

151

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL :

NUEVO CORPORATIVO AUTOFIN

PARA OBTENER EL TÍTULO DE :
ARQUITECTO

PRESENTA:

JAIME KRASOWSKY LÓPEZ

Sinodales :

ARQ. FELIPE LEAL FERNÁNDEZ

ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ARQ. ANTONIO MUSI AFIF

ABRIL 2002

*Véase
lluvia
Abril 9, 2002.*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.

A Dios.
A la creación
A la vida
Al amor.

A mis padres y hermanos
A toda mi gran familia tíos, primos y abuelos.
A mi amor Slauka
A mis amigos.

...Mis grandes maestros

A mi gran pasión:
La Arquitectura.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	9
II.	FUNDAMENTO	
	A. HISTORIA DE LA EMPRESA	12
	B. NECESIDADES ACTUALES DE LA EMPRESA	13
	C. OBJETIVOS	14
III.	MARCO TEÓRICO	
	A. OFICINAS	16
	1. Oficinas de plano abierto	19
	B. EDIFICIO CORPORATIVO	22
	C. EDIFICIO INTELIGENTE	24
	D. ARQUITECTURA SUSTENTABLE – POSTURA ECOLÓGICA	27
	E. PSICOLOGÍA AMBIENTAL	
	1. Definición de psicología ambiental	29
	a. Arquitectura y conducta	30

2. Naturaleza de la percepción del ambiente	32
a. Teoría Gestalt	33
b. Teoría Ecológica	35
c. Teoría Probabilista	38
d. Complejidad visual optima	43
e. Variables ambientales	43
□ Medio ambiente	44
□ Disposición espacial	46
3. Efectos del ambiente en el rendimiento	
a. Los efectos de la luz	47
□ Iluminación	47
□ Deslumbramiento	49
b. Color	50
c. Los efectos del ruido	51
d. Los efectos de la temperatura	
□ Comodidad térmica	53
□ Calor y rendimiento	55
□ Frío y rendimiento	56
e. Los efectos de la disposición espacial	57

J+K

F. FENG SHUI

1. Definición de Feng Shui	60
2. El origen del Feng Shu	63
a. El maestro Yang	64
3. La teoría del Feng Shui	64
a. Energías invisibles	65
b. Campos magnéticos	66
4. Paralelismos del Feng Shui y la Ciencia	67
a. El componente humano	68
b. Consideraciones culturales	69
c. Consideraciones geográficas	70
5. El Feng Shui y el trabajo	
a. El Feng Shui y el trabajo en oriente	72
b. El Feng Shui y el trabajo en occidente	75

IV. INVESTIGACIÓN

A. DEFINICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

77

B. ANÁLISIS DEL SITIO

1. Contexto

81

a. Equipamiento Urbano

81

□ Vialidad

82

□ Infraestructura

83

b. Arquitectura Predominante

85

2. Clima

a. Temperatura y Precipitación

88

b. Vientos

89

c. Asoleamiento

90

C. ANÁLISIS DEL TERRENO

1. Orientación

91

2. Topografía

92

JAK

	93
3. Geología	93
4. Asoleamiento	94
5. Vistas Favorables	95
6. Contaminación	96
7. Restricciones	
	99
V. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
VI. ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO	101
A. ESQUEMA GENERAL	107
B. PRONOSTICO DE COMPORTAMIENTO	
VII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	111
A. PLANTAS	120
B. ISOMÉTRICOS	131
C. SECCIONES	134
D. PERSPECTIVAS	

VIII. CRITERIO ESTRUCTURAL

135

IX. CRITERIO DE INSTALACIONES

150

X. ANÁLISIS DE COSTOS

XI. PROGRAMA DE OBRA

XII. PLANOS EJECUTIVOS DEL PROYECTO

155

XIII. BIBLIOGRAFÍA

I. INTRODUCCIÓN

La arquitectura es un reflejo del ser humano, un espejo de la sociedad, tiene todas sus virtudes y todos sus defectos. La arquitectura es el arte para el hombre y por el hombre, hecha y compuesta de las tres partes que lo forman: la física, la mental y la espiritual.

Una obra de arte arquitectónica refleja estos tres elementos de su creador, porque una verdadera obra de arte arquitectónica se hace con todo el ser. Como arquitectos, tenemos la responsabilidad de dar lo mejor física, mental y espiritualmente, sin olvidar ningún aspecto. Aquel que llegue a descuidar alguno de estos no está haciendo arquitectura, sino un simple ejercicio formal, funcional, constructivo, empresarial etc. Así mismo, tenemos que emprender una constante búsqueda de superación en y de nuestra parte física, mental y espiritual, a fin de poder crear una mejor arquitectura.

Se puede hacer arquitectura atendiendo únicamente a la forma, sin tomar en cuenta su relación con la realidad. Esto sería un ejercicio formal o una simple sintaxis arquitectónica. La lógica y la matemática son ejemplos de ciencias estrictamente formales, a las que solo importa su articulación o coherencia internas. Una arquitectura puramente formal no estaría relacionada íntegramente con su entorno y la realidad.

Por otro lado, se puede hacer arquitectura con un enfoque puramente funcional, atendiendo solamente la relación entre la arquitectura y su usuario. Esto sería un ejercicio funcional o una simple semántica arquitectónica. La ingeniería, es un ejemplo de área estrictamente funcional, a la que solo importa la función. La arquitectura puramente funcional, aunque está relacionada estrechamente con la realidad, se olvida de otros aspectos importantes.

La arquitectura influye directamente en las personas que la habitan. Este hecho es la parte pragmática de la arquitectura y comprende todos los factores psicológicos y sociológicos que intervienen como interacciones, ya sea propuestas o resultantes.

Desde este punto de vista, podría considerarse que la sintáctica o forma es la parte física de la arquitectura, la semántica o función, es la parte mental y pragmática es la parte espiritual. Cada una de estas partes, están interrelacionadas entre ellas en la arquitectura de la misma manera que en el ser humano. Por ello, para lograr una obra de arte arquitectónica, es fundamental que el arquitecto plasme en su obra lo físico, lo mental y lo espiritual.

En el proyecto tema de esta tesis, se ha buscado alcanzar lo anterior. Se ha escogido un edificio de oficinas para demostrar que es posible lograr esta interrelación en espacios donde por lo general el diseño se enfoca mayormente en la función. Esto resulta hasta cierto grado, en una arquitectura incompleta. El edificio de oficinas que

se propone busca integrar todos los aspectos mencionados, desarrollándolos en un marco de estrecha relación, para lograr un proyecto integral.

II. FUNDAMENTO

A. HISTORIA DE LA EMPRESA

Autofinanciamiento México es una empresa dedicada al autofinanciamiento. Fue fundada hace más de quince años por el Sr. Juan Antonio Hernández y hoy es una empresa líder en su ramo.

En un principio, Autofin, como es conocida, comenzó con el sistema de venta de automóviles por medio de financiamiento. La empresa ha tenido un crecimiento impresionante en la historia empresarial de México, y es uno de los pocos casos de empresas mexicanas que se estudian en la escuela de negocios de la Universidad de Harvard, en EE.UU. y en otras importantes universidades de ese país y del resto del mundo.

En la actualidad, el grupo corporativo que encabeza el Sr. Juan Antonio Hernández se compone de aproximadamente nueve empresas correspondientes a diversos giros, tales como inmobiliarias, constructoras, empresas de asesoría, agencias de viajes y restaurantes. Entre éstas, la de mayor importancia es Autofin, dedicada principalmente al financiamiento de automóviles, aunque también ofrece financiamiento inmobiliario. El grupo corporativo tiene presencia en toda la República Mexicana y en algunas ciudades de los EE.UU.

JAK

Dado el éxito y el sólido crecimiento que ha tenido la empresa desde su fundación, aunado a la popularidad que están ganando los sistemas de financiamiento en México, es factible pronosticar que Autofin continuará desarrollándose y creciendo en forma ascendente. Por ello, la empresa debe de contar con los espacios necesarios a fin de satisfacer sus objetivos presentes y mediano y largo plazo.

B. NECESIDADES ACTUALES DE LA EMPRESA

El constante desarrollo de la empresa además de dar como resultado un crecimiento de oficinas corporativas y sucursales, ha provocado un incremento en el número de personas que laboran en sus diversas instalaciones. A la fecha, Autofin cuenta con más de cinco mil empleados, de los cuales trescientos cincuenta realizan sus actividades en el corporativo Autofin de hoy en día.

El crecimiento económico de la empresa es de un treinta y cinco por ciento anual, lo que representa un considerable aumento en el número de sus trabajadores.

Como consecuencia, Autofin necesita actualmente una nueva sede, el corporativo madre de todas las actividades que lleva a cabo a través de la República Mexicana, el cual albergue sus oficinas centrales. El cliente proporcionó un amplio terreno con una inmejorable ubicación sobre una de las principales avenidas al sur de la

ciudad. Solicitó un edificio corporativo que contenga oficinas administrativas, salas de exhibición y núcleo de servicios y que también represente la imagen de solidez y competitividad corporativa de la empresa.

C. OBJETIVOS

A continuación me permito transcribir un extracto del libro El Manantial, de la escritora rusa nacionalizada estadounidense Ayn Rand, que a través de la novela y añadiendo elementos de ficción, narra la vida y las ideas del gran arquitecto norteamericano Frank Lloyd Wright:

[En una discusión entre el decano de la facultad de arquitectura y el personaje H. Roark (supuestamente Lloyd Wright) sobre el Partenón]

“Mire – dijo Roark - ¿para que están ahí las famosas estrías de las famosas columnas? Para ocultar las juntas de la madera, cuando las columnas se hacían de madera; pero éstas no son de madera, son de mármol. Los triglifos, ¿qué son? Madera, vigas de madera dispuestas en la misma forma que ellos los colocaban cuando empezaron a construir chozas de madera. Sus griegos, cuando emplearon el mármol, copiaron sus construcciones de madera, sin razón, porque otros las habían hecho así. Después sus maestros del Renacimiento hicieron copias en yeso de copias de mármol de copias de madera. Ahora estamos aquí nosotros haciendo copias de acero y hormigón de copias de yeso de copias de mármol de copias de madera. ¿Por qué?”

[...] “¿Reglas? – prosiguió Roark – Mis reglas son éstas: lo que se puede hacer con un material no debe hacerse jamás con otro. No hay dos materiales que sean iguales. No hay dos lugares en la tierra que sean iguales. No hay dos edificios que tengan el mismo fin. El fin, el lugar, el material, determinan la forma. Nada es racional ni hermoso si no está hecho de acuerdo con una idea central, y la idea establece todos los detalles. Un edificio es algo vivo, como un hombre. Su integridad consiste en seguir su propia verdad, su único tema, y servir a su propio y único

fin. Un hombre no pide prestado pedazos para su cuerpo. Un edificio no pide prestados pedazos para su alma. Su constructor le da un alma, que cada pared, cada ventana, cada escalera expresan."

[...] "Cada forma tiene su propio significado, así como cada hombre crea su sentido, su forma y su fin....." ¹

Este pasaje expresa ideas que los arquitectos hoy en día deberían tomar en cuenta al proyectar.

¹ Ayn Rand, *El Manantial*, Editorial Planeta, 1973 México D.F. Tomo I, pp.16-17.

II. MARCO TEÓRICO

A. OFICINA

El concepto moderno de oficina surgió a raíz de la Revolución Industrial en el siglo XIX. Con la aparición de las fábricas y las industrias, fue necesario desarrollar espacios donde se pudieran llevar a cabo las operaciones relacionadas con la gestión de la producción, tales como la contabilidad y lo que hoy se conoce como el trabajo de oficina.

Sin embargo, el trabajo de oficina se ha realizado a través de la historia. Prueba de ello son los registros que han hecho posible el conocimiento de la historia de la civilización. Los primeros registros que se conocen se produjeron en tablas de arcilla. Posteriormente, con el descubrimiento del papel papiro y la tinta aparecieron documentos escritos en papel. En la Antigüedad, el trabajo de oficina consistió en hacer registros y anotaciones con relación al pago de tributos, censos, nacimientos, defunciones y registros de propiedad.

En la época moderna, el trabajo de oficina comprende muchas otras funciones y es mucho más complejo. La función de la oficina es proporcionar un espacio con los servicios adecuados donde se pueda obtener, analizar y clasificar información para los diferentes niveles de personal, departamentos y funciones dentro de una organización. La oficina constituye el centro neurológico de una organización y el trabajo que en ella se realiza es

indispensable para facilitar el flujo de información. La necesidad de obtener, procesar y almacenar más información de una forma más eficiente ha revolucionado el trabajo de oficina. Lo anterior, aunado al desarrollo social y a los avances tecnológicos, tales como las computadoras, copiadoras, sistemas de procesamiento de datos, comunicación y telecomunicaciones vía satélite han transformado no solo el trabajo de oficina, sino también los espacios para llevarlo a cabo. Incluso, se ha llegado al grado de poder diseñar edificios inteligentes completamente sistematizados.

El tipo y tamaño de una organización determina, en la mayoría de los casos, el tipo y tamaño de sus oficinas. Lo más común actualmente son los edificios que concentran oficinas de una o varias organizaciones. El desarrollo vertical de los edificios de oficinas se hizo posible por la aparición de nuevos materiales (hormigón armado, hierro) y nuevas técnicas de construcción, y se vio favorecido por la invención del ascensor, que ya funcionaba en Nueva York en la década de 1850. Con la introducción de la estructura interna de metal en el Home Insurance Company Building de Chicago (1885, demolido en 1931) diseñado por William Le Baron Jenney, se sentó un precedente para las innovaciones en el diseño de rascacielos de la Escuela de Chicago, encabezada por Louis Sullivan²; su

² La mayor aportación de la Escuela de Chicago fue el desarrollo de la tipología de rascacielos, donde consiguieron una combinación perfecta entre la mampostería de piedra en la fachada y la estructura interior de hierro. Gracias a este sistema constructivo, en el que el esqueleto se levantaba rápidamente y sobre él se disponía el cerramiento, se conseguían resolver dos de los mayores problemas que planteaba la ciudad moderna: la escasez de terreno y la escasez de tiempo. "Arquitectura" *Enciclopedia Microsoft® Encarta* © 2000. © 1993-1999 Microsoft Corporation.

Guaranty Building (1895, Buffalo, estado de Nueva York) refleja en su aspecto exterior su estructura interna ofreciendo una sensación de gran ligereza gracias a su pronunciada verticalidad.³

Los avances tecnológicos y sociales están transformando constantemente el trabajo de oficina y los espacios para desarrollarlo. Esto exige que las organizaciones profesionales, empresariales, comerciales e industriales busquen nuevas perspectivas con relación a las complejidades administrativas que enfrentan. La oficina actual debe contar con los espacios, estructura, servicios, y equipo necesarios que faciliten el trabajo administrativo y ayuden a la organización a alcanzar sus objetivos.

³ Id. "Estados Unidos, Arte y arquitectura de"

1. OFICINAS DE PLANO ABIERTO

El conocimiento que se tiene acerca del ambiente y el rendimiento puede ayudar a evaluar la eficacia del diseño en oficinas de plano abierto. La oficina de plano abierto (algunas veces llamada oficina panorámica o Biirolandschaft) fue creada en Alemania durante la década de 1960 (Brookes, 1972; Zanardelli, 1969). Consiste en un área de trabajo amplia, abierta, sin divisiones de piso a techo. La disposición de los escritorios, espacios de trabajo y cancelas móviles bajos, estaba planeada para reflejar el flujo de trabajo y el proceso organizacional de cada oficina en particular. El diseño tiene por objeto aumentar el flujo de trabajo, mejorar la comunicación relacionada con el trabajo, y permitir flexibilidad y libertad en el desempeño de las tareas (Kubzansky, Salter y Porter, 1980).

Aunque es necesario realizar más investigaciones para poder determinar adecuadamente la efectividad del rendimiento en la oficina de plano abierto (Parsons, 1976), existen algunos hallazgos preliminares de evaluación. Un estudio (Brookes, 1972; Brookes y Kaplan, 1972) utilizó un método diferencial semántico para evaluar las reacciones de los empleados de una importante compañía comercial antes y después de cambiarse de una oficina convencional a una de plano abierto. Los resultados demostraron que los trabajadores no hallaron el ambiente de plano abierto más funcional o más eficiente que el de una normal. Los empleados percibieron más ruido y más

distracciones visuales en la disposición de plano abierto; las conversaciones ajenas que se alcanzaban a escuchar eran un punto de distracción especial. Por el lado positivo los entrevistados opinaron que la nueva oficina era más atractiva y que facilitaba el contacto social. En general, los investigadores concluyeron que la oficina de plano abierto lucía mejor que la de diseño normal, pero que el rendimiento no mejoraba.

Otro estudio (Nemecek y Grandjean, 1973) incluyó empleados de quince oficinas con diseño de plano abierto, en Suiza. También aquí, los entrevistados señalaron que el ruido y las interrupciones de la disposición abierta interfería en su capacidad de concentración en el trabajo. Más de un tercio de los sujetos revelaron que el ruido los perturbaba mucho (especialmente las conversaciones), mientras que solo una quinta parte informó que el ruido no los perturbaba. El personal administrativo se quejó de que sus conversaciones confidenciales alcanzaban a ser escuchadas por otras personas. Sin embargo, hubo algunos hallazgos positivos; 63 por ciento de los empleados estudiados dijeron que podían completar su trabajo más eficientemente y con menos esfuerzo en el ambiente de plano abierto. Otro investigador (Manning, 1965), quien entrevistó a más de 2,000 empleados de una gran compañía de seguros de la Gran Bretaña; descubrió que casi la mitad de los trabajadores de un ambiente de plano abierto prefería un área más pequeña y con divisiones.

Parece que, en algunas circunstancias, el diseño de plano abierto puede mejorar el rendimiento en el trabajo, pero es necesario atender los problemas derivados del ruido y la falta de privacidad. El ruido puede reducirse con el uso de materiales que lo absorban (alfombras, losetas acústicas en el techo, cortinas, plantas); el ruido de las máquinas puede moderarse con un buen servicio de mantenimiento y lubricación, y con el uso de monturas de hule y amortiguadores; la disposición espacial de la oficina podría arreglarse de manera que las tareas que implican ruido y movimiento no interfieran con las actividades que se realizan a su alrededor (Bennett, 1977; McCormick, 1976). Además, se debe disponer de espacios alternativos para reuniones privadas, discusiones de grupo y tareas inevitablemente ruidosas.

B. EDIFICIO CORPORATIVO

El adjetivo *corporativo* proviene de *corporación* y significa "relativo a la corporación." Corporación se puede definir como entidad asociativa o societaria de gran volumen, tanto de capital como de negocios, que suele enmarcarse en una estructura empresarial de conglomerado. Como forma de organización jurídica, las corporaciones proceden de la época del Imperio romano. En la edad media, las corporaciones eran el medio de organización de las universidades, monasterios y gremios. En el siglo XIX la Revolución Industrial forzó a una reestructuración de las empresas que requerían un mayor volumen de capital social, por lo que, en todos los países industrializados, las leyes empezaron a permitir y favorecer el crecimiento de las corporaciones y de las sociedades anónimas. Así pues, podemos decir que el proceso de industrialización fue el motor del crecimiento y aparición de las modernas corporaciones, en especial de los gigantes económicos que hoy controlan la economía mundial.

Sus actividades consisten en la producción de bienes y servicios o en la distribución de los mismos, así como la creación de sucursales o filiales en los países en los que operan. Dado el volumen y la complejidad de negocios que manejan, las corporaciones requieren un sistema de organización y espacios adecuados para llevar a cabo sus actividades con los mejores resultados. El edificio corporativo surge entonces de la exigencia de concentrar las

funciones administrativas de las corporaciones y de proporcionar al hombre de negocios, al personal de la corporación y a sus clientes los espacios óptimos para desarrollar sus actividades.

Como espacio arquitectónico, el edificio corporativo actual es donde el hombre tiene mayor contacto con la tecnología de punta, ya que integra los más novedosos sistemas constructivos y las instalaciones y el equipo tecnológicamente más avanzados. La tendencia es optimizar espacios, recursos y tiempo con apoyo en la tecnología para hacer el trabajo más eficiente y alcanzar un mayor número de objetivos en menor tiempo.

El edificio corporativo se ha convertido también en un símbolo de estatus, competitividad, presencia y prestigio de la empresa. Este factor muchas veces llega a ser tan importante como el de funcionalidad. Inclusive, algunas empresas utilizan sus edificios corporativos a manera de anuncio.

El edificio corporativo por lo general se construye específicamente para albergar las oficinas de una empresa conforme a sus requerimientos particulares, pero también existen edificios de oficinas comerciales, para renta o venta de espacios a diversos usuarios. La diferencia primordial entre el edificio corporativo y el edificio comercial consiste en que en el segundo es decisivo el factor económico.⁴ En este caso, el inversionista buscará la mayor

⁴ Martínez Cruz Ismael, Edificio de Oficinas Corporativas, Santa Fe, México, Tesis Profesional, U.N.A.M., México, 2001 p. 18

área rentable al menor costo posible para incrementar su utilidad.⁵ En el caso del edificio corporativo para un empresa en particular, el factor económico puede pasar a segundo plano, después de las necesidades funcionales y la imagen. Sin embargo, consideramos que en ambos casos, el edificio corporativo debe satisfacer conceptos formales, funcionales y de sustentabilidad e integrar interna y externamente arte, ciencia y tecnología.

C. EDIFICIO INTELIGENTE

La tecnología ha impactado de manera importante a todos los aspectos de la vida del hombre. El arte y la ciencia no son excepciones; por lo tanto tampoco lo es la arquitectura, ni en su parte artística, ni en su parte técnica-científica. En las últimas décadas se han inventado complejos sistemas de acondicionamiento, instalaciones eléctricas y sanitarias, prevención de incendios, iluminación artificial, elementos de circulación (como pasillos, escaleras mecánicas o ascensores hidráulicos). Desde hace poco tiempo se puede utilizar la informática⁶ para controlar todos estos sistemas, dando lugar a lo que se conoce como edificio inteligente. Todo esto ha supuesto un

⁵ Idem.

⁶ La informática hace posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras. La informática combina los aspectos teóricos y prácticos de la ingeniería, electrónica, teoría de la información, matemáticas, lógica y comportamiento humano. Los aspectos de la informática cubren desde la programación y la arquitectura informática (término general que se aplica a la estructura de un sistema informático o de una parte del mismo) hasta la inteligencia artificial y la robótica.

incremento de las expectativas de bienestar, pero también de los costes de la construcción y de mantenimiento, pues los sistemas automatizados exigen un mayor consumo de energía en comparación con un edificio convencional.

En la década de 1990 aproximadamente, gracias a los avances tecnológicos, surgieron las construcciones inteligentes, lo cual produjo grandes beneficios, tanto en viviendas como en oficinas. Algunos estudios psicoanalíticos relacionando al sujeto con el entorno, indicaron que al controlar artificialmente el clima y la iluminación en las oficinas, el rendimiento de las personas aumentaba considerablemente. Un trabajador que al estar expuesto a una iluminación controlada no percibía la luz natural, y por ende el paso de las horas, continuaba trabajando a un ritmo más productivo asociado con las primeras horas del día. De igual manera, al estar expuesto a un clima templado controlado, no percibía los cambios ni las inclemencias del clima exterior y su rendimiento aumentaba. Sin embargo, esta ventaja atribuida a los edificios de oficinas inteligentes, posteriormente ocasionó dificultades.

El rendimiento de los trabajadores comenzó a decrecer. Al buscar las causas de éste fenómeno, se encontró que los trabajadores aislados de la luz natural durante la mayor parte del día perdían la noción del tiempo y su biorritmo de sueño y vigilia se disturbaba. Así mismo, los sistemas de climatización reciclaban el aire sin hacer suficientes cambios del mismo. Esto causó una proliferación de gérmenes, que encontraban en los ductos un ambiente propicio para desarrollarse, y por ende, contagios. Además los cambios de temperatura al salir y entrar del

espacio aislado térmicamente con relación al clima exterior también provocó problemas. En conclusión, muchos trabajadores enfermaron y el rendimiento en general disminuyó. Surgió entonces lo que se llamó el "síndrome del edificio enfermo" y fue necesario adoptar medidas para contrarrestar este fenómeno.

La nueva generación de edificios inteligentes busca un mayor aprovechamiento de los elementos naturales. Se permite la entrada de luz natural, empleando más vidrio, y también del aire, dentro de que el clima permita. Los nuevos sistemas de climatización utilizan filtros purificadores de aire y realizan un mayor número de cambios del aire interior. También se aprovecha la energía solar mediante celdas solares de captación de energía para reducir los costos de la energía eléctrica convencional y se recicla el agua en la medida posible. Actualmente la tendencia es dotar a los edificios de sistemas con la tecnología más avanzada, sin hacer a un lado los recursos naturales (iluminación natural, energía solar, aire, agua) para procurar el bienestar del ser humano y de su ambiente.

D. ARQUITECTURA SUSTENTABLE – POSTURA ECOLÓGICA

Dada la crisis de energía actual y la conciencia ecológica que existe hoy en día, en cuanto a la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, ha surgido lo que se conoce como arquitectura sustentable. La arquitectura sustentable consiste en optimizar los recursos y economizar en los insumos. Dentro de una simple postura ecológica, se busca, entre otras cosas, reducir al mínimo el gasto de agua y energía. Un antecedente de esta tendencia se encuentra en el desierto australiano, donde el taller del arquitecto Philip Cox construyó en la década de los ochenta del siglo pasado, una población turística que se mimetiza frente al imponente sitio de Ayers Rock; en este caso, las inclemencias del entorno modelaron un poblado que basa la posibilidad del confort en la adecuada protección de los asoleamientos así como en la utilización de la energía solar y el cuidadoso reciclaje del agua.⁷

Estas mismas ideas presiden en un edificio más contemporáneo y cercano, el museo de sitio en Xochicalco, diseñado por el arquitecto Rolando Dada en 1994, que logra un ejemplo de integración con la naturaleza y un creativo respeto ecológico.⁸

⁷ Muniain, Lucio, *Lucio Muniain et al 1999*, México D.F., Grupo Impresor México S.C, 1999 pag. 179-180

⁸ Idem.

La arquitectura en general, debe tomar una mayor conciencia ecológica, especialmente en las zonas urbanas. La crisis de energía, la contaminación y la destrucción de la naturaleza dañan a todo el ecosistema de la tierra y el hombre debe poner remedio a la situación que el mismo creó. La arquitectura puede ayudar en este proceso. Es posible disminuir el consumo de agua y energía eléctrica y reducir desperdicios a través de varios sistemas de optimización de energía y conservación de la naturaleza. Un ejemplo es la instalación de sistemas de recuperación y tratamiento de aguas para su reutilización y paneles fotoeléctricos para satisfacer las demandas de energía. También se pueden utilizar los vientos y las corrientes dentro del edificio para mejorar la circulación del aire, regular la temperatura y ahorrar energía. Así mismo, es importante crear entornos de áreas verdes para los edificios por motivos obvios. Igualmente, el permitir la entrada de luz natural a los espacios interiores, reducirá el consumo de energía y favorecerá un ambiente de trabajo más sano y agradable.

La arquitectura sustentable está basada pues, en estos principios, que a su vez se derivan de la crisis presente de energía y conservación ecológica. Las construcciones actuales y futuras deben observar estos principios y continuar ampliándolos para preservar el ecosistema en el que vivimos.

D. PSICOLOGÍA AMBIENTAL

1. DEFINICIÓN DE PSICOLOGÍA AMBIENTAL

Ya que la psicología ambiental comprende una amplia área de investigación en constante evolución, su definición debe ser lo suficientemente general para que abarque tanto su extensión como su naturaleza cambiante. Aunque la mayoría de las investigaciones en la psicología ambiental se relacionan con los efectos psicológicos del ambiente construido o arquitectónico, también son de interés las cuestiones que trascienden ambientes específicos, por ejemplo, la aglomeración y la privacidad. Debido a que la psicología ambiental ha evolucionado en respuesta a los problemas sociales, tiende a tratar cuestiones relacionadas con éstos, a mantener un nivel de análisis holístico y a poner énfasis en la aplicación práctica de sus conocimientos teóricos. El nombre de *psicología* se emplea aquí en un sentido de definición de problemas más que en un sentido disciplinario, ya que desde su inicio el campo de la psicología ambiental ha abarcado muchas disciplinas. Por lo anterior, se puede afirmar que la psicología ambiental es un área de la psicología cuyo foco de investigación es la interrelación del ambiente físico con la conducta y la experiencia humanas. Como se verá, este énfasis sobre la *interrelación* del ambiente y la conducta es importante;

no solamente los escenarios físicos afectan la conducta de las personas, sino que también los individuos influyen activamente sobre el ambiente.

a. Arquitectura y conducta

Los arquitectos y diseñadores buscaron la colaboración de los psicólogos, principalmente, por su convicción de que la arquitectura y la conducta humana mantienen una estrecha interrelación. Kiyoshi Izumi (1905) describe algunas formas en que las características físicas y las actividades humanas se interrelacionan en el diseño arquitectónico. Por un lado, existen construcciones diseñadas especialmente para contener equipo, maquinaria y otros objetos inanimados. Por el otro, hay construcciones diseñadas solamente para alojar a seres humanos (institutos de asistencia, penitenciarias, hospitales psiquiátricos y viviendas en general). También hay edificios que se utilizan para albergar tanto personas como objetos, en distintas proporciones (librerías, laboratorios, almacenes, oficinas, etc.). La utilidad de una construcción dependerá del grado en que satisfaga las necesidades y la diversidad de actividades de sus ocupantes. Muchos edificios modernos no reúnen las características que la conducta de sus usuarios requiere. Por ejemplo, las nuevas colonias urbanas con edificios altos y fachadas planas inhiben en vez de reforzar los sentimientos de identidad social y pertenencia de grupo de sus residentes. En forma semejante, muchos

de los grandes edificios que se construyen en la actualidad como viviendas "progresistas" para estudiantes impiden una participación social significativa entre sus habitantes. Serge Boutourline afirma que "La situación predominante en la vida moderna es la de individuos que viven en un ambiente que no ha sido construido para ellos"

La interrelación entre arquitectura y conducta es fuerte y estable. Harold Proshansky y sus colaboradores explican que cada entorno arquitectónico esta asociado con patrones de conducta característicos. Estos patrones son estables y duraderos, aun cuando cambien algunas de las personas que alberga dicho entorno. Sin embargo, agregan que el sentido común no es una pauta adecuada para entender la relación entre el diseño y la conducta y que una cuidadosa evaluación empírica del funcionamiento del entorno arquitectónico puede ser muy instructiva e incluso sorprendente. Por ejemplo, la evaluación empírica de un hospital psiquiátrico reveló que los comedores se utilizaban mas como espacio de recreo que como lugar para tomar alimentos y que las salas de juego se utilizaban más para dormir que para actividades recreativas.

2. NATURALEZA DE LA PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE

La percepción del ambiente es un proceso psicológico maravilloso y único. Por medio de la percepción, los diversos estímulos ambientales con que se encuentra el individuo por todas partes se organizan para formar un cuadro coherente e integrado del mundo. Sin embargo, antes de estudiarla se debe distinguir la percepción del ambiente del conocimiento ambiental y de las actividades hacia el ambiente. La percepción ambiental implica el proceso de conocer el ambiente físico inmediato a través de los sentidos. El conocimiento ambiental comprende el almacenamiento, la organización y la reconstrucción de imágenes de las características ambientales que no están a la vista en el momento. Las actitudes con respecto al ambiente son los sentimientos favorables o desfavorables que las personas tienen hacia las características del ambiente físico.

Estos tres procesos no actúan aisladamente uno del otro. De hecho, los procesos psicológicos mediante los cuales las personas enfrentan el ambiente físico están relacionados entre sí. La percepción proporciona la información básica que determina las ideas que el individuo se forma del ambiente, así como sus actitudes hacia él. A su vez, a partir de estas ideas y conocimientos, surge una serie de expectativas con respecto al ambiente de que se trata y estas modelan la percepción. La primera ocasión que se visita una ciudad, se percibe de manera confusa

RECIBIENDO INFORMACION
GABRIEL RIVERA
y vaga. Sin embargo, al seguir percibiendo los diversos aspectos de la ciudad, se obtiene finalmente una base para formarse una imagen mental clara y bien organizada de ella. Esta imagen clara permite al visitante desplazarse por la ciudad en forma más segura y con una actitud mas positiva. A su vez, la combinación de una imagen mas clara y una actitud más positiva le permite percibir nuevas áreas de la ciudad con mayor eficiencia. Sin embargo, en la vida real, estos procesos nunca suceden en forma aislada, sino que constantemente interactúan en reciproca influencia.

a. Teoría de la Gestalt

La teoría de la Gestalt de la percepción surgió a raíz de una investigación experimental llevada a cabo a principios de este siglo por los psicólogos alemanes Max Wertheimer, Wolfgang Köhler y Kurt Koffka . Para la teoría de la Gestalt es fundamental el estudio de la percepción como un proceso *holístico* (integral). Gran parte de las ideas en las que se basa el movimiento gestaltista son producto de una reacción en contra del enfoque reduccionista sobre la percepción, característico de otras corrientes psicológicas de fines del siglo pasado.

Es decir, los gestaltistas se opusieron a la idea de que la percepción humana podía estudiarse analizando por separado los elementos básicos de dicho proceso. Propusieron que la percepción humana sólo podría

JAK

comprenderse como un proceso holístico, en el cual "el todo es mayor que la suma de sus partes". Por ejemplo, según Wertheimer, durante la proyección de una película, la gente no percibe una serie de fotografías separadas de un actor en varias posiciones estáticas sino un "todo dinámico" en el cual el actor es uno de los elementos de un patrón unificado de movimiento.

Una contribución muy importante de la teoría de la Gestalt sobre la percepción es la definición de los "principios de organización básicos que permiten al individuo percibir en forma integral un conjunto de estímulos aislados. Los psicólogos de la Gestalt sostienen que el principio de *proximidad* permite relacionar los elementos que están cerca uno de otro en un espacio determinado. El principio de *semejanza* permite relacionar los elementos similares en forma o color dentro de un patrón. Según el principio de *continuidad*, se pueden agrupar varios elementos en una hilera o en una curva uniforme. Por último, el principio de *cierre* permite al individuo pasar por alto o "cerrar pequeños espacios vacíos en una figura y verla como un todo. En un nivel general, la teoría de la Gestalt ha hecho importantes contribuciones a la investigación de la percepción ambiental. El énfasis estructuralista sobre la percepción como un proceso holístico (integral) y sobre el aspecto organizativo dinámico de la percepción han tenido mucha influencia en posteriores investigaciones y teorías en esta área. Sin embargo, a nivel específico, el planteamiento gestaltista ha sido muy criticado. La teoría gestaltista tiende a considerar la organización como

inherente al proceso mismo de la percepción y a minimizar la organización como el desempeño de roles aprendidos en el pasado y los procesos intelectuales de orden superior. Como se verá, teorías posteriores sobre la percepción ambiental han puesto énfasis en la importancia del rol del aprendizaje en la percepción y, especialmente en los últimos años, han subrayado la influencia de los procesos cognoscitivos de organización de orden superior sobre la percepción.

b. Teoría ecológica

James J. Gibson desarrolló en forma más completa la teoría de que la percepción del ambiente es producto de las características ecológicas de la estimulación ambiental. Argumenta que la percepción ambiental es un producto directo de la estimulación que llega al individuo por parte del ambiente. Considera que toda la información que una persona necesita percibir del ambiente ya está contenida en el impacto producido por el patrón de estimulación ambiental. De manera que el significado no se construye a partir de las sensaciones que envía el ambiente, Más bien, uno percibe directamente el significado que ya existe en el patrón ambiental; es decir, el significado se percibe directamente en la estimulación ambiental y no requiere la intervención de los procesos de

reconstrucción e interpretación por parte del individuo que percibe. Gibson contempla la percepción del ambiente de una manera holística: los individuos perciben patrones significativos de estimulación ambiental y no puntos separados de estimulación. Considera la percepción no desde el punto de vista de la respuesta de células sensoriales separadas, sino como un patrón de respuesta de grupos de células. Tales patrones integrados de respuesta son bastante complejos y pueden incluir células que no están anatómicamente próximas. Gibson explica que la misma percepción puede surgir de diferentes patrones de respuesta, por ejemplo, cuando se explora visualmente el ambiente se activa una serie de respuestas en patrón y sin embargo se percibe una imagen holística del ambiente.

Debido a que el significado puede percibirse directamente del ambiente, los teóricos ecologistas sostienen que muchos aspectos básicos de la percepción ambiental no tienen que ser aprendidos, sino que forman parte del repertorio de respuestas que tiene el individuo desde la infancia. En apoyo a su posición, refieren los hallazgos de la investigación de Eleanor Gibson que incluían el "abismo visual". Este consiste en una superficie plana que está diseñada para dar la impresión de un declive muy escarpado desde lo que parece ser un borde. Los investigadores han observado que los animales que pueden caminar desde el nacimiento, como las cabras, pasan por el borde sin vacilar desde las primeras etapas de la infancia. Los niños evitan el borde del abismo a la edad en que empiezan a

gatear, un hallazgo que coincide con la teoría ecológica, ya que el individuo no necesita este tipo de información perceptiva antes de ser capaz de moverse.

Esto no quiere decir que los teóricos ecologistas pasen por alto la importancia del aprendizaje en la percepción del ambiente. De hecho, James Gibson cree que mediante la experiencia ambiental el individuo aprende a discriminar más variables de estimulación ambiental y a distinguir las más significativas. Así, por medio del aprendizaje, el individuo que percibe es capaz de lograr un cuadro cada vez más preciso del ambiente. Por ejemplo, un niño con una experiencia perceptiva mínima es incapaz de utilizar señales sensoriales sutiles, tales como pequeñas diferencias de luminosidad o de sombra, mientras que un adulto rápidamente las asocia con cercanía o distancia. Cabe señalar que en este caso el adulto no se da cuenta de que percibe dichas diferencias, sino que simplemente ha adquirido la experiencia perceptiva necesaria para utilizar mejor la información sensorial que se encuentra en el ambiente.

El punto de vista de Gibson sobre la percepción ambiental reconoce la importancia de la exploración activa del ambiente por parte del individuo. Propone que un objeto ambiental tiene *propiedades funcionales invariables*; es decir, características físicas que no cambian, tales como la redondez, dureza y solidez de una piedra. Un individuo

puede percibir mejor las propiedades invariables de los objetos de su entorno si los explora desde distintas perspectivas. Según Gibson, la exploración activa constituye una importante función de adaptación, ya que al experimentar las diferentes propiedades funcionales de los objetos, el individuo puede determinar como hacer mejor uso de los diversos objetos que existen en el ambiente. Gibson denomina *atributos* a las propiedades funcionales de los objetos que se descubren mediante la exploración del ambiente; es decir, tales características nos indican el rango de las funciones útiles que puede proporcionar un objeto determinado. Por ejemplo, un objeto que es firme, no poroso, con un espacio hueco donde cabría una persona, puede proporcionar protección contra la lluvia, el frío y el viento.

c. Teoría probabilista

Egon Brunswik fue quien desarrolló en forma más completa la teoría de que la percepción ambiental es una función del rol activo que el individuo desempeña en la interpretación de la información que recibe del ambiente a través de los sentidos. La teoría del *funcionalismo probabilista* de Brunswik, en contraste con la perspectiva de Gibson, propone que la información sensorial que proviene del ambiente y llega al individuo nunca tiene una

correlación perfecta con el ambiente real. De hecho, Brunswik sostiene que el individuo constantemente recibe señales complejas y engañosas acerca del ambiente, por ejemplo, cuando el estímulo visual de un objeto situado a cierta distancia se presenta en la retina, el observador debe determinar si es pequeño o sólo lo parece debido a la distancia. La ambigüedad de la percepción en tal circunstancia se resuelve cuando el observador hace una estimación *probabilista* de la verdadera situación.

Según el modelo probabilista de Brunswik de la percepción del ambiente, el individuo desempeña un rol especialmente activo en el proceso de la percepción. Con el objeto de resolver las ambigüedades e inconsistencias de las señales sensoriales que le llegan, el individuo debe elaborar una serie de juicios probabilistas acerca del ambiente. Estas probabilidades se derivan del muestreo de las señales sensoriales de una gran variedad de ambientes. Sin embargo, ya que nunca se pueden muestrear todos los ambientes posibles, los juicios que se hacen acerca de un ambiente determinado no pueden ser absolutamente acertados, sino sólo estimaciones probabilistas. El individuo puede probar la precisión de sus juicios probabilistas ensayando una serie de acciones en el ambiente y evaluando sus consecuencias funcionales.

Brunswik propone un *modelo de lente* para describir el rol activo del individuo en la percepción del ambiente. Explica que el proceso de la percepción opera en cierta forma como un lente que capta los rayos de luz y los concentra en un solo plano. El proceso de la percepción ambiental capta los estímulos diseminados que emanan del ambiente y los combina y concentra en una percepción unificada. Brunswik subraya que los estímulos provenientes del ambiente varían en su validez ecológica, es decir, algunos estímulos proporcionan una representación mas precisa o confiable del verdadero ambiente que otros. Con objeto de mejorar la estimación probabilista sobre el verdadero ambiente, el individuo debe ordenar jerárquicamente los estímulos ambientales según su confiabilidad relativa, mientras se acumulan y combinan las múltiples señales ambientales.

La teoría de que el individuo desempeña un rol particularmente activo en la percepción del ambiente físico cobró mayor importancia con la psicología *transaccional* de Adelbert Ames. Ames hace hincapié en que la participación del individuo en el proceso de percepción es dinámica y creativa. Los juicios probabilistas que un individuo se forma acerca del ambiente son muy subjetivos y reflejan las perspectivas, necesidades y objetivos particulares de cada persona. "El mundo que cada uno conoce es un mundo creado en gran medida a partir de la experiencia propia que se adquiere al interactuar con el ambiente".

Se han realizado experimentos muy ingeniosos en ambientes distorsionados perceptualmente para apoyar el punto de vista transaccional de la percepción ambiental. Por ejemplo, el experimento de Allport y Pettigrew con la ventana trapezoidal giratoria, coincide con la perspectiva transaccional. Los teóricos transaccionales también han utilizado el "cuarto distorsionado de Ames" una habitación con el piso y la pared posterior muy inclinados que parecen normales cuando se observan desde una cierta posición. Los investigadores descubrieron que la ilusión se reduce según la experiencia que se tenga con el cuarto (ya sea por haber realizado alguna actividad allí o por haber observado la actividad de otros en él). Los psicólogos transaccionales explican que la ilusión perceptual se produce porque el individuo interpreta a la información sensorial que le presentan en términos de probabilidades o "mejores apuestas" basadas en su experiencia previa con ambientes normales. Estas probabilidades se ven alteradas cuando surgen nuevas evidencias que no permiten sostener el juicio inicial.

La teoría probabilista de la percepción tiende a predominar sobre la teoría ecológica en los modelos contemporáneos de percepción ambiental. Por ejemplo, las teorías actuales sobre percepción subrayan la importancia de la memoria y del procesamiento de información ambiental para explicar la forma en que las personas perciben el mundo. Kenneth Craik y Donald Appleyard consideran que el modelo de lente de Brunswik puede proporcionar la estructura para integrar los hallazgos de investigación que han sido clasificados en distintas

TEORÍA PSICOLÓGICA

TEORÍA PSICOLÓGICA

categorías, tales como percepción, cognición y actitudes ambientales. Para ejemplificar el rol integrador del modelo del lente lo aplicaron para analizar las estimaciones hechas por un grupo de expertos sobre las condiciones socioambientales (por ejemplo, ingreso familiar y preocupación de los residentes por el crimen) en las calles residenciales de San Francisco. Lewis Petrinovich señala que la teoría de Brunswik del funcionalismo probabilista puede servir como un marco más extenso para describir e investigar las relaciones individuo-ambiente. Utilizó el modelo del lente para formular un paradigma de investigación que pone énfasis en la importancia del muestreo de *situaciones*, en contraste con el enfoque más tradicional del muestreo de *sujetos*. Al considerar que el ambiente es un factor importante en la conformación de la conducta del individuo, opina que los investigadores interesados en estudiar una conducta en particular deberían muestrear una variedad de situaciones ambientales representativas que permitan generalizar la conducta en estudio. El modelo probabilista también coincide con el enfoque adaptativo. Tanto el planteamiento probabilista como el adaptativo recalcan los procesos psicológicos activos y dinámicos en los que el individuo participa al enfrentarse con el ambiente físico.

d. Complejidad visual óptima

La claridad en la percepción ambiental no significa que todos los diseños deban ser lo más simple posible. De hecho, la interrogante acerca del grado de complejidad visual que debe tener un ambiente es de suma importancia en el campo del diseño ambiental. Mientras que a fines del siglo pasado el diseño se caracterizó por la abundancia de detalles ornamentales complejos, las teorías contemporáneas del diseño proponen formas arquitectónicas de líneas simples.

e. Identificación de las variables ambientales

La tarea inicial de los psicólogos ambientales que estudian el rendimiento en ambientes escolares y laborales, consiste en identificar las variables ambientales particulares que son importantes para el rendimiento humano. Los trabajos que los psicólogos ambientales han efectuado en esta área están basados en estudios previos realizados por investigadores del campo de la *psicología: de los factores humanos* (al cual los británicos llaman *ergonomía*). Los psicólogos de los factores humanos aplican la información acerca de la conducta humana

en el diseño de productos relacionados con el trabajo, con el fin de aumentar la efectividad de su uso. Estos psicólogos se interesan en algunos productos relacionados con el trabajo que van más allá de los objetivos de los psicólogos ambientales, tales como máquinas y ropa de protección. También se preocupan por saber cómo influye el *ambiente físico y moral* de los centros de trabajo en el rendimiento laboral de los individuos y aquí sus intereses son compartidos por los psicólogos ambientales. Dos importantes publicaciones del área de los factores humanos son *Human Factors* y *Ergonomics*.

□ Medio ambiente

La luz, el sonido y la temperatura son aspectos del medio ambiente es decir, las condiciones externas que circundan al individuo en cualquier lugar determinado. El estudio del medio ambiente no se centra en cosas del ambiente, sino más bien en las *propiedades* o características del ambiente físico. Por ejemplo, que cantidad de luz refleja un techo, hasta que grado puede absorber el sonido un piso alfombrado y que tan eficaz puede ser una pared para aislar el frío y el calor.

