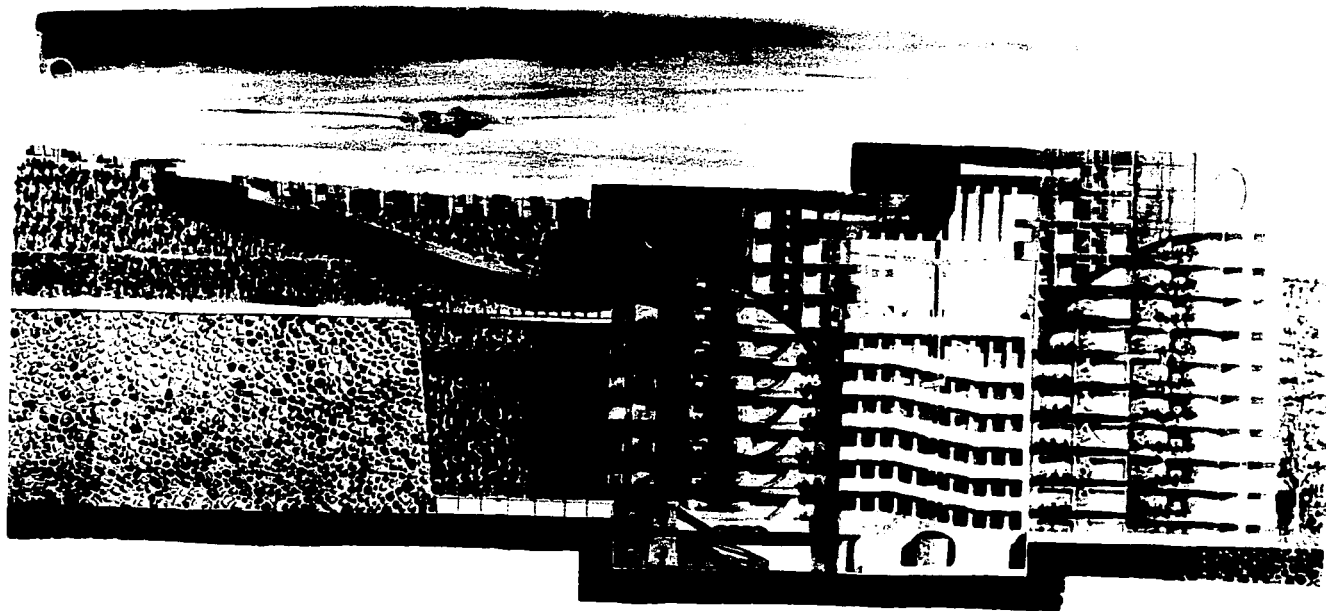
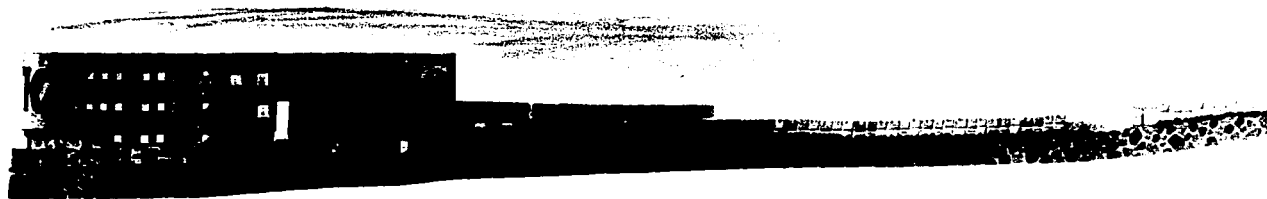