Un ejemplo impresionante de como afectan las características del medio ambiente el rendimiento humano lo proporciona un estudio realizado en una escuela de Texas, EE.UU. El aumento en la matricula de alumnos obligó a los administradores a buscar espacio para salones de clases adicionales en el edificio ya atestado. Para satisfacer la creciente demanda de espacio, una gran área de almacenamiento ubicada cerca del gimnasio fue convertida en un salón para cuarto grado. Pero de ninguna manera lograron un ambiente educativo. El desempeño de los alumnos decayó rápidamente y el maestro manifestó muchas quejas relacionadas con el trabajo. Un examen del ambiente del salón de clases reveló que este presentaba varios elementos que obstaculizaban la enseñanza y el aprendizaje.

La iluminación, que había sido suficiente para el área de almacén, resultó inadecuada para el salón de clases; muchos estudiantes se quejaron de que no podían leer los pizarrones. El pequeño aparato de aire acondicionado que se había agregado al área de almacenamiento, como parte de la transformación, resultaba insuficiente para refrescar el salón durante los días calurosos, y el maestro informo que los alumnos se comportaban especialmente inquietos en esa época. Por último, la proximidad del nuevo salón de clases con el gimnasio representaba la principal fuente de distracción por el ruido producido durante las sesiones de educación física. Desafortunadamente, aunque el salón de clases improvisado proporcionó un espacio adicional muy necesario, su medio ambiente resulto inadecuado para el proceso de aprendizaje.

□ Disposición espacial

Los psicólogos de los factores humanos y los psicólogos ambientales preocupados por el rendimiento humano también han investigado la disposición espacial de los ambientes diseñados. Aquí el psicólogo se interesa en saber como es que la disposición de los espacios en donde se realizan varias actividades interrelacionadas determina la lentitud o la eficiencia en el trabajo o el aprendizaje. Un objetivo principal es disponer tales espacios de manera que se logre el máximo rendimiento en todas las actividades interrelacionadas que se efectúan en el lugar.

La disposición espacial de los ambientes diseñados tienen dos aspectos: la ubicación de las características ambientales y su distribución. Ernest McCormick explica que la ubicación de las características ambientales implica elegir el lugar en donde se van a colocar las características dentro de un área general, tal como la colocación del equipo de computación para enseñanza o la ubicación de una sala de conferencias en un contexto organizacional. Al planear la distribución se debe determinar como relacionar dos o más grupos de características ambientales en un área particular (por ejemplo, la colocación de los útiles del maestro, los materiales para artes manuales y los espacios de trabajo individual y de grupo en un salón de espacio abierto, o la distribución de las máquinas del equipo de ensamblaje en un ambiente industrial).

3: EFECTOS DEL AMBIENTE EN EL RENDIMIENTO

a. Los efectos de la luz

La luz puede afectar el trabajo visual en dos formas. Primero, afecta directamente la realización de una tarea visual debido a que altera la visión. Por ejemplo, el nivel de iluminación y la interferencia de un deslumbramiento pueden alterar directamente la habilidad del individuo para llevar a cabo una tarea visual. Segundo, la luz puede afectar indirectamente el rendimiento al crear condiciones de trabajo incómodas, distrayentes o fatigantes. Mientras que los efectos más importantes de la luz en el rendimiento son los directos, los efectos principales del sonido y la temperatura sobre el rendimiento, según se verá, son indirectos.

□ Iluminación

Para leer un libro, escribir una carta o realizar un trabajo eficientemente, o desempeñar una tarea minuciosa, se necesita un buen nivel de iluminación. Los psicólogos ambientales definen estos problemas como los efectos de

la iluminación en el rendimiento. Cuando se coloca un medidor de luz cerca de una fuente de luz, como una lámpara de mesa, se está midiendo el nivel de iluminación de esa fuente de luz. La iluminación se mide en *bujías-pies* o decalux; 1 bujía-pie = 1.070 decalux). Conforme el medidor se va retirando de la lámpara, disminuye el número de bujías-pies. Para leer manuscritos sin dificultad se requiere una iluminación de aproximadamente 100 bujías-pies.

Los efectos directos de la iluminación en el rendimiento visual se han establecido mediante una serie de estudios llevados a cabo principalmente en ambientes experimentales. Los resultados de estos estudios señalan que a medida que se aumenta la iluminación, la agudeza visual crece; es decir, con más luz es posible distinguir y reconocer mejor los pequeños detalles. El efecto de un cambio de iluminación es mayor en las tareas visuales difíciles. Corwin Bennett señala que una mayor iluminación también permite al individuo ejecutar tareas visuales en forma más rápida y precisa. Sin embargo, cada aumento al nivel óptimo de iluminación disminuye el rendimiento logrado con incrementos de iluminación similares. A niveles muy altos de iluminación, los aumentos en esta reducen el rendimiento porque impiden distinguir algunas señales de información visual, como por ejemplo, los desniveles.

□ Deslumbramiento

El deslumbramiento ocurre cuando una fuente de luz más brillante que el nivel general de iluminación al cual están adaptados los ojos, se coloca cerca del objeto que se está mirando. Un ejemplo común de la interferencia que produce un deslumbramiento en la capacidad del individuo para ver claramente, es cuando alguien queda de frente a un automóvil que trae encendidas las luces altas durante la noche.

El deslumbramiento que afecta el rendimiento visual se denomina *deslumbramiento de incapacidad*. Se han realizado revisiones sobre las investigaciones relativas al tema llevadas a cabo en la década de 1920, que demuestran que el deslumbramiento de incapacidad es nocivo para el rendimiento. Los efectos negativos del deslumbramiento de incapacidad aumentan a medida que el deslumbramiento se aproxima a la línea de visión. El *deslumbramiento de incomodidad* es el que provoca molestias a quien desempeña una tarea, pero no afecta directamente la estimación psicofísica del rendimiento. Se ha sostenido que la molestia causada por un deslumbramiento puede afectar indirectamente la calidad del rendimiento visual, pero los expertos señalan que es necesario investigar más esta cuestión.

b. Color

Existe mucha especulación, tanto popular como profesional, acerca de los efectos que producen los diversos colores en el rendimiento del individuo. Sin embargo, se cuenta con muy poco conocimiento empírico en cuanto a este tema. Se ha demostrado que un gran contraste de colores puede afectar directamente el rendimiento al desempeñar tareas visuales que implican la diferenciación de colores. Existen ciertas pruebas de que el color puede afectar el estado de ánimo y el nivel de estimulación de los individuos, así como también sus actitudes. Esto permite suponer que dichas diferencias en el estado de ánimo, estimulación y actitudes pueden afectar indirectamente el desempeño de una tarea. Algunos colores se asocian con estados de ánimo particulares: mientras que el rojo se considera "excitante" y "estimulante", el azul se ve como "seguro" y "tranquilizante". Además, las variaciones de color afectan las reacciones fisiológicas, tales como la presión arterial y el ritmo de la respiración. Por último, se considera que el rojo produce niveles de estimulación más altos que el verde, como se refleja en reacciones cutáneas galvánicas más altas en estudios realizados. Estos efectos indirectos del color en el rendimiento, puede que estén relacionados con diferencias culturales en cuanto al significado y usos convencionales de los diversos colores.

c. Los efectos del ruido

El ruido es uno de los factores ambientales que más se ha investigado para conocer los efectos que producen en la conducta humana. Aquí se analizará su influencia en los tipos de rendimiento que ocurren típicamente en ambientes escolares y laborales. Se considerarán los efectos del ruido que producen estrés y que repercuten en la salud, las relaciones sociales y el bienestar emocional de las personas.

¿Que es el ruido? En general, el ruido puede definirse como el sonido que el individuo no quiere escuchar. No todos los ruidos son fuertes; una conversación en la biblioteca, cerca de los gabinetes de estudio, puede ser tan indeseable como el ruido de un taladro hidráulico en la calle. Aunque un elemento principal de la definición del ruido es esta cualidad psicológica de ser indeseable, también es importante considerar los aspectos físicos del ruido.

La unidad de medida de la intensidad del sonido es el decibel, o dB. Leo Beranek en sus estudios y ensayos proporciona una gráfica que muestra los decibeles que alcanzan los sonidos producidos por doce fuentes ambientales comunes. Al examinar la gráfica, se debe tener en mente que la intensidad del ruido aumenta

exponencialmente; un sonido de 10 decibeles es dos veces más fuerte que uno de un decibel, un sonido de 20 decibeles es cuatro veces más fuerte que uno de un decibel, y un sonido de 100 decibeles es 1,000 veces más fuerte que uno de un decibel.

Aunque la mayoría de las personas puede recordar rápidamente experiencias personales en las que el ruido hizo más difícil el desempeño de alguna tarea, como el estudiar para un examen o escribir un trabajo de fin de curso, los hallazgos empíricos en el área son bastante complejos. En una revisión de los efectos del ruido en el rendimiento, Sheldon Cohen y Neil Weinstein señalan que a pesar de que existe una gran cantidad de estudios de investigación sobre el ruido y el rendimiento, no es posible predecir con mucha confiabilidad la manera en que el ruido afectará el rendimiento en una situación determinada.

d. Los Efectos de la Temperatura

Un importante cuerpo de investigación se ha ocupado de estudiar como influyen las variaciones de temperatura de una habitación en el rendimiento de las personas, en ambientes escolares y laborales. La mayoría de las personas alguna vez han experimentado incomodidad en el trabajo o el estudio debido a la temperatura demasiado alta o demasiado baja del área de trabajo. Sin embargo, no se puede asegurar que tal incomodidad afecte adversamente el rendimiento. Según la mayoría de los estudios, las variaciones de temperatura dentro de los niveles que se pueden encontrar en ámbitos interiores no originan directamente la disminución en el rendimiento. Sin embargo, es posible que la incomodidad producida por un ambiente excesivamente caluroso o frío reduzca en forma indirecta la calidad del trabajo.

□ Comodidad térmica

Los investigadores que han estudiado la *comodidad térmica* se han interesado por determinar el rango de temperatura dentro del cual las personas se sienten a gusto, y por identificar los niveles en los cuales la temperatura

se torna incomoda, ya sea calurosa o fría. Los resultados de un estudio muestran que la gente informó sentirse más a gusto a 26° C. Sin embargo, los sujetos sintieron el clima solo "ligeramente caluroso" o "ligeramente frío" dentro de un rango bastante amplio de temperaturas, de 200C° a 300C° .

Se deben considerar otros factores cuando se trata de definir la comodidad térmica. Aunque hay variación en el rango de temperatura que las personas consideran cómoda, las diferencias de grupo, a las que comúnmente se atribuyen dichas variaciones, como son las relacionadas con el sexo y la edad, no han podido comprobarse empíricamente. Los estudios de investigación controlados demuestran que las mujeres y los hombres tienen una preferencia similar en cuanto a comodidad térmica y que los rangos de comodidad térmica no difieren entre sujetos de edad universitaria y ancianos.

Existen otras variables físicas, además de la temperatura, que afectan la comodidad térmica, como son la humedad, el movimiento del aire, el nivel de actividad física y la cantidad de ropa que se lleva puesta. Es probable que las temperaturas incómodas y una prolongada exposición a ellas, influyan indirectamente en el rendimiento del individuo al producirle fatiga, aburrimiento e irritabilidad.

□ Calor y rendimiento

Aunque la mayoría de las investigaciones sobre los efectos del calor en el rendimiento han sido efectuadas en condiciones de laboratorio altamente controladas, sus resultados son extremadamente complejos. Un gran número de estudios indican que el calor afecta negativamente el rendimiento, otros muestran que no hay efectos en el rendimiento en condiciones de calor, y otros más revelan que el calor puede incluso mejorar el rendimiento.

Muchos estudios realizados en las últimas décadas han mostrado que las altas temperaturas causan efectos nocivos en el desempeño de una gran variedad de tareas. El calor afecta negativamente el desempeño del trabajo físico, varias tareas psicomotoras y de vigilancia, el trabajo industrial y el trabajo escolar. Sin embargo, otros estudios evidencian que los efectos del calor en el rendimiento son más complejos de lo que parecen a simple vista. Algunos estudios han mostrado que el rendimiento puede verse mejorado a niveles bajos de calor o durante el periodo inicial de la exposición al calor. Un estudio reveló que, aunque el calor afecta negativamente el desempeño de tareas complejas, no impide la realización de tareas simples.

En resumen, aunque el calor si afecta negativamente el rendimiento en una gran variedad de tareas, en ciertas circunstancias, a su vez, esos efectos se ve influidos por otros factores, como pueden ser la complejidad de la tarea, el nivel de calor y la duración de la exposición a las altas temperaturas.

Se debe subrayar que los niveles de temperatura que han mostrado constantemente una reducción en el rendimiento por lo general son mucho más altos que los que enfrentan las personas en el ambiente construido, y muy por encima del rango de temperatura que la gente considera confortable.

□ Frío y rendimiento

Se han realizado mucho menos investigaciones sobre los efectos del frío en el rendimiento que acerca de los efectos del calor. También aquí, la mayor parte de dichas investigaciones ha sido realizada en ambientes controlados de laboratorio. Tales estudios, por lo general, han demostrado que el rendimiento del individuo en varias tareas psicomotoras se ve afectado negativamente por el frío. Las disminuciones en el desempeño de tareas manuales imputables al frío se deben principalmente a la temperatura de las manos. Se ha observado que los

sujetos desempeñan bien las tareas manuales tanto en condiciones de frío como en temperaturas cómodas cuando se utilizan lámparas de rayos infrarrojos para calentar las manos. El rango de temperatura en el cual el frío reduce consistentemente el rendimiento es muy inferior al rango de las temperaturas que la gente considera confortable.

e. Los Efectos de la Disposición Espacial

Aunque los psicólogos ambientales y los diseñadores comparten la opinión intuitiva de que una inadecuada disposición espacial en los ambientes escolares y laborales puede influir negativamente en el rendimiento humano, no existe suficiente evidencia empírica con respecto a los efectos de la disposición espacial en el rendimiento. De los principios de la disposición espacial propuestos por McCormick en 1976 para favorecer el rendimiento de los individuos, se deriva una apreciación de la forma en que la disposición de los espacios diseñados puede afectar el rendimiento. Aunque McCormick propuso estos principios como guías para tomar decisiones en cuanto al diseño, también brindan un marco para entender como se interrelacionan la disposición espacial y el rendimiento humano.

McCormick explica que los elementos ambientales que tienen una importancia especial en el funcionamiento de una organización (por ejemplo, un teletipo en una sala de prensa) o que están sujetos a un uso frecuente (las terminales de una computadora en la facultad de ciencias de una universidad) deben colocarse en un lugar cuya accesibilidad sea óptima para las personas que hacen uso de ellas. Un grupo de elementos que *funcionan juntos*, como parte de un patrón de actividades interrelacionadas (como el escritorio donde se registra la salida, la devolución y la circulación de libros en una biblioteca universitaria) o que *funcionan sucesivamente* (por ejemplo, los componentes consecutivos de una línea de ensamblaje industrial) deben disponerse en conjunto en un agrupamiento espacial adecuado al patrón de actividad correspondiente. De la misma manera, los elementos ambientales asociados con actividades *antagónicas* o de interferencia (por ejemplo, un área para tomar café en el silencio de una sala de lectura de una biblioteca) no deben colocarse cerca.

Fred Steele, un asesor organizacional de Boston, EE.UU., ofrece un ejemplo de la forma en que una disposición espacial inadecuada puede obstaculizar el funcionamiento de una organización. Describe el caso de una empresa en la que había problemas de hostilidad entre dos de sus unidades. La fricción entre las dos unidades fue discutida en un centro de conferencias, y todas las partes convinieron en colaborar para mejorar las relaciones

intergrupales en el futuro. Sin embargo, inmediatamente después de que los participantes regresaron a su ambiente de trabajo, estas buenas intenciones desaparecieron y volvieron a haber conflictos.

Un análisis de la disposición espacial de la organización reveló que las dos unidades estaban localizadas en diferentes pisos de un edificio alto, lo que impedía el contacto cotidiano esencial para mantener una buena relación laboral entre los miembros de ambos grupos. La separación física desempeñó un papel clave en la creación de la distancia social y finalmente de hostilidad entre las unidades, a pesar de las buenas intenciones de las partes para colaborar.

F. FENG SHUI

1. DEFINICIÓN DE FENG SHUI

FENG SHUI significa "viento y agua". En su sentido literal hace referencia a la topografía de la Tierra, a sus montañas, sus valles y vías fluviales, cuyo tamaño, forma, dirección y nivel son creados por la continua interacción de estas dos poderosas fuerzas de la naturaleza (viento y agua). Para las personas de origen chino de todo el mundo, el Feng Shui es una práctica mística que combina la antigua sabiduría con la tradición cultural: un conjunto de conocimientos que proporciona directrices a seguir en las diferentes situaciones que nos depara la vida.

Las leyes del Feng Shui se utilizan, por ejemplo, para diferenciar entre zonas auspiciosas y desfavorables, y facilitan instrucciones para ubicar casas y diseñarlas de forma que la vida del propietario se vea mejorada de manera sorprendente y drástica.

En el hogar, una ubicación favorable establece relaciones armoniosas entre marido y mujer, proporciona buena salud, atrae abundancia y prosperidad y ayuda a crear una buena reputación. En las culturas chinas, en las

que la vida familiar y el honor son muy importantes, se cree que el buen Feng Shui ayuda a engendrar hijos buenos y cariñosos que traerán honor al nombre de la familia.

Los seguidores del Feng Shui consideran que, observando sus reglas al seleccionar y diseñar un local o despacho de trabajo, se obtendrán oportunidades para hacer crecer y perfeccionar el negocio y el prestigio en la comunidad, atraer clientes, aumentar las ganancias y ampliar las ventas. Se tendrá la lealtad de los empleados y dominará un aura de buena voluntad y colaboración que establecerán buenas relaciones de trabajo.

Por el contrario, se cree que un Feng Shui maligno atrae enfermedades y desastres, accidentes y pérdidas financieras. Con él desaparecen las oportunidades, se desvanecen las carreras profesionales. Hace derrochar la riqueza y arruina reputaciones. Pero, sobre todo, provoca la desgracia y en algunos casos afecta de forma muy trágica a las familias y a su bienestar.

El Feng Shui propugna una vida en armonía con el medio ambiente y sus líneas de energía, de manera que exista un equilibrio entre las fuerzas naturales. Esta antigua práctica sostiene que la naturaleza esta llena de líneas

de energía invisibles pero poderosas - favorables o perjudiciales- que llevan consigo tanto armonía como discordia, tanto salud como enfermedad, prosperidad y pobreza.

La practica del Feng Shui trata de aprovechar las líneas propicias, es decir, aquellas a las que los chinos llaman "el aliento cósmico del dragón" (o Sheng Chi). Tales líneas siguen un curso serpenteante. Al mismo tiempo, el Feng Shui intenta evitar las líneas negativas que representan el "aliento asesino", (o Shar Chi). Los expertos advierten enérgicamente de lo perjudicial que puede resultar dormir, sentarse, trabajar, comer y vivir en lugares que están afectados o atacados por estas invisibles líneas negativas, a menudo descritas como "flechas venenosas".

2. ORIGEN DEL FENG SHUI

Hasta hace poco, la extensa literatura sobre el Feng Shui se limitaba a la lengua china y sus principales eran poco conocidos en Occidente, a pesar de que muchas de los libros se pueden obtener sin ningún problema en Taiwan y Hong Kong. Los orígenes de estos textos se remontan a miles de años como mínimo al siglo V a. J.C.

En el pasado, la *práctica* del Feng Shui estaba limitada a las clases dirigentes, es decir, al emperador y sus ministros. Muchos de los textos antiguos eran (y siguen siendo) poco claros. Las definiciones se entendían tras una lengua arcaica y su significado estaba encerrado en explicaciones simbólicas. Los consejeros de la Corte debían pasar exámenes imperiales que les obligaban a adquirir profundos conocimientos de los textos clásicos chinos. Uno de ellos era el *I Ching*, coincide en Occidente como el *Libro de las mutaciones*. Aquellos que pretendían ocupar altas posiciones tenían que ser capaces de interpretar las adivinaciones y predicciones del libro, para lo cual era necesario conocer el Feng Shui.

a. El maestro yang

En China se ha practicado el Feng Shui, como mínimo, desde la dinastía Tang (618 - 907 d. J.C.). La primera persona que lo practico fue el maestro Yang Yung-Sang, reconocido universalmente como el fundador. Este era el consejero principal de la corte del emperador Tang, Hi Tsang (888 d. J.C.). El maestro Yang dejo un legado de textos chinos que han sido Conservados y que hoy en día siguen siendo objeto de estudio. Sus libros sobre el Feng Shui constituyen la mayoría de los textos en los cuales se han basado numerosas generaciones de profesionistas interesados en este arte milenario.

3. LA TEORÍA DEL FENG SHUI

La descripción del Feng Shui es completamente alegórica. Es muy rica en simbolismos: dragones, tigres, tortugas, brújulas y los cinco elementos. Estas alegorías permiten que la personas que lo practican tenga un fácil acceso y un mejor aprendizaje de los métodos. Se trata, ante todo, de una técnica práctica que ha sido utilizada por todos los miembros de la sociedad oriental. Las alegorías y los mecanismos simbólicos son más bien *mnemotecnias*

que facilitan la comprensión. Sin embargo, dificultan al mismo tiempo la relación con Occidente debido a la barrera cultural que *no* permite comprender su significado.

a. Energías invisibles

El Feng Shui pretende aprovechar el Chi, el "aliento cósmico del dragón". Este es invisible, como debe ser, teniendo en cuenta que proviene de una figura, mítica y esta siempre en nuestro entorno. Se pueden trazar paralelismos entre el Chi y varias formas de energía descritas por las ciencias occidentales, en las que se investigan los campos de energía con ayuda de varios instrumentos. Las brújulas, por ejemplo, son sensibles a los campos magnéticos. Los campos de energía, que se pueden percibir por la estática, también están incluidos en el análisis del *Feng Shui*. Las fuerzas gravitacionales pueden observarse en los cambios de marea. En el Feng Shui se parte del año de nacimiento para predecir influencias cíclicas, lo que podrían indicar relaciones especiales con la configuración del sistema solar.

Lo cierto es que se ha perdido la documentación en la que están basados los principios del Feng Shui: solo quedan los métodos. Pero esto no impide que sean efectivos, solamente supone un obstáculo para la comprensión profunda de esta antigua practica que solo podrá ser salvada una vez que se descubran los orígenes. Y para ello es necesario encontrar hipótesis razonables sobre los mecanismos del Feng Shui.

b. campos magnéticos

El Feng Shui analiza los lugares en los que se vive y trabaja, respetando su orientación en el campo magnético de la tierra. Los expertos en esta practica utilizan las brújulas para determinar la orientación de tales espacios y la mejor posición, en particular de la puerta principal. Esta primera información les permite saber donde se encuentra la influencia de cada elemento en particular. La ciencia occidental documenta la interacción entre los campos magnéticos y las cargas eléctricas en movimiento. Se trata exactamente de la misma situación en la cual se encuentra un hombre que camina en el campo magnético de la Tierra. El efecto es muy débil, pero existe. Por esa razón no es extraño que los expertos en Feng Shui muestren interés por el campo en el que una persona pasa la mayoría del tiempo, sea en casa o en el trabajo.

4. PARALELISMOS DEL FENG SHUI Y LA CIENCIA ACTUAL

El Feng Shui se ocupa de fenómenos prácticamente imperceptibles que se traducen en suerte y que los científicos occidentales podrían considerar como sutiles niveles de probabilidad. Los resultados de la probabilidad no son predicciones precisas: indican que es más probable que ciertas cosas ocurran si se utilizan unos métodos concretos del Feng Shui. Este describe varias clases de sucesos, algunos de los cuales se consideran deseables, por lo que son etiquetados como positivos, mientras que otros se agrupan bajo los adversos. Estos acontecimientos se pueden resumir como:

- Producción de riqueza
- Mejora de la salud
- Mejora en las relaciones
- Protección ante mala fortuna o daño
- Ligeramente mala suerte
- Serias pérdidas
- Daños graves
- Muerte

Estas clases de acontecimientos describen el tipo de Chi que pueden crear ciertos ambientes, así como ciertos métodos del Feng Shui.

Por ello es necesario enlazar la energía del Chi con las condiciones humanas.

a. El componente humano

Dado que el sistema biológico del hombre y de la mayoría de los animales es sensible principalmente a las energías eléctricas, no es difícil explicar por qué podemos reaccionar ligeramente a cualquier cambio mínimo en los campos eléctricos que nos rodean. La ciencia occidental investiga algunas de estas correlaciones. Un ejemplo es la relación entre los campos altamente magnéticos que se forman bajo las torres eléctricas y el índice de cáncer. Si nos fijamos en la práctica del Feng Shui vemos que los expertos advierten del peligro de vivir en un lugar muy cercano a líneas o torres eléctricas.

Podríamos, por lo tanto, decir que algunas de las fuerzas de energía invisibles con las que la ciencia occidental esta bastante familiarizada pueden ser un componentes del Chi que afecta a las personas en términos de la cultura china.

b. Consideraciones culturales

El Feng Shui es una ciencia occidental en la medida en que representa un modelo del mundo que permite a aquellos que lo practican hacer ciertas predicciones y conseguir ciertos objetivos. Se basa más en la practica que en los principios de la teoría, al contrario que muchas de las ciencias occidentales.

El Feng Shui no es un área de conocimiento completa, así como la química describe únicamente los aspectos químicos de la ciencia occidental. Es una parte de un sistema completo, por lo que los que lo practican solo pueden comprenderlo totalmente estudiando también el resto de las ciencias, como el I Ching, raíz de casi toda la filosofía china.

El Feng Shui pretende explicar el comportamiento del mundo en relación con la vida de cada persona. Es por ello una ciencia social relacionada a la vez con la conducta de varias fuerzas externas, por lo que es también una ciencia física. Estudia en que medida nuestras vidas se ven afectadas por el entorno en el que vivimos. Pero el Feng Shui analiza además la forma en que se puede utilizar esta naturaleza para mejorar la vida de una persona. Esta combinación de conocimientos ilustra de una forma simple la gran diferencia que existe entre las ciencias occidentales y orientales y explica por que muchos científicos occidentales creen que no existe algo que pueda ser considerado como ciencia oriental; el marco de referencias es simplemente demasiado complicado.

c. Consideraciones geográficas

La practica básica del Feng Shui ignora a veces la biología y el uso de la brújula y se concentra en el simbolismo del terreno. Este es apropiado para ubicar una casa cuando en él se puede apreciar la existencia simbólica del dragón, del tigre blanco, de la tortuga negra y del fénix rojo, que puede estar indicada por otros edificios así como por colinas, lagos o ríos. Tal simbolismo podría no ser más que simple sentido común que señala que, por instinto, algunas zonas pueden resultar poco saludables mientras que otras son especialmente agradables.

Este hecho se puede apreciar en la tendencia del hombre a buscar un mejor lugar para su hogar con el fin de mejorar su calidad de vida. Sin embargo, probablemente la antigua práctica del Feng Shui esconde implicaciones más complejas, dado que el simbólico apareamiento del dragón y el tigre, que produce Chi, está considerado como el mecanismo que hace aumentar la fortuna, lo cual podría indicar una fuente de Chi relacionada de alguna manera con la situación del terreno. Otro paralelismo con la ciencia occidental podría resultar de la existencia, según esta, de partículas cargadas y de partículas de vapor de agua en la atmósfera y en efecto que, según los expertos en Feng Shui, estas tienen en las personas. El estudio de los fenómenos meteorológicos demuestra que las montañas, los valles y otros factores geográficos dan origen a diferentes condiciones climáticas como el viento, los cambios de temperatura y niveles de humedad. Por lo tanto, la ubicación del terreno afectará a las condiciones climáticas que haya alrededor de la casa. Vemos así que se pueden trazar varios paralelismos entre la ciencia occidental y el Feng Shui.

Según la tradición china existen tres tipos de suerte que afectan a la especie humana, conocidas como Tien Ti Ren o suerte divina, suerte terrenal y suerte personal. Los antiguos sabios decían que equilibrando armoniosamente las tres clases podemos gozar de buena fortuna. La primera está más allá de nuestro control y

determina si una persona nace rica o pobre y si esta destinada a tener poder y éxito o a sufrir tragedias y mala suerte.

La practica del Feng Shui puede influir en la suerte terrenal, que se encuentra dentro de nuestras posibilidades de control, siempre que tratemos de vivir en armonia con las fuerzas naturales que nos rodean. El Feng Shui ayuda a superar dificultades que el hombre pueda vivir durante un periodo de suerte divina desfavorable y mitiga los problemas que pueda causar una mala suerte personal y proporciona abundancia y prosperidad, buena salud y felicidad.

5. EL FENG SHUI Y EL TRABAJO

a. El Feng Shui y el trabajo en oriente

El Feng Shui, una ciencia cuyo origen se remonta a 4.000 años atrás, es un componente vital y excitante de la sabiduría de la antigua China, de los días de los emperadores y las leyendas míticas.

El hecho de que haya sobrevivido a tantos siglos y de que hoy en día sea practicada por muchos ejecutivos en Hong Kong, Taiwan, Singapur y Malasia es una prueba de su eficacia y su potencia. En muchas partes de Asia el Feng Shui se considera un componente esencial de la vida cotidiana. Tanto los ejecutivos como los comerciantes, los magnates como los taxistas creen en el Feng Shui y lo practican. Son muy pocos los habitantes de Hong Kong que se arriesgarían a ser víctimas de las fuerzas negativas.

Cada día se da más por supuesta la necesidad de consultar a un experto a la hora de comprar una casa, de trasladarse a una nueva oficina o de hacer cambios en la decoración de una sala; Para los maestros del Feng Shui, conceder consultas tanto a los ricos como a los pobres resulta un negocio eficaz. Sus honorarios varían dependiendo de los metros cuadrados del espacio que han de analizar.

Los habitantes de Hong Kong creen que la colonia continuara prosperando a pesar de pasar a ser controlada por China, en vez de Gran Bretaña, en junio de 1397. Piensan que Hong Kong siempre disfrutara de un buen Feng Shui porque la forma de su puerto es similar a la de una bolsa de dinero cuya "boca" es tan pequeña que toda la prosperidad que se alcance y toda la riqueza que se acumule siempre permanecerán seguras dentro de la bolsa.

Los habitantes también dicen que Hong Kong *esta* salvaguardado por la presencia de los nueve dragones que dan nombre a la isla de Kowloon. Los mismos dragones están *también* representados en un muro en el malecon de la isla, una replica del muro de los nueve dragones encontrado en la Ciudad Prohibida de Pekín.

Durante los últimos años China ha abierto sus puertas al mundo exterior, permitiendo así que los ejecutivos de Hong Kong trasladasen sus operaciones al sur de China e hiciesen renacer allí el Feng Shui, que, junto a muchos otros aspectos del pasado de dicho país, había sido relegado a un puesto sin importancia dentro de la politiza del comunismo porque era considerado anticuado e inapropiado para las aspiraciones que el país tenía entonces. Resulta por tanto irónico que los emigrantes chinos, que han mantenido vivas sus creencias culturales y tradicionales como el Feng Shui, hagan recordar ahora a China su antigua sabiduría y sus *prácticas* culturales.

Mientras tanto, al otro lado del Mar de la China meridional, los expertos hablan de abundancia de Feng Shui positiva en la capital de Malasia, Kuala Lumpur, y en Singapur. En ambos casos, indican, se ha conseguido un excelente equilibrio en la interacción de los cinco elementos del Feng Shui. La tierra y sus componentes metálicos, representados por las calles y los altos edificios, están perfectamente contrarrestados gracias a los sanos y radiantes árboles que revisten las calles principales. Los esfuerzos por limpiar los ríos que fluyen por ambas ciudades han aportado buena fortuna adicional, mientras que el esencial elemento del agua, que simboliza el fluir

del dinero, está presente en las numerosas cascadas artificiales que hay en los parques públicos y *enfrente* de los edificios.

b. El Feng Shui y el trabajo en occidente.

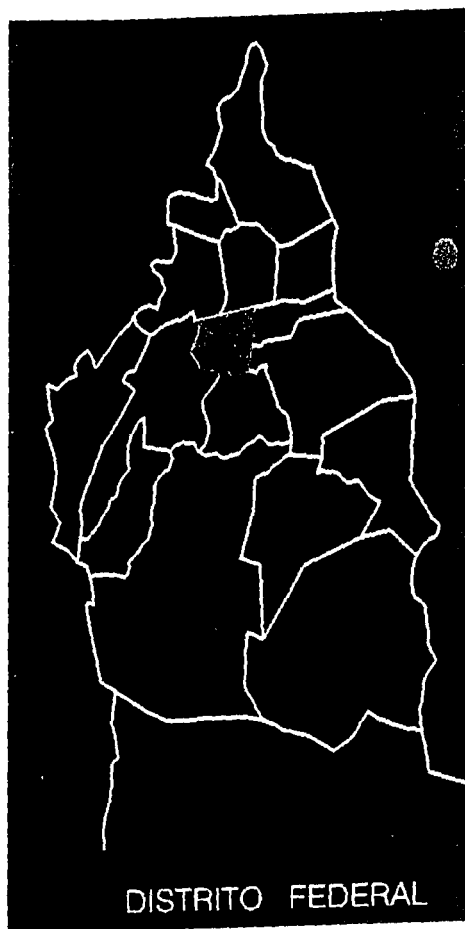
Son numerosas las empresas occidentales con filiales en Hong Kong, como Citibank, N. M. Rothschild, Shell o Sime Darby, que practican el Feng Shui. Incluso los ejecutivos, que al principio son más escépticos, acaban sucumbiendo a la influencia positiva que predomina en sus organizaciones cuando siguen sus directrices. En algunos casos, cuando el cinismo inicial se ha convertido en sana creencia, acaban practicándolo en sus casas. Algunos llegan a creer tan firmemente en los principios con los que se han familiarizado que, una vez que abandonan la colonia, siguen en contacto con sus asesores de Feng Shui, mientras que otros intentan recordar y practicar las leyes básicas que han podido aprender durante su estancia en Oriente. De esta manera, el conocimiento de esta antigua práctica ha ido cruzando lentamente los mares con dirección a Occidente.

La ciencia moderna frente al arte ancestral. Algunas personas creen que, debido a los elementos subjetivos del análisis del Feng Shui, este debería ser considerado un arte, en el que el misticismo representa un papel indispensable y que incluso encierra connotaciones espirituales. Pero para practicar el Feng Shui no es necesario tener fe ni las convicciones religiosas u valores personales.

Lo que pretendo sugerir es que esta practica debería ser considerada una ciencia, basada en la visión que la antigua China tenia del universo, con sus propias explicaciones nuevas sobre las fuerzas que lo forman, y que existen numerosos paralelismos entre la práctica del Feng Shui y la ciencia occidental.

IV. INVESTIGACIÓN

A. DEFINICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO



EL TERRENO SE ENCUENTRA UBICADO
EN LA DELEGACIÓN:

BENITO JUÁREZ

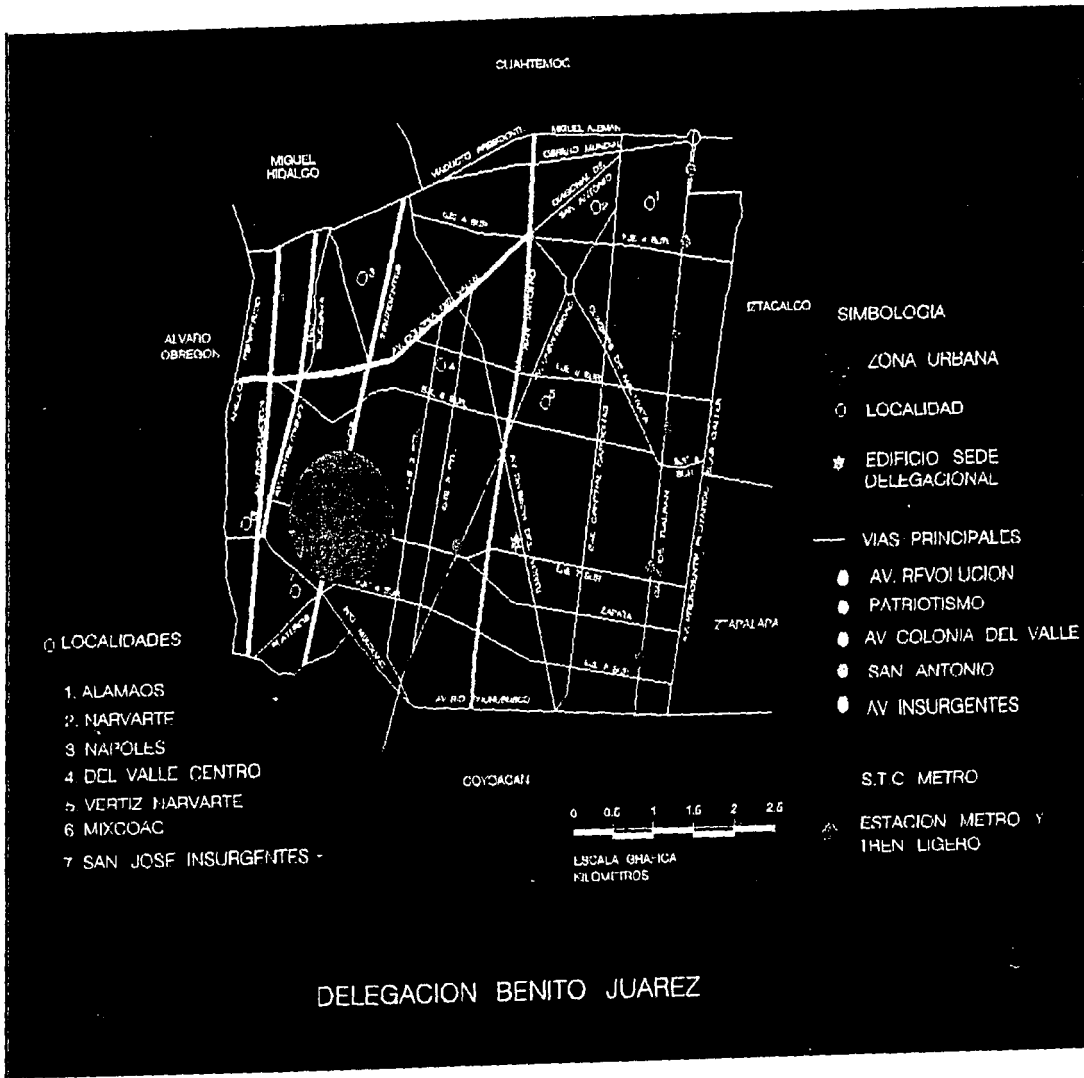
La delegación Benito Juárez colinda:

AL NORTE: con las delegaciones
Miguel Hidalgo y Cuahutémoc

AL ESTE: con las delegaciones
Iztacalco e Iztapalapa

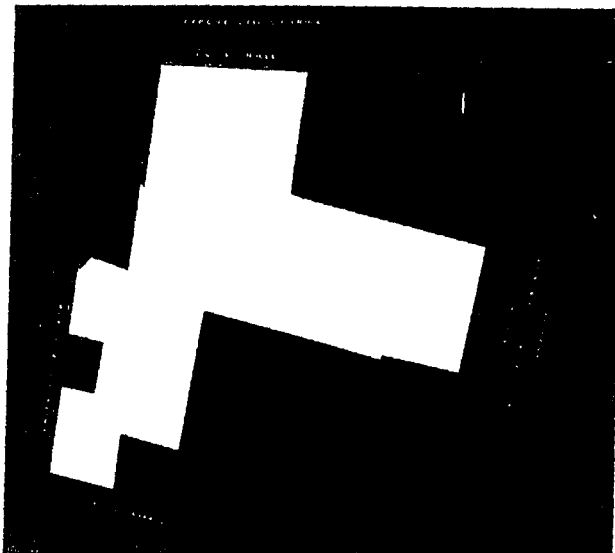
AL SUR: con las delegaciones
Coyoacán y Álvaro Obregón

AL OESTE: con la delegación
Álvaro Obregón

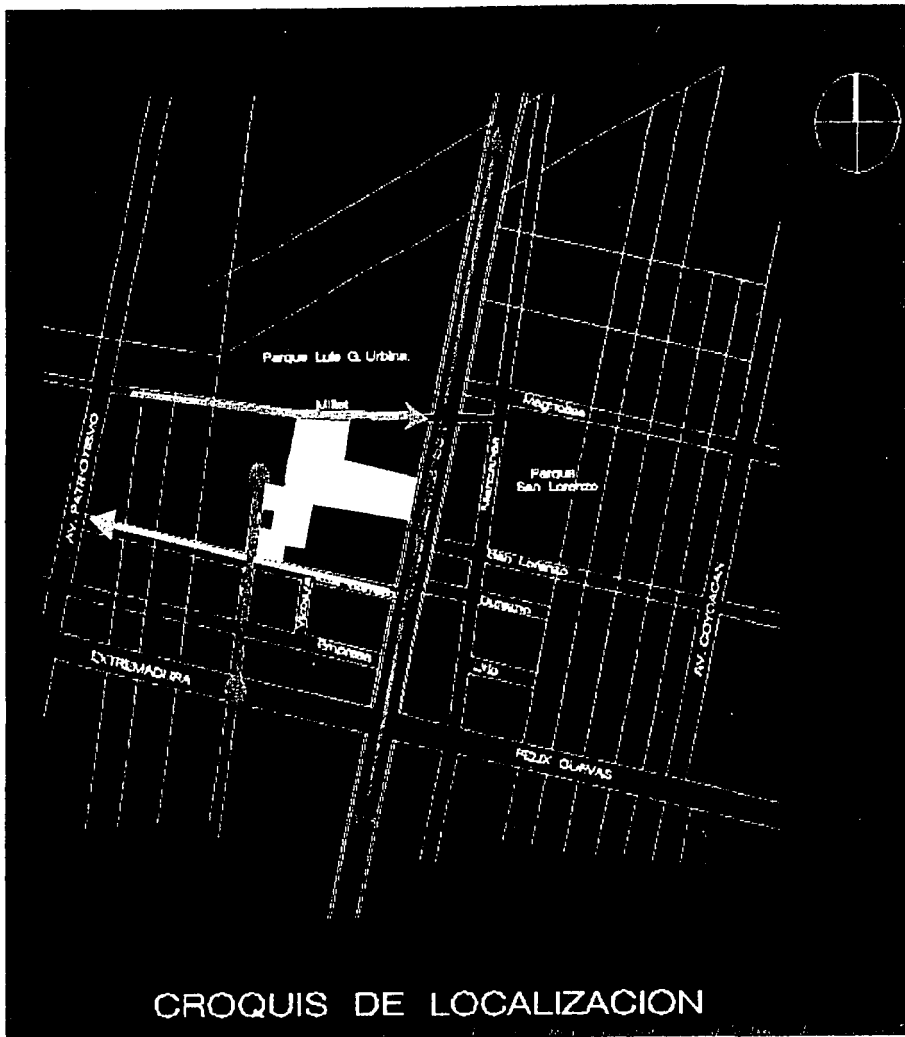


El terreno del proyecto tiene una excelente ubicación al sur de la Ciudad de México. Se localiza céntricamente en la Colonia Extremadura, en los límites de la Colonia del Valle, Delegación Benito Juárez, sobre la Avenida de los Insurgentes, entre las calles Cádiz Norte, Millet y Luis Carracci.

El terreno tiene una superficie de 12, 233.290 metros cuadrados. En cuanto a las pendientes de sus colindancias, la calle Cádiz Norte tiene una pendiente casi nula, de menos del uno por ciento. La calle Carracci tiene una pendiente del dos por ciento. La calle Millet tiene una pendiente del cuatro por ciento y la Avenida de los Insurgentes tiene una pendiente menor del uno por ciento.



Un aspecto conveniente del terreno, además de su ubicación, es el hecho de que se encuentra muy cerca del Parque Hundido, lo cual lo provee de áreas verdes cercanas, hacia las cuales se han orientado ciertos espacios del edificio para aprovechar las mayores vistas favorables posibles.



El terreno se encuentra
entre las calles de

INSURGENTES SUR
CADIZ NORTE

JAK

B. ANÁLISIS DEL SITIO

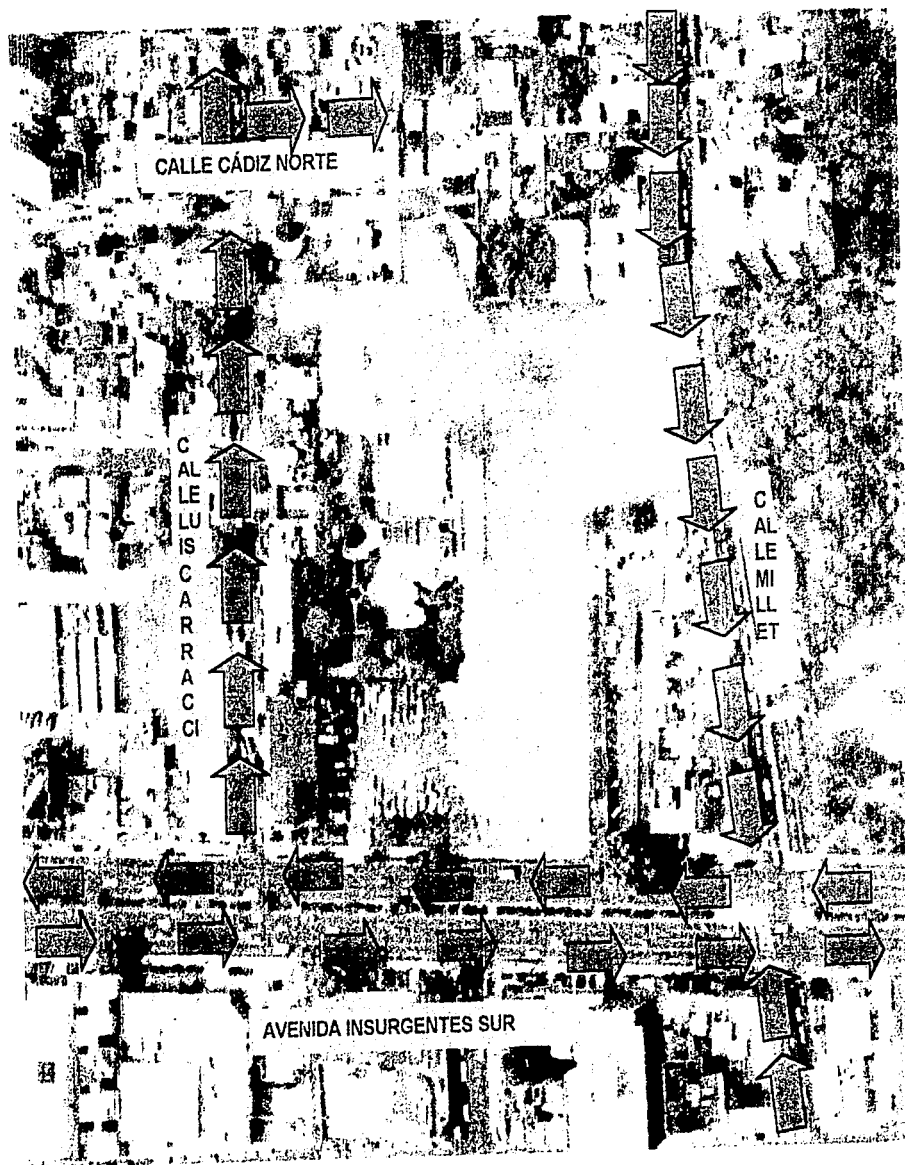
1. CONTEXTO

a. Equipamiento Urbano

□ Vialidad y vías de acceso

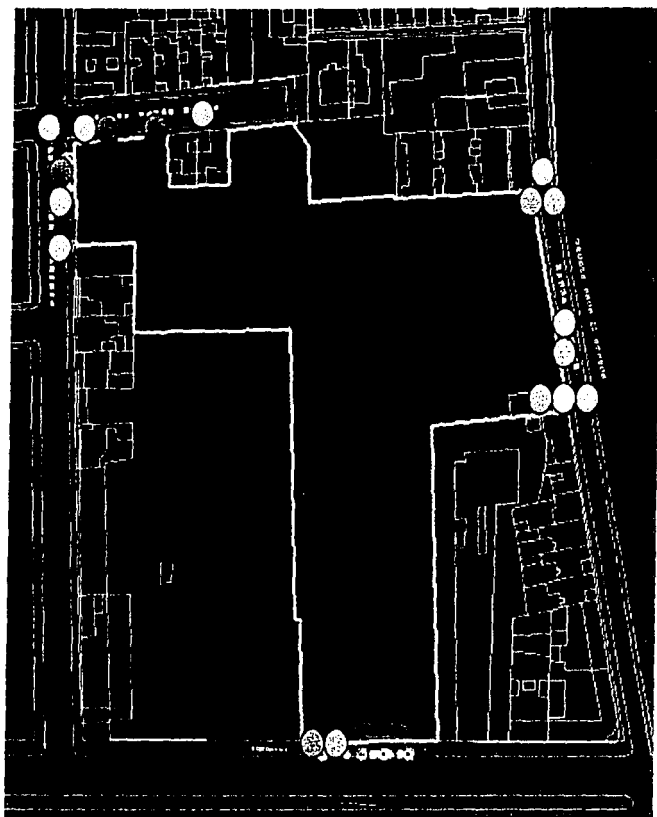
El terreno está circundado por importantes vías de acceso tales como las Avenidas Félix Cuevas, Revolución y Patriotismo. Esto ofrece fácil acceso vehicular al terreno, sin obligar al usuario a utilizar forzosamente la Avenida Insurgentes. Además, existen varias estaciones del sistema de transporte Metro cercanas, tales como la estación Mixcoac y diversas paradas de autobuses sobre la Avenida Insurgentes y sobre las demás vías de acceso cercanas.

□ Vialidades y vías de acceso



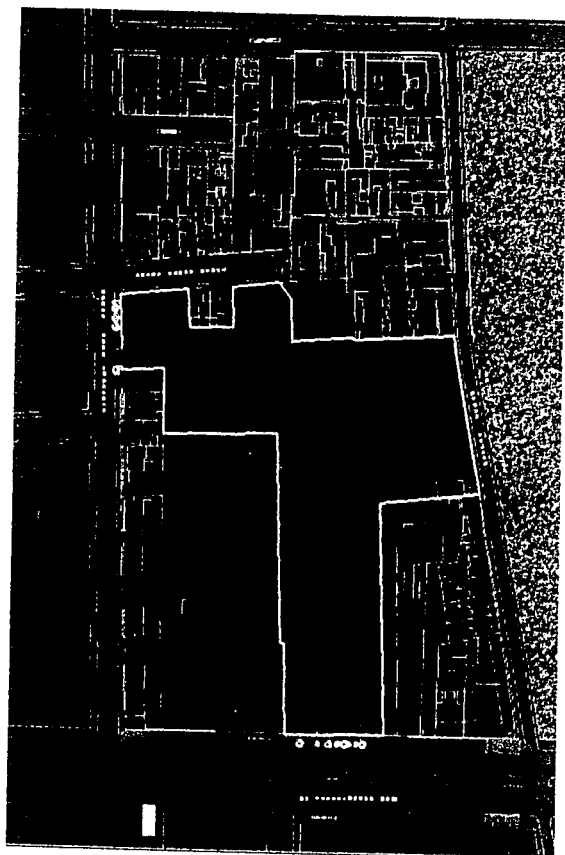
□ Infraestructura

El terreno cuenta con todos los servicios de agua y alcantarillado, electricidad y cables de teléfono por lo que no es necesario hacer ningún tipo de obras de instalación para contar con estos servicios.



- Poste C.F.E.
- Registro C.F.E.
- Registro de Telecom
- ⊗ Poste de Telmex
- Pozo de visita
- Coladera de banqueta

FUENTE:
VISITA IN SITU



Parque hundido



Paradas de autobús

Puesto de revistas

FUENTE:
VISITA IN SITU
PLANO CATASTRAL
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

JAN

b. Arquitectura Predominante, Servicios y Espacios Públicos

Dentro del espacio cotidiano de la Ciudad de México, se puede optar por integrar las nuevas edificaciones al tejido urbano o buscar el que éstas actúen a manera de contrapunto; así mismo se pueden contemplar solidariamente las condiciones de infraestructura y suministros o simplemente demandar de los servicios aquello que más convenga. Lo ideal es adoptar posturas respetuosas y éticas que proponen soluciones comprometidas con el entorno sin disponer de la creatividad arquitectónica.⁹

El proyecto tema de esta tesis busca precisamente esto, al proponer un proyecto vanguardista que se integra al contexto sin perder su individualidad y que a la vez cumple satisfactoriamente las demandas del cliente. En la zona donde se localiza el terreno (colonia Extremadura en los límites de la Colonia del Valle en la Ciudad de México) existe una gran diversidad de estilos, aunque predominan los estilos funcionalista y colonial Californiano. Sus construcciones principalmente son de uso habitacional y comercial.

El terreno del edificio que se propone, se localiza en la Avenida Insurgentes, la cual se estructura de manera independiente al resto de la colonia. La localización del sitio sobre una de las principales avenidas de la ciudad, se toma como un elemento significativo. Fuera de la mencionada Avenida Insurgentes y las otras avenidas cercanas,

⁹ Muniain Lucio, *Lucio Muniain et al.* 1999, Grupo Impresor México S.C., México, D.F. pp.177.

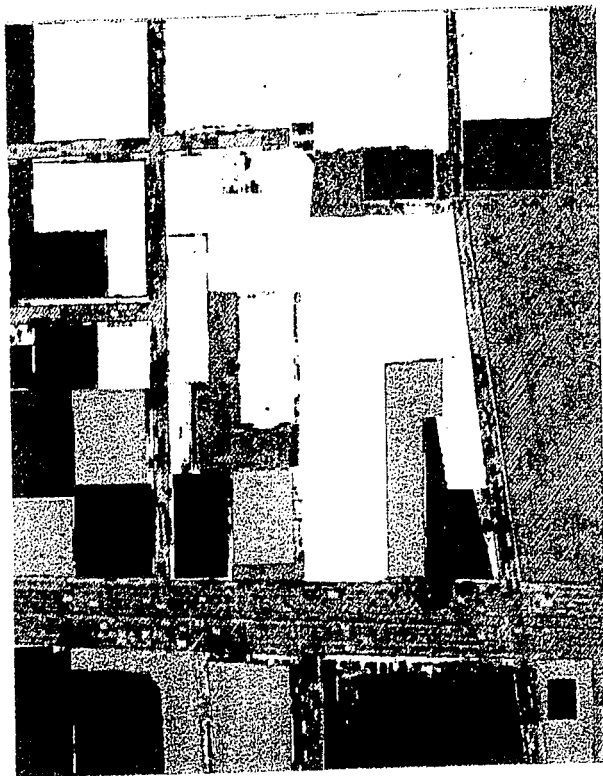
se encuentran pocos edificios corporativos. Algunos ejemplos de edificios de oficinas en la zona que destacan por su contemporaneidad e integración al contexto son el de Ricardo Legorreta, en Parroquia e Insurgentes, el World Trade Center, que originalmente se proyectó para ser el hotel más grande de la ciudad, aunque nunca se concluyó como tal y posteriormente fue adecuado por los arquitectos Gutiérrez Cortina para funcionar como edificio de oficinas, el de Manuel Medina de Pronósticos Deportivos y el de Augusto Álvarez frente al Parque Hundido, los cuales por sus valores intemporales resisten bien las agresiones del tiempo cambiante y sus modas.¹⁰







En la zona donde se ubica el edificio que nos ocupa, aproximadamente un 25 por ciento del área corresponde a casas habitación, 40 por ciento a edificios, 15 por ciento a estacionamientos y 20 por ciento a áreas verdes y terrenos baldíos. Cabe mencionar que la presencia tan cercana del Parque Hundido proporciona una importante área verde que no se debe desaprovechar en cuanto a la orientación de vistas favorables.

El terreno se encuentra localizado en una zona con infraestructura y servicios de primera calidad, debido al desarrollo que ha tenido la misma. Existen varios centros comerciales importantes cercanos, tales como Galería Insurgentes y Plaza Coyoacán entre otros, así como restaurantes, hoteles y otros comercios. Cuenta con todos los servicios y espacios públicos de una zona totalmente urbanizada, tales como hospitales, parques, escuelas etc., así como con la vialidad y los medios de transporte público adecuados.

¹⁰ Véase Brondo Medina Alfredo Iván, *Corporativo con Tres Viviendas*, Tesis Profesional U.N.A.M, México 2001, p. 20

Arquitectura Predominante



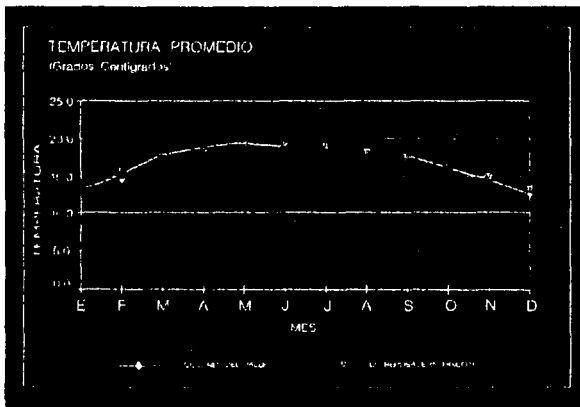
-  Terreno Autofin
-  Vialidades
-  Áreas verdes y terrenos baldíos
-  Edificios
-  Estacionamientos
-  Asas habitación

FUENTE:
PLANO CATASTRAL
DELEGACIONAL

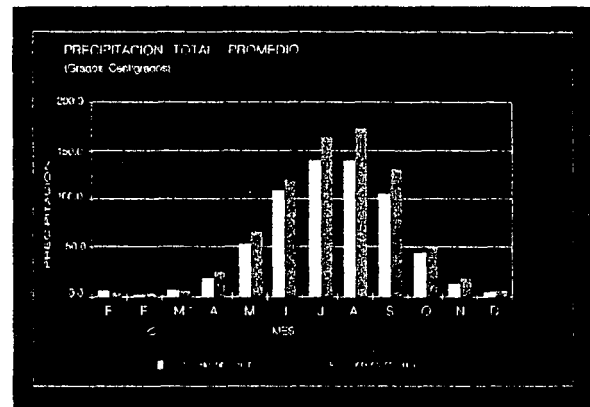
2. CLIMA

a. Temperatura y Precipitación

En la zona de estudio, el clima es templado sub-húmedo con lluvias en verano, de humedad media. La temperatura promedio va de los 14 a los 20 grados centígrados, correspondiendo la primera a los meses de invierno y la segunda a los de verano. La precipitación total es de entre 10 y 25 centímetros cúbicos en los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero marzo y abril, de entre 40 y 50 centímetros cúbicos en los meses de octubre y mayo y de entre 100 y 140 centímetros cúbicos en los meses de Junio a Septiembre.



Grafica de temperatura promedio

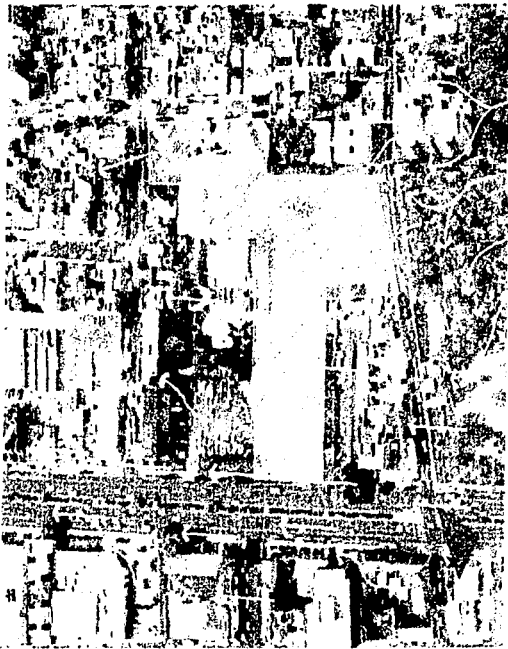


Grafica de precipitación pluvial

FUENTE:
INEGI

b. Vientos

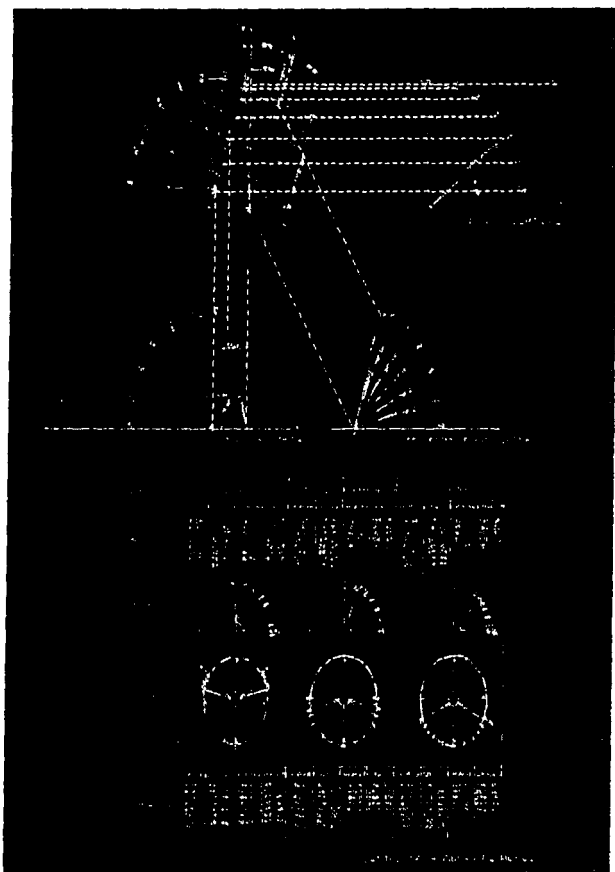
Los vientos dominantes tienen una dirección Norte-Sur o Norte-Sureste con una velocidad máxima promedio de 45 Km/h. El terreno se encuentra en la parte sur del parque hundido lo que significa que los árboles proporcionarían una protección y son como una cortina rompevientos hasta cierta altura, y el pronóstico es de que contaremos con una corriente de viento agradable y suficiente para poder ventilar ciertas partes del edificio y resolver problemas de climatización.



FUENTE:
INEGI

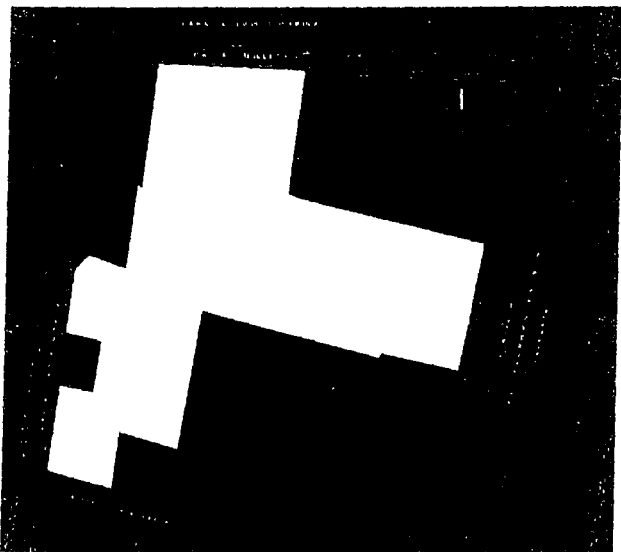
c. Asoleamiento

La ciudad de México se encuentra en la Latitud 19:28 Norte y 99:09 Este a una altura de 2,500 m sobre el nivel del mar; de acuerdo a la grafica solar correspondiente se realizaron estudios solares virtuales con los que se puede ver el movimiento solar tanto en verano como en invierno.

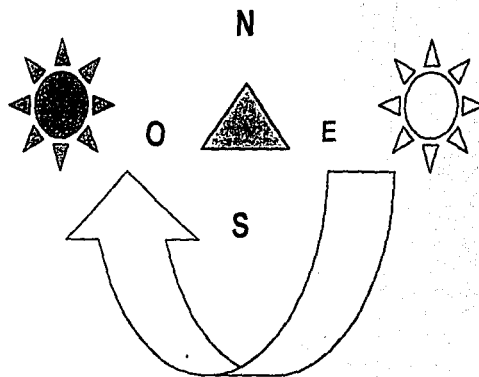


C. ANÁLISIS DEL TERRENO

1. Orientación

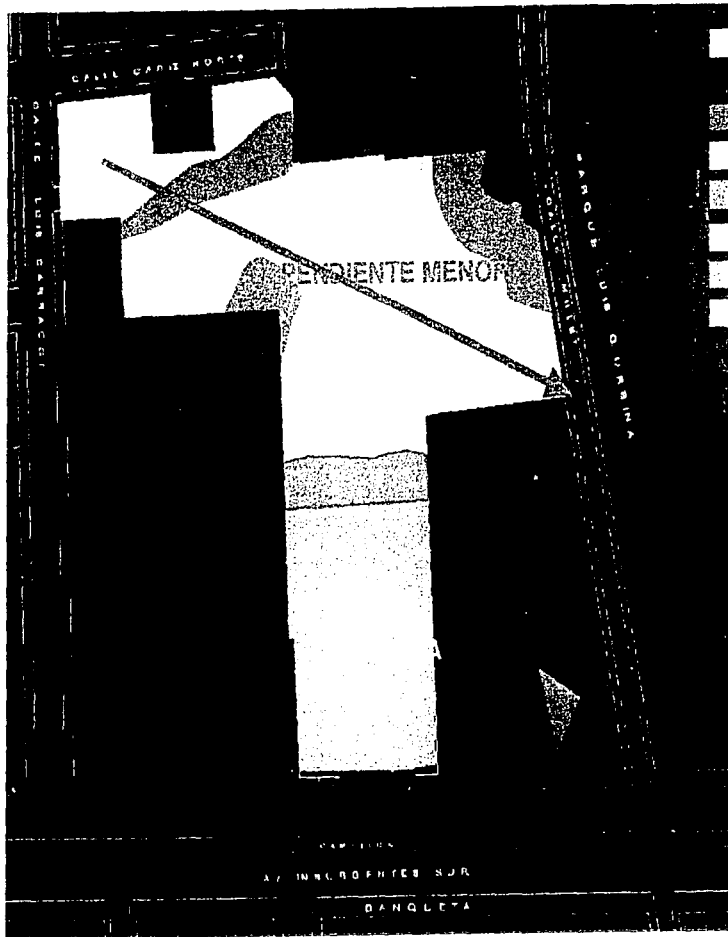


SUPERFICIE DEL TERRENO: 12,233.290 m²



FUENTE:
ESTUDIO TOPOGRÁFICO

2. Topografía



La calle Cádiz norte tiene una pendiente casi nula, de menos del uno por ciento.

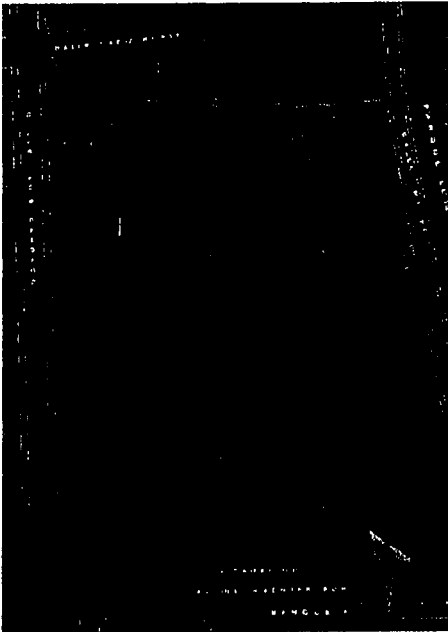
La calle de Carracci tiene una pendiente del dos por ciento.

La calle de Millet tiene una pendiente del cuatro por ciento

La Av. insurgentes tiene una pendiente menor del uno por ciento.

FUENTE:
ESTUDIO TOPOGRÁFICO

3. Geología



El sitio se ubica en la denominada zona de transición baja, de la zonificación geotécnica de la ciudad de México, caracterizada por una capa superficial endurecida, de espesor variable, subyacente por suelos lacustre blandos de alta compresibilidad, con interacción de limos arenosos de consistencia media.

La resistencia del subsuelo por lo tanto es variable dependiendo de la profundidad, pero cuenta con una resistencia media que varía entre las 5 T por m².

4. Asoleamiento

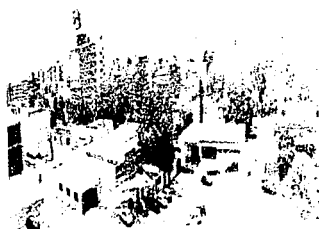
Ver videos de movimiento solar incluidos en el archivo de presentación (catas-sol-inv.avi para el equinoccio de invierno y catas-sol-ave.avi para el solsticio de verano)

FUENTE:
ESTUDIO DE
MECÁNICA DE
SUELOS

JMK

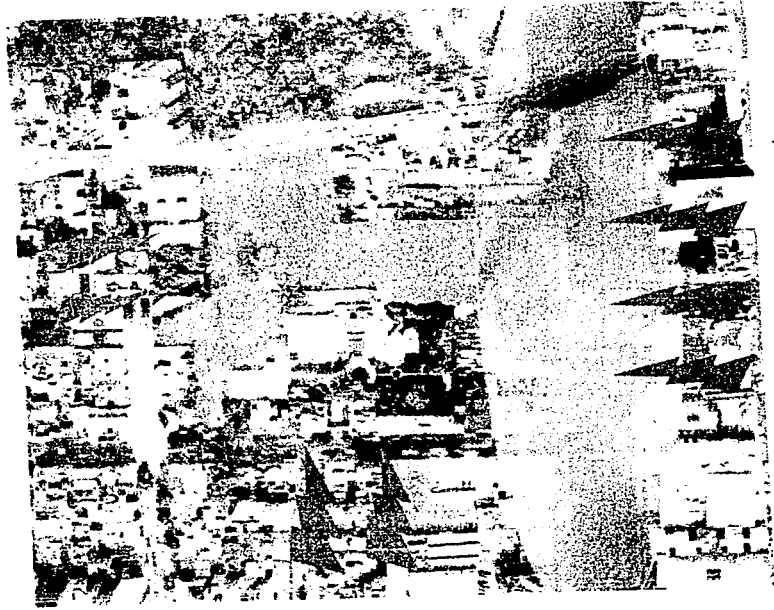
5. Vistas favorables

La única vista favorable es como podemos observar es hacia el parque hundido.



J-K

6. Contaminación



Contaminación
del aire



Contaminación
por ruido



Contaminación
visual

FUENTE:
INEGI
VISTA IN SITU

7. Restricciones

El reglamento de construcciones para el D.F. en su parte conducente, establece lo siguiente:

- **Artículo 74.-** Ningún punto de edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto a la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de este artículo, se localizarán a cinco metros hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta. La altura de la edificación deberá medirse a partir de la cota media de la guarnición de la acera en el tramo de calle correspondiente al frente del predio.

- **Artículo 75.-** Cuando una edificación se encuentre ubicada en una esquina de dos calles de ancho diferentes, la altura máxima de la edificación con frente a la calle angosta podrá ser igual a la correspondiente a la calle más ancha, hasta una distancia equivalente a dos veces el ancho de la calle angosta, medida a partir de la esquina; el resto de la edificación sobre la calle angosta tendrá como límite de altura el señalado en el artículo anterior.

- **Artículo 76.-** La superficie construida máxima permitida en los predios será la que determine, de acuerdo con las intensidades de uso del suelo y densidades de máximas establecidas en los programas parciales en función de los siguientes rangos:

Intensidad de uso de suelo	Densidad máxima permitida (Hab/Ha)	Superficie construida máxima (respecto al área del terreno)
0.05 (muy baja)	10	0.05
1.0 (baja)	50	1.0
1.5 (baja)	100 a 200	1.5
3.5 (media)	400	3.5
7.5 (alta)	800	7.5

- **Artículo 77.-** Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas en los predios con área mayor de 500m², deberán dejar sin construir:

<u>Superficie del predio</u>	<u>Área Libre</u>
De más de 500 hasta 2000 m ²	22.50%
De más de 2000 hasta 3500 m ²	25.00%
De más de 3500 hasta 5500 m ²	27.50%
Mas de 5500 m ²	30.00%

Estas áreas sin construir podrán pavimentarse solamente con materiales que permitan la filtración del agua.

□ **Artículo 78.-** Las construcciones que, conforme a los programas parciales tengan intensidad media o alta, cuyo límite posterior sea orientación norte y colinde con predios de intensidad baja o muy baja, deberán observar una restricción hasta dicha colindancia del 15% de su altura máxima, sin perjuicio de cumplir con lo establecido en este reglamento para patios de iluminación y ventilación.

□ **Artículo 80.-** Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamiento de vehículos que se establecen a continuación:

<u>Tipología</u>	<u>Número mínimo de cajones</u>
Habitación de más de 120 hasta 250 m2	2 por vivienda
Oficinas	1 por 30 m2 construidos

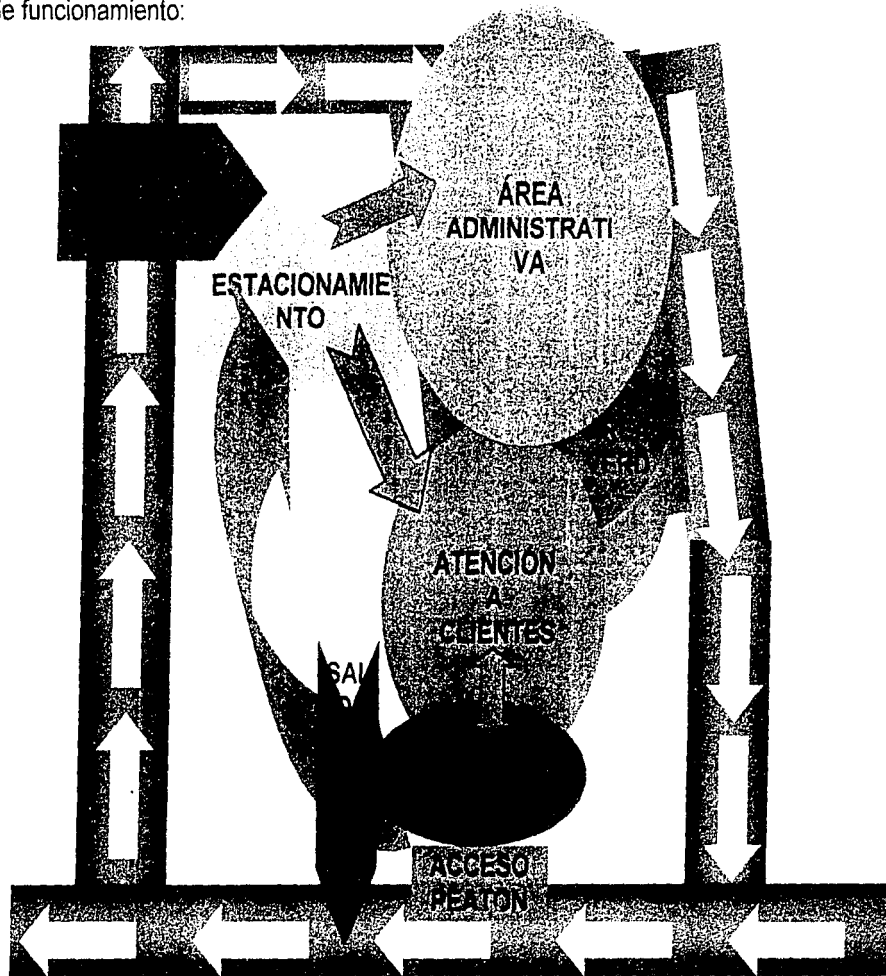
V. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico que nos fue dado fue muy genérico y general, situación por un lado benéfica, porque podríamos nosotros proponer con mayor libertad, pero por el otro un problema complicado.

El único programa que el cliente nos proporcionó fue que el deseaba un corporativo con 15,000 m² de oficinas en plantas libres con una capacidad de estacionamiento sobrada en un 30% por razones obvias, pues tratándose de una empresa que se dedica a la venta de automóviles requerían un espacio de almacenamiento de autos, y una área de taller de servicio de 1000 m². El único requerimiento : que los automóviles pudieran entrar a la mayor parte de las plantas del edificio para poder exhibirlos.

Posteriormente en nuestra investigación de la operación de la compañía notamos que esta se dividía en dos rubros importantes de empleados. Aquellos que pertenecían a atención a clientes, y los que pertenecían al área del corporativo que no tenían contacto con clientes directamente.

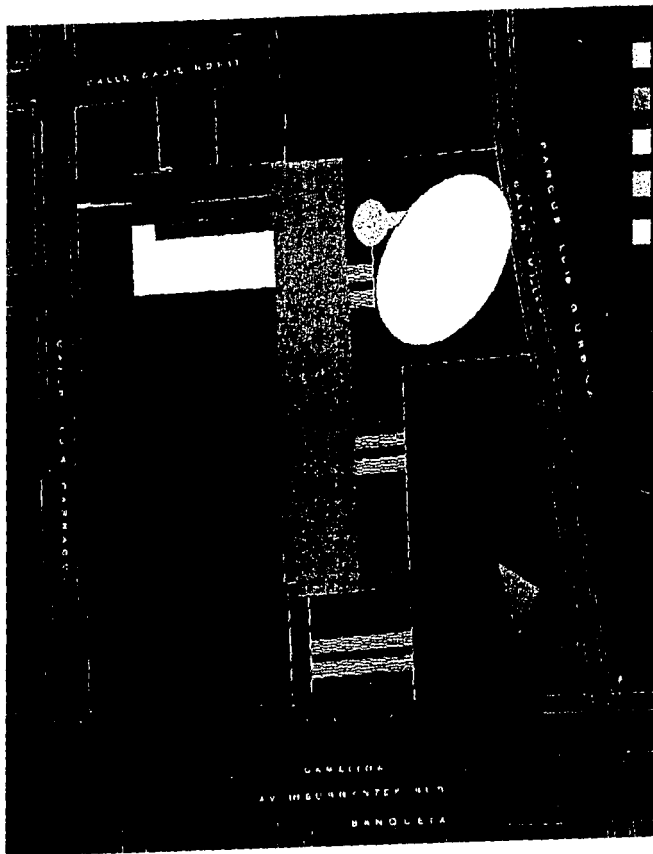
El área de atención a clientes se dividía en tres grupos: el área de promoción y atención, el área operación o firma de contratos y el área de entrega, ya sea de autos o de casas. Después de este análisis pudimos negociar las áreas que tenían que permitir el acceso a vehículos, y las áreas de una forma mas privadas, partiendo del siguiente diagrama de funcionamiento:



Av. Insurgentes Sur

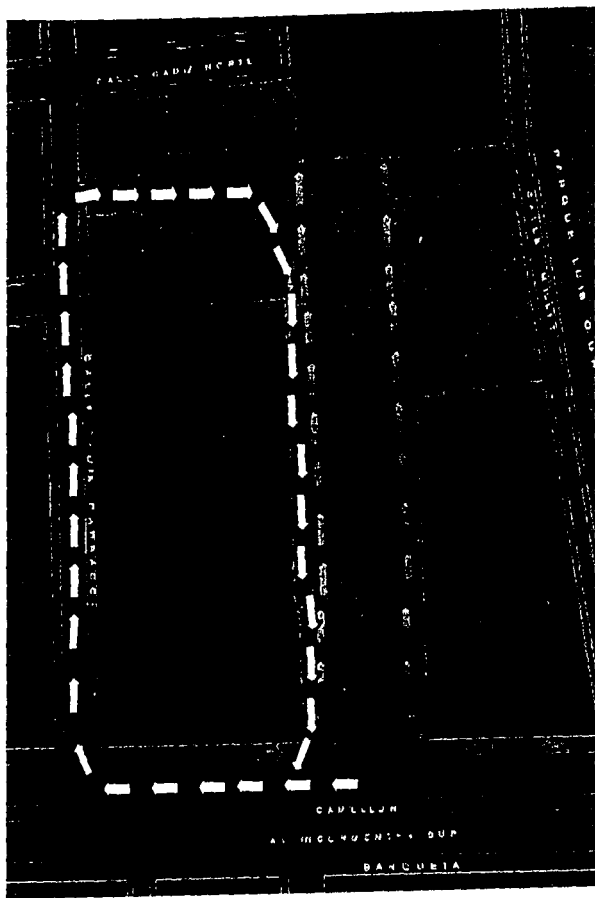
VI. ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

A. ESQUEMA GENERAL



- Plazas y circulaciones
- Edificio público
- Edificio administrativo
- Circulación vertical / Servicio
- Entrega de unidades / Taller

1. Diagrama de flujos naturales de la calle al terreno

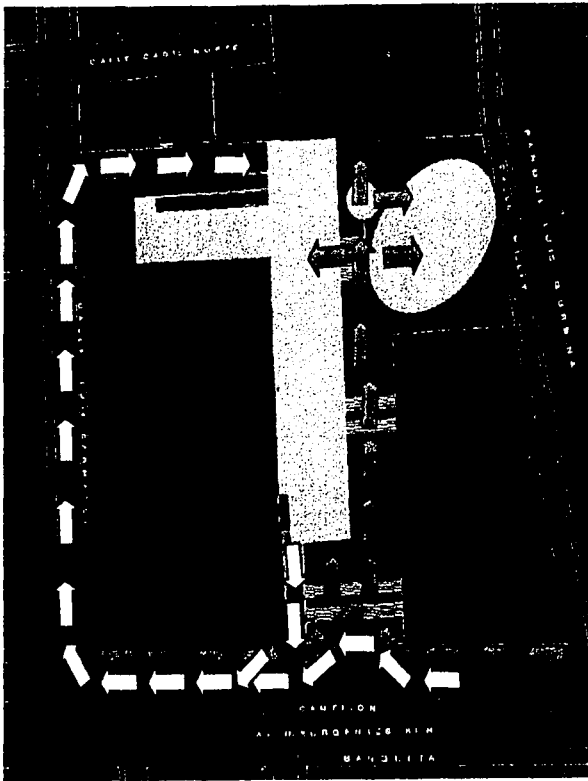


Flujo peatonal

Flujo vehicular

JHK

2. Diagrama de flujos naturales en la configuración propuesta del edificio



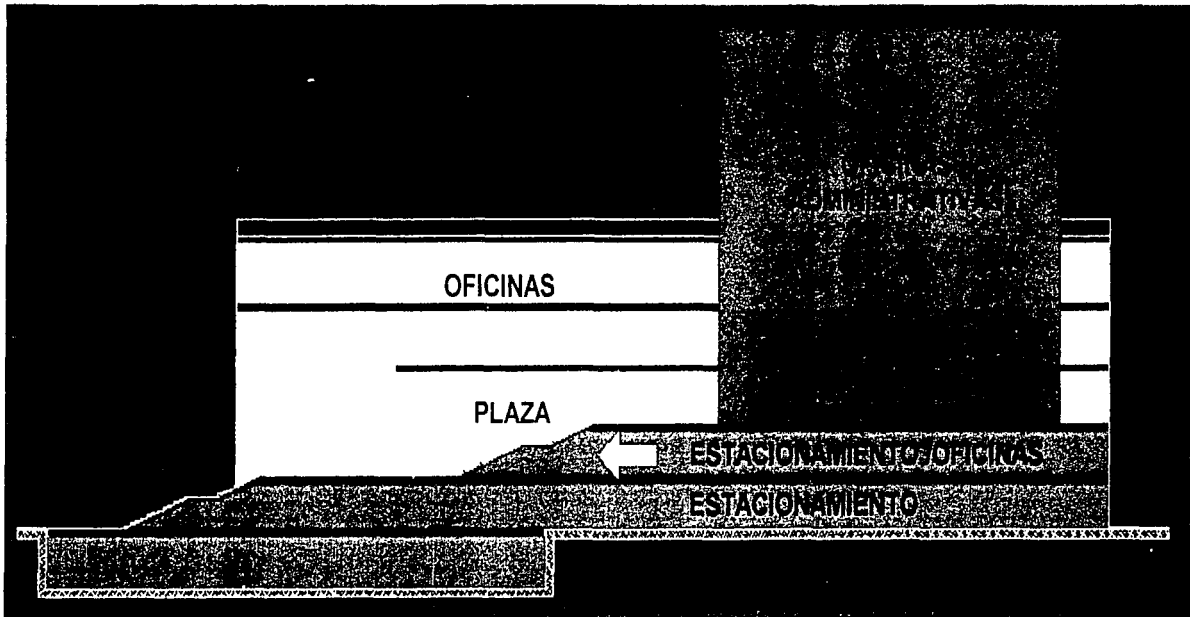
Edificio

Peatonal

Vehicular

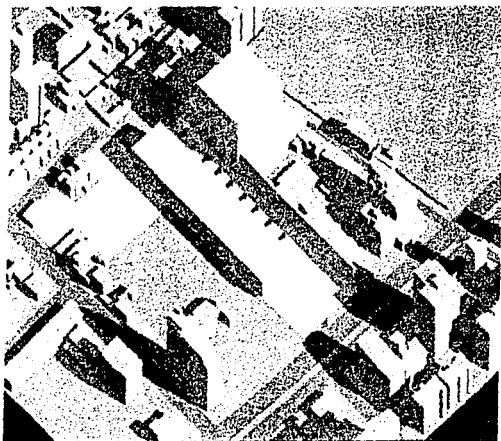
JMK

3. Esquema de flujos en sección y relación entre los elementos.



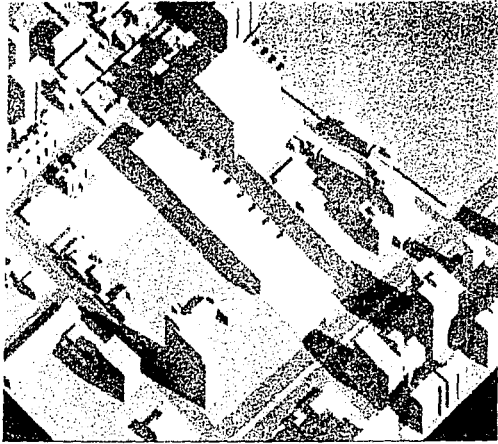
4. Esquema de flujos en sección y relación entre los elementos.

La relación espacial entre los elementos responde a la búsqueda de varios factores, además de los factores únicamente funcionales. La primera es proporcionarle al edificio una vida interna en las zonas en donde una vida hacia el exterior es mas perjudicial que benéfica, y al mismo tiempo darle una vida hacia el exterior, al sol, al cielo, que son factores importantes psicológicamente.



1.- El edificio vive hacia si mismo.

El segundo factor es tratar de generar la mayor área posible con vistas favorables. Como observamos en el contexto, la mejor o mas bien la única vista favorable es hacia el parque hundido.



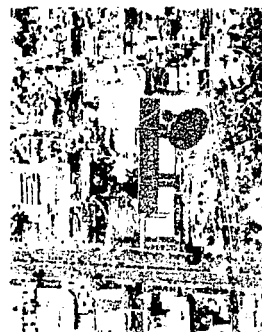
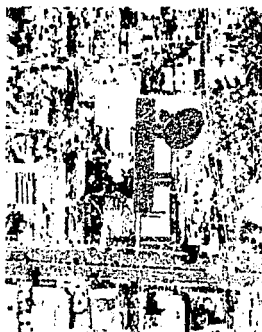
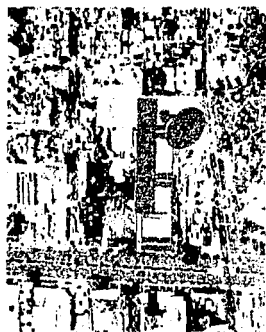
2.- El edificio alto aprovecha vistas favorables.

Lo anterior nos lleva a un esquema en donde se genera una gran plaza interna hacia donde vive el edificio, dándole privacidad y al mismo tiempo proporcionándole una vida exterior; por otro lado en el área de la mejor vista se propone una torre en donde logramos un mayor número de plantas con una vista espléndida hacia el parque hundido.

B. PRONOSTICO DE COMPORTAMIENTO

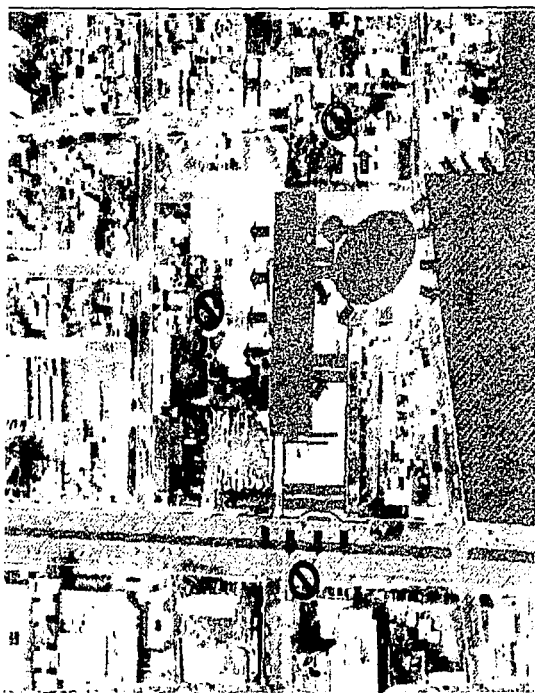
1. Vientos dominantes

Los vientos dominantes tienen dirección Norte-Sur y Norte-Sureste, contamos con una gran extensión de árboles en esta dirección del parque hundido, lo cual frenará las corrientes molestas de los vientos y llegarán al sitio de una forma de brisa que pensamos utilizar para climatizar el interior mediante las mismas.



2. Contexto

El planeamiento del proyecto es vivir internamente, bloqueando las vistas hacia el contexto hostil, pero de una forma respetuosa del mismo, las alturas del proyecto han sido estudiadas para que el mismo no obstruya a las construcciones adyacentes ni les impida el paso del sol.

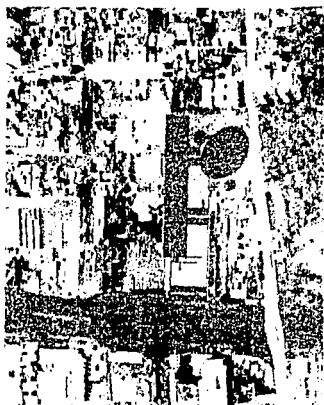


- TERRENO AUTOFIN
- CORPORATIVO AUTOFIN
- RECHAZO DE VISTAS DESFAVORABLES
- GENERAR VISTAS FAVORABLES EN INTERIOR
- PARQUE HUNDIDO
- VISTA FAVORABLE

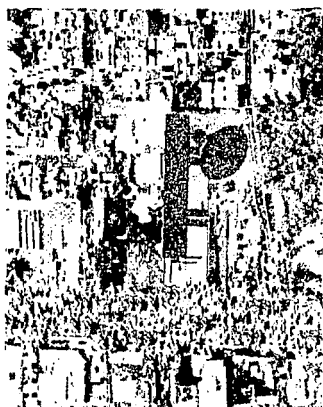
JJK

3. Contaminación

Se propone acceder por una gran plaza de acceso, cediendo este espacio a la avenida insurgentes y sirviendo de espacio de transición entre el exterior y la plaza interior. Llegando a esta por una gran escalinata, la plaza de acceso cumple entonces la función de colchón urbano y de protección al mismo tiempo.