5.10 Collage



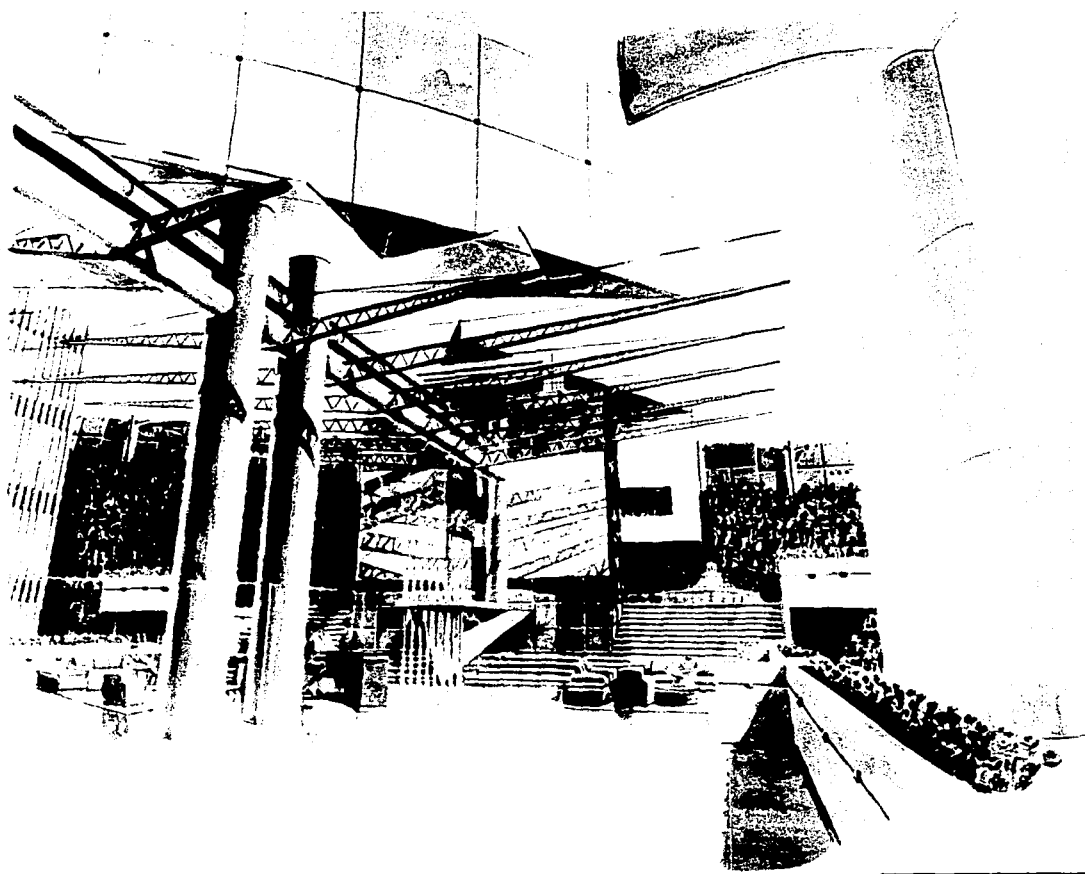


THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA



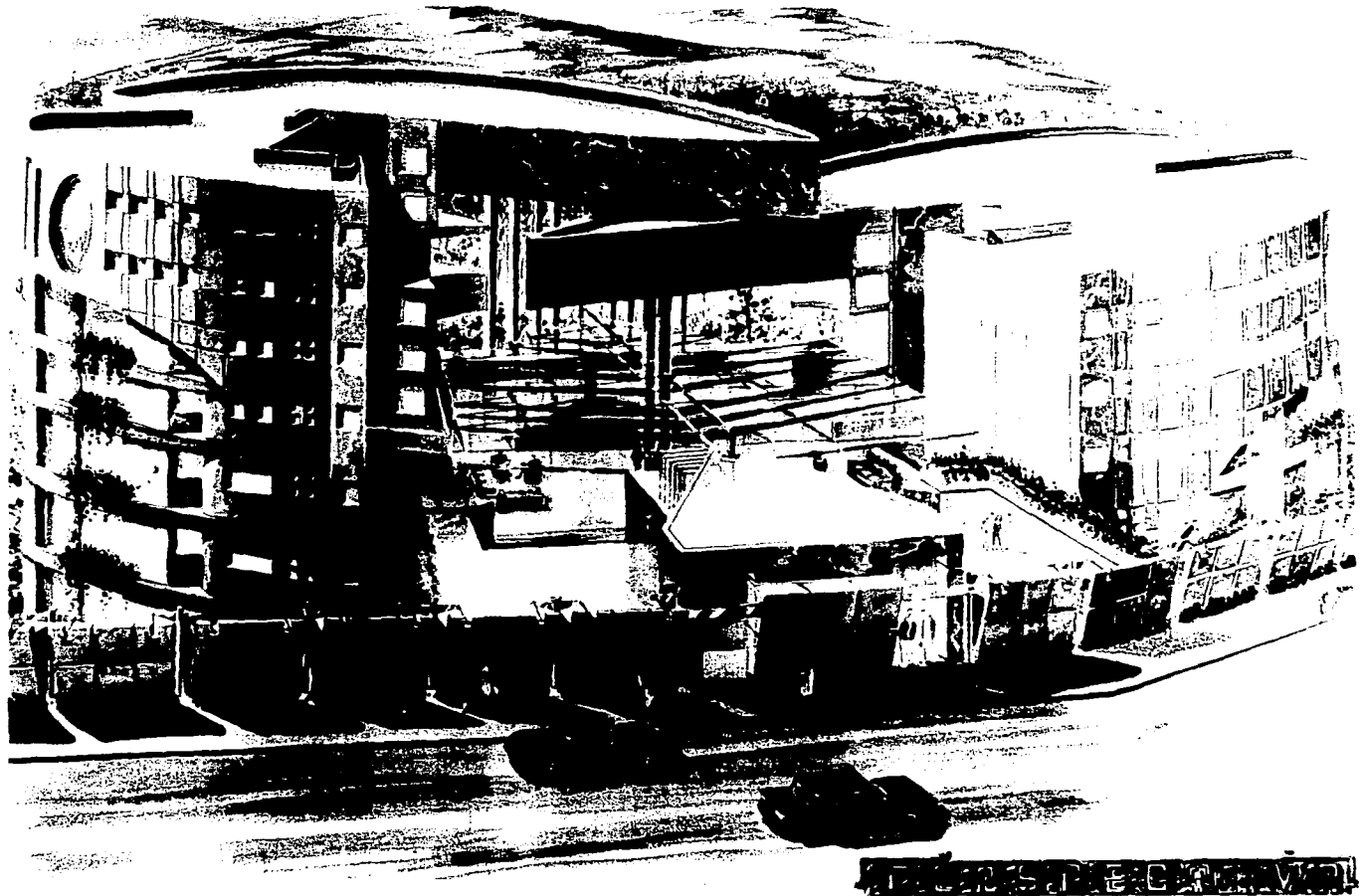
UNIVERSIDAD DE COLOMBIA

FALLA DE ORIGEN



ESTUDIO DE ARQUITECTURA

FALLA DE ORIGEN



REPOSICION DE CEMENTO

5.11 Fotografías del terreno



1



6



10



2



3



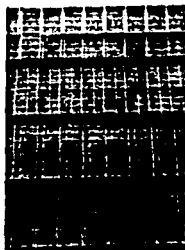
4



7



8



11



12



13



ESTUDIO FOTOCENTRO

FALLA DE COPACABANA



1



2



3



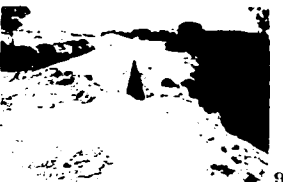
4



6



7



9



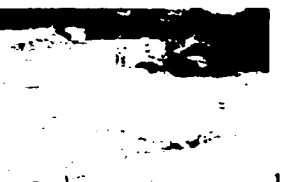
10



11



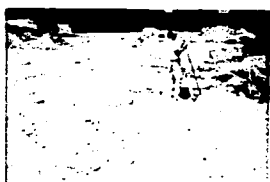
12



13



14



15

RECONSTRUCCION DE LA FALLA DE COPACABANA

5.12 Criterio estructural

El criterio que se utilizó en el proyecto para el cálculo de las diferentes secciones de columnas y peraltes de trabes, así como anchos de zapatas de cimentación y contratrabes de la misma, está basado en los siguientes conceptos:

- CARGAS CONSIDERADAS EN ENTREPISO
 - Carga Viva (C.V)200 kg./m² no opté por tomar el mínimo que marca el reglamento que es de 170 kg/m²
 - Losa Reticular (L.R)h 35 cm.480 kg./m²
tenemos 5 cm. de capa de compresión y block de 30 cm.
 - Carga Muerta 40 kg./m²
este peso se está manejando según el reglamento
 - Acabados120 kg./m²

Total 840 kg./m²

- El peso por metro lineal de muro de la altura que requiero son 0.7 ton/ml
- El peso de las trabes y contratrabes de concreto se calculó a razón de $A \times B \times C \times 2.4$ ton/m³ que es el factor del peso de concreto.

Para efecto de cálculo de una columna se eligió como está representada en el plano estructural la columna del cruce de ejes 3 y C.

- PESO QUE RECIBE LA COLUMNA 3C
 - Peso de la losa =
40.1 m² (área tributaria) x 0.84
(peso de la losa)..... = 33.7 Ton
(toneladas)
 - peso de las trabes..... = 8.8 Ton
 - peso de columnas en promedio.... = 3.4 Ton
 - Total = 45.9 Ton

El peso que baja @ columna es de 45.9 ton x 12 niveles lo cual da un resultado por columna de 550.8 toneladas

- Columna 3C

$$p = 550.8 \text{ Ton}$$

Para la sección de la columna se utilizó un coeficiente de 0.085 (el criterio es en base a edificios similares en donde hasta 7 niveles se toma un coeficiente de hasta 0.07, por lo cual en uno de 12 se tomó 0.085)

$550.8 \text{ Ton} \times 0.085 = 6480 \text{ cm}^2$ por lo cual requerimos de cubrir estos 6480 cm^2 con columnas de aprox. 60×1.10 o bien cualquier sección que al multiplicar sus lados nos cubra dicha cantidad por cm^2 .

- ARMADOS DE LAS COLUMNAS

Los armados de estas columnas se calcularon con el coeficiente 0.015 de la sección:

$6600 \text{ (sección en cm}^2) \times 0.015 = 99 \text{ cm}^2$ de varilla a requerir por columna, por lo cual debemos de considerar el valor en cm^2 de el grueso de varilla o varillas que consideremos correcta emplear, después de lo cual sólo debemos de checar que cumplamos con estos 99 cm^2 de acero. Por ejemplo el área en cm^2 de la varilla del # 8 es de 5.05, entonces para saber cuantas varillas requerimos, se divide el área de varilla a requerir que son los 99 cm^2 entre el área en cm^2 de la varilla del # 8.

$$99 \div 5.05 = 19.6 \text{ o sea } 20 \text{ varillas del } \# 8$$

- CRITERIO PARA OBTENER LA SECCIÓN DE ANCHO DE ZAPATA

551.2 Ton. que recibe de peso en columna 3C + 40.0 Ton./m^2 de resistencia del terreno en ésta zona = 13.78 m^2 de área de la zapata. Estos m^2 de área se deben distribuir en sus áreas tributarias para saber los diferentes anchos, por lo cual $13.78 \text{ m}^2 \div 12.90 \text{ m} = 1.07 = B$

En planos B = 1.20 de ancho, 1.10 y 1.00

6.0 BIBLIOGRAFIAS

Bando municipal del buen gobierno del H.
Ayuntamiento Municipal Constitucional de
Hiuxquilucan 1994-1995

Arquitectura Habitacional
Autor Arq. Plazola.