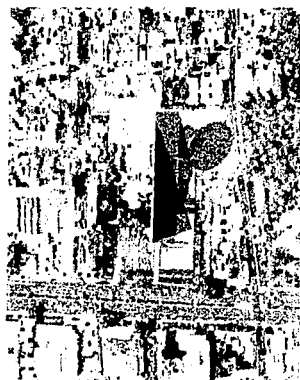
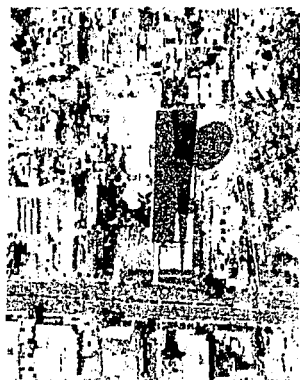
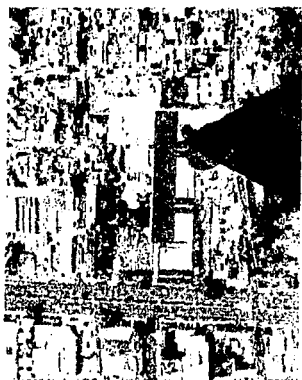
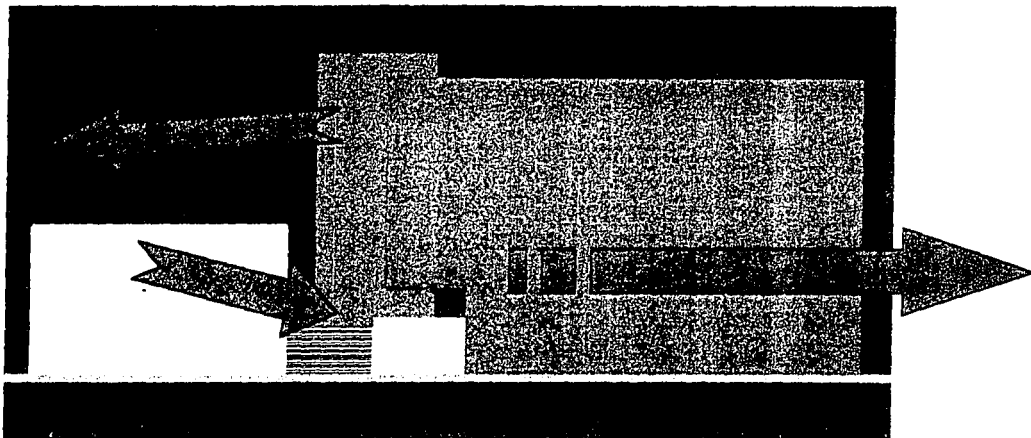
CONTAMINACIÓN DEL AIRE



CONTAMINACIÓN POR RUIDO

4. Vistas favorables

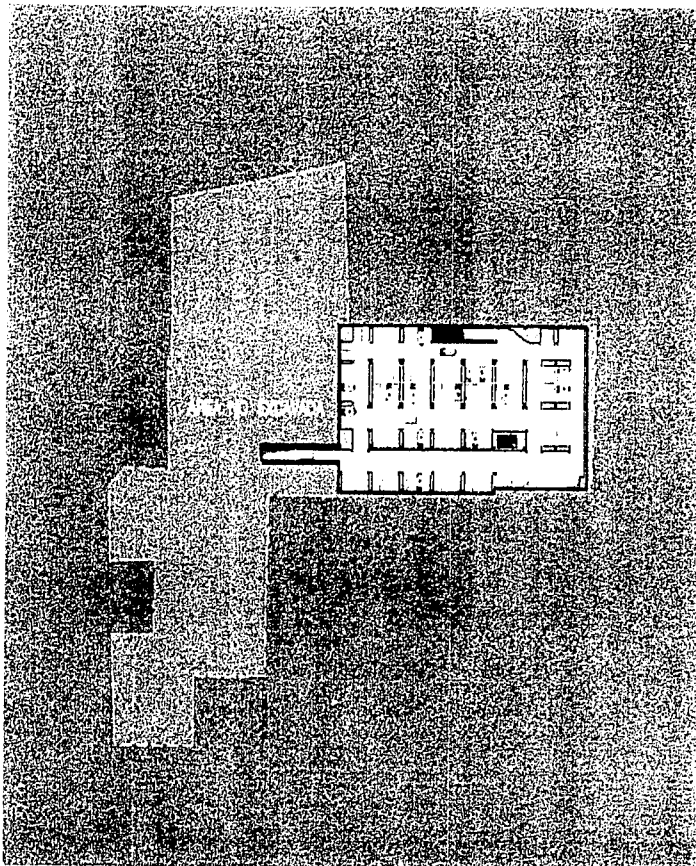
Con el esquema se pretende generar vistas favorables al interior del proyecto, para evitar necesitar de las vistas desfavorables a las colindancias, y se enfatizan las vistas favorables hacia el parque hundido.



VII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

A. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

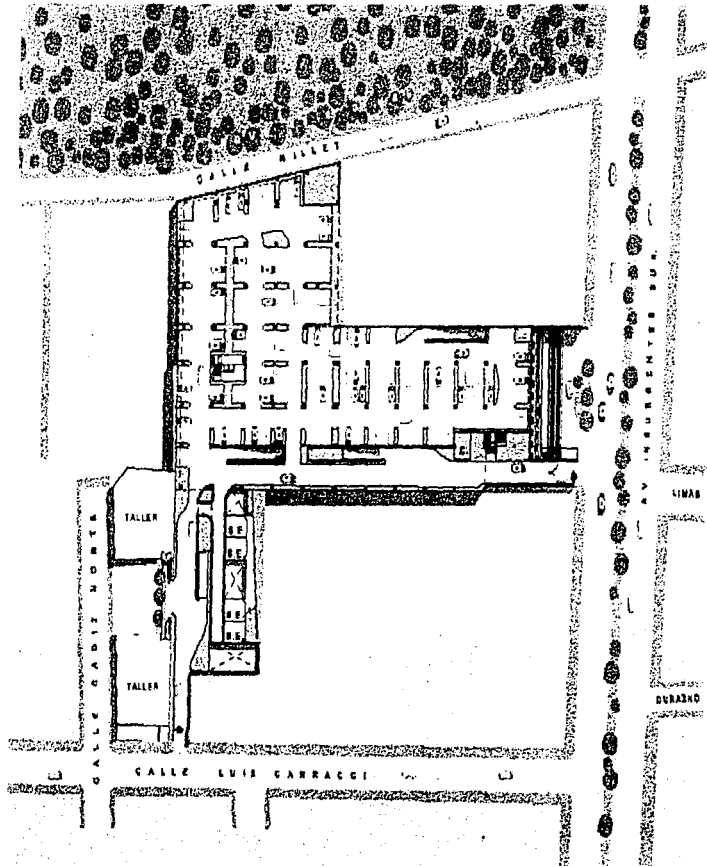
1. Planta Nivel -3.50 m



ÁREA DE ESTACIONAMIENTO:
3,935.73 M²

JAK

2. Planta Nivel +0.00 m



ÁREA DE OFICINAS:

459.93 M²

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO:

7,914.20 M²

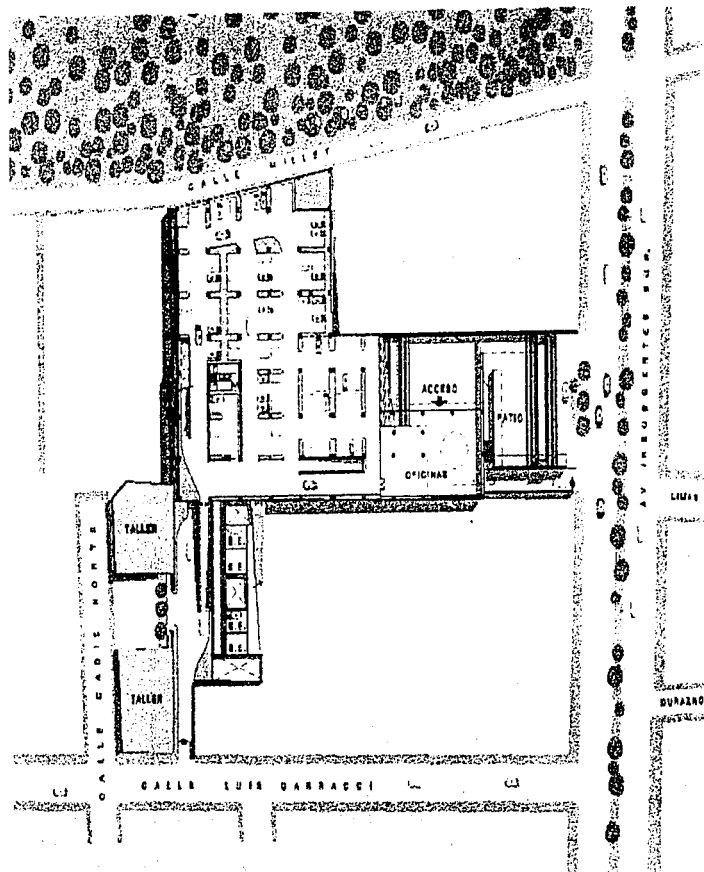
ÁREA EXTERIOR:

246.85 M²

TALLER DE SERVICIOS:

1,131.50 M²

3. Planta Nivel + 3.50 m



ÁREA DE OFICINAS:

868.35 M2

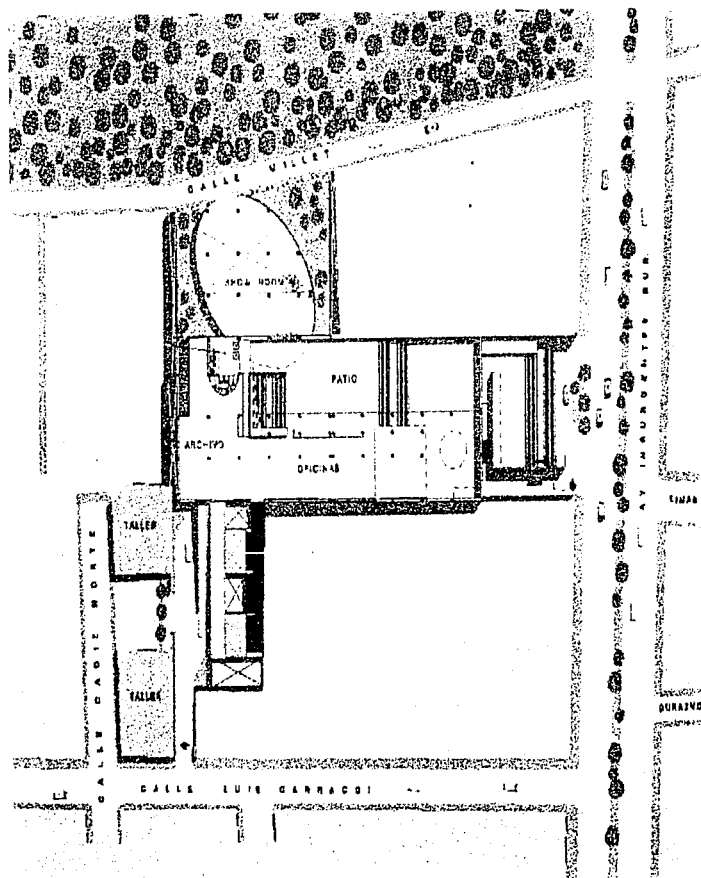
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO:

5,436.65 M2

ÁREA EXTERIOR:

1,522.13 M2

4. Planta Nivel + 7.00 m



ÁREA DE OFICINAS:

3,511.34 M2

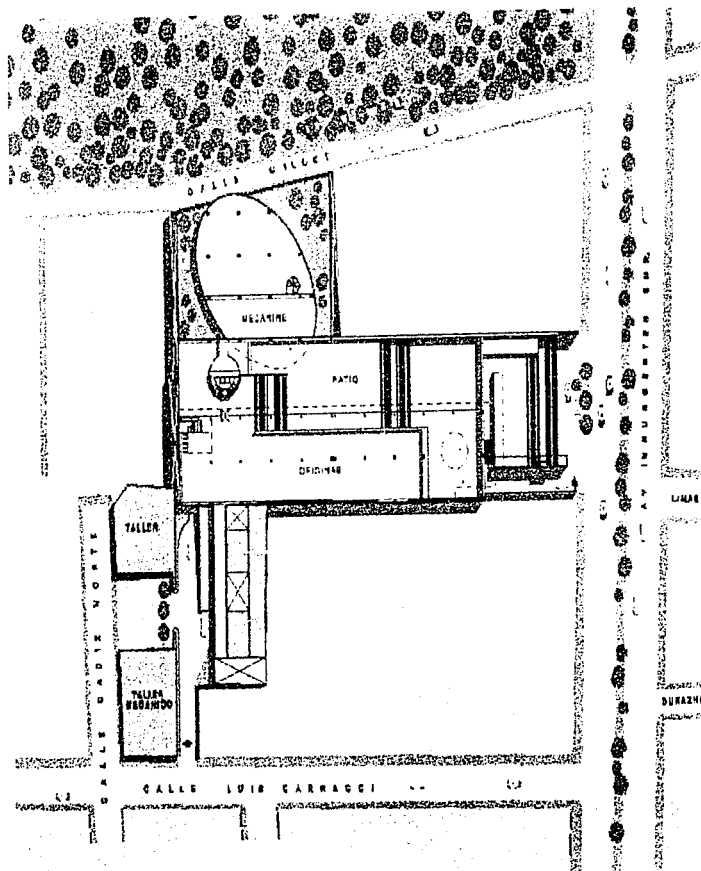
ÁREA EXTERIOR:

1,237.85 M2

ÁREA DE JARDÍN:

910.12 M2

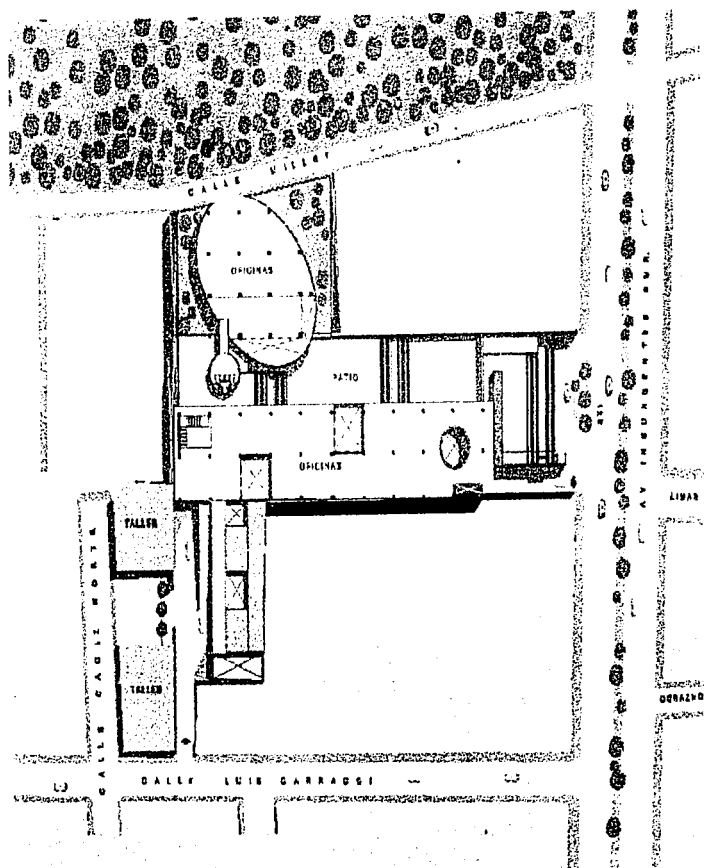
5. Planta Nivel + 11.00 m



ÁREA DE OFICINAS:
2,423.29 M2
ÁREA EXTERIOR:
498.57 M2

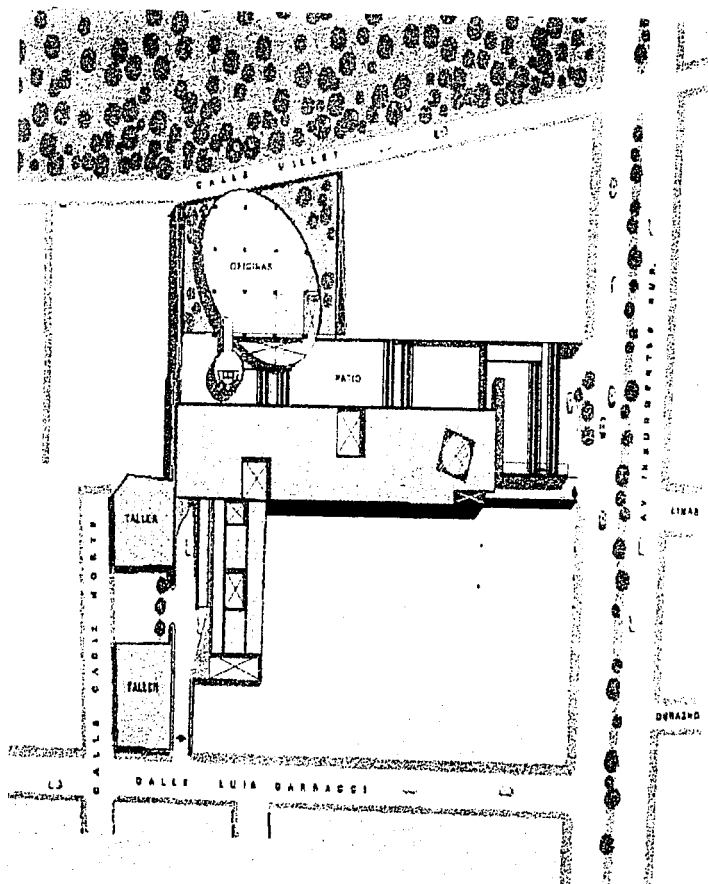
JMK

6. Planta Nivel + 15.00 m



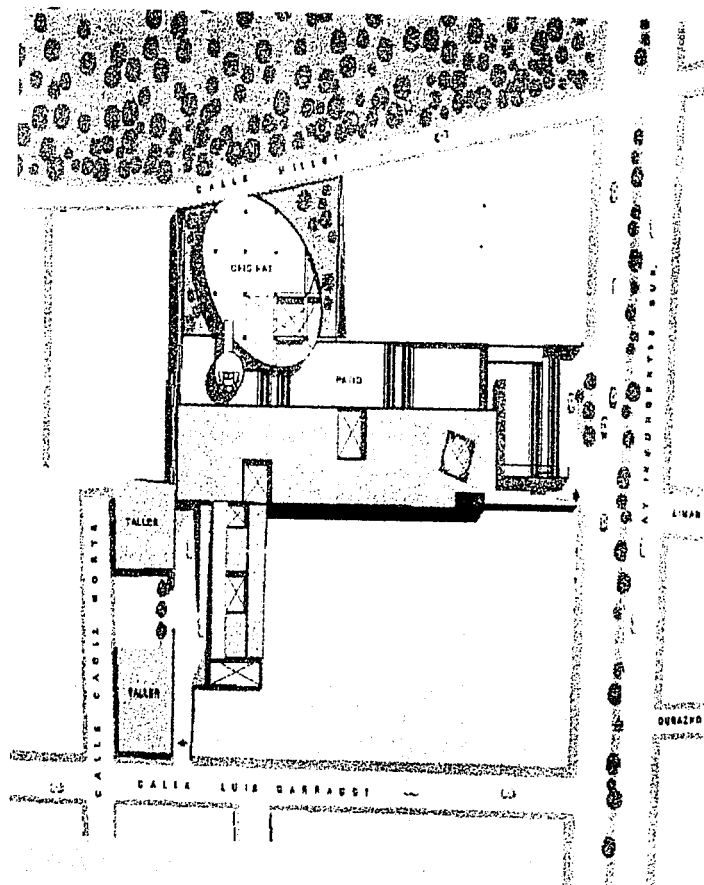
ÁREA DE OFICINAS:
4,142.91 M2
ÁREA EXTERIOR:
281.41 M2

7. Planta Nivel + 19.00 m



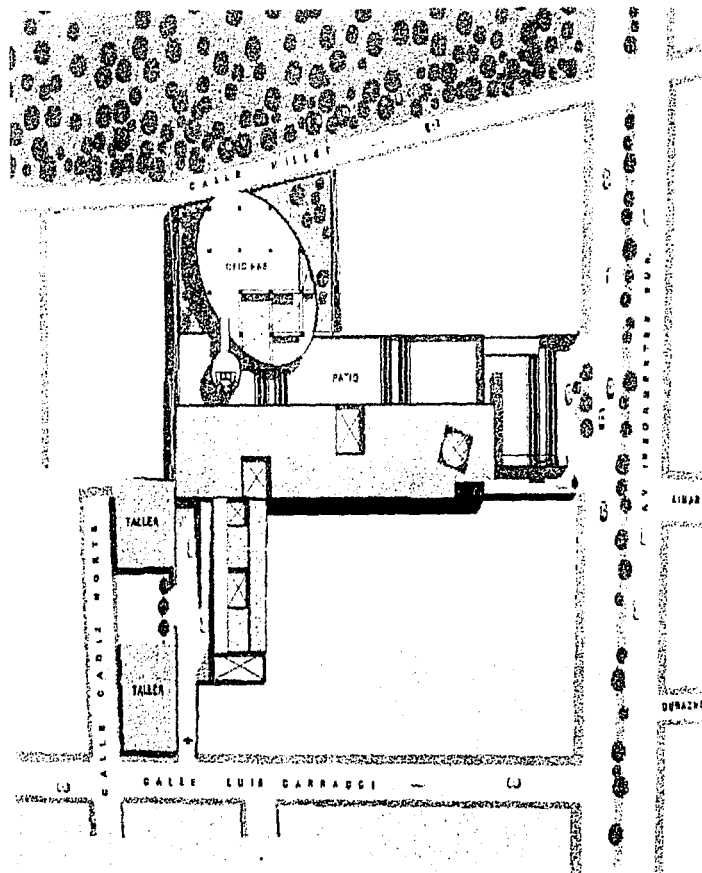
ÁREA DE OFICINAS:
1,435.97 M2

8. Planta Nivel + 23.00 m



ÁREA DE OFICINAS:
1,240.03 M²

9. Planta Nivel + 27.00 m



ÁREA DE OFICINAS
1148.12 M2

ÁREAS TOTALES:

OFICINAS: 15,329.94 M2

ESTACIONAMIENTO: 17,286.58 M2

TALLERES / SERVICIOS: 1,131.50 M2

ÁREA EXTERIOR: 3,786.79 M2

JARDÍN: 910.12 M2

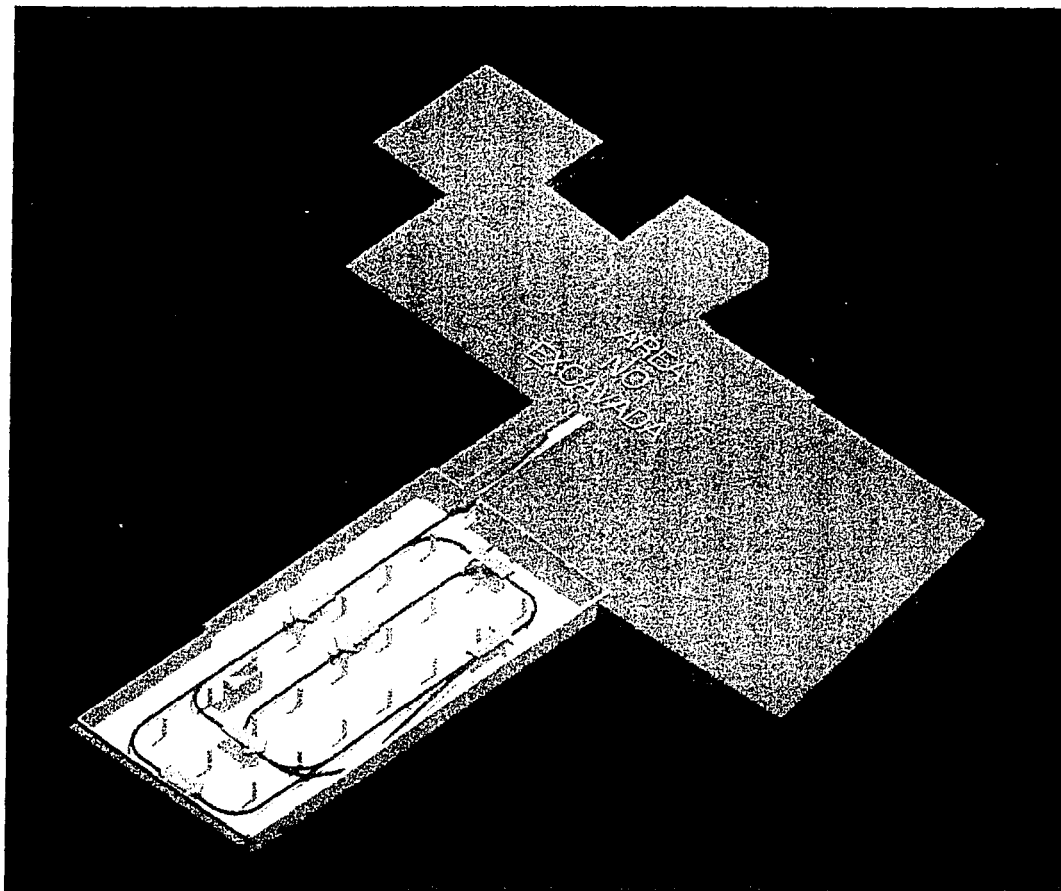
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN 33,748,02 M2

ÁREAS EXTERIORES 4,696.91 M2

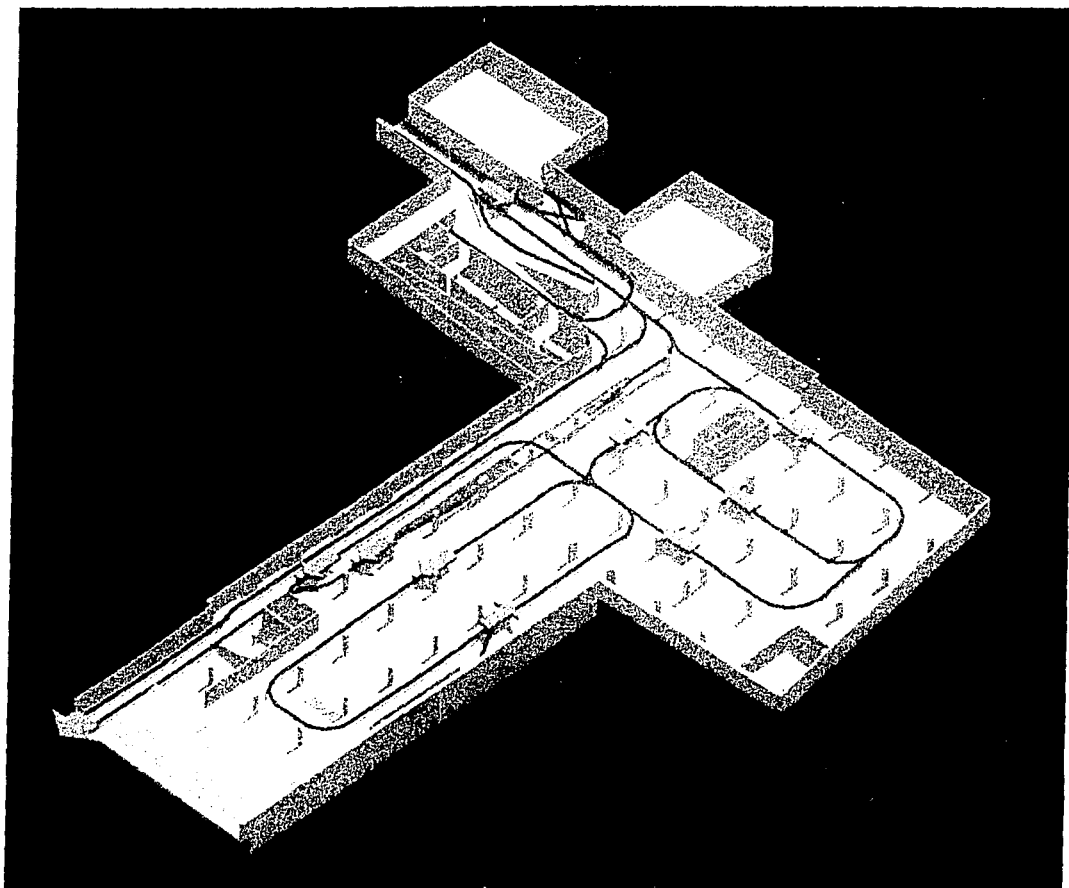
ÁREA TOTAL 38, 444.93 M2

B. ISOMÉTRICOS

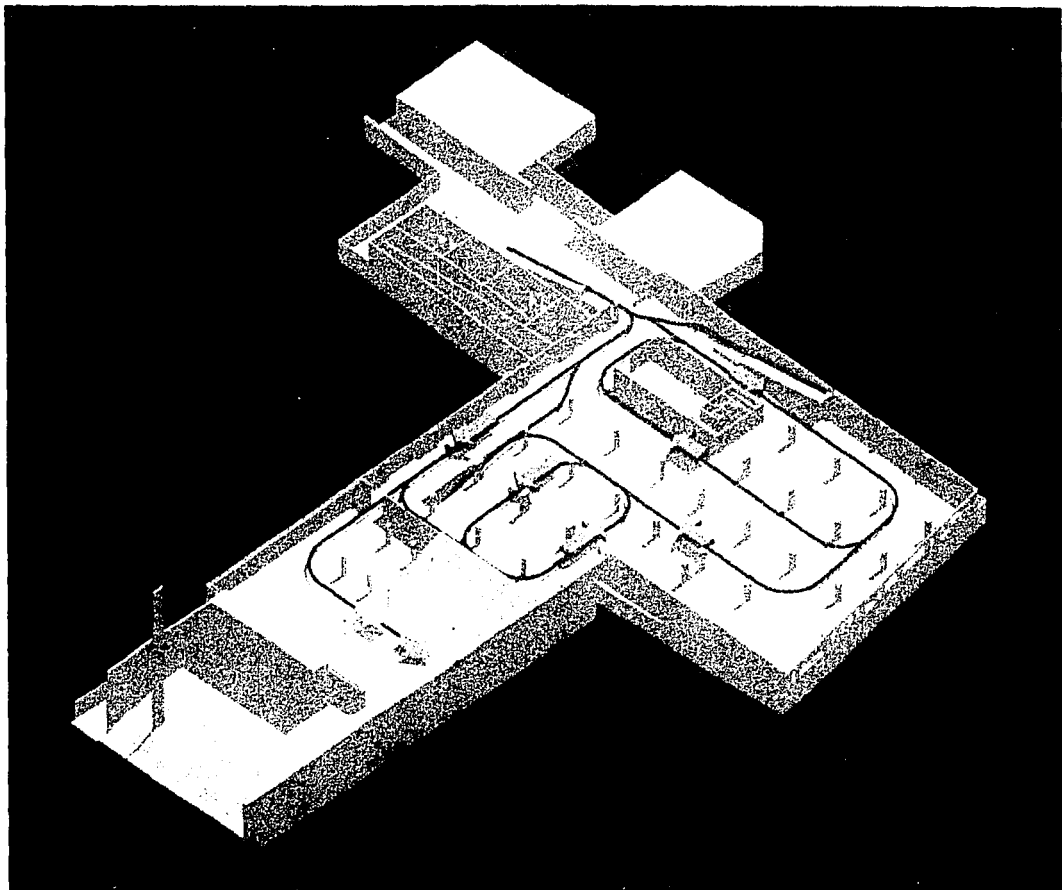
1. Isométrico Nivel -3.00 m



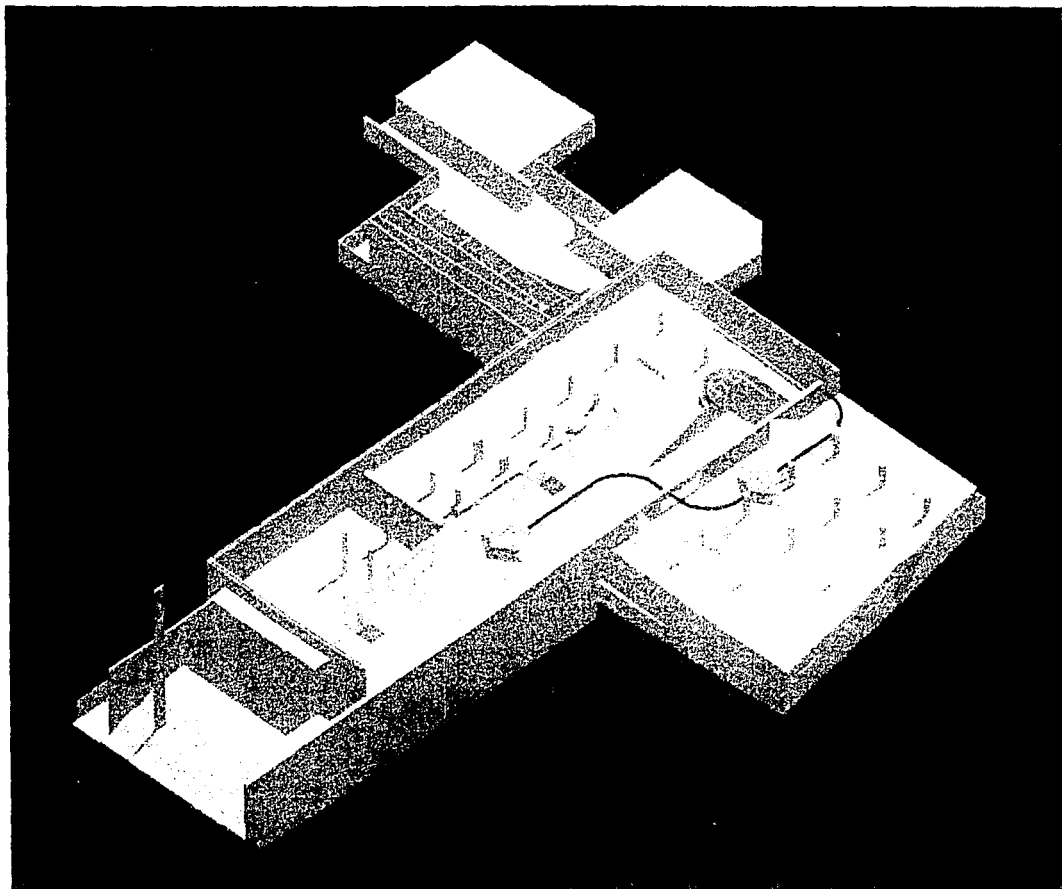
2. Isométrico Nivel +0.00 m



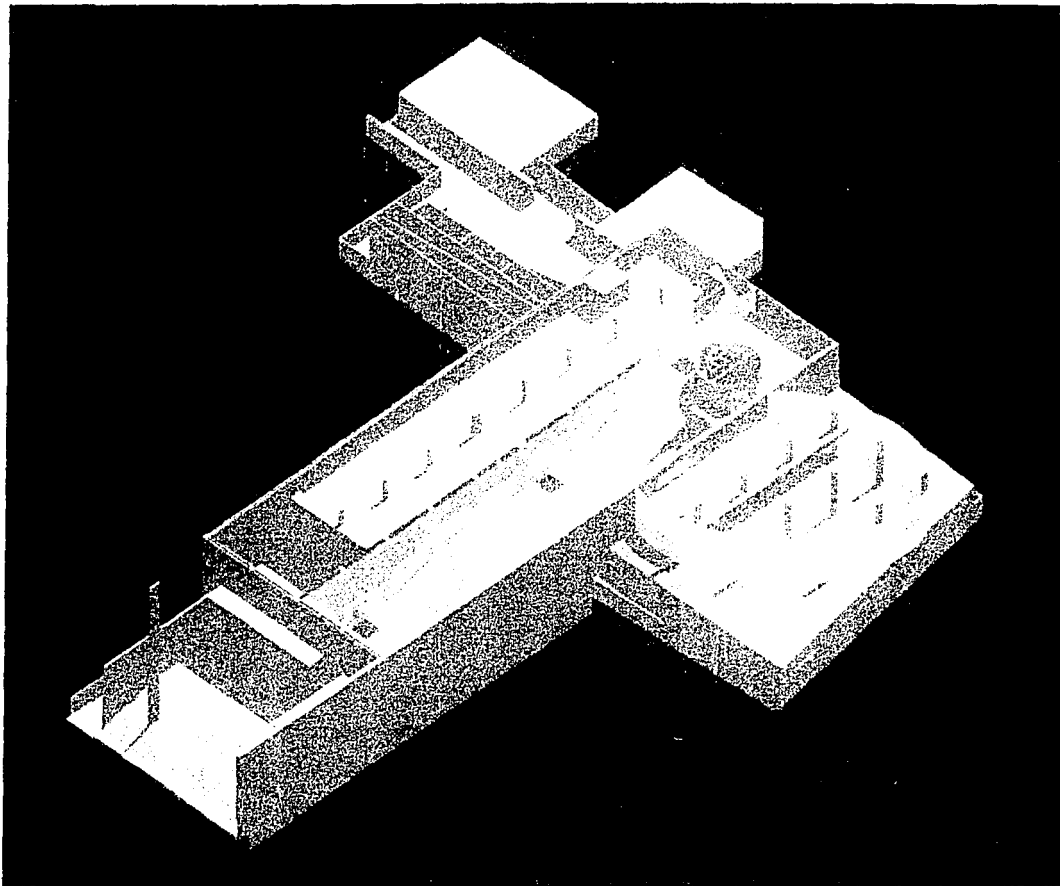
3. Isométrico Nivel +3.00 m



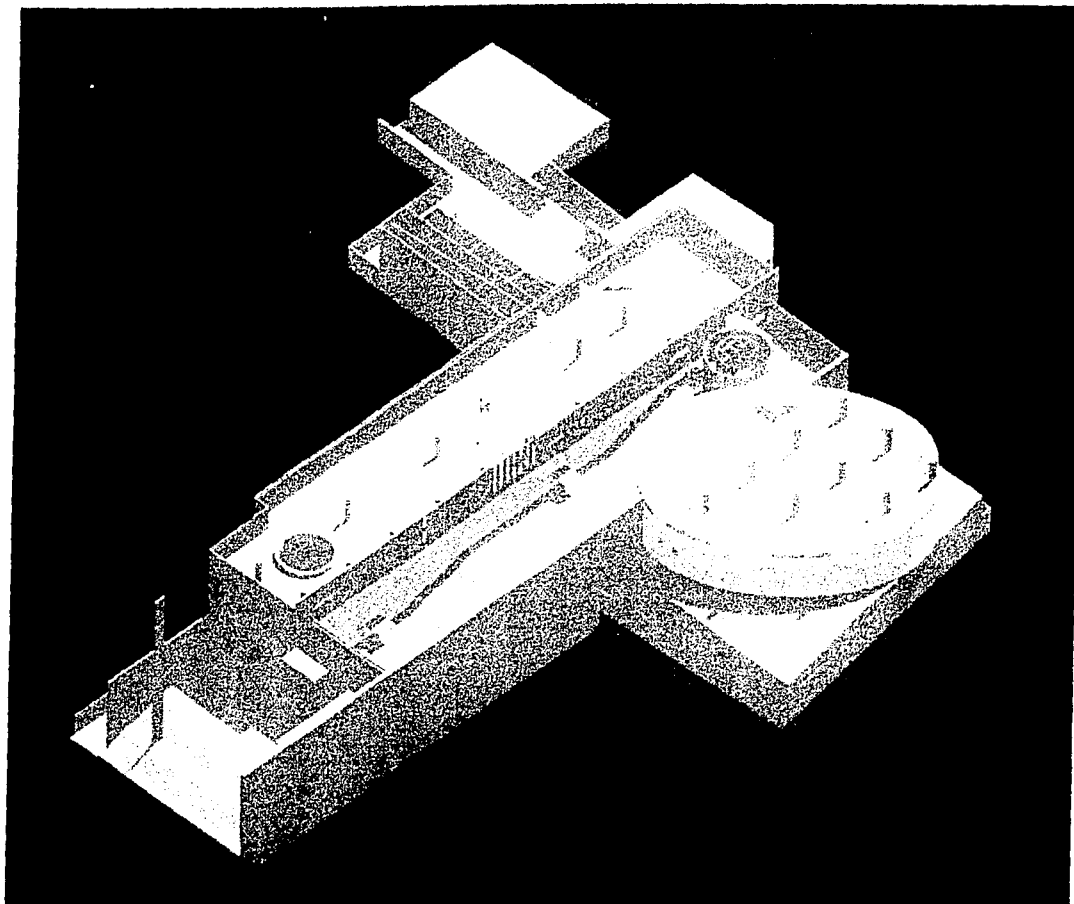
4. Isométrico Nivel +7.00 m



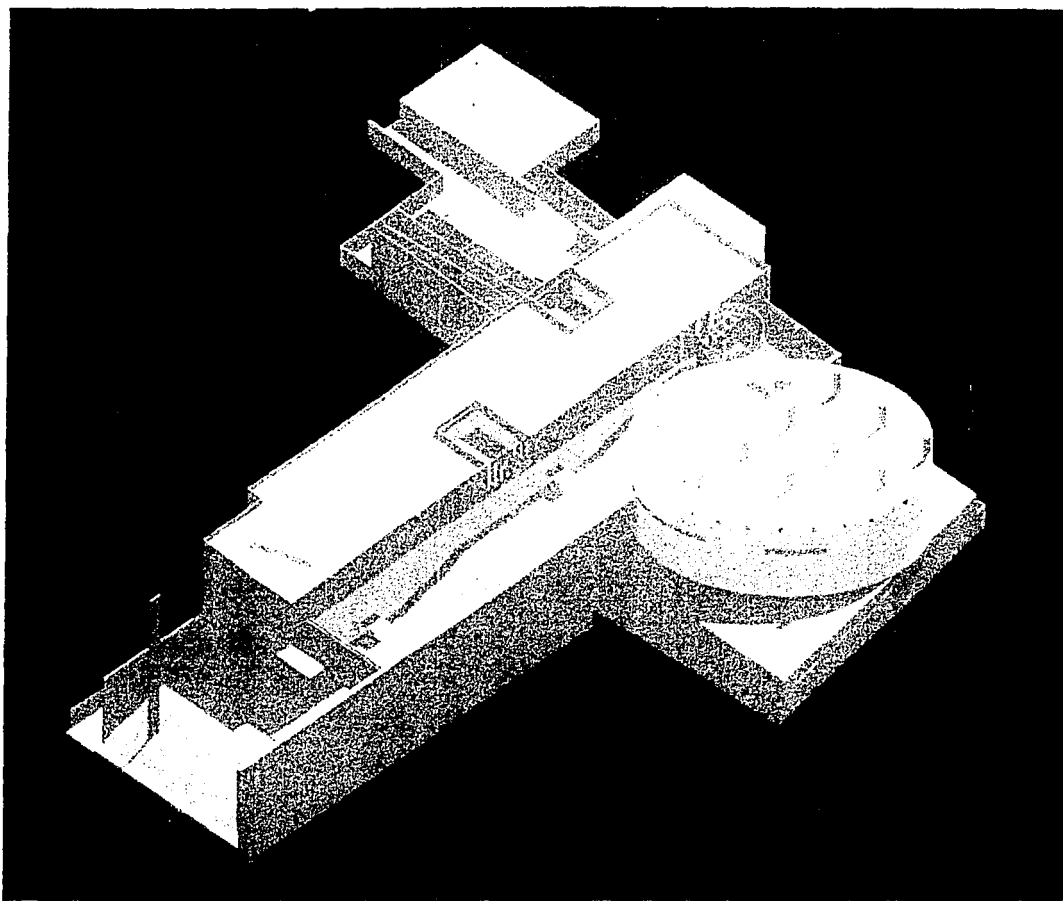
5. Isométrico Nivel +11.00 m



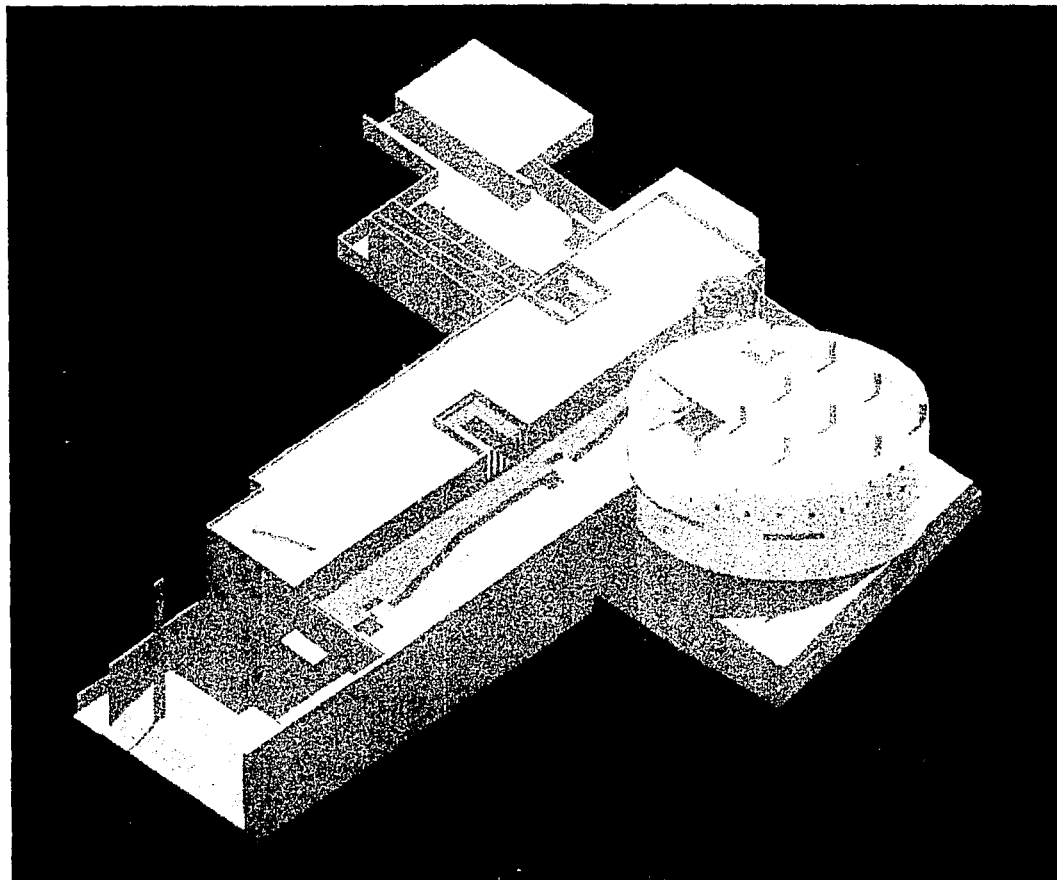
6. Isométrico Nivel +15.00 m



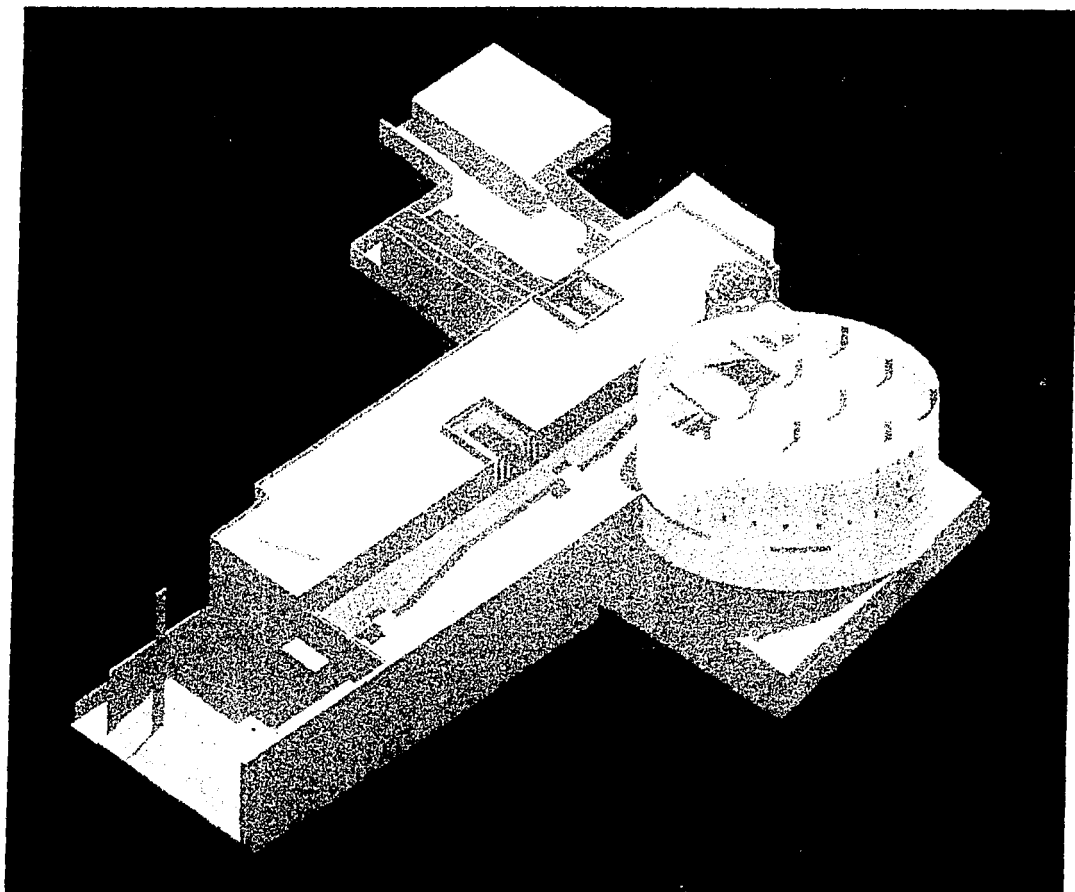
7. Isométrico Nivel +19.00 m



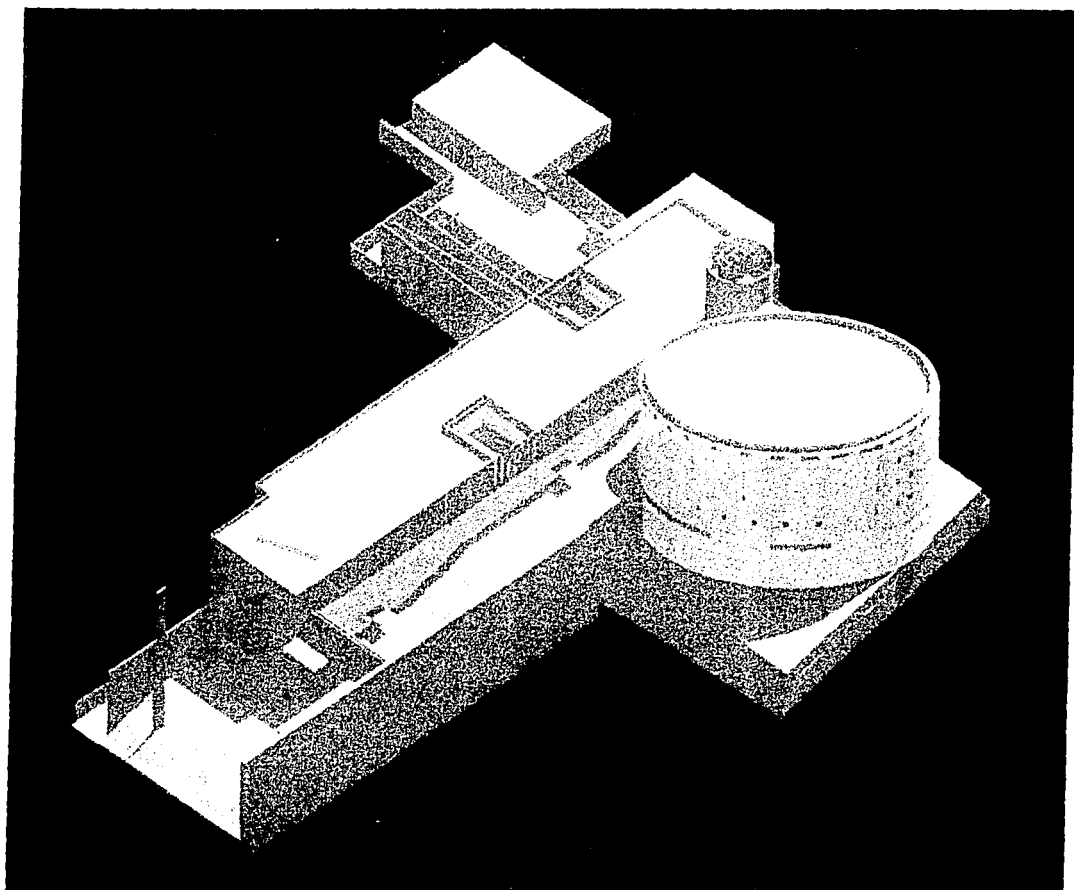
8. Isométrico Nivel +23.00 m



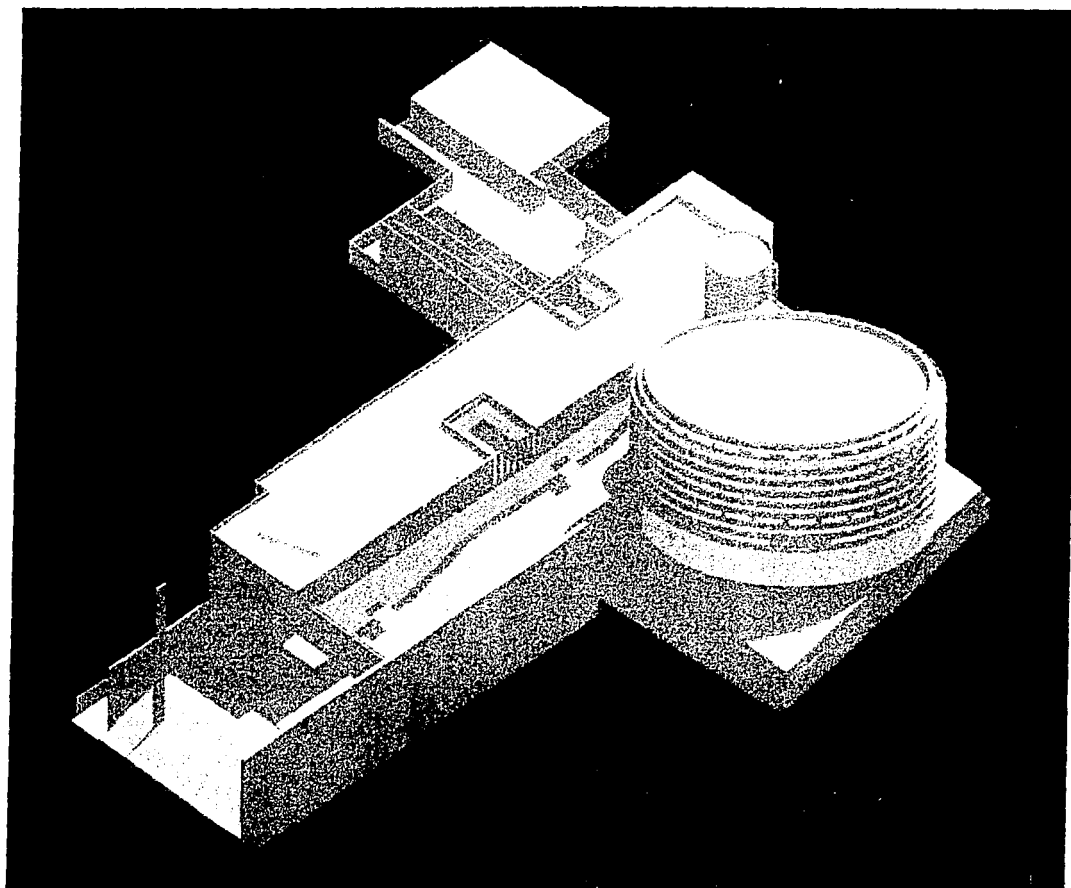
9. Isométrico Nivel +27.00 m



10. Isométrico Nivel +31.00 m

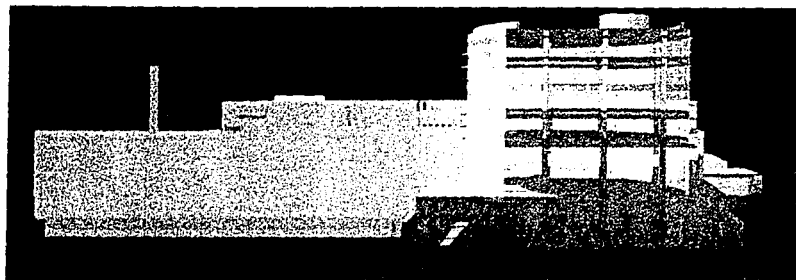
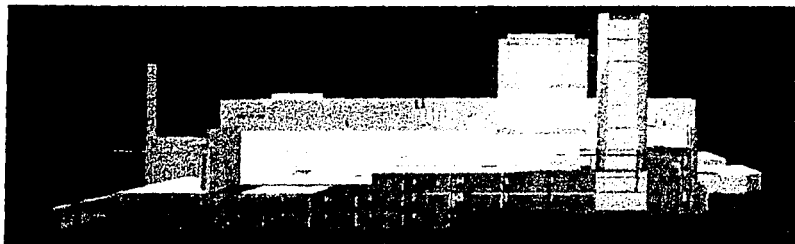
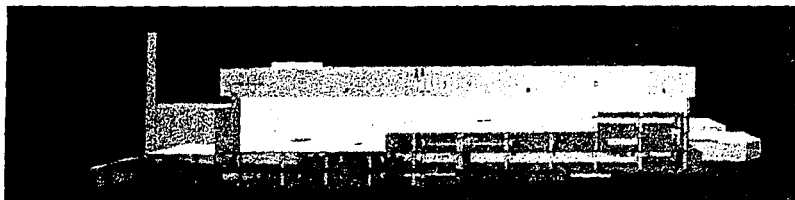
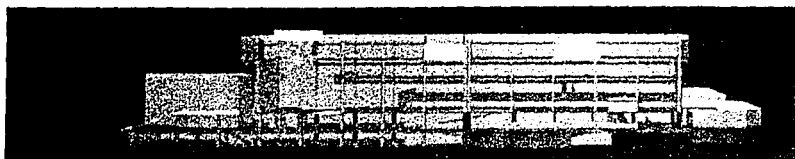


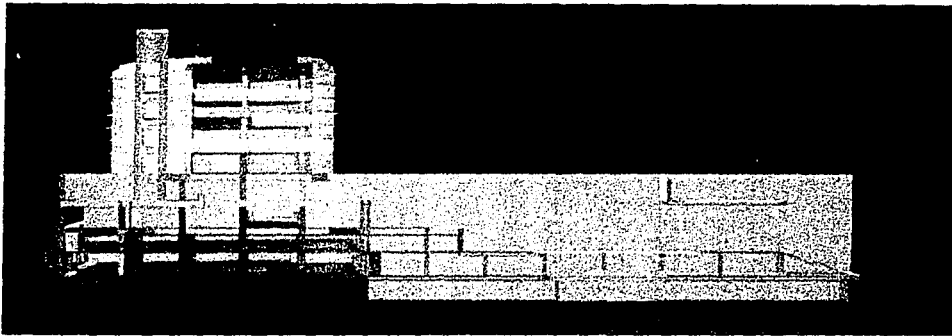
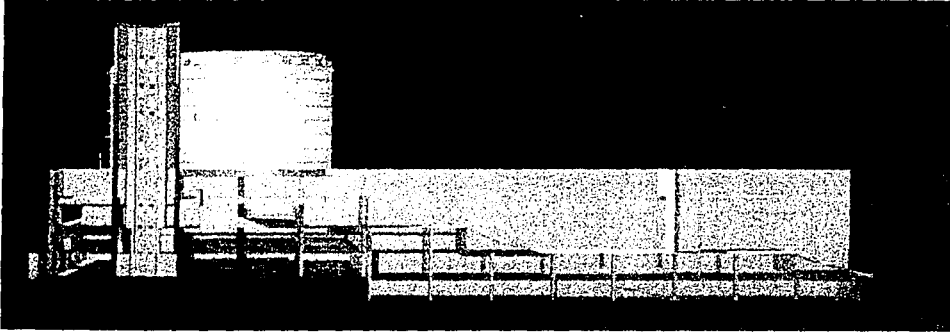
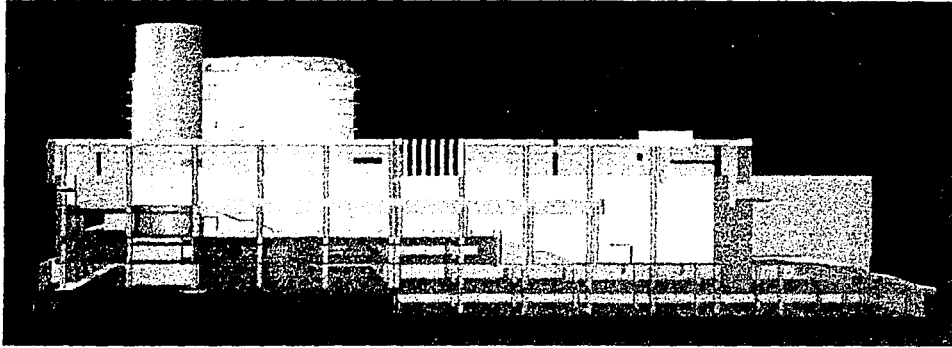
11. Isométrico Corporativo Autofin



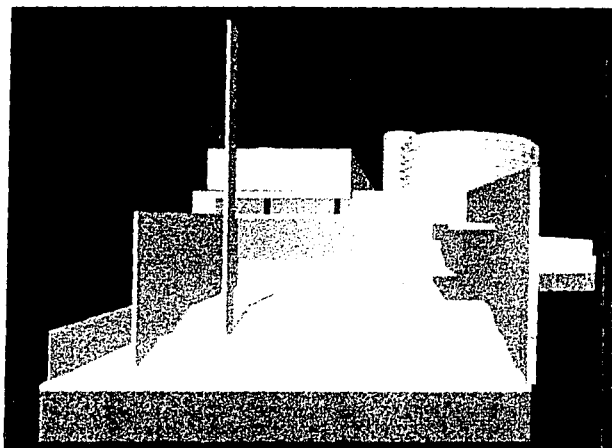
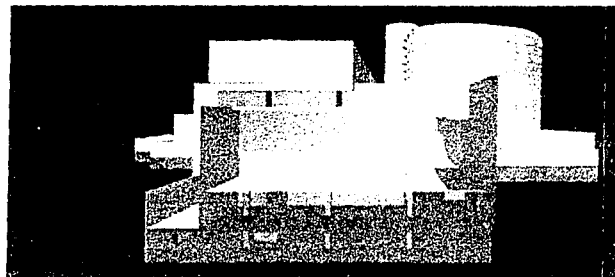
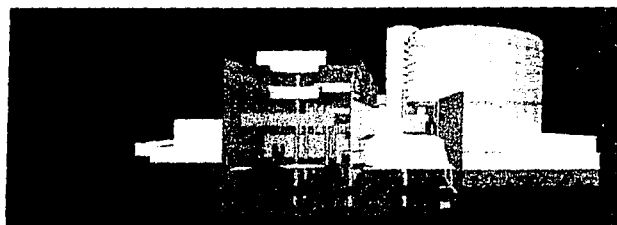
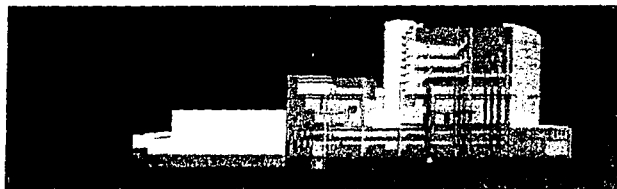
C. SECCIONES

1. SECCIONES LONGITUDINALES

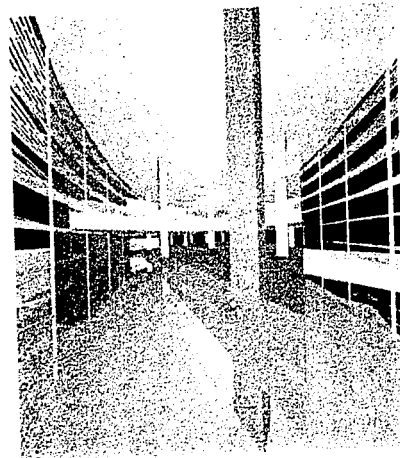
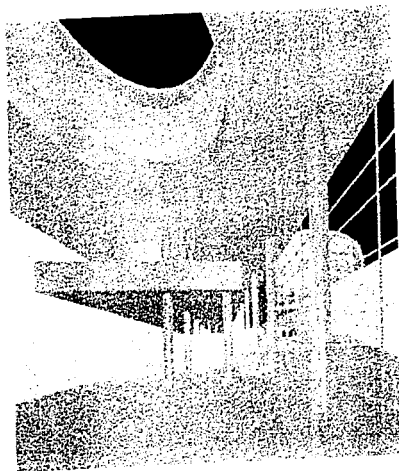
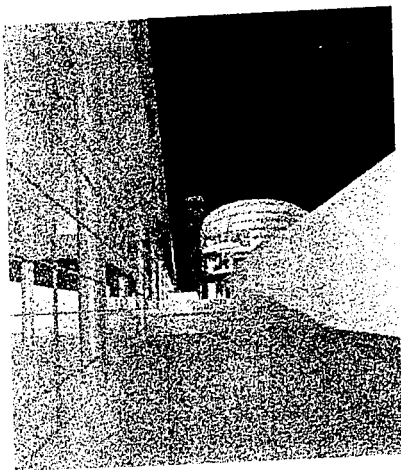




2. SECCIONES TRANSVERSALES

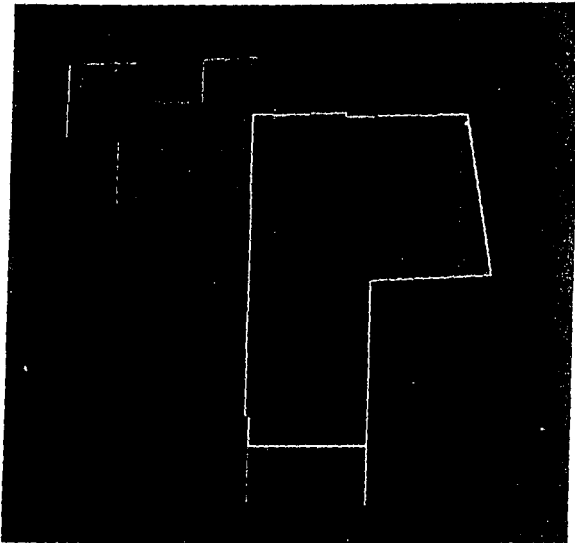



D. PERSPECTIVAS




VIII. CRITERIO ESTRUCTURAL

A. CIMENTACIÓN



 Cimentación Superficial

 Cimentación Semi - Profunda

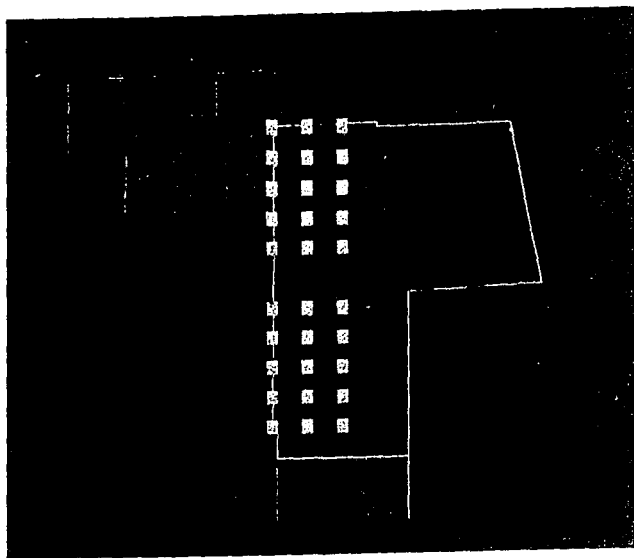
La cimentación se decidió dividir en dos tipos :

1. Cimentación superficial para las edificaciones de peso menor, como los talleres de mantenimiento y las áreas de entrega de autos, así como la cimentación de la plaza de acceso en la que no teníamos una excavación para estacionamiento en la parte inferior

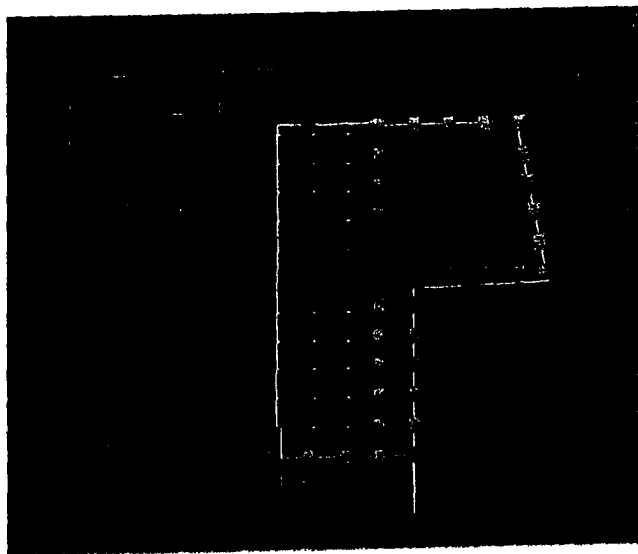
FUENTE:
INGENIERÍA DE SUELOS
INGENIERÍA ESTRUCTURAL

JJK

2. Cimentación semiprofunda a base de pilas, de concreto armado, de 12.00m de profundidad y 2.40m de diámetro, para los edificios.

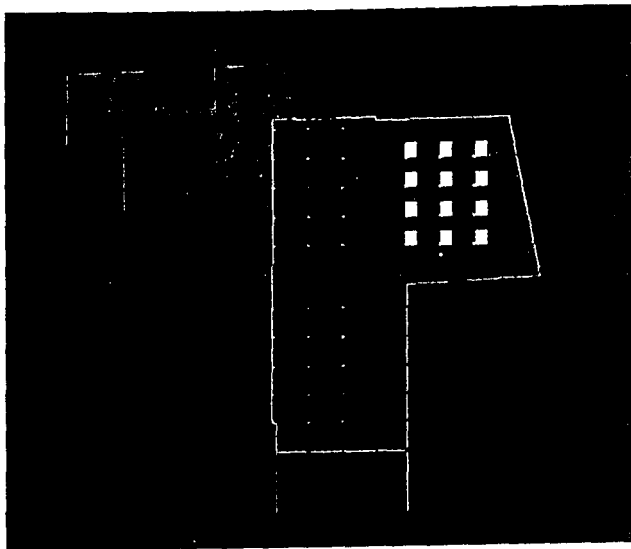


□ PILAS CORTAS PARA
SOPORTAR EL EDIFICIO
PUBLICO

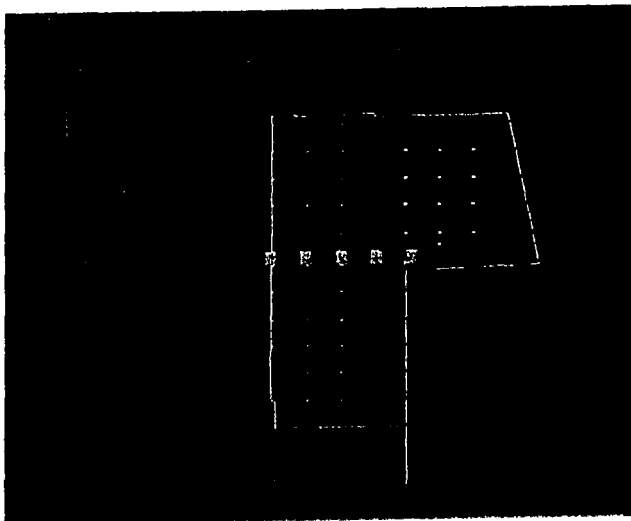


▣ PILAS CORTAS
PERIMETRALES

FUENTE:
INGENIERÍA DE SUELOS
INGENIERÍA ESTRUCTURAL



□ PILAS CORTAS PARA
DESPLANTAR EL EDIFICIO
ADMINISTRATIVO



□ JUNTA
CONSTRUCTIVA

FUENTE:
INGENIERÍA DE SUELOS
INGENIERÍA ESTRUCTURAL

JAK

B. ESTRUCTURA

Se decidió por una estructura de concreto armado tradicional con columnas de dimensión variable, según el nivel en el que se encontraban, con trabes principales de 1.00 m de peralte y losas reticulares con nervaduras de 45 cm.

Después de varios estudios se decidió por este tipo de estructura por dos razones:

1. Por la resistencia del suelo la cimentación requería ser de pilas, en los edificios de mayor peso, pues la capa de mayor resistencia y menor profundidad se encontraba a 12.00 m de profundidad, según los estudios de mecánica de suelo.

2. El tipo de cimentación de pilas aumentaba el costo de la subestructura y de la estructura en general, por lo que se decidió por un claro de 11 m entre columnas para reducir el número de pilas y así reducir el costo en este rubro; Esto generó un segundo análisis, para decidir con que tipo de subestructura libraríamos ese claro. Después de varios estudios se concluyó que una estructura de concreto sería lo más factible, dada la configuración del edificio, y el no tener problemas para absorber entrepisos de 1.00 m pues por el número de niveles requeridos sería difícil exceder los límites de altura del reglamento.

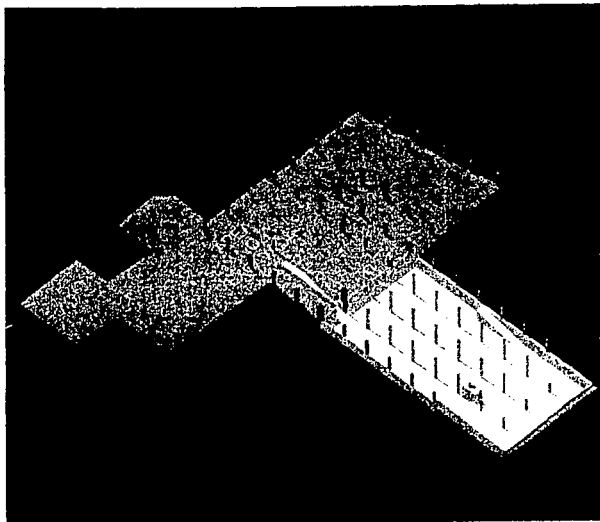
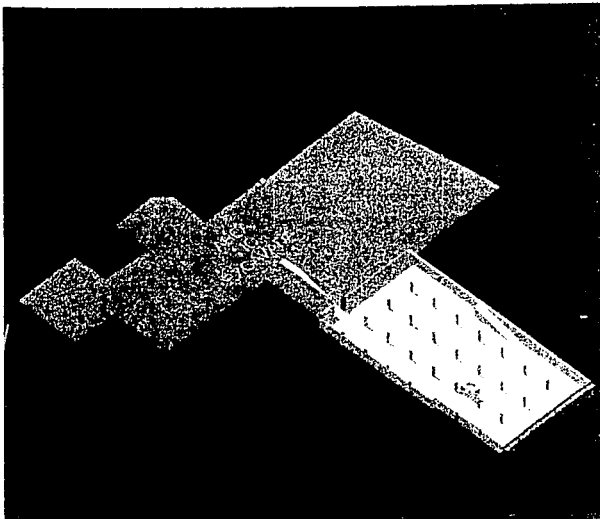
La opción de estructura de acero se descarto básicamente por costo. Los edificios no tienen el número de niveles necesarios, ni la altura, para poder absorber el costo de una estructura de acero.








Para resolver la forma del edificio administrativo, de forma oval, se optó por losas postensadas, así como las trabes del volado de 11.00 m del mismo edificio. De esta forma se resolvía todo el proyecto con un mismo material.

Las columnas del proyecto van variando de 10 en 10 cm, dependiendo de una razón básica la carga que resisten, a esta condición respondía tanto la ubicación de las columnas en planta, en el nivel en que se encuentran, como la misma forma del edificio.

La configuración de la estructura en conclusión quedó de la siguiente forma:

ISOMÉTRICO NIVEL -3.50



-  110cm X 110cm
-  100cm X 100cm
-  90cm X 90cm
-  80cm X 80cm
-  70cm X 70cm
-  60cm X 60cm
-  50cm X 50cm

TODAS LAS TRABES PRINCIPALES SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE. EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVALO LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

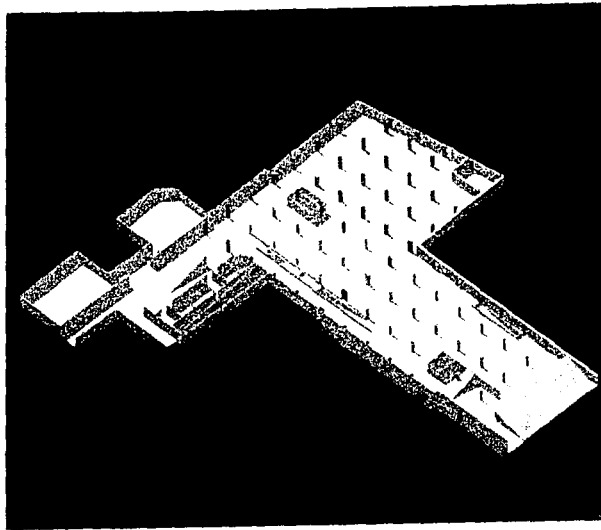
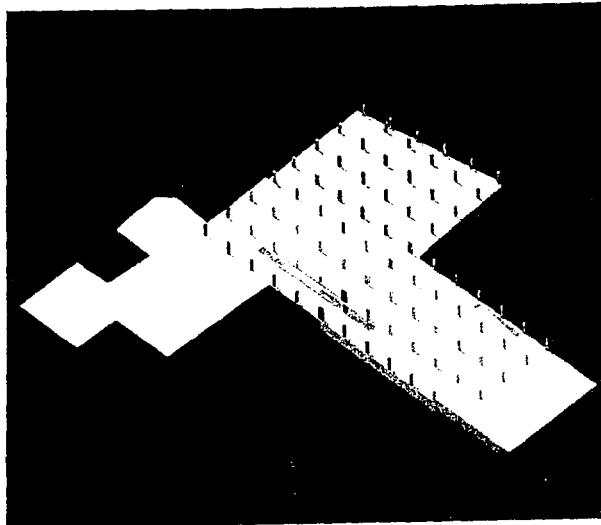
LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

JJK

ISOMÉTRICO NIVEL 0.00



- 110cm X 110cm
- 100cm X 100cm
- 90cm X 90cm
- 80cm X 80cm
- 70cm X 70cm
- 60cm X 60cm
- 50cm X 50cm

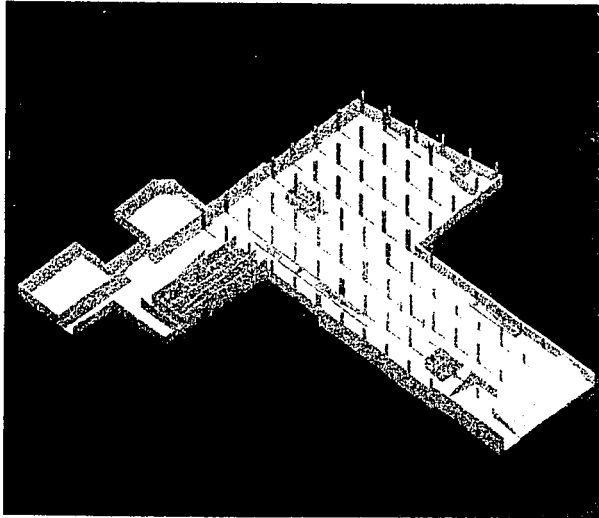
TODAS LAS TRABES PRINCIPALES SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE. EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVALO LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

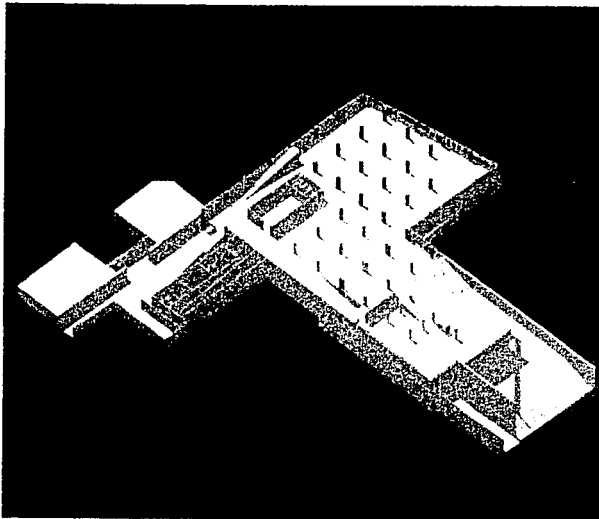
LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO



ISOMÉTRICO NIVEL 0.00

- 110cm X 110cm
- 100cm X 100cm
- 90cm X 90cm
- 80cm X 80cm
- 70cm X 70cm
- 60cm X 60cm
- 50cm X 50cm



ISOMÉTRICO NIVEL +3.00

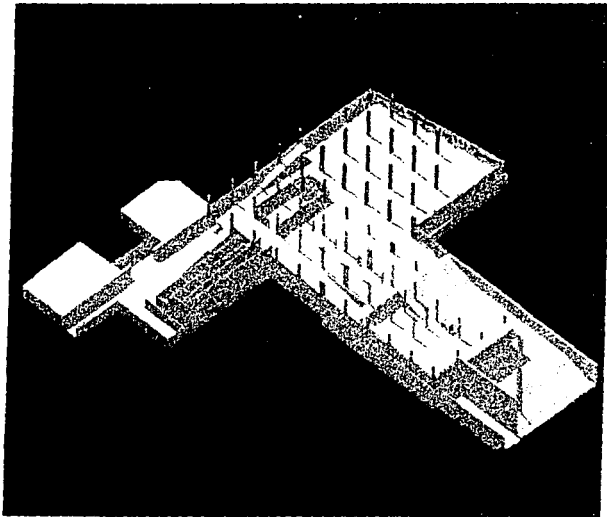
TODAS LAS TRABES PRINCIPALES SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE. EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVALO LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

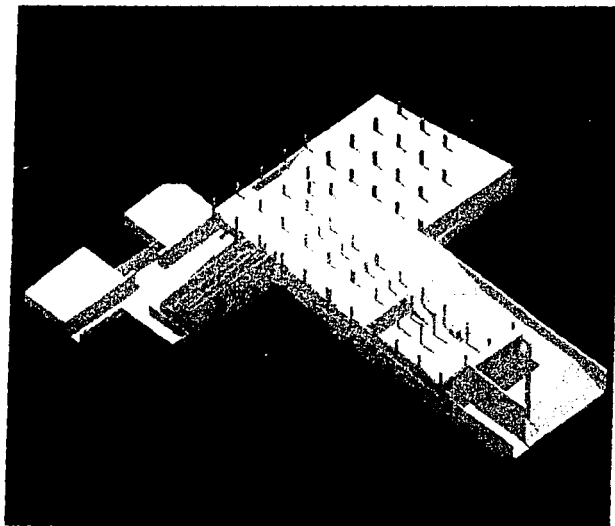
LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO



ISOMÉTRICO NIVEL +3.00

- 110cm X 110cm
- 100cm X 100cm
- 90cm X 90cm
- 80cm X 80cm
- 70cm X 70cm
- 60cm X 60cm
- 50cm X 50cm



ISOMÉTRICO NIVEL +7.00

TODAS LAS TRABES PRINCIPALE SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE. EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVA LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

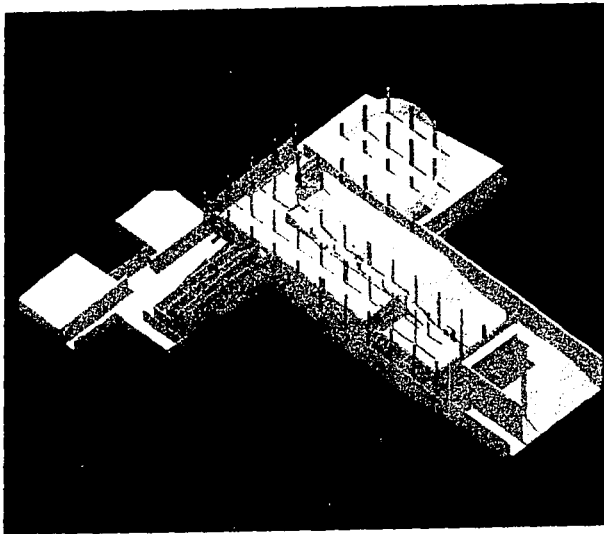
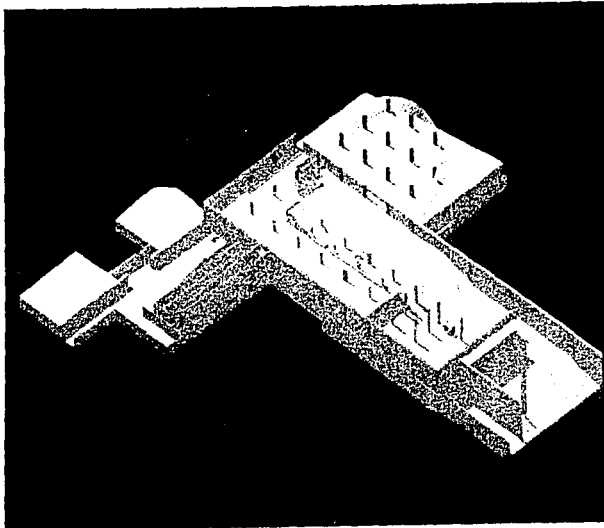
COLUMNAS DE CONCRETO ARM.

LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

ISOMÉTRICO NIVEL +7.00



- 110cm X 110cm
- 100cm X 100cm
- 90cm X 90cm
- 80cm X 80cm
- 70cm X 70cm
- 60cm X 60cm
- 50cm X 50cm

TODAS LAS TRABES PRINCIPALES SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE. EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVALO LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

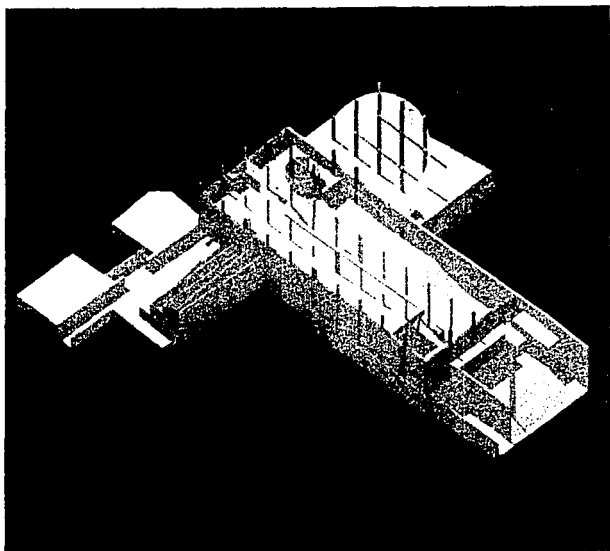
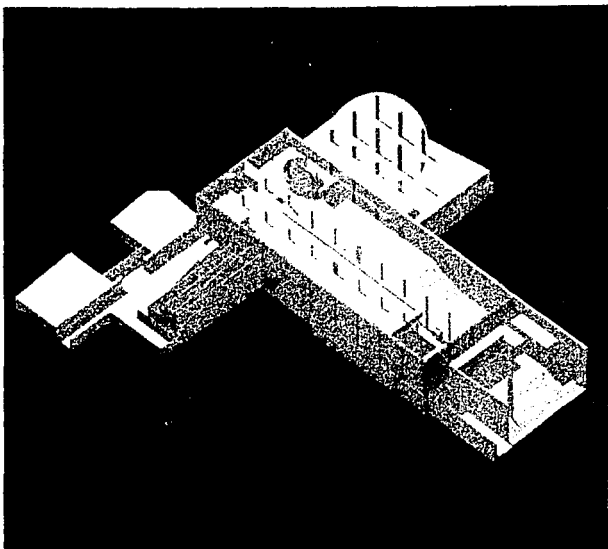
COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

ISOMÉTRICO NIVEL +11.00



- 110cm X 110cm
- 100cm X 100cm
- 90cm X 90cm
- 80cm X 80cm
- 70cm X 70cm
- 60cm X 60cm
- 50cm X 50cm

TODAS LAS TRABES PRINCIPALES SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE. EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVALO LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

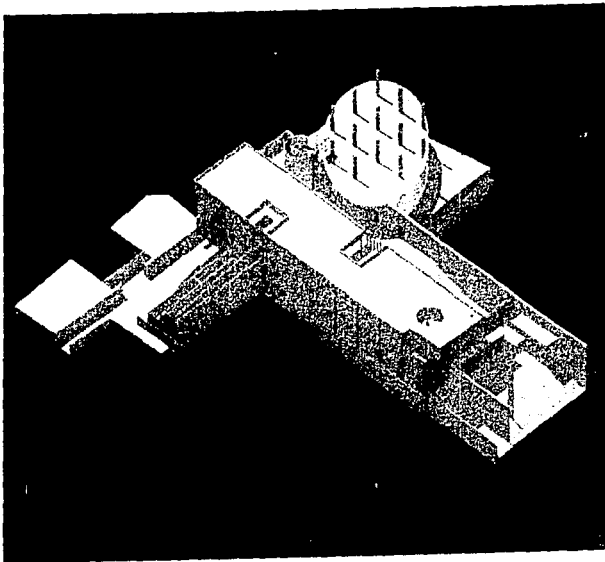
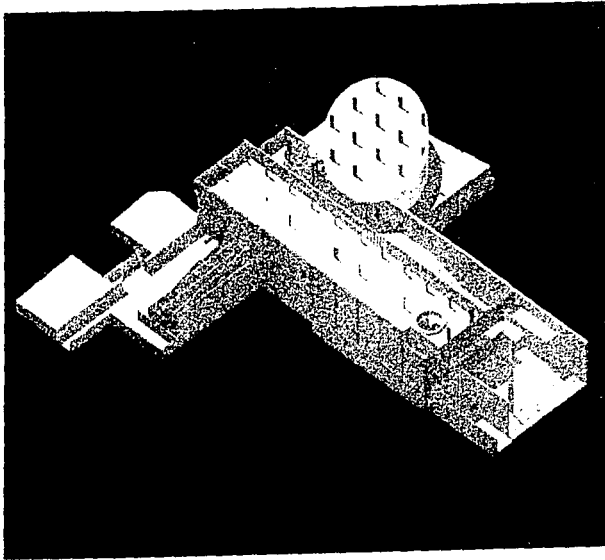
COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

ISOMÉTRICO NIVEL +15.00



- 110cm X 110cm
- 100cm X 100cm
- 90cm X 90cm
- 80cm X 80cm
- 70cm X 70cm
- 60cm X 60cm
- 50cm X 50cm

TODAS LAS TRABES PRINCIPALES SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE, EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVALO LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

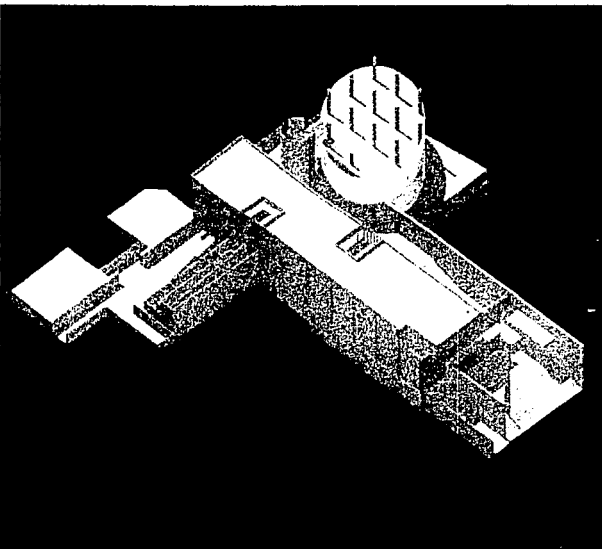
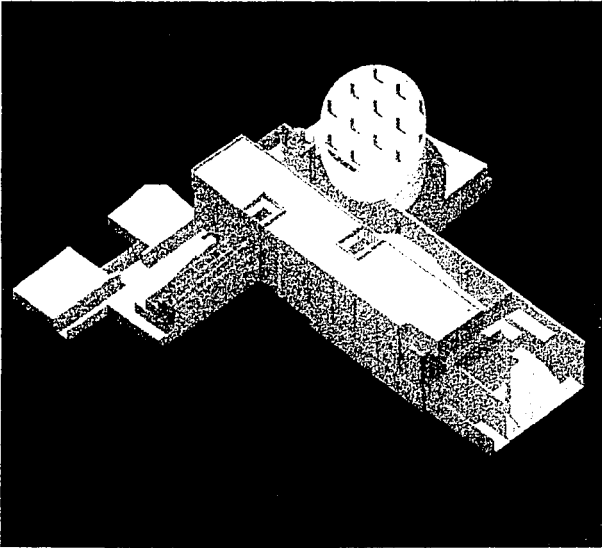
COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

ISOMÉTRICO NIVEL +19.00



- 110cm X 110cm
- 100cm X 100cm
- 90cm X 90cm
- 80cm X 80cm
- 70cm X 70cm
- 60cm X 60cm
- 50cm X 50cm

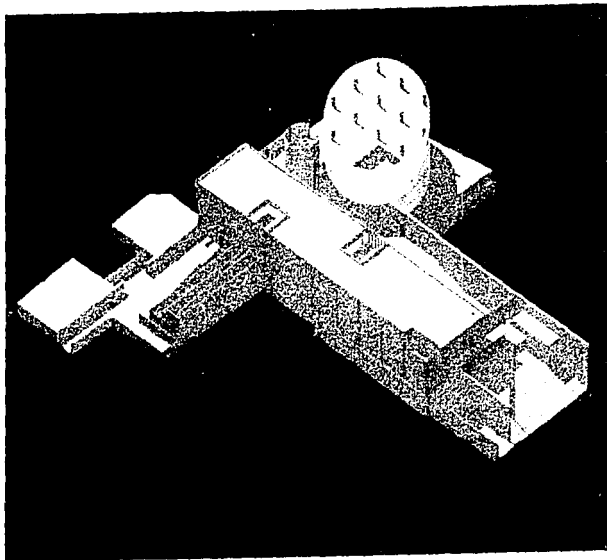
TODAS LAS TRABES PRINCIPALES SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE. EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVALO LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO








LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO



ISOMÉTRICO NIVEL +23.00

-  110cm X 110cm
-  100cm X 100cm
-  90cm X 90cm
-  80cm X 80cm
-  70cm X 70cm
-  60cm X 60cm
-  50cm X 50cm

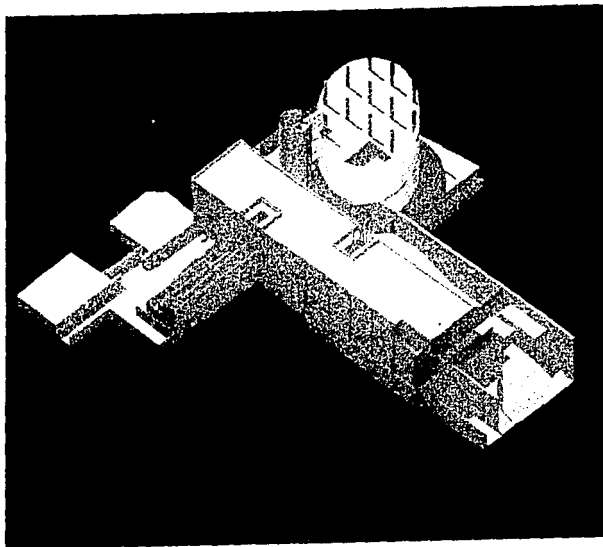
TODAS LAS TRABES PRINCIPALES SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE. EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVALO LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

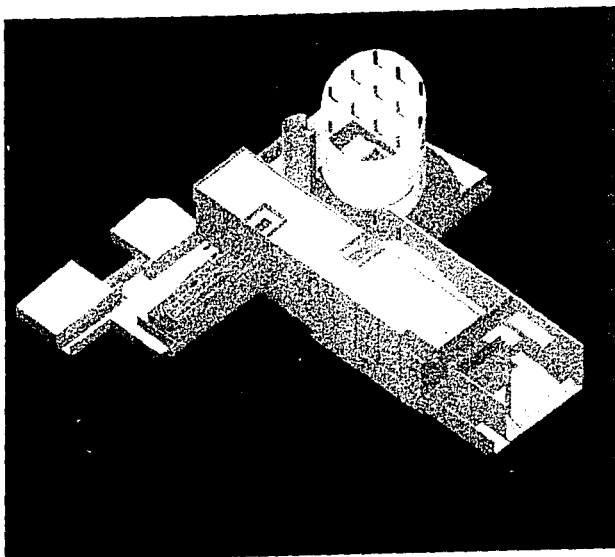
COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

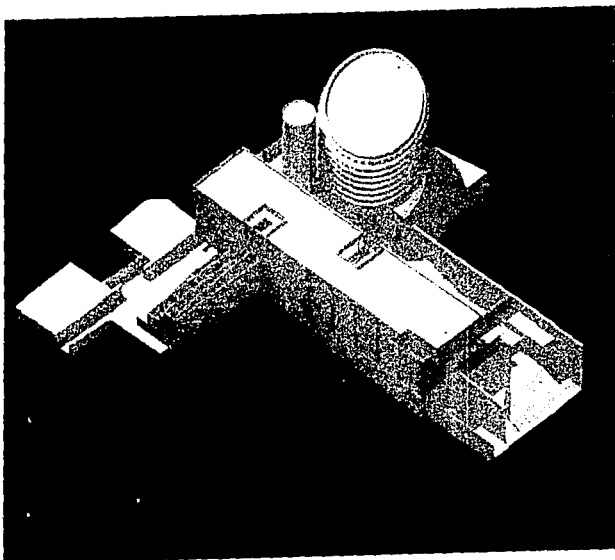
TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO





ISOMÉTRICO NIVEL +27.00

- 110cm X 110cm
- 100cm X 100cm
- 90cm X 90cm
- 80cm X 80cm
- 70cm X 70cm
- 60cm X 60cm
- 50cm X 50cm



ISOMÉTRICO NIVEL +31.00

TODAS LAS TRABES PRINCIPALES SON DE 100 cm DE PERALTE Y DE BASE VARIABLE. EXCEPTO LAS TRABES QUE SOPORTAN EL VOLADO DEL OVALO LAS CUALES SERÁN DE 120 cm DE PERALTE

COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

LOSA RETICULAR DE TECHUMBRE CON NERVADURAS DE CONCRETO ARMADO

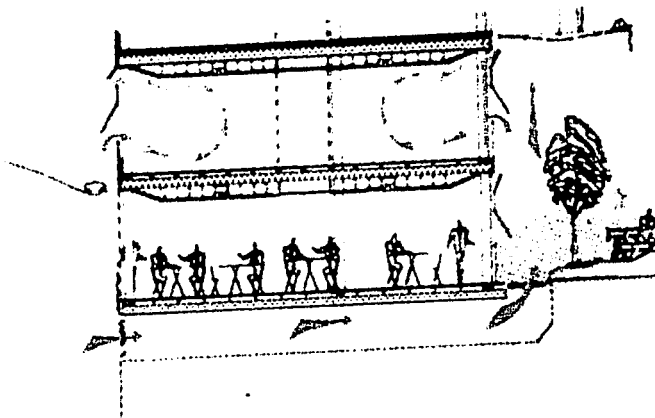
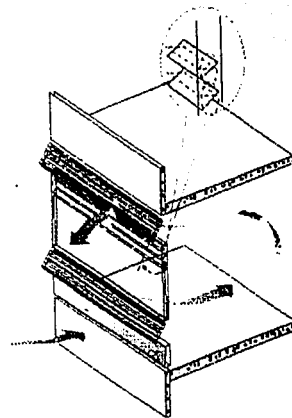
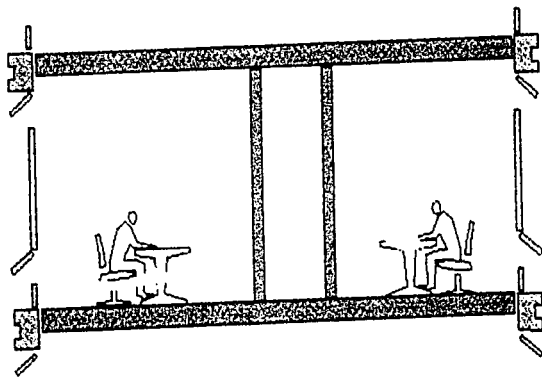
LOSAS DEL VOLUMEN OVAL DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

TRABES DE VOLADOS DE CONCRETO ARMADO POSTENSADO

IX. CRITERIO DE INSTALACIONES

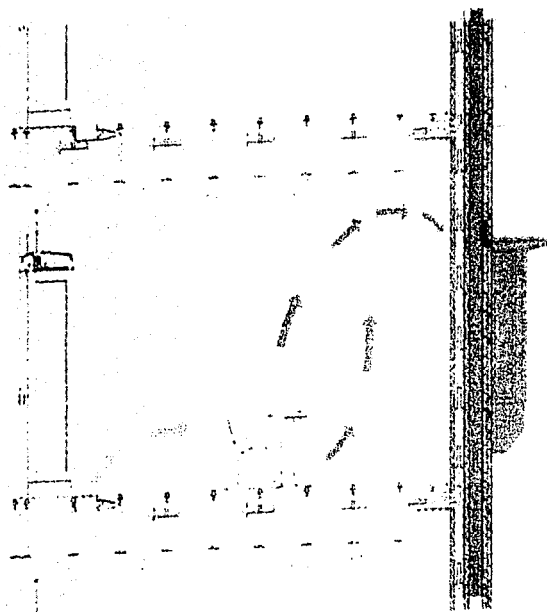
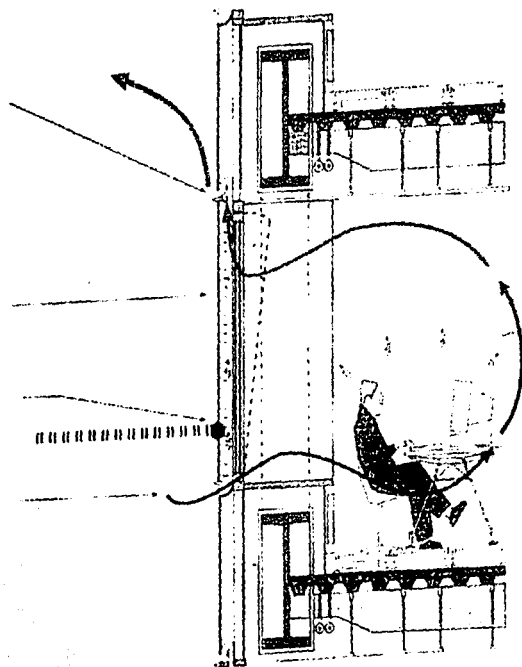
A. CLIMATIZACIÓN

1. UTILIZACIÓN DEL VIENTO



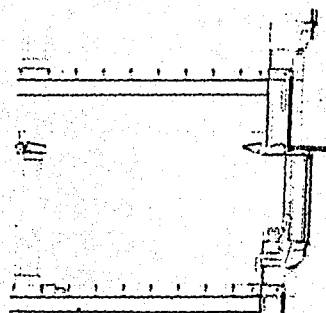
JAK

2. UTILIZACIÓN DE CORRIENTES INTERNAS GENERADAS

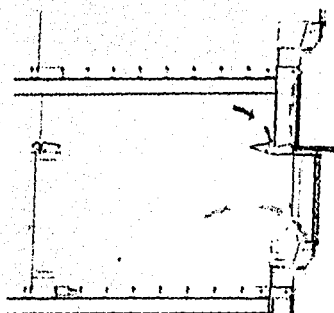


100

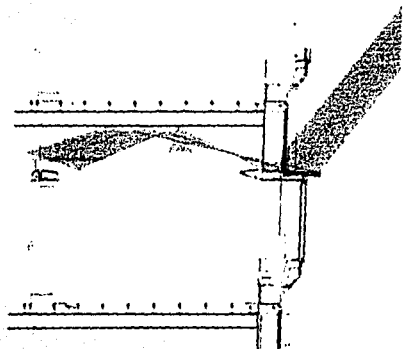
3. EL SOL



PARASOLES

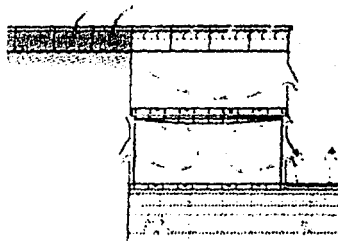
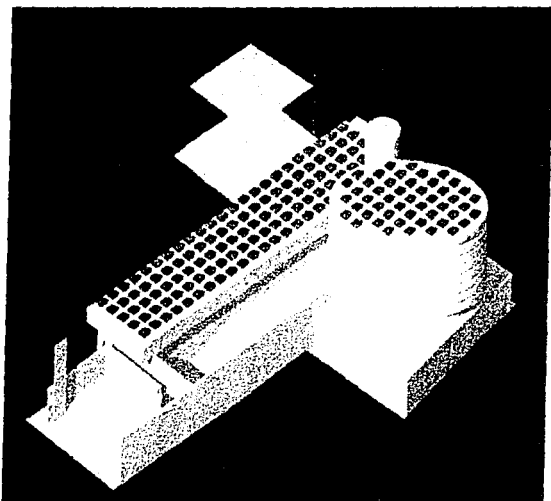


PARA GENERAR CORRIENTES
INTERNAS

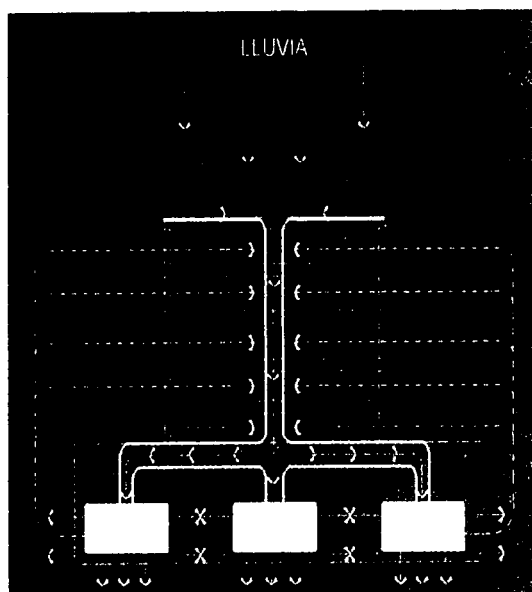


CAPTACIÓN DE LUZ NATURAL

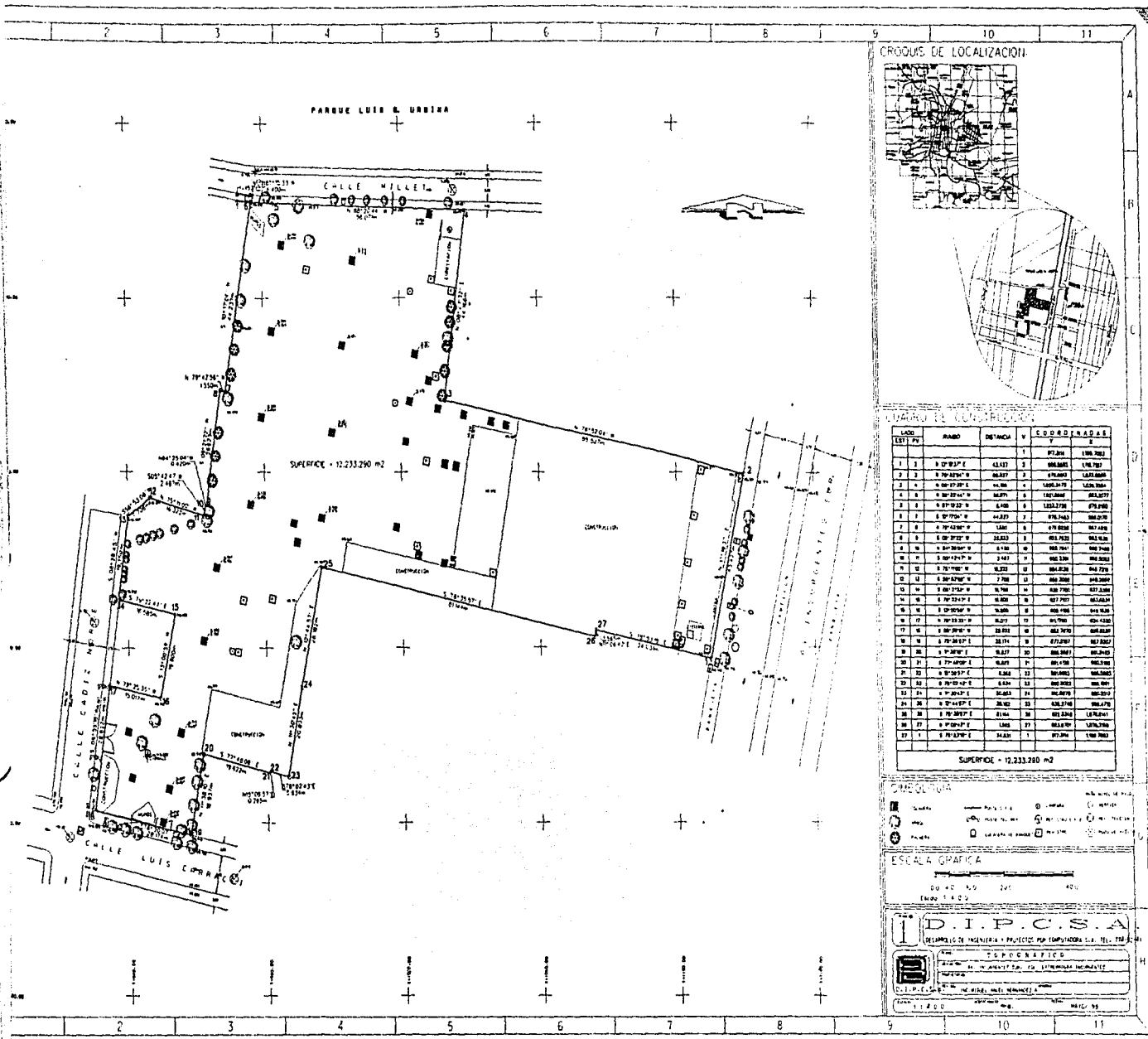
B. UTILIZACIÓN DE ENERGÍA SOLAR



B. CAPTACIÓN PLUVIAL



XII. PLANOS EJECUTIVOS DEL PROYECTO





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REPÚBLICA FEDERAL

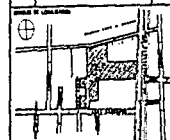
Nombre: _____

SIEMPRE EN EL AVANCE

OBSERVACIONES

REVISIONES

NO.	FECHA	TIPO DE REVISIÓN	HECHO



El presente proyecto es de dominio público y no puede ser reproducido sin el consentimiento expreso de la Universidad Nacional Autónoma de México.

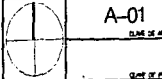
1988 PROYECTISTA
JARME KRASOWSKY L.

PROYECTORES
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. ANTONIO MUSA

TÍTULO DEL PLANO

PLANTA DE CONJUNTO

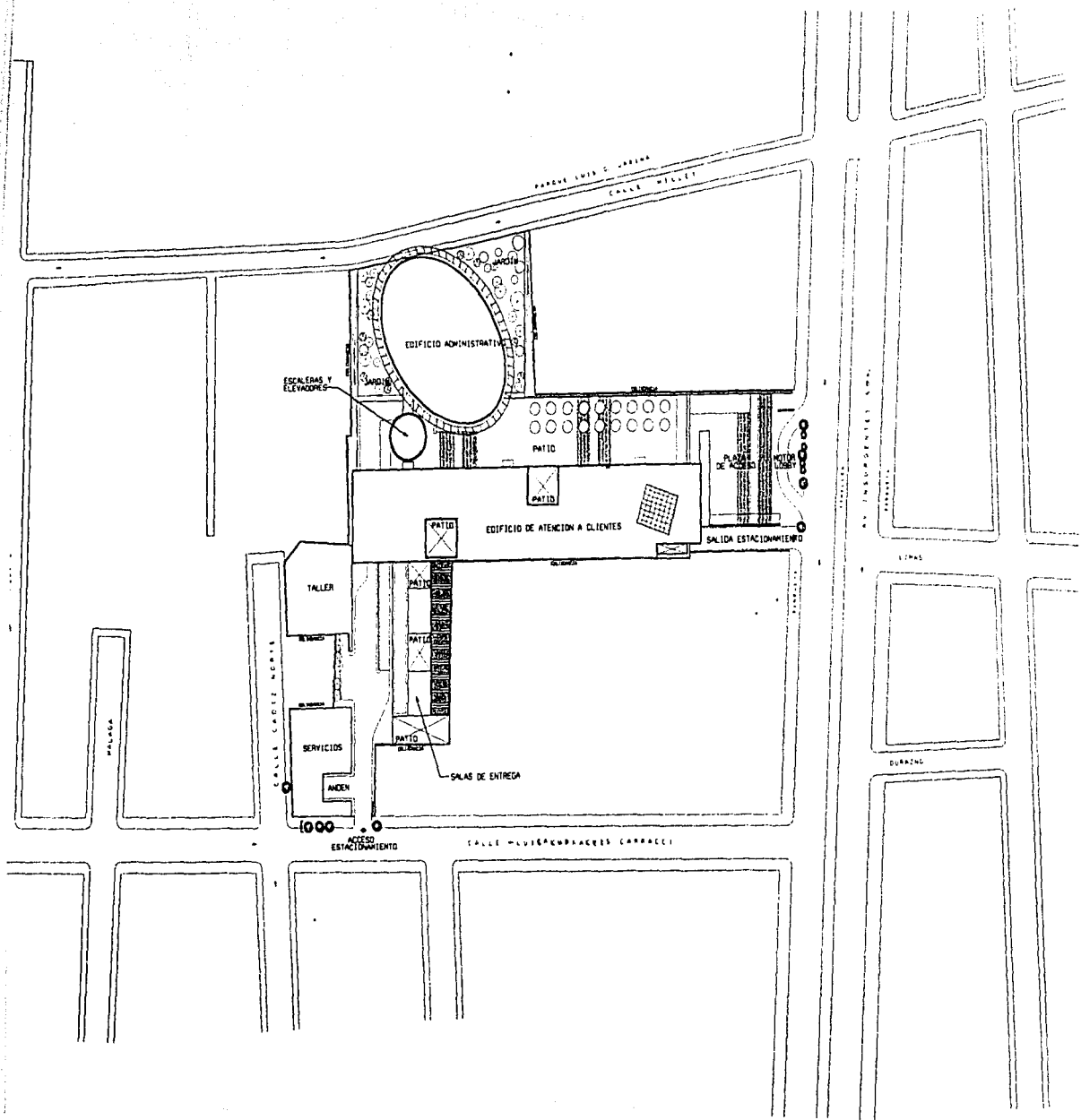
NO. DE PLANO: _____



A-01

CLAVE DE PLANO

CLAVE DE PLANO





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REGION GENERAL

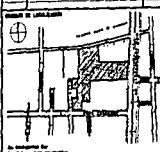
PROYECTO	FECHA
----------	-------

SIMBOLOGIA

CONSIGNACIONES

REVISIONES

NO.	FECHA	REVISION	HECHO



ESTRUCTURA

ETAPA	DESCRIPCION	FECHA

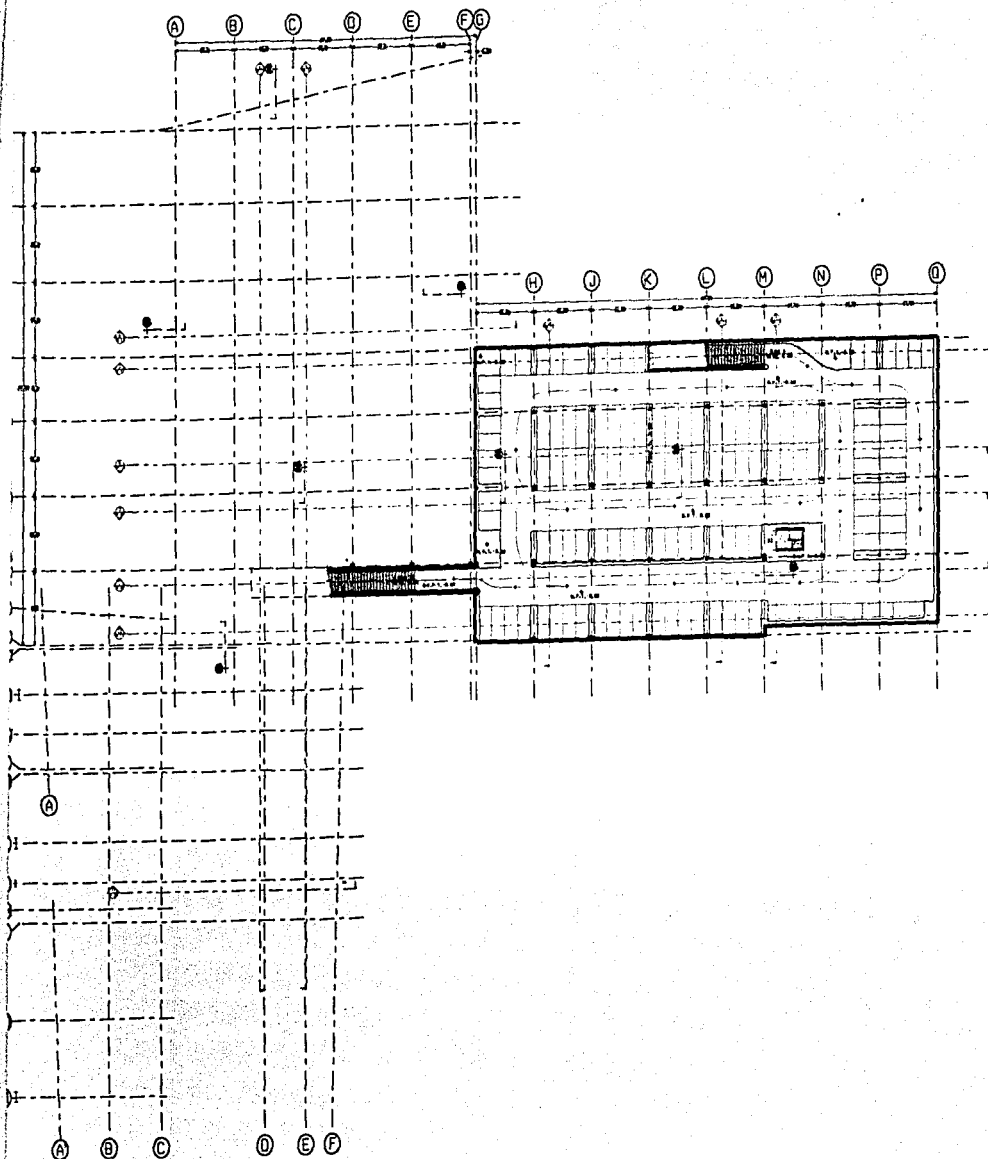
ESTE PROYECTO,
JABIE KRASOWSKY L.
PROYECTO
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. ANTONIO MUS

PLANTA
ESTACIONAMIENTO
NIVEL -3.50

PLANTA A-02

--	--

3 DE 22



ARQUITECTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

FECHA: _____

SUBSOLUCIÓN

OBSERVACIONES

FECHA: _____

REVISIONES

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

TÍTULO PROFESIONAL

JAIIME KRASOWSKY L.

INSTRUMENTOS

ARQ. FELIPE LEAL

ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ARQ. ANTONIO MUIZ

NOMBRE DEL PLANO

PLANTA

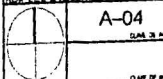
BAJA

NIVEL +3.60

FECHA DE ELABORACIÓN DEL DISEÑO

FECHA: _____

FECHA: _____



A-04

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

ARQUITECTO

CLASE 3

CLASE 3

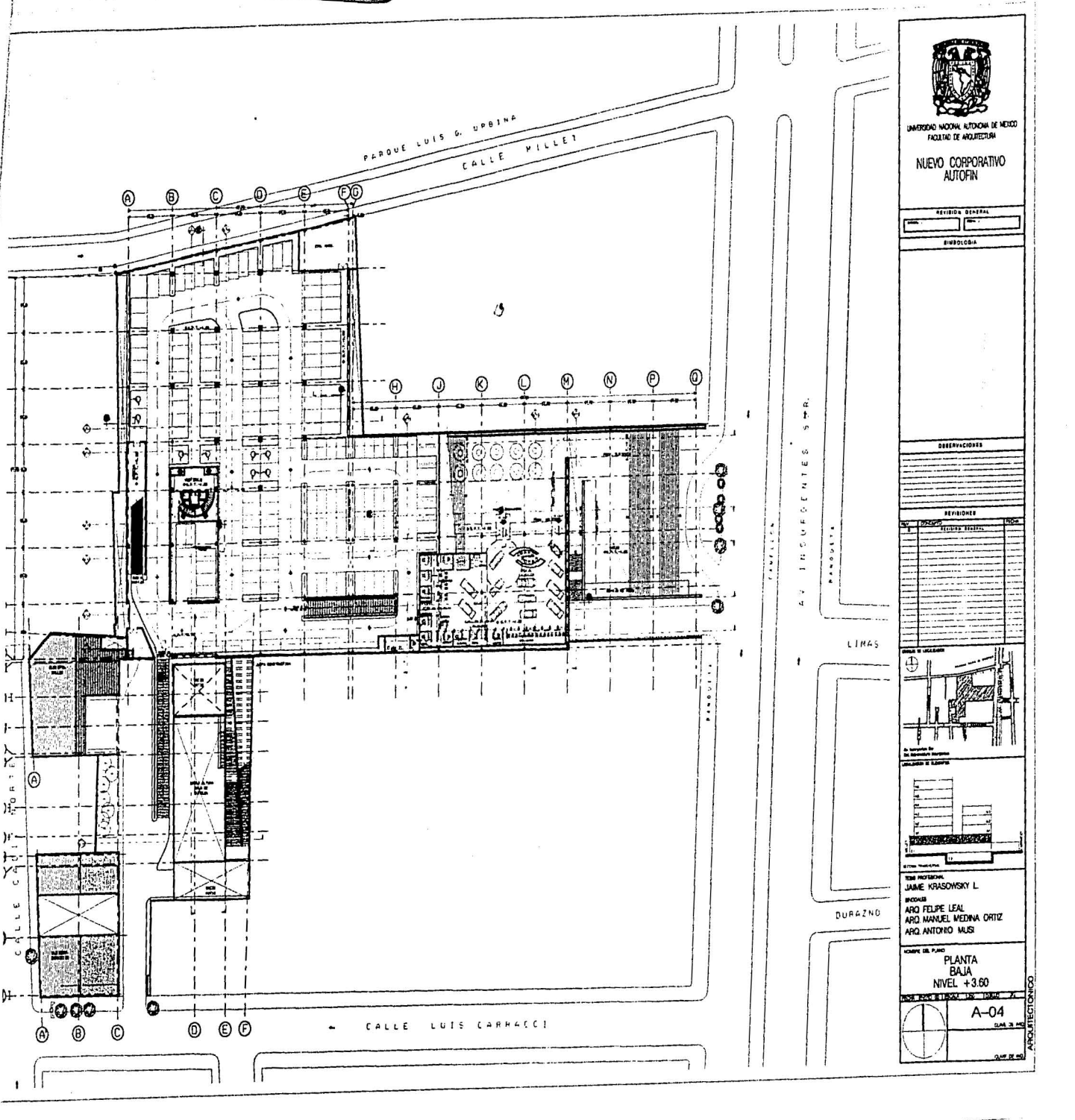
CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3

CLASE 3



AV. INSURGENTES S.R.

LIMAS

DURAZNO

PARQUE LUIS G. URBINA
CALLE MILLET

CALLE LUIS CARHACCI

CALLE CALIXTO HURTADO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUOVO CORPORATIVO
AUTOFÓN

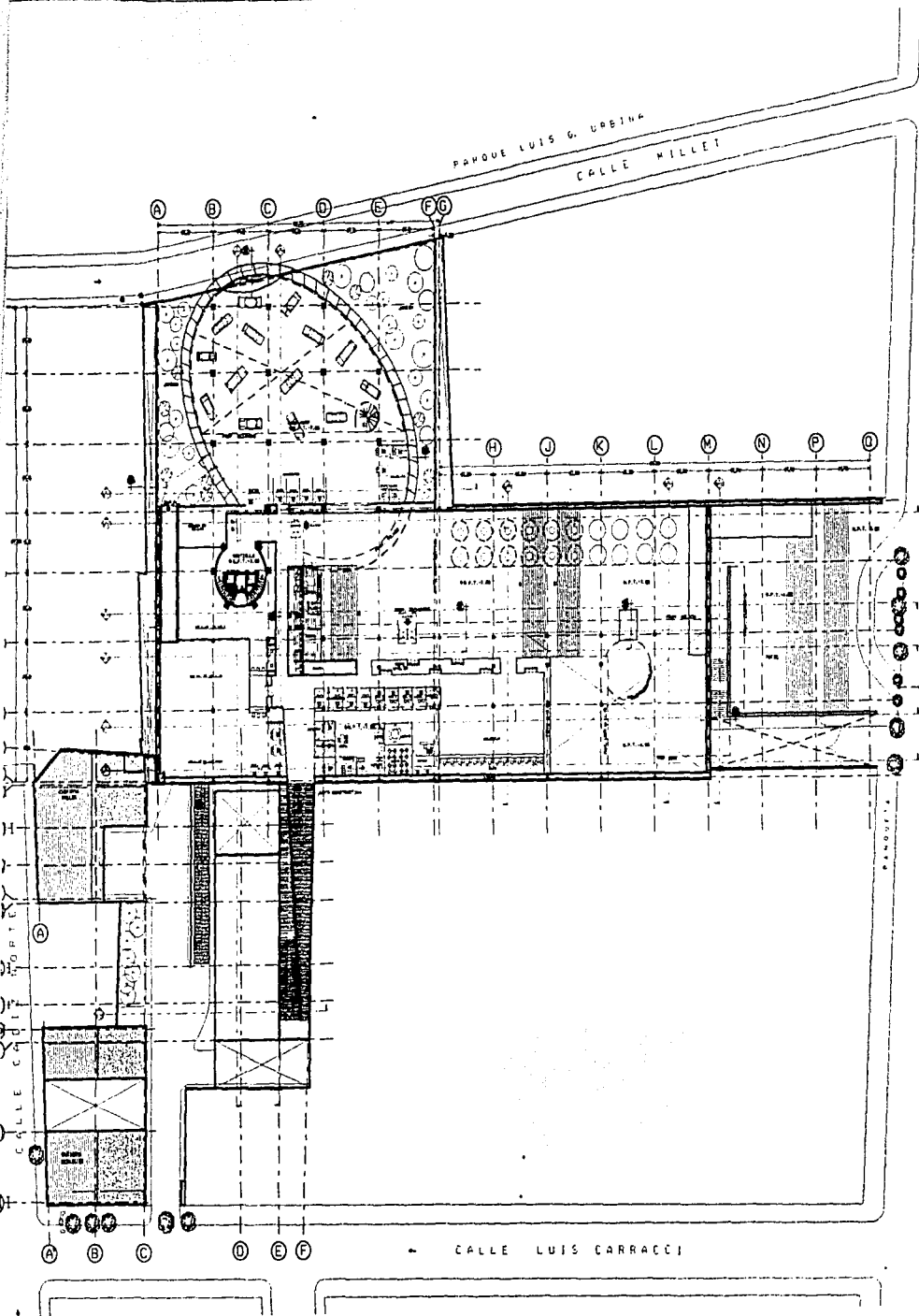
REVISIÓN GENERAL

FECHA: _____

SIMBOLÓN

OBSERVACIONES

SEÑALES

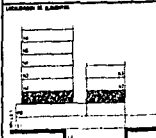
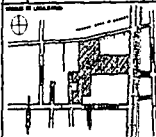


AV INSURGENTES S.P.R.

LINAC

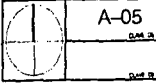
DURAZNO

CALLE LUIS CARRACCI



TEMA PROYECTO:
JAMES KRASOVSKY L.
DISEÑO:
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. ANTONIO MUSI

NOMBRE DEL PLANO
PLANTA
PRIMER NIVEL
+7.20



A-05

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

CLASE DE PLANO

ARQUITECTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

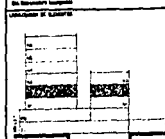
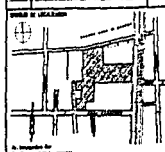
FECHA: _____

ESBOZOS/A

OBSERVACIONES

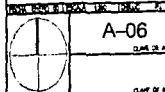
REVISIONES

NO.	FECHA	CONTENIDO	ELABORADO	REVISADO



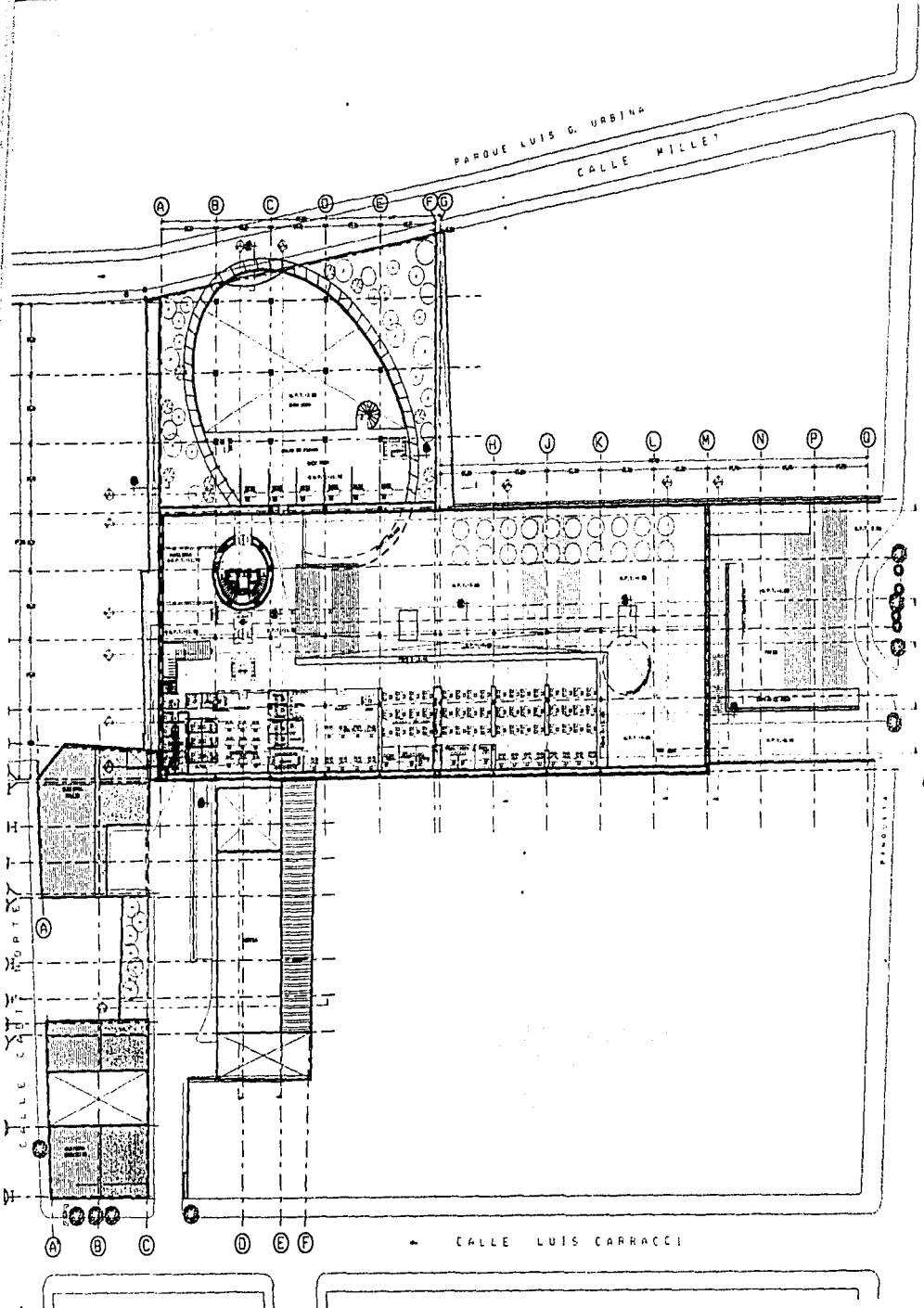
SEÑAL PROYECTANTE
JAIANE KRASOWSKY L.
PROYECTOS
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. ANTONIO MUIS

NO. DEL PLANO
PLANTA
SEGUNDO NIVEL
+11.25



A-06

ARQUITECTO

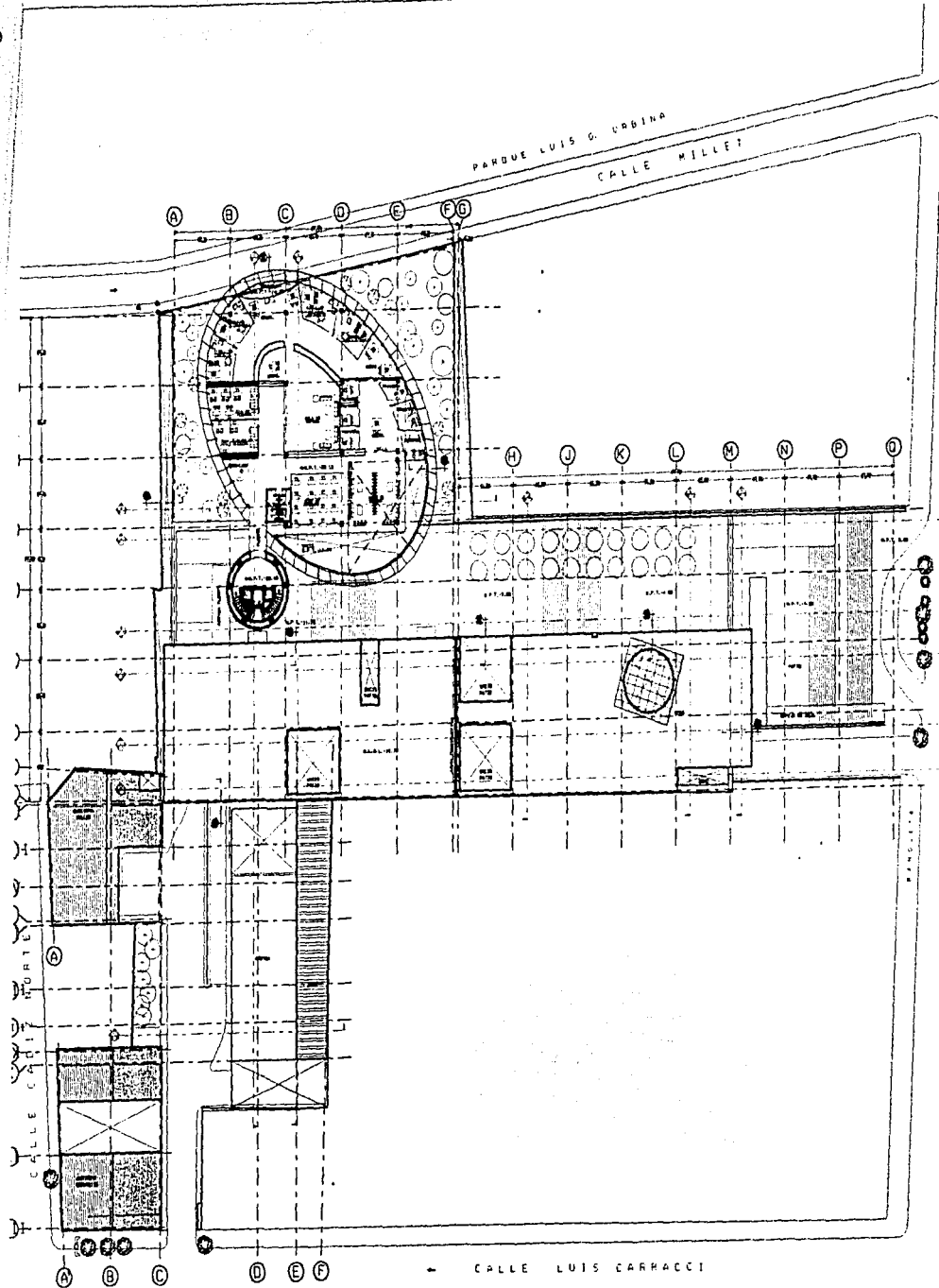


CALLE LUIS CARRACCI

CALLE INSURGENTES 3ER. SECTOR

LIMAS

DURAZNO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

MEMORIA GENERAL

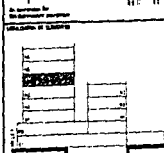
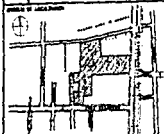
Nombre: _____ Fecha: _____

SIMBOLOGÍA

OBSERVACIONES

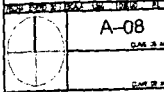
REVISIONES

NO.	FECHA	CONTENIDO



PROYECTO: _____
 DISEÑO: _____
 DISEÑO: _____
 DISEÑO: _____

PLANTA
CUARTO NIVEL
+19.65



A-08

ARQUITECTONICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

FECHA: _____

BIBLIOTECA

OBSERVACIONES

REVISIONES

NO. DESCRIPCIÓN

FECHA

REVISOR

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PROYECTANTE

PLANTA
QUINTO NIVEL
+23.70

A-09

CLASE: 30.100

CLASE: 30.100

CLASE: 30.100

CLASE: 30.100

CLASE: 30.100

CLASE: 30.100

CLASE: 30.100

PARQUE LUIS G. URBINA

CALLE MILLET

CALLE LUIS CARRACCI

AV. INSURGENTES SUR.

LIMAS

DURAZNO

ARQUITECTONICO



UNION NACIONAL DE ARQUITECTOS DE MEXICO
INSTITUTO DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REGION GENERAL

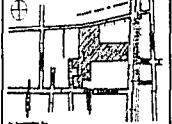
SIMBOLOGIA

OBSERVACIONES

REVISIONES

NO.	DESCRIPCION	FECHA
1	REVISI3N GENERAL	

PLANO DE LOCALIDAD



Elaborado por:
Escuela Nacional de Arquitectura
Universidad Nacional de Mexico

NO.	DESCRIPCION	FECHA
1	REVISI3N GENERAL	

REVISI3N GENERAL

CON PROYECTOS

ING. J. IGLESIA

ARQ. FELIPE LEAL

ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ARQ. ANTONIO MUIS

PLANTA DE PIANO

PLANTA
SEXTO NIVEL
+27.75

ESCALA: 1/100

A-10

0-00 0-00

0-00 0-00

0-00 0-00

0-00 0-00

0-00 0-00

0-00 0-00

ARQUITECTONICO

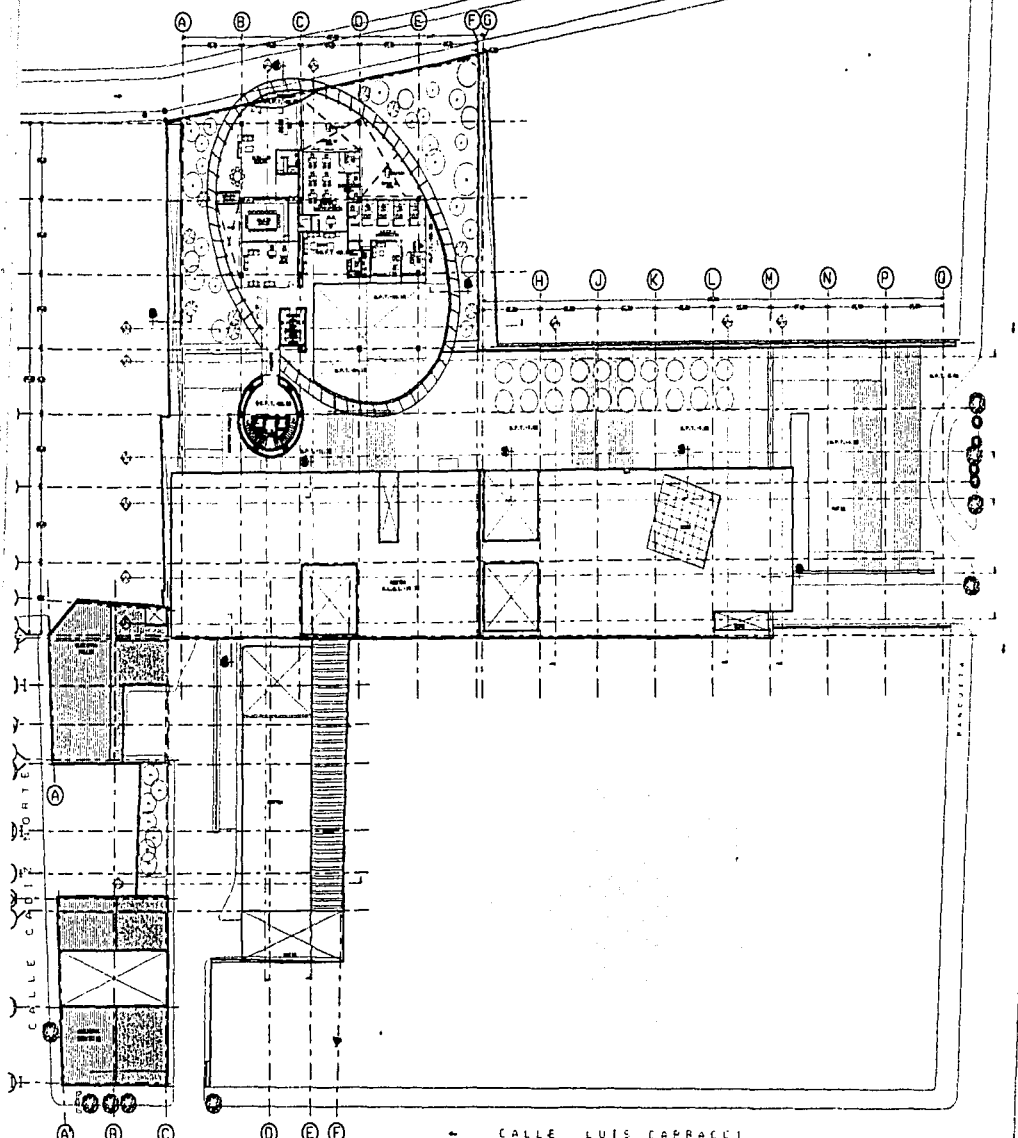
PARRQUE LUIS G. URGINA
CALLE WILLET

AV INSURGENTES S.R.

LINGE

DURAZNO

CALLE LUIS CAPRACCI





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REGIÓN GENERAL

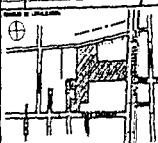
Nombre: _____ Fecha: _____

SIMBOLOGÍA

OBSERVACIONES

REVISIONES

NO.	FECHA	REVISIÓN



RESUMEN DE MATERIALES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD

ESTR. PLANTILLA
1958 PROYECTUAL
JUAN KRASOMSKY L.
INGENIERO
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. ANTONIO MUSA

COMP. DE PLANO

PLANTA AZOTEA

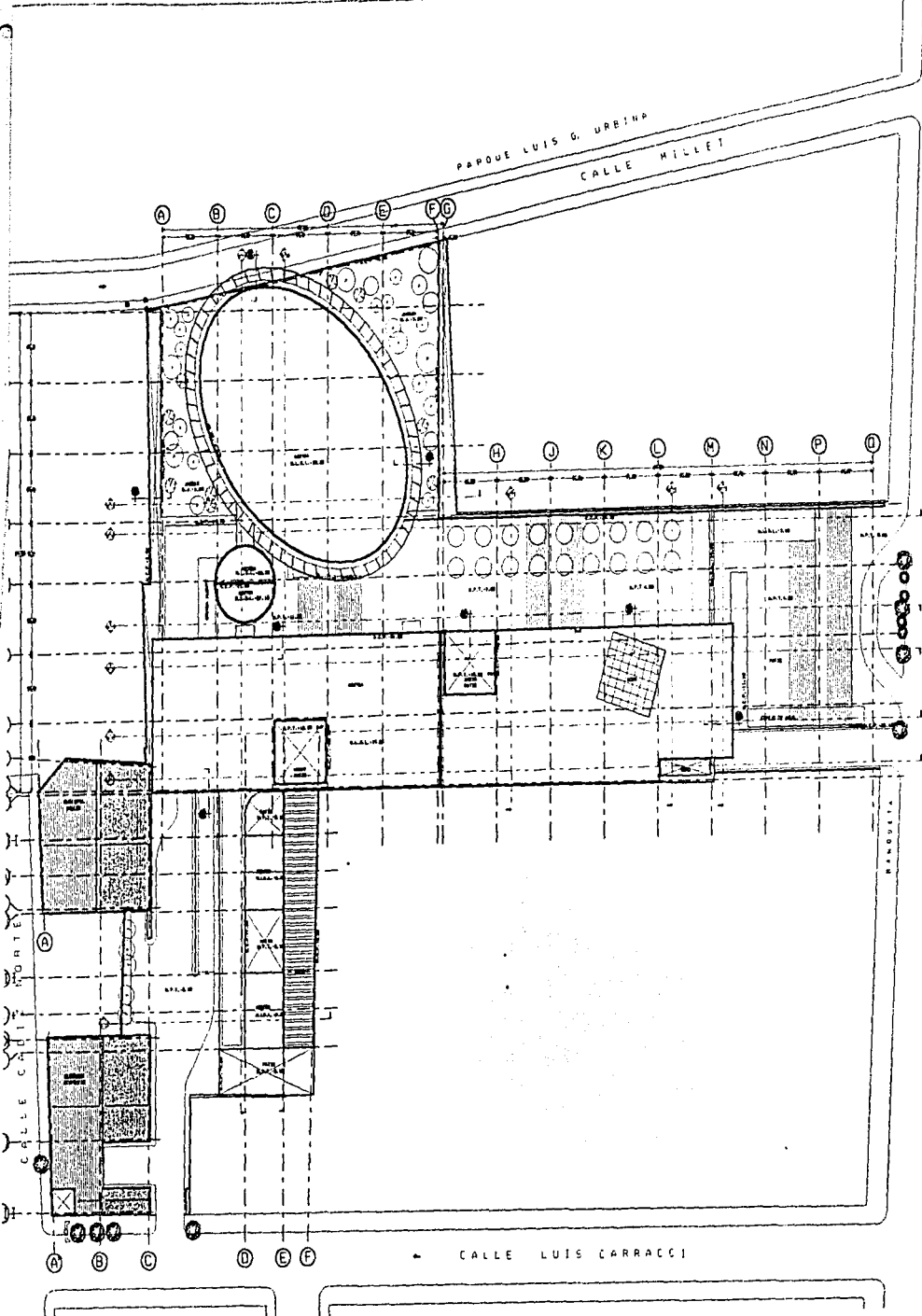
NO. 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500

A-11

0.00 25.00

0.00 25.00

ARQUITECTO



CALLE LUIS CARRACCI

AV. INSURGENTES S.P.

LIMAS

DURAZNO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUOVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

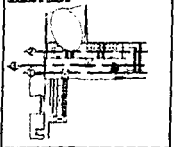
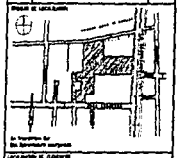
FECHA: _____

SIMBOLOGÍA

OBSERVACIONES

REVISIONES

Nº	DESCRIPCIÓN	FECHA



TITULO PROFESIONAL:
JANINE KRASOWSKY L.
INGENIERO
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. ANTONIO MUSI

NOMBRE DEL PLANO:
SECCIONES GENERALES
1, 2, Y 3

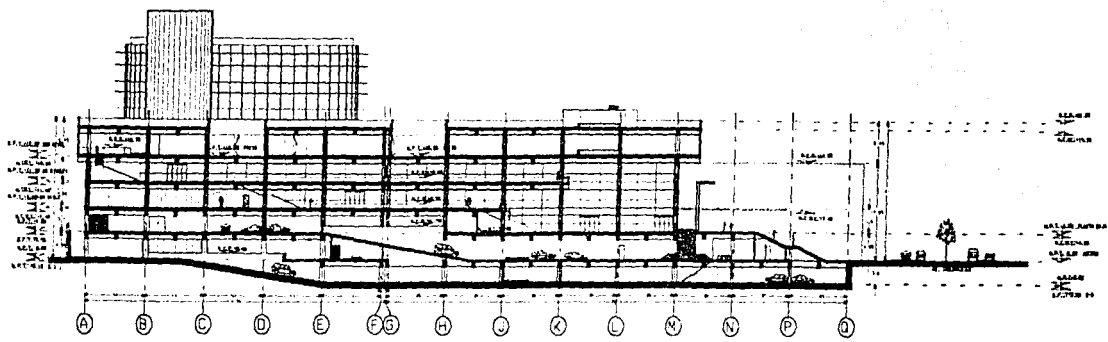
FECHA DE ENTREGA: _____

FECHA DE RECIBO: _____

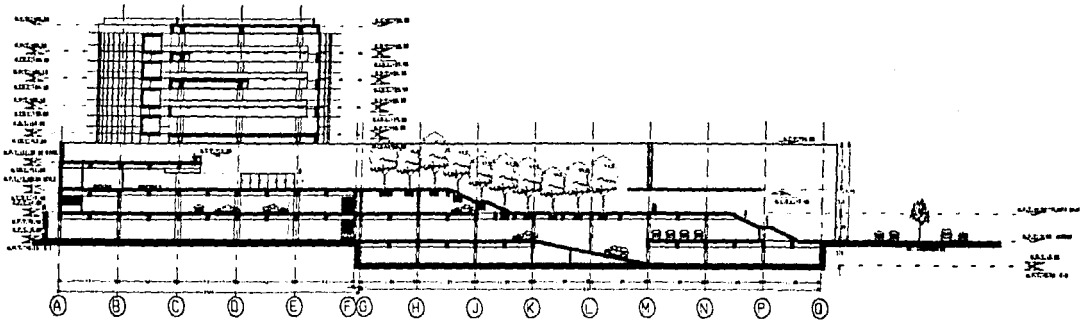
A-12

FECHA DE RECIBO: _____

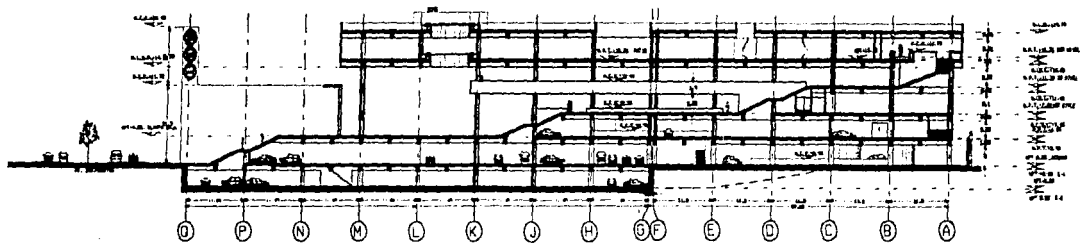
ARQUITECTO



CORTE 1



CORTE 2



CORTE 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

RESERVA GENERAL

SIMBOLOGÍA

OBSERVACIONES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

SEÑALES

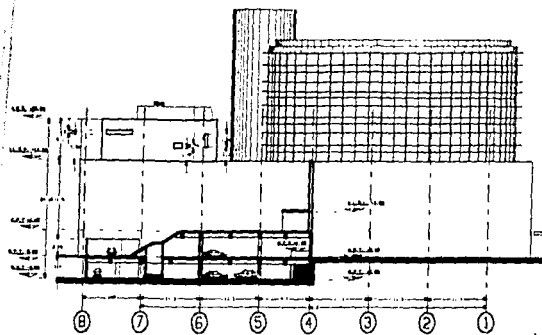
SEÑALES

SEÑALES

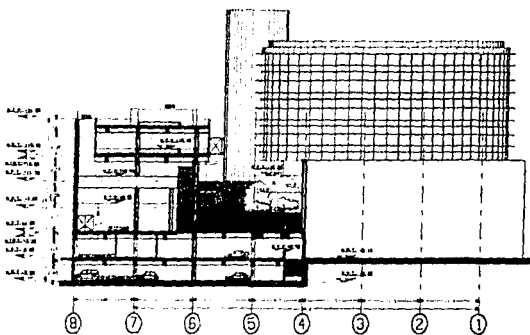
SEÑALES

SEÑALES

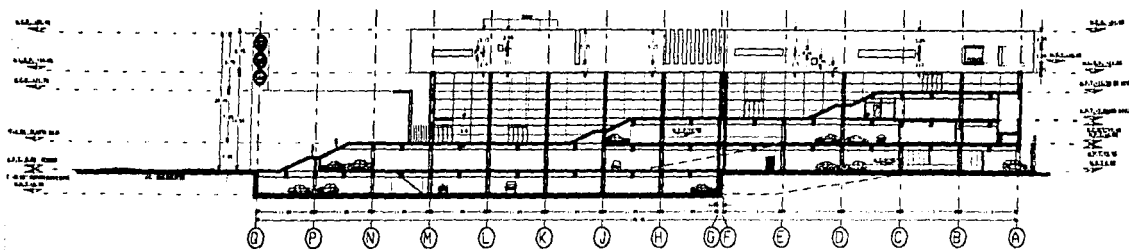
SEÑALES



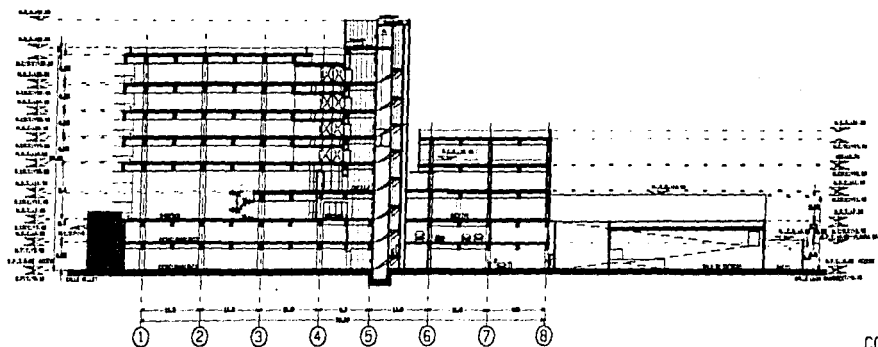
CORTE 4



CORTE 5



CORTE 6



CORTE 7

SECCIONES GENERALES
4,5,6 Y 7

A-13

CLAS. 2. 1. 1. 1.

CLAS. 2. 1. 1. 1.

CLAS. 2. 1. 1. 1.

CLAS. 2. 1. 1. 1.

CLAS. 2. 1. 1. 1.

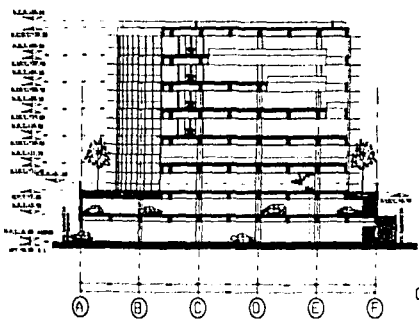
CLAS. 2. 1. 1. 1.

CLAS. 2. 1. 1. 1.

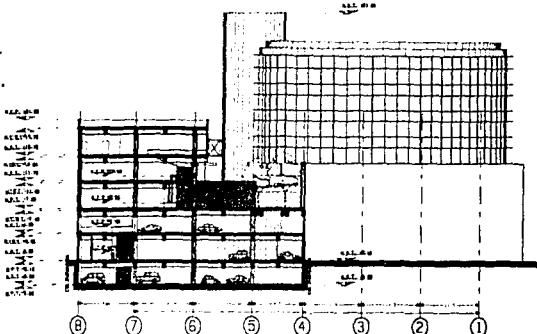
CLAS. 2. 1. 1. 1.

CLAS. 2. 1. 1. 1.

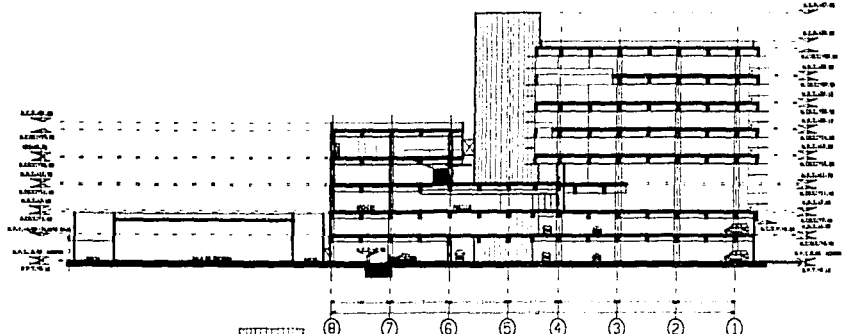
ARQUITECTO



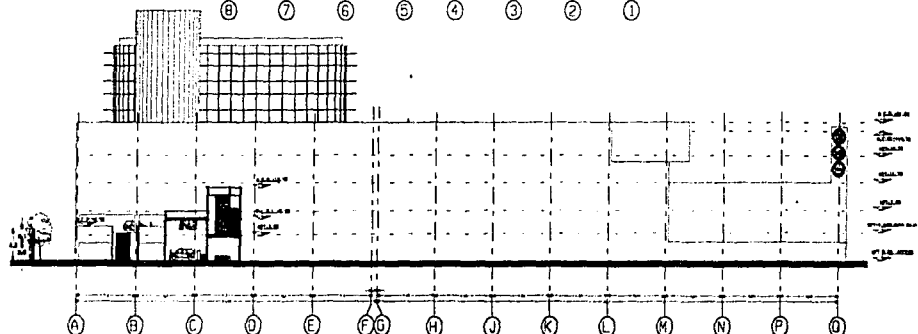
CORTE 8



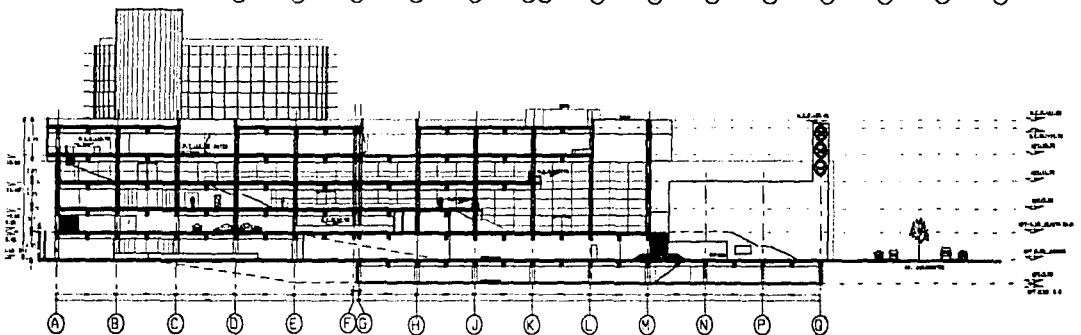
CORTE 10



CORTE 9



CORTE 11



CORTE 12



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUOVO CORPORATIVO
AUTOFIN

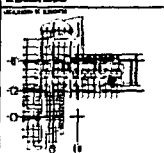
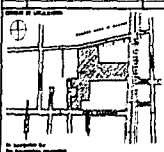
REVISIÓN GENERAL

SIMBOLOGÍA

OBSERVACIONES

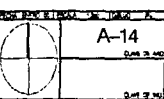
REVISIONES

NO.	FECHA	CONTENIDO	HECHO



TEAM PROJECT
JAMES KRASOWSKY L
DIRECTOR
ARQ FELIPE LEAL
ARQ MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ ANTONIO MUSI

NOMBRE DEL PLANO
SECCIONES GENERALES
8,9,10,11, Y 12



A-14

ARQUITECTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

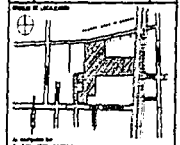
NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

RELIGIÓN GENERAL

EMBOLO

OBSERVACIONES

REVISIONES



TÍTULO PROFESIONAL
JAIQUE KRASOVSKY L.
INGENIERO
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. ANTONIO VILS

TÍTULO DEL PLANO

FACHADAS GENERALES

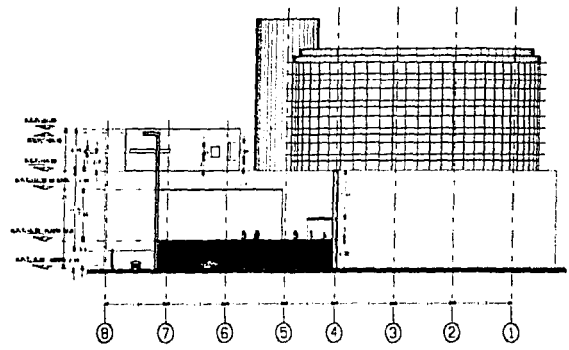
PROYECTO DE DISEÑO A

A-15

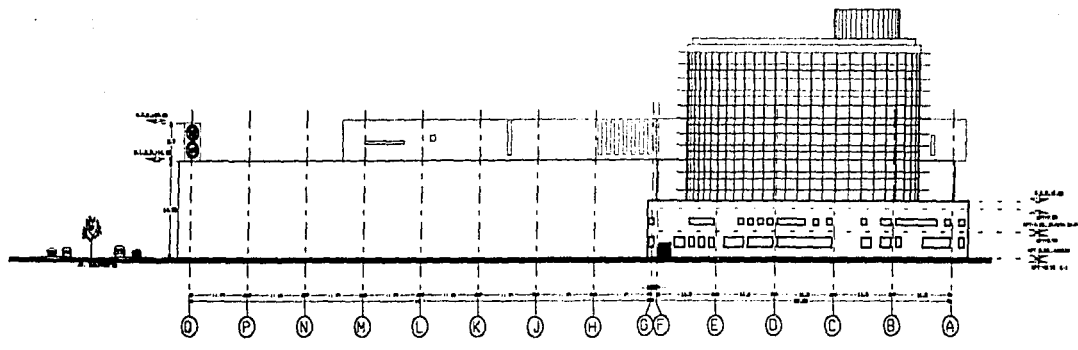
DATE 22 JUN 1960

DATE 22 JUN 1960

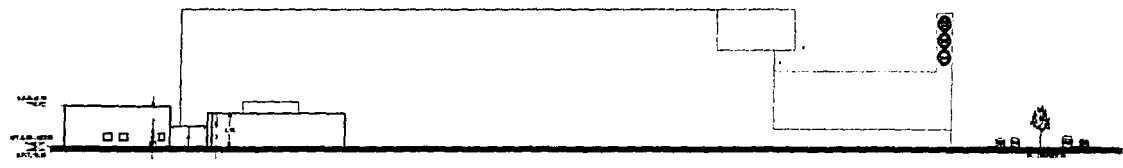
ARQUITECTO



FACHADA A INSURGENTES



FACHADA A CALLE MILLET



FACHADA A CALLE CARRACCI



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

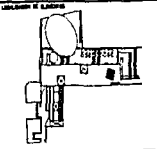
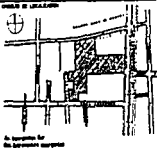
FECHA: _____

ARQUITECTURA

OBSERVACIONES

REGIONES

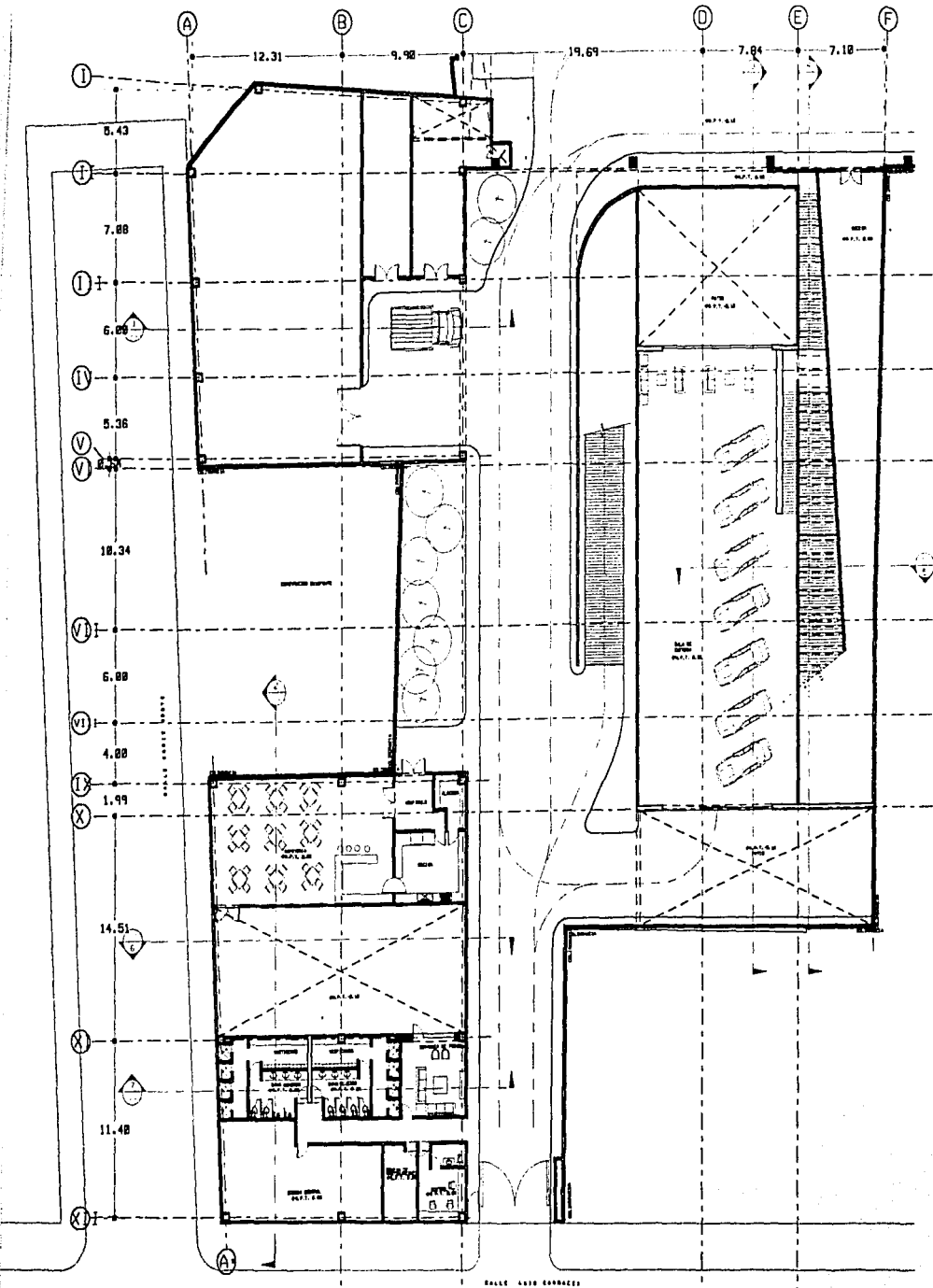
NO.	DESCRIPCIÓN	FECHA
1	REVISIÓN GENERAL	1965



CON PROYECTO:
JAI ME KRASOWSKY L.
DISEÑADO POR:
ARQ FELIPE LEAL
ARQ MANUEL MEDINA CRITZ
ARQ ANTONIO MUISI

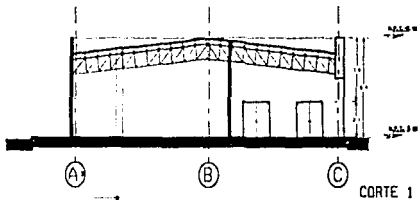
TIPO DE PLANO:
ZONA DE SERVICIO
Y SALA
DE ENTREGA

ESCALA: 1/50
A-16
D.M.C. DE MEX.
D-4-19 65

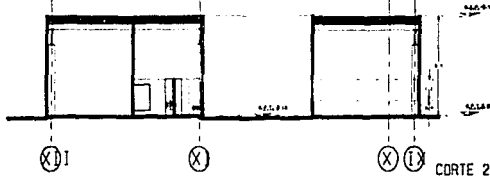


ESCALA: 1/50

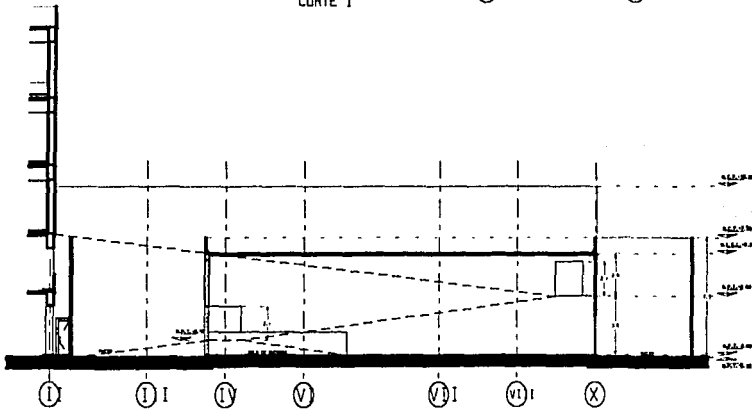
ARQUITECTONICO



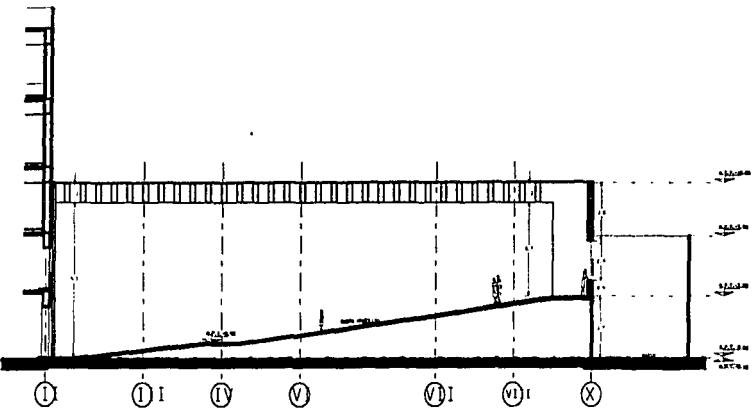
CORTE 1



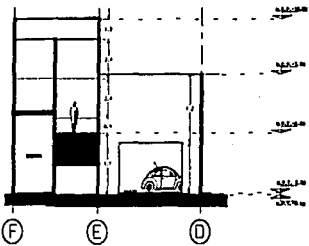
CORTE 2



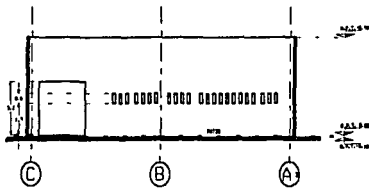
CORTE 3



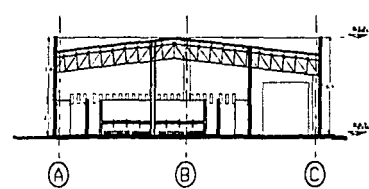
CORTE 4



CORTE 5



CORTE 6



CORTE 7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUOVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

FECHA: _____

SIMBOLÓGICA

REVISIONES

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

PROYECTO:
ZONA DE SERVICIO
Y SALA
DE ENTREGA

A-17

CLAS. DE PROJ.

CLAS. DE PROJ.

CLAS. DE PROJ.

ARQUITECTO EN C



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN**

REVISIÓN GENERAL

FECHA	PROYECTO

SIMBOLOGÍA

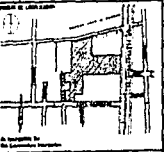
--	--

OBSERVACIONES

--	--

REVISIONES

NO.	FECHA	DESCRIPCIÓN	EFECTUADO POR	REVISADO POR



Elaborado por:
Proyecto de AutoFin

DESIGN PROFESIONAL
JAMES KRASOWSKY L.
INGENIERO
ARQ FELPE LEAL
ARQ MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ ANTONIO MUSI

NOMBRE DEL PLANO

TÍTULO

--	--

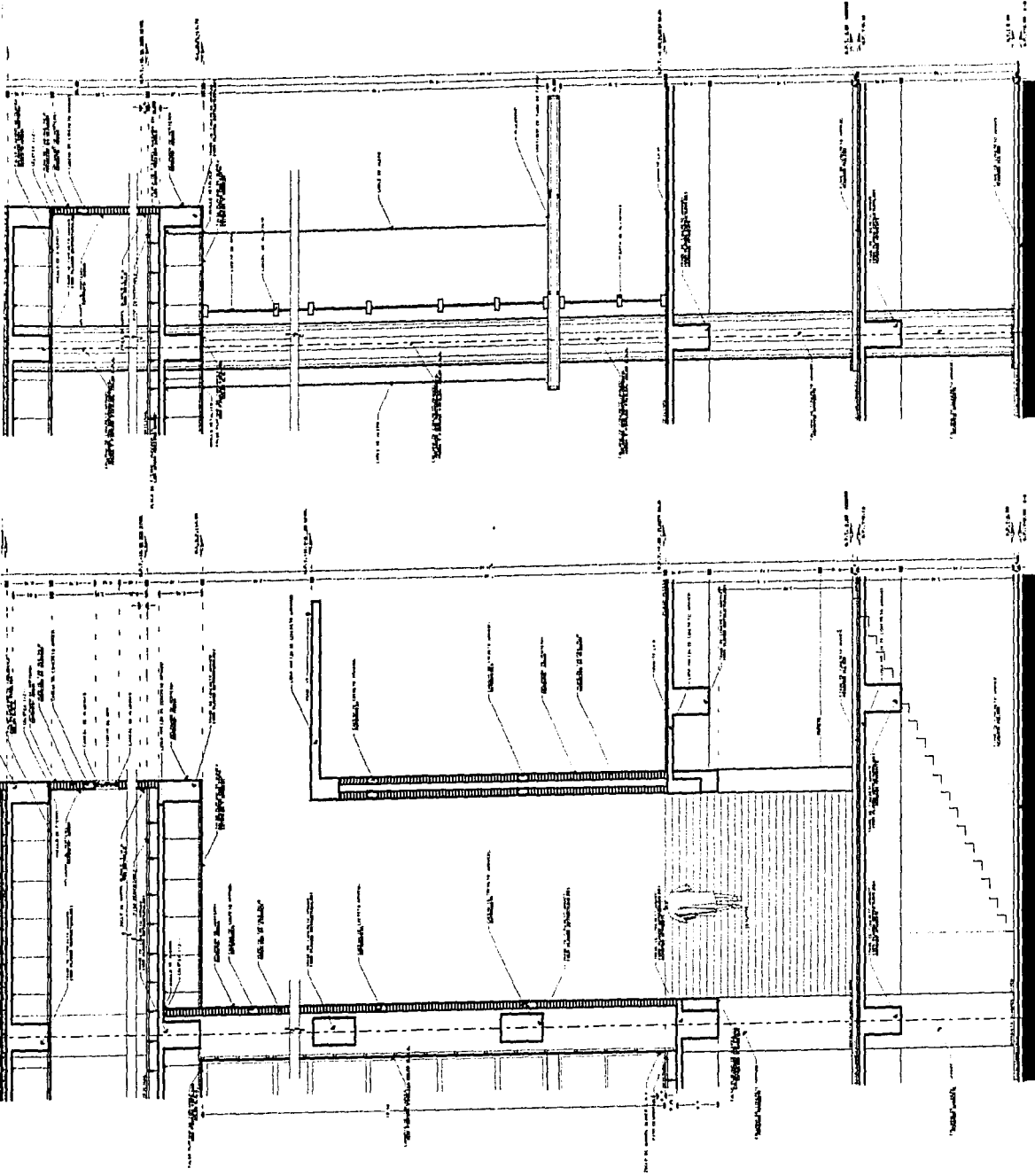
	CLAVE
	CLAVE DE M.D.
	CLAVE
	CLAVE DE M.D.

CORTE POR FACHADA 2

CORTE POR FACHADA 1

2

6





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

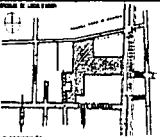
FECHA: / /

DIBUJOS:

OBSERVACIONES

REVISIONES

Nº	FECHA	REVISIÓN GENERAL	NOTAS



En el terreno de la Ex Hacienda de San Mateo, Colima, Jalisco

DISEÑADO EN ESTUDIO

PAPEL PROFESIONAL
JAIIME KRASOWSKY L.

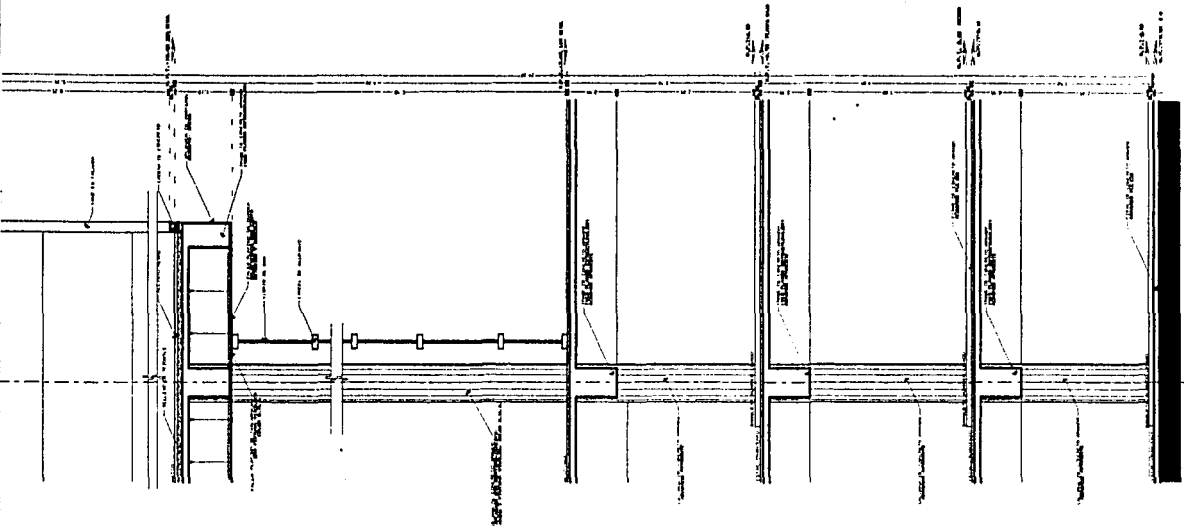
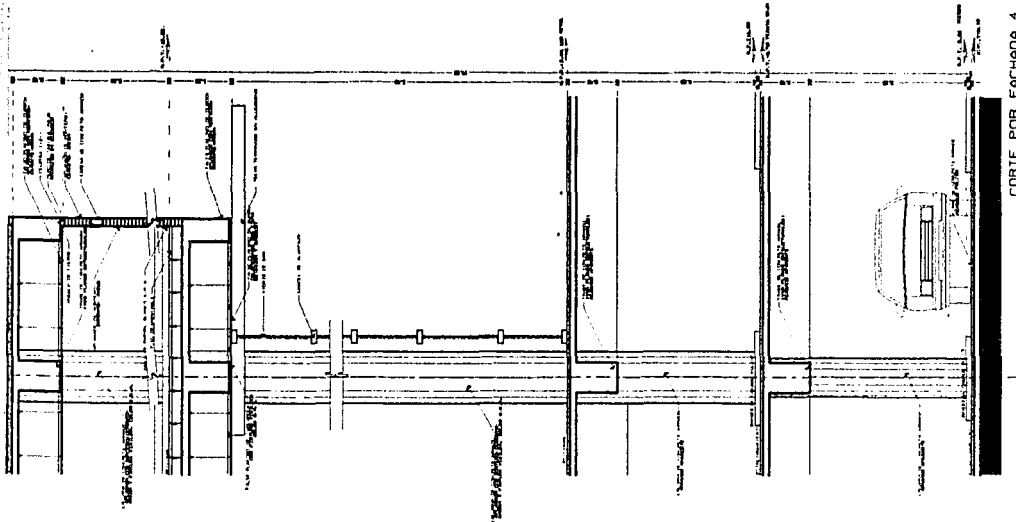
PROYECTO
ARQ FELIPE LEAL
ARQ MANUEL MEDANA ORTIZ
ARQ ANTONIO MUS

NOMBRE DEL PLANO

TITULO

	CLAVE CLAVE DE NO.
	CLAVE CLAVE DE NO.

ARQUITECTO





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

SETE EN GENERAL

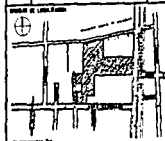
Nombre	Fecha

SI MPOLOGIA

OBSERVACIONES

REVISIONES

NO.	FECHA	CONTENIDO	ELABORADO	CHEQUEADO



Modelo en 1:100
1/2 Escala de 1:100
Sección en Fachada
Calle de Chapultepec

SETE PROFESION
JAMIE KRASOWSKY L.
DIPLOMADO
ARD. FELIPE LEAL
ARD. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARD. ANTONIO MUJIS

NUMERO DE PLANO

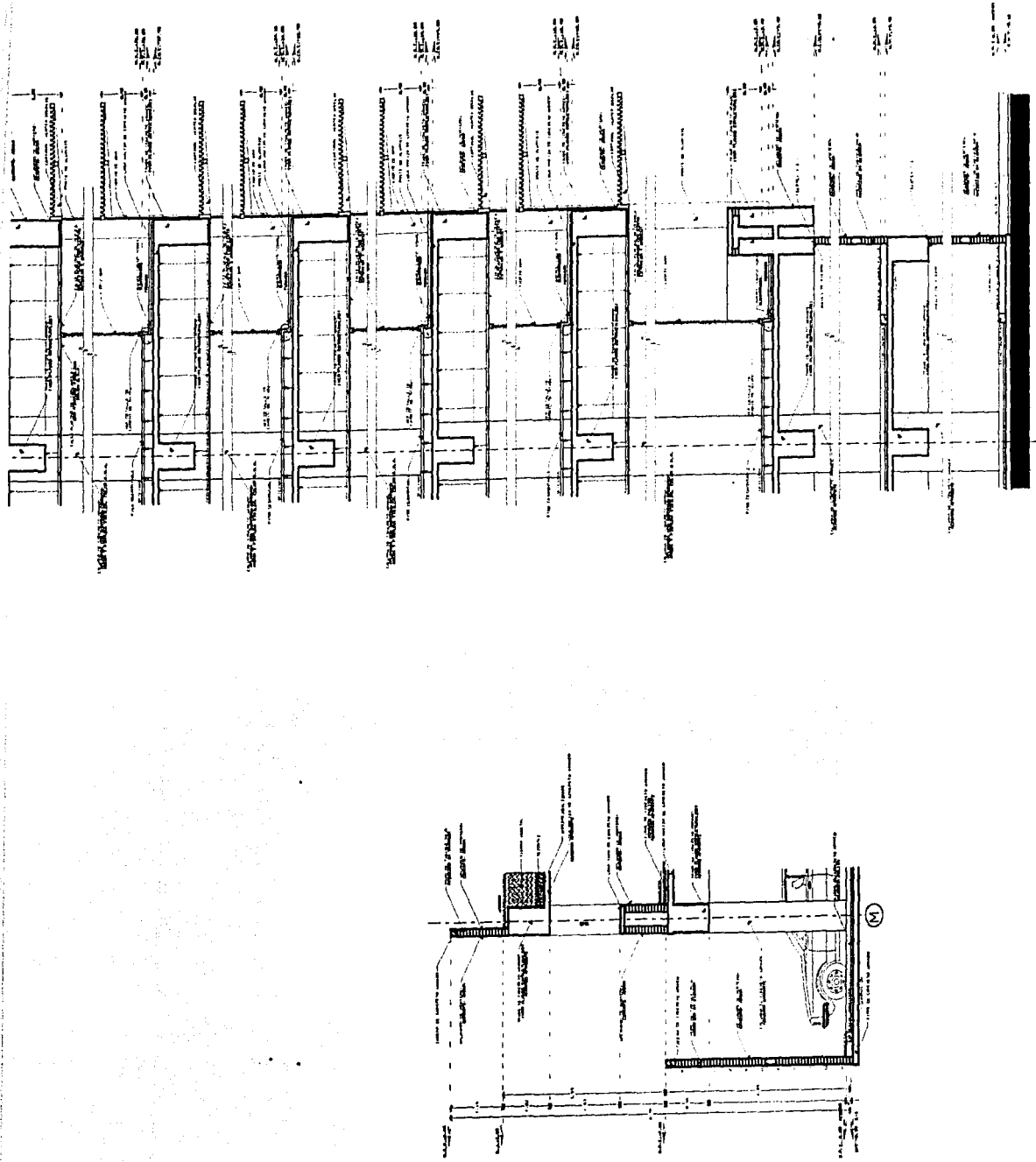
TITULO

NO. DE HOJAS DE 2 3 HOJAS 4 HOJAS 5 HOJAS

CLAVE	CLAVE DE 1º PL.
	CLAVE DE 2º PL.
CLAVE	CLAVE DE 3º PL.
	CLAVE DE 4º PL.

CORTE POR FACHADA 5

CORTE POR FACHADA 6



ARQUITECTÓNICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

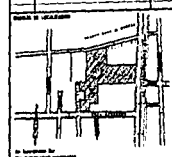
NUEVO CORPORATIVO
AUTOFÓN

REGIÓN GENERAL

SIMBOLOGÍA

OBSERVACIONES

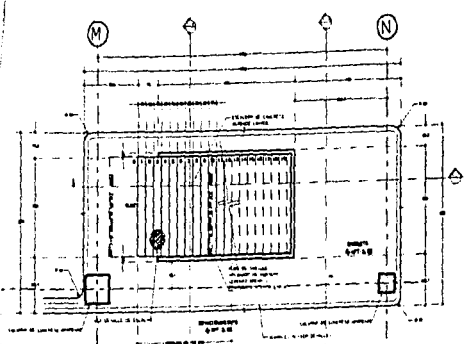
REVISIONES



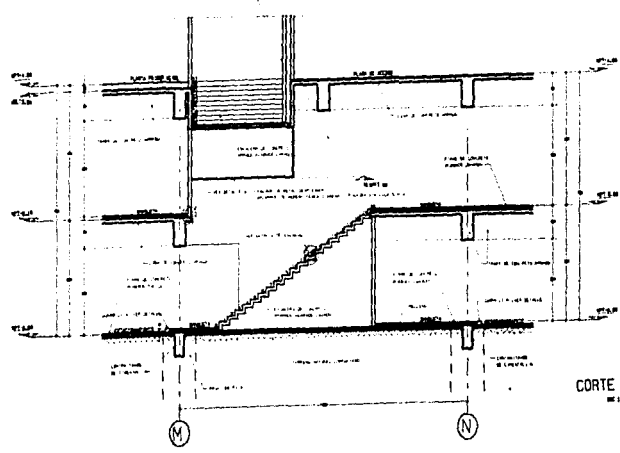
TEMA PROYECTO
JAI ME KRASOWSKY L.
DISEÑO
ARC FELIPE LEAL
ARC MANUEL MEDINA ORTIZ
ARC ANTONIO MUI

TÍTULO DEL PLANO
ESCALERA
ESTACIONAMIENTO

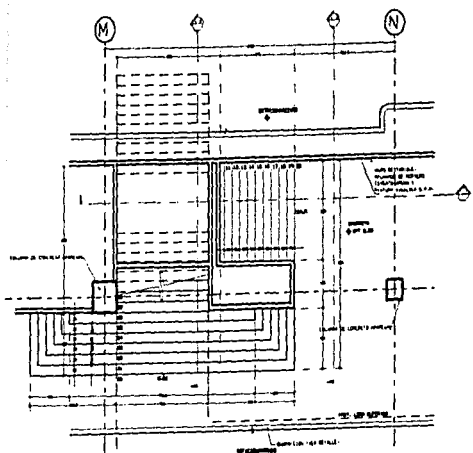
CLAVE



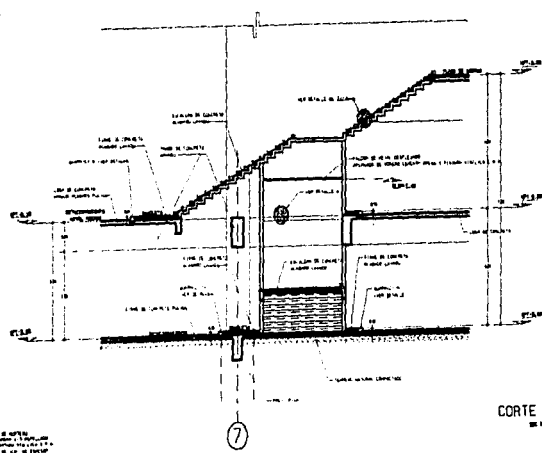
PLANTA ESTACIONAMIENTO N-3.58



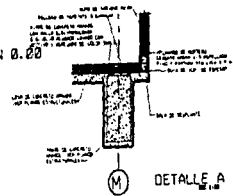
CORTE 1



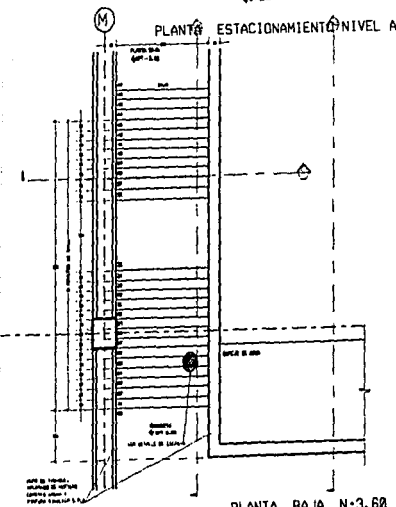
PLANTA ESTACIONAMIENTO NIVEL ACCESO N 0.00



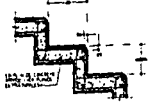
CORTE 2



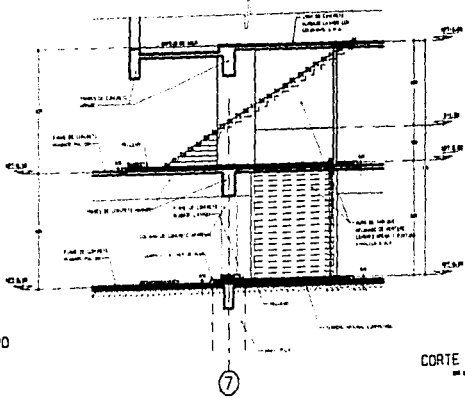
DETALLE A



PLANTA BAJA N-3.60



DETALLE DE ESCALON DE CONCRETO TIPO



CORTE 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUOVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

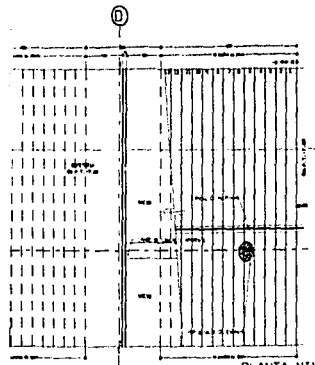
FECHA	PROYECTO
-------	----------

EMBOLOGIA

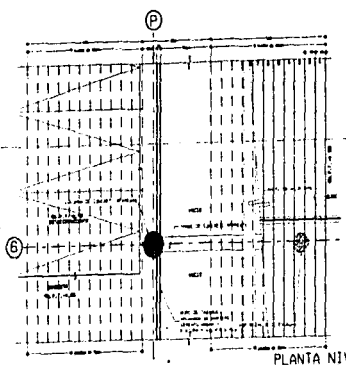
OBSERVACIONES

REVISIONES

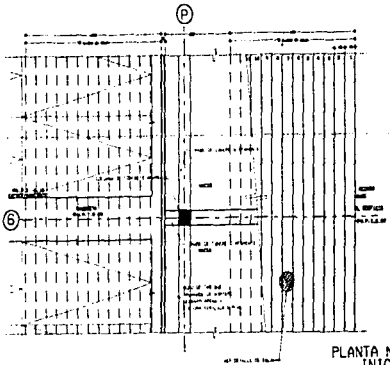
NO.	FECHA	REVISIÓN GENERAL	OTRO



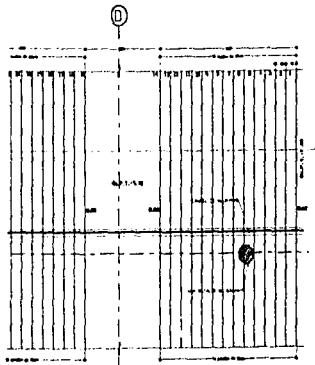
PLANTA NIV-7.65
INICIA



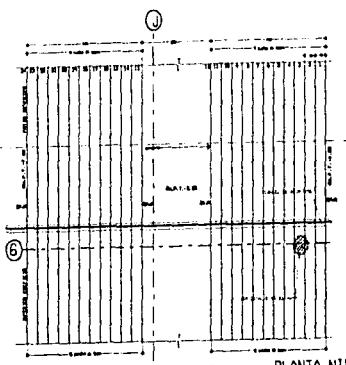
PLANTA NIV-4.05
INICIA



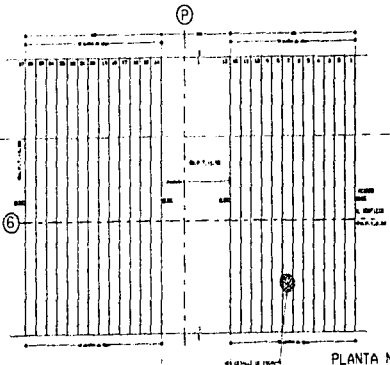
PLANTA NIV-0.00
INICIA



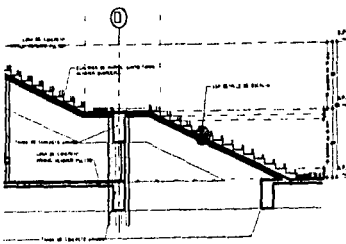
PLANTA NIV-7.65
TERMINA



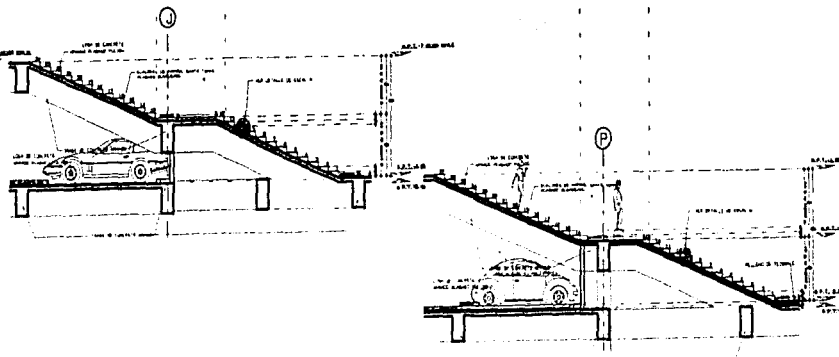
PLANTA NIV-4.05
TERMINA



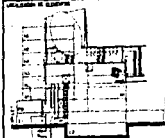
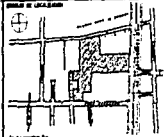
PLANTA NIV-0.00
TERMINA



DETALLE DE ESCALON

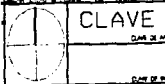


CORTE 1

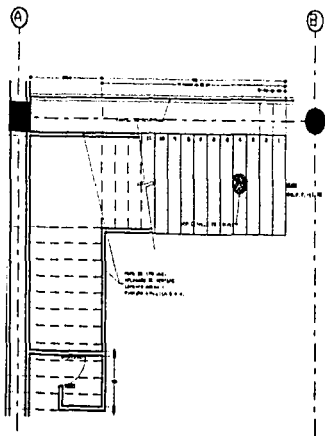


PROYECTO
 JEFE PROFESIONAL
 JAVIER KRASOWSKY L.
 PROYECTOS
 ARQ. FELIPE LEAL
 ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
 ARQ. ANTONIO MUIZ

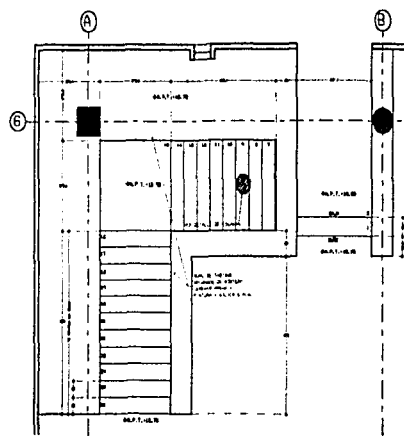
TIPO DE PLANO
 ESCALERA EN PATIO CENTRAL



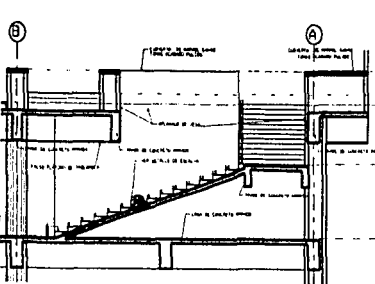
CLAVE



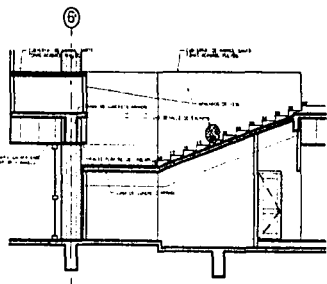
PLANTA N°11.70



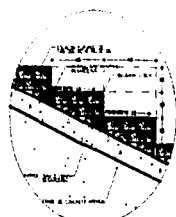
PLANTA N°15.75



CORTE 1

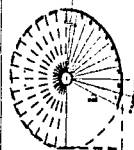


CORTE 2

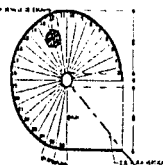


DETALLE DE ESCALON

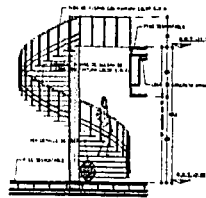
ESCALERA INTERIOR NIV. +11.70



PLANTA +7.65

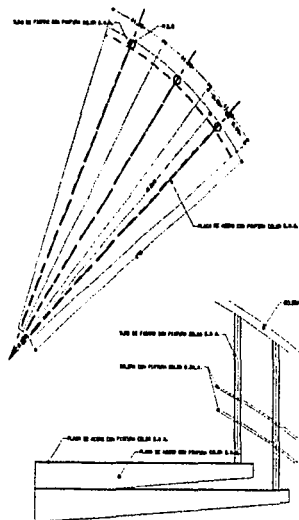


PLANTA +11.70



ALZADO

ESCALERA DE CARACOL EN SHOWROOM



DETALLE DE ESCALON



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFÓN

FECHA GENERAL

--

SIMBOLOGÍA

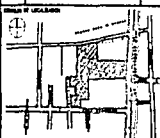
--

OBSERVACIONES

--

REVISIONES

N°	CONCEPTO	FECHA



Detalle de Escalón

Al. Profesionista
Arq. Felipe Leal

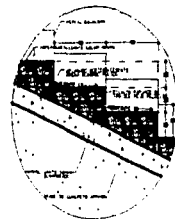
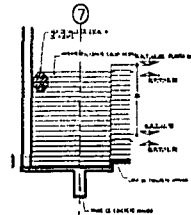
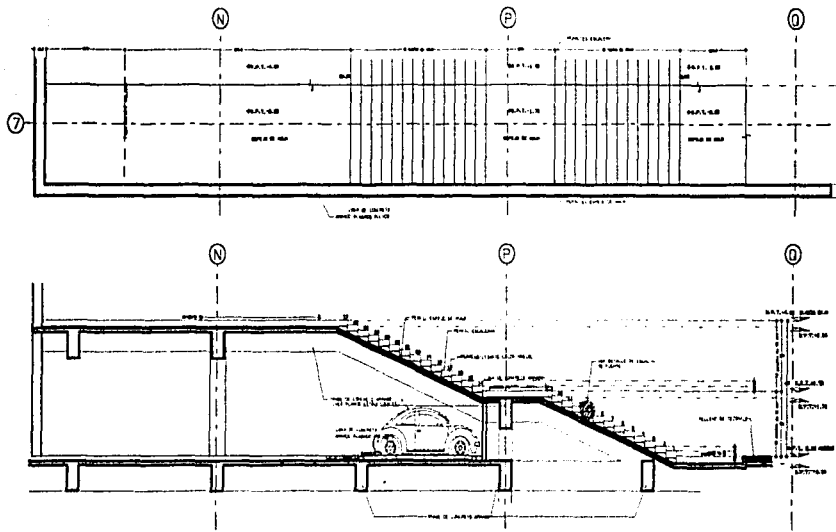
Arq. Manuel Medina Ortiz

Arq. Antonio Mus

Nombre del Plano

ESCALERA INTERIOR

NIV. +11.70



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOCFIN

REVISIÓN GENERAL

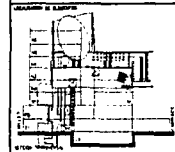
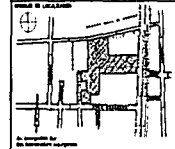
FECHA	
-------	--

SIMBOLOGÍA

OBSERVACIONES

REVISIONES

NO.	CONTEXTO	FECHA	TIPO



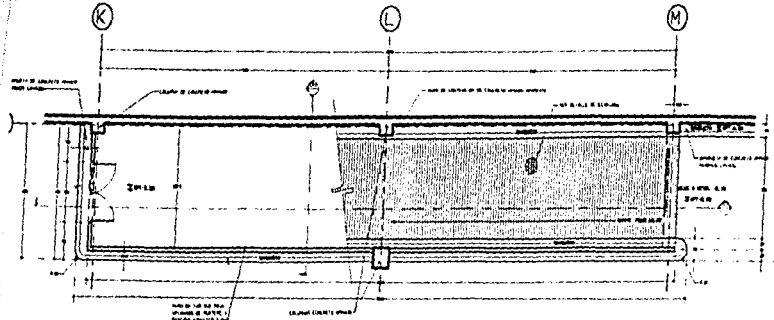
SEÑAL PROFESIONAL
JANIE KRASOWSKY L.
 INGENIERO
 ABOG. FELIPE LEAL
 ABOG. MANUEL MEDINA ORTIZ
 ABOG. ANTONIO MUSI

NOMBRE DEL PLANO

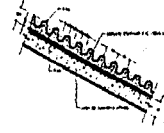
TITULO

	CLAVE	CLAVE DE AL
	CLAVE	CLAVE DE BA

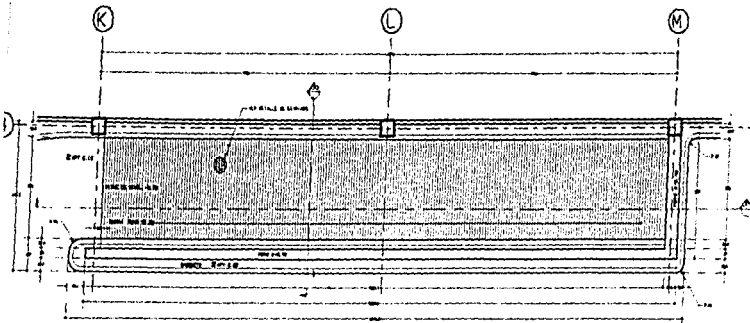
ARQUITECTO TECNICO



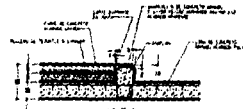
PLANTA NIVEL ESTACIONAMIENTO -3.60



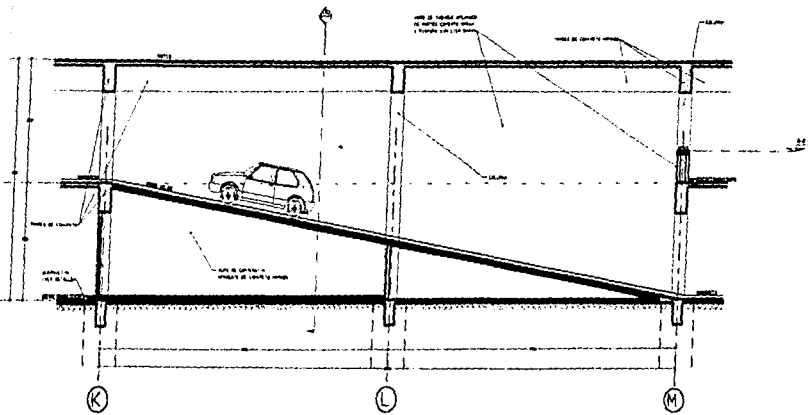
DETALLE DE STRIADO EN RAMPAS



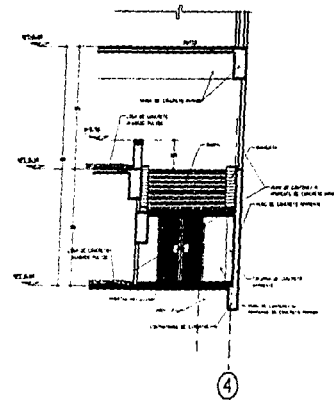
PLANTA NIVEL ESTACIONAMIENTO ACCESO N 0.00



DETALLE DE GUARNICION



CORTE CR1



CORTE CR2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

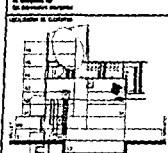
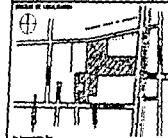
NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

SEMBOLOS

DESIGNACIONES

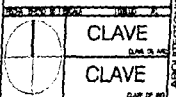
REVISIONES



ENFERMERA:
JAIRO KRASOWSKY L.
INGENIERO:
ARQ FELIPE LEAL
ARQ MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ ANTONIO MUIS

NOMBRE DE PLANO

TITULO



ARQUITECTONICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUOVO CORPORATIVO AUTOFÓN

REVISIÓN GENERAL

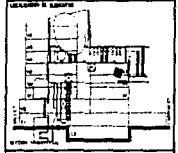
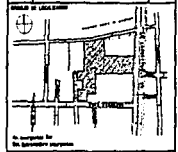
FECHA	
-------	--

SIMBOLOGÍA

OBSERVACIONES

REVISIONES

NO.	FECHA	REVISIÓN	NOTAS
1		REVISIÓN GENERAL	



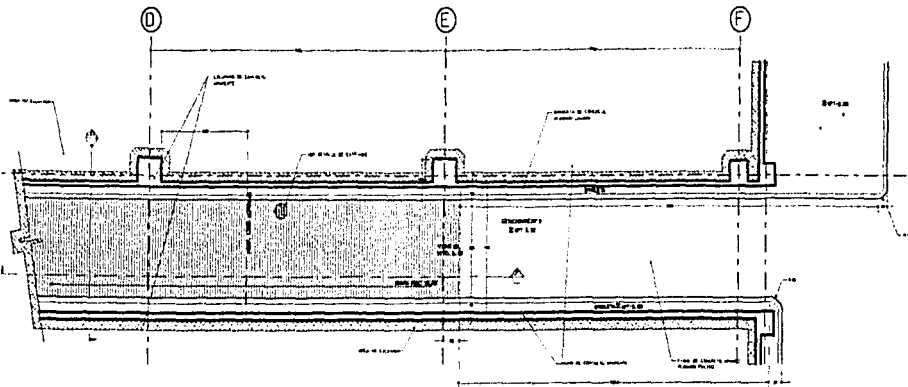
PROFESOR
JAVIER KRASOVSKY L.
DISEÑO
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. ANTONIO MUSA

NOMBRE DEL PLANO

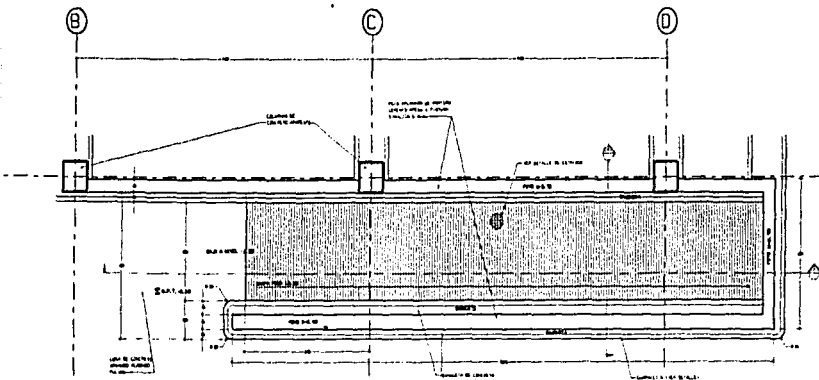
TÍTULO

CLAVE	CLAVE
CLAVE	CLAVE

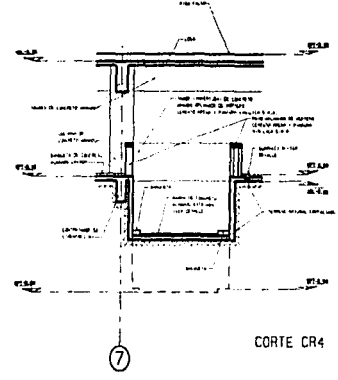
ARQUITECTO TÉCNICO



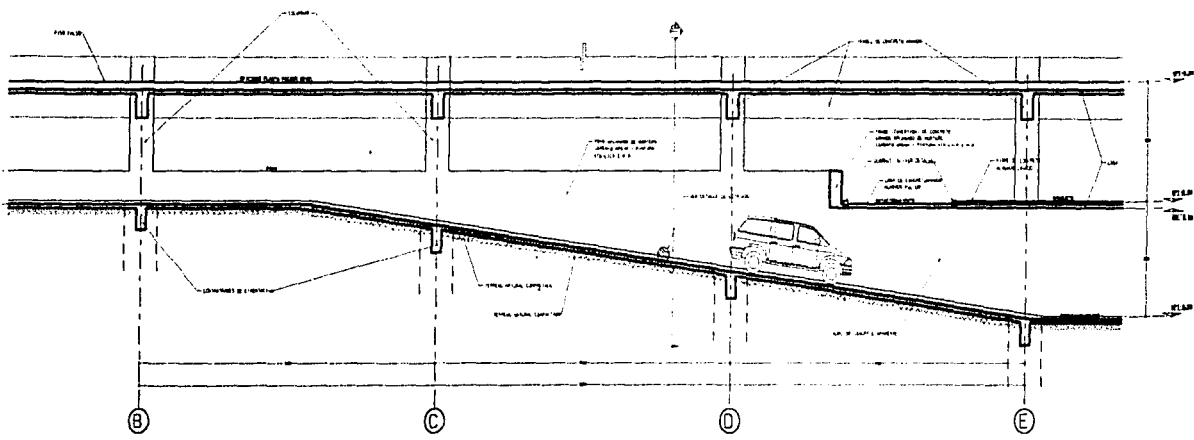
PLANTA NIVEL ESTACIONAMIENTO -3.60



PLANTA NIVEL ESTACIONAMIENTO ACCESO N 0.00



CORTE CR4



CORTE CR3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

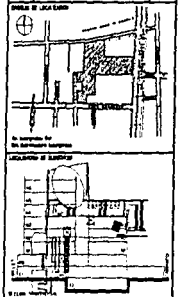
FECHA	DESCRIPCIÓN

SIMBOLOGÍA

OBSERVACIONES

REVISIONES

Nº	FECHA	REVISIÓN	INDICACIONES



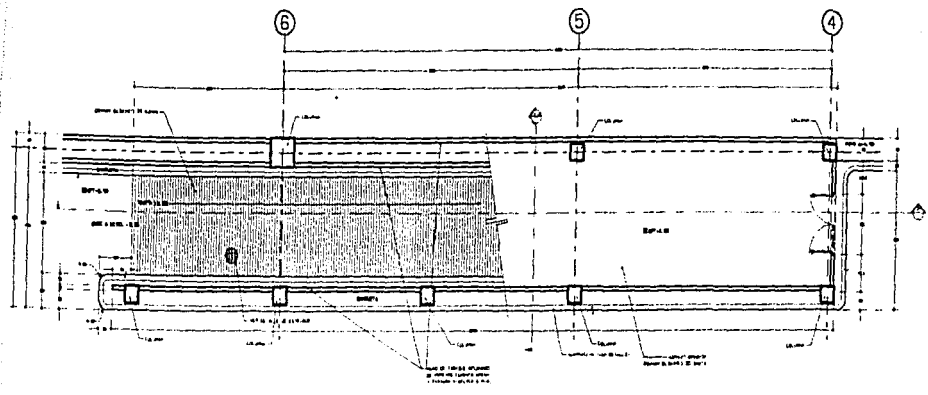
TEMA PROYECTO:
JAIMÉ KRASOWSKY L.
BIBLIOTECA:
ARC. FELIPE LEAL
ARC. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARC. ANTONIO MUIZ

NOMBRE DEL PLANO

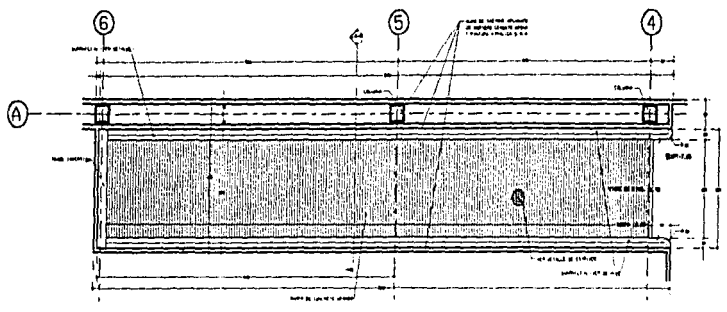
TÍTULO

	CLAVE	CLAVE DE M.C.
	CLAVE	CLAVE DE M.C.

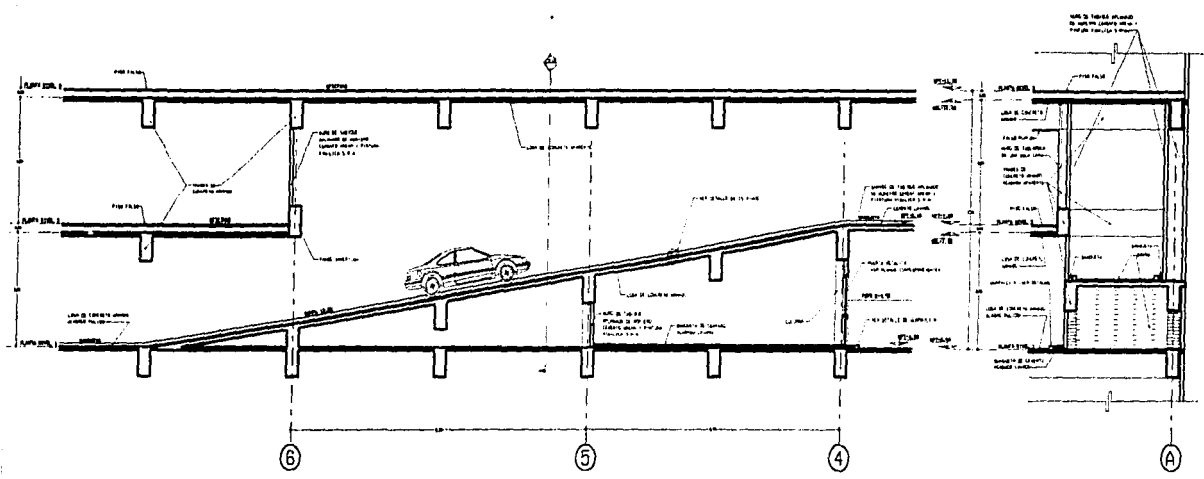
ARQUITECTO EN JEFE



PLANTA NIVEL ESTACIONAMIENTO +3.95



PLANTA NIVEL ESTACIONAMIENTO +7.65



CORTE 9

CORTE 10



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

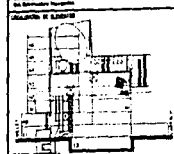
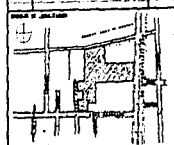
NUUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

SIMBOLÍA

OBSERVACIONES

DETALLADOS



TEAM PROYECTOR
JAMES KRASOWSKY L.

INGENIEROS
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. ANTONIO MUIZ

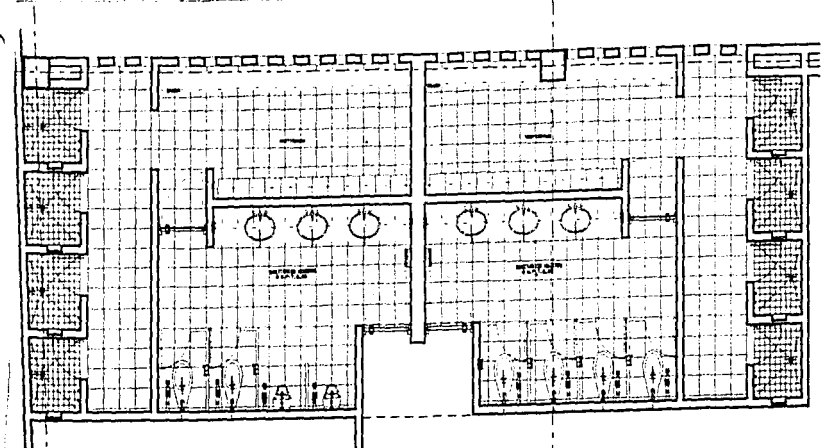
NOMBRE DEL PLANO

TÍTULO

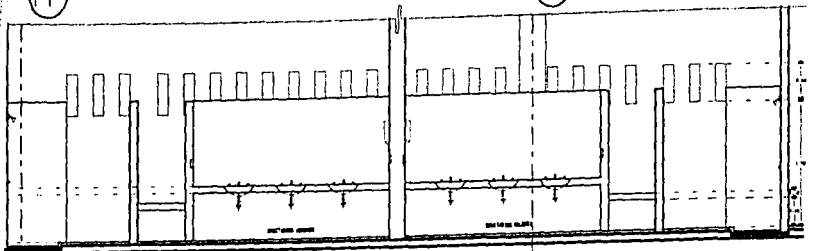
	CLAVE
	CLAVE

LEYENDA

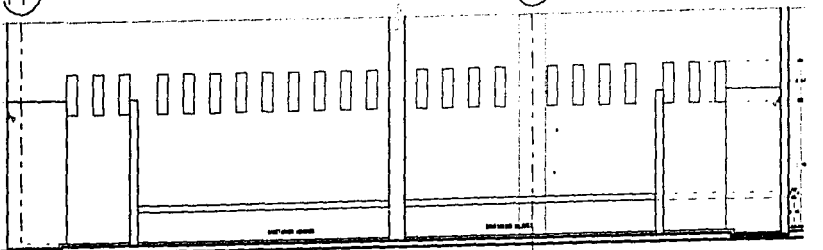
1. PLANTA
2. SECCIONES
3. DETALLADOS
4. PLANTA DE CUBA
5. PLANTA DE PISO
6. PLANTA DE TUBOS
7. PLANTA DE CUBA
8. PLANTA DE PISO
9. PLANTA DE TUBOS
10. PLANTA DE CUBA
11. PLANTA DE PISO
12. PLANTA DE TUBOS
13. PLANTA DE CUBA
14. PLANTA DE PISO
15. PLANTA DE TUBOS
16. PLANTA DE CUBA
17. PLANTA DE PISO
18. PLANTA DE TUBOS
19. PLANTA DE CUBA
20. PLANTA DE PISO
21. PLANTA DE TUBOS
22. PLANTA DE CUBA
23. PLANTA DE PISO
24. PLANTA DE TUBOS
25. PLANTA DE CUBA
26. PLANTA DE PISO
27. PLANTA DE TUBOS
28. PLANTA DE CUBA
29. PLANTA DE PISO
30. PLANTA DE TUBOS



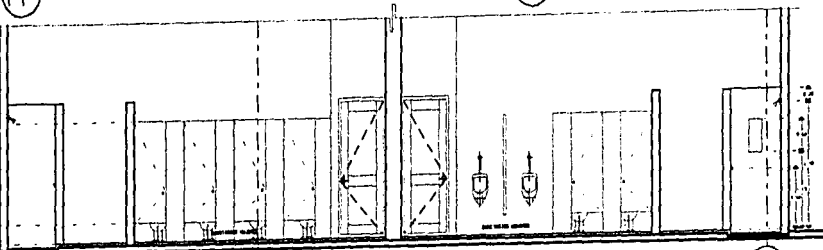
(A) (B)



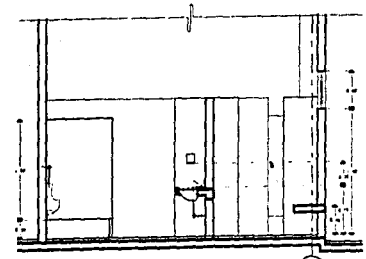
(A) (B)



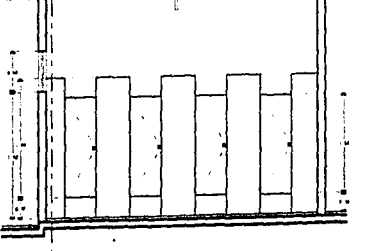
(A) (B)



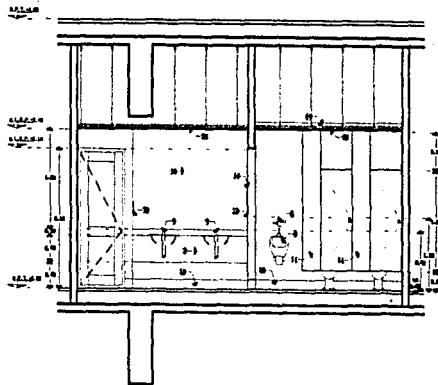
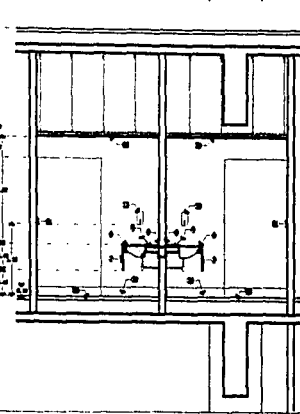
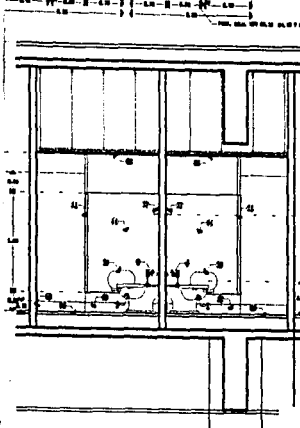
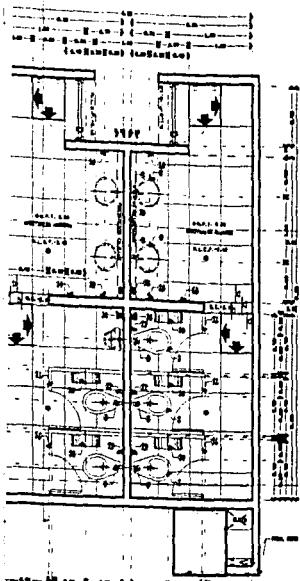
(B) (A)



(X)



(X)



SIMBOLÓGICA	
1. SUELO	
2. PARED	
3. TEJADO	
4. VENTANA	
5. PUERTA	
6. ESCALERA	
7. SUELO DE BARRIO	
8. MUEBLES	
9. EQUIPO	
10. PLANTA DE MOTOR	
11. PLANTA DE CONDENSADOR	
12. PLANTA DE COMPRESOR	
13. PLANTA DE REFRIGERACIÓN	
14. PLANTA DE CALENTAMIENTO	
15. PLANTA DE CLIMATIZACIÓN	
16. PLANTA DE ALUMBRADO	
17. PLANTA DE VENTILACIÓN	
18. PLANTA DE RUIDO	
19. PLANTA DE SEGURIDAD	
20. PLANTA DE OTRAS INSTALACIONES	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

NO.	FECHA
-----	-------

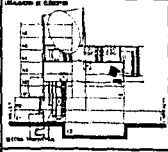
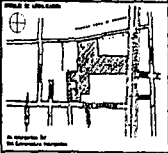
SIMBOLÓGICA

OPERNACIONES

--

REVISIONES

NO.	FECHA	REVISIÓN	NOTA



DATA PROYECTO:
JAMES KRASOYISKY L.
DISEÑO:
ARQ FELIPE LEAL
ARQ MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ ANTONIO MUIJER

TÍTULO

	CLAVE
	CLAVE

ARQUITECTÓNICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DEarquitectura

NUEVO CORPORATIVO
AUTOFIN

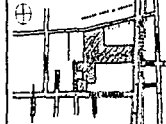
REV. 00 GENERAL

DISCIPLINA

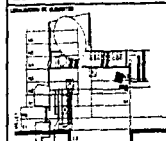
OBSERVACIONES

REVISIONES

PROYECTO



PROYECTO



PROYECTO

PROYECTO
JUAN KRASOVSKY L.
DISEÑO
ARQ. FELIPE LEAL
ARQ. MANUEL MEDINA CRUZ
ARQ. ANTONIO RUSI

NOMBRE DEL PLANO

TITULO

PROYECTO

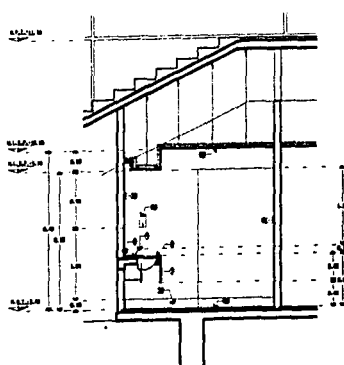
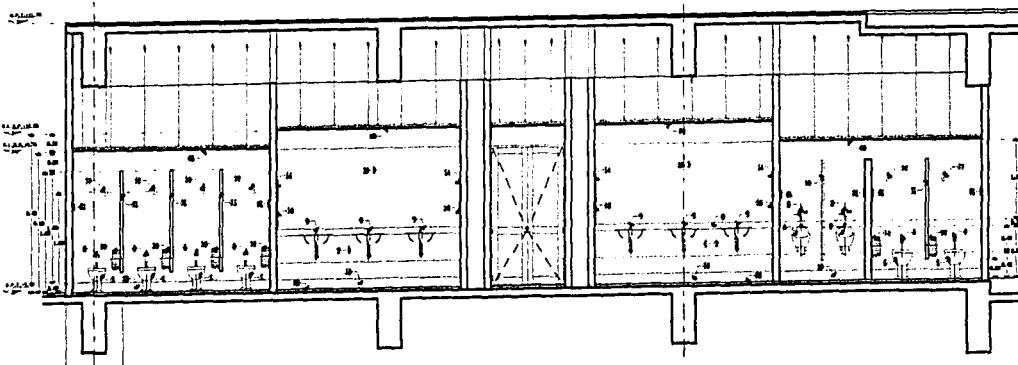
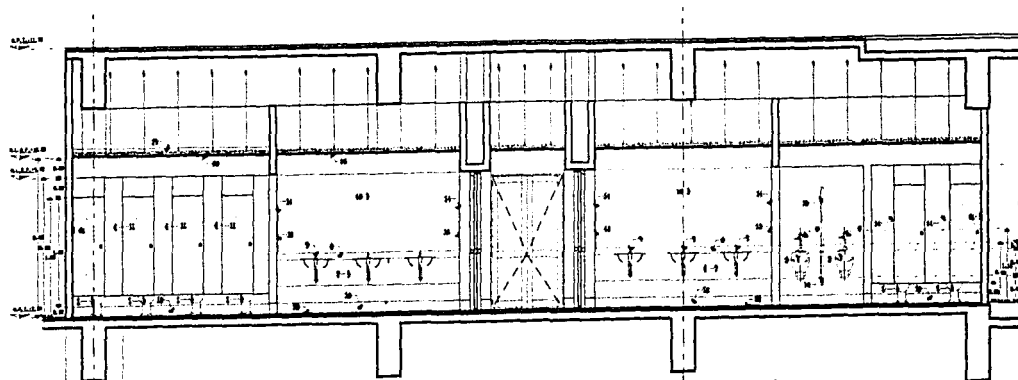
CLAVE

CLAVE DE PROYECTO

CLAVE

CLAVE DE PROYECTO

ARQUITECTONICO



LEGENDA

1	ALBAÑILERIA
2	ACEROS
3	REVESTIMIENTO DE PARED
4	REVESTIMIENTO DE PISO
5	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
6	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
7	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
8	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
9	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
10	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
11	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
12	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
13	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
14	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
15	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
16	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
17	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
18	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
19	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
20	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
21	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
22	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
23	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
24	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
25	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
26	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
27	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
28	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
29	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
30	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
31	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
32	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
33	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
34	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
35	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
36	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
37	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
38	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
39	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
40	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
41	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
42	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
43	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
44	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
45	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
46	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
47	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
48	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
49	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA
50	REVESTIMIENTO DE TAPAJUNTA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NUESTRO CORPORATIVO
AUTOFIN

REVISIÓN GENERAL

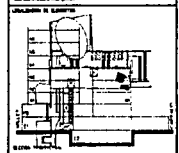
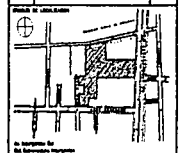
FECHA:	FECHA:
--------	--------

SINOPSIS

DESCRIPCIONES

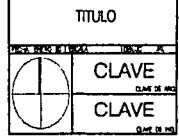
REVISIONES

NO.	DESCRIPCIÓN	FECHA
1	REVISIÓN GENERAL	



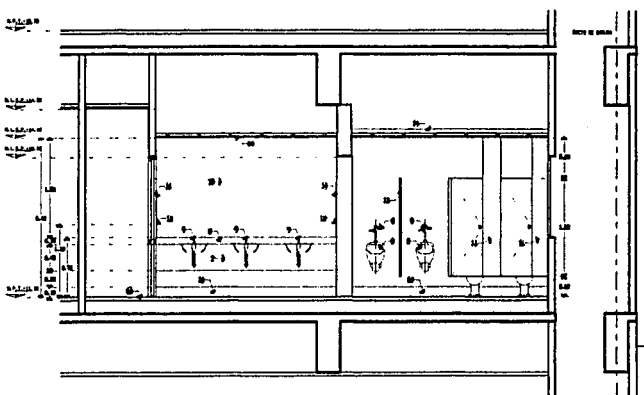
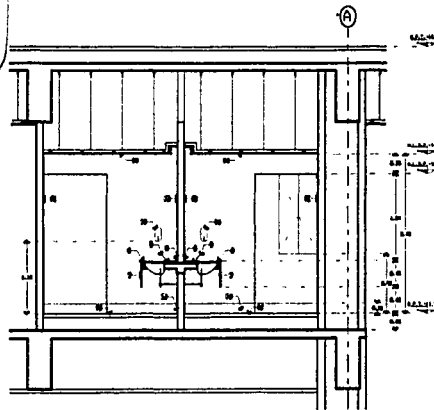
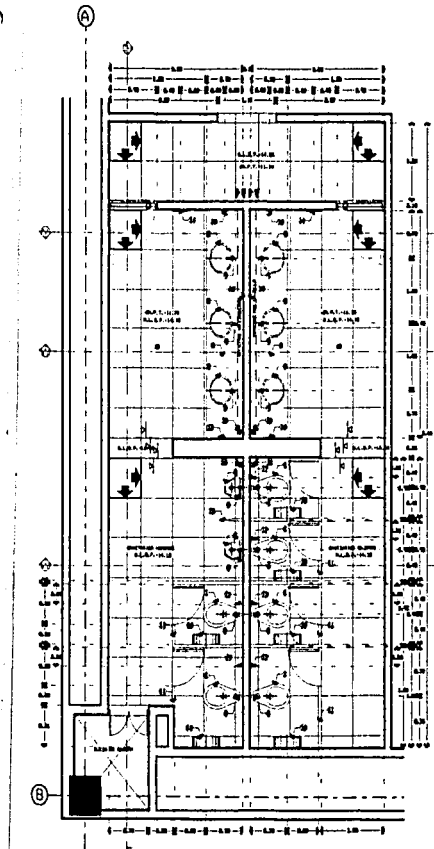
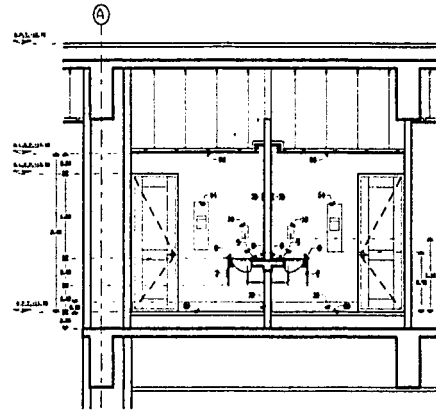
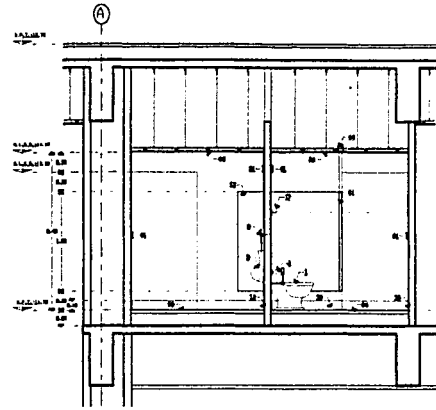
TITULO

CLAVE



ARQUITECTONICO

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



Faltan las Páginas

1 88

a

1 94

BIBLIOGRAFÍA

- I. Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000. © 1993-1999 Microsoft Corporation.
- II. Martínez Cruz Ismael, Edificio de Oficinas Corporativas, Santa Fe, México, Tesis Profesional, U.N.A.M., México, 2001.
- III. Diccionario Internacional Simon & Schuster, Editorial Macmillan, EE.UU., 1995.
- IV. Ayn Rand, *El Manantial*, Editorial Planeta, 1973 México D.F.
- V. Muniain, Lucio, *Lucio Muniain et al 1999*, México D.F., Grupo Impresor México S.C, 1999.
- VI. Brondo Medina Alfredo Iván, *Corporativo con Tres Viviendas*, Tesis Profesional U.N.A.M, México 2001.
- VII. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Editorial ALCO, México D.F. 1993