



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.

ÍNDICE

Agradecimientos

Prefacio

2

1. Planta de localización del proyecto y descripción del género de edificio a desarrollar.

6

2. Antecedentes

6

Museo

6

Historia

7

Definición

8

Tipos de museos

12

Museografía

13

Agentes destructores

15

Protección y seguridad en museos

16

Vigilancia

16

Elementos contra incendios

17

Museología

17

Curaduría

18

Gliptoteca

18

Escultura

18

Historia

20

Definición

20

Materiales

21

Técnicas escultóricas

24

3. Beneficios que se plantean a la población con el proyecto.

24

Sociales

24

Económicos

25

Políticos

26

Culturales

29	4. Características generales del terreno.
29	Topografía
32	Análisis básico de mecánica de suelos
33	Colindancias
33	Superficie
33	Forma
36	5. Elementos de la estructura urbana existentes en el contexto; imagen urbana.
36	Centro Cultural Universitario
41	El Paseo Escultórico
45	Autores representativos
48	6. Análisis breve del impacto ambiental
48	Vialidades
50	Redes de infraestructura existentes
50	Agua
50	Drenaje
50	Luz y fuerza
51	Teléfonos
51	Gas
55	7. Análisis breve de los elementos del medio físico preponderantes.
55	Clima
55	Asoleamiento
56	Vientos
57	Precipitación pluvial
58	Humedad
59	Temperaturas
60	Vegetación
61	Fauna

63	8. Determinantes sociales.
63	Ubicación y definición del usuario
65	9. Determinantes económicas.
65	Posibilidades y fuentes de financiamiento
66	Presupuesto aproximado
68	10. Determinantes políticas.
68	Políticas de desarrollo, planes, programas y reglamentos
69	Usos del suelo
73	11. Determinantes ideológicas y culturales.
73	Del operario
73	Del usuario
75	12. Análisis de elementos análogos.
75	Museo Nacional de Antropología e Historia
75	Aspectos tipológicos
75	Aspectos funcionales
77	Aspectos formales
78	Aspectos técnicos
79	"Papalote" Museo del Niño
79	Aspectos tipológicos
80	Aspectos funcionales
81	Aspectos formales
82	Aspectos técnicos
84	Tabla comparativa de áreas de elementos análogos
100	13. Proyecto
100	Concepto
101	Diagrama de composición arquitectónica
102	Diagrama de relaciones

103	Diagrama de funcionamiento
104	Diagrama de flujo del visitante
105	Diagrama de flujo de objetos
107	14. Organización de elementos
107	Planta baja
108	Primer nivel
109	Sótano
111	15. Memoria descriptiva
115	Criterio estructural
118	Criterio de instalación hidráulica
119	Criterio de instalación sanitaria
121	Criterio de instalación eléctrica
122	Criterio de acondicionamiento de aire
123	Criterio de sistema contra incendio
125	Catálogo de Planos
127	16. Conclusiones
129	Bibliografía

AGRADECIMIENTOS

Agradezco y dedico esta Tesis a:

Mis padres, hermana, amigos, maestros y compañeros, que con su gran ayuda y entusiasmo hicieron despertar en mi la motivación para llevar a cabo la realización de éste trabajo.

A todos ellos :
Gracias

PREFACIO

El proyecto del **Museo de la Escultura** en la UNAM, surge de la escasez de un espacio dedicado exclusivamente para este tipo de acervo. Es notorio que en México existen museos que abordan la obra pictórica, el arte moderno, la acuarela, al muralismo, etc., sin embargo el campo de la escultura debe compartir espacios con otras exposiciones provocando cierta falta de áreas que puedan albergar con todas las facilidades a la figura tridimensional escultórica.

Su localización en el Centro Cultural Universitario se deriva de la influencia educativa que representa éste macrocentro de difusión artística. El terreno se encuentra entre la Unidad Bibliográfica y la Sala Nezahualcóyotl. Su ubicación no podía ser mejor, puesto que su superficie es una plataforma que se eleva sobre el Paseo Escultórico, de esta manera el Museo de la Escultura sirve como área de exposición cerrada dando lugar a una antesala para después visitar el recorrido al aire libre de las esculturas sobre el pedregal, así, el proyecto no sólo sugiere la construcción de un museo, sino también una propuesta de mobiliario urbano, pavimentos, ejes y remates visuales, cestos de basura, alumbrado y toda la infraestructura necesaria para hacer del Paseo Escultórico un sitio de mayor interés para los visitantes, organizando eventos universitarios como conciertos, espectáculos de luz y sonido o ferias.

Como acervo artístico, el Museo Universitario Contemporáneo de Arte ha recibido un gran número de piezas donadas por distintos autores que de ésta manera han contribuido

alentando a la difusión cultural que tiene como compromiso nuestra Máxima Casa de Estudios. Sólo existe un problema, éstas obras que hasta el año de 1996 llegaron a sumar 56, las que en algunos casos son de formato monumental pero de material poco resistente al intemperismo, que requieren ser exhibidas como patrimonio permanente, se encuentran embodegadas dejando atrás la posibilidad de ser contempladas por el usuario.

Personal que labora en la Dirección General de Artes Plásticas me confirmaron la noticia de que el MUCA será trasladado a lo que fue la Antigua Escuela de Odontología en Lic. Verdad en el Centro Histórico de la Cd. De México, junto con la galería propiedad de la UAM en el edificio rehabilitado donde se encontró la Primer Imprenta de América, el Museo de Santa Teresa y el Museo del Templo Mayor, formando así un agrupamiento de edificios dedicados a la cultura.

De la misma manera, pensando en la expansión del MUCA también tiene el proyecto de abrir puertas del MUCA Roma que un unos meses más será toda una realidad, por lo que el Museo de la Escultura destacaría como único espacio con éstas características dentro de las instalaciones de la Ciudad Universitaria.

Además se propone que el Museo cumpla con otras funciones :

Por una parte, contaría con un acervo bibliográfico que le permitiera a todo aquel interesado en la historia y evolución del arte escultórico Nacional e Internacional, de igual forma

brindaría documentación sobre biografías de autores y sus obras más representativas.

Por otro lado, se propone que sirva como excusa para que las autoridades pertinentes organicen convocatorias por medio de bienales anuales o bianuales de carácter internacional en las que los escultores donaran para exposición sus obras ganadoras producidas en el museo como intercambio por los gastos de viáticos en su visita a México.

Es así como cumplimos con todo lo necesario para la realización de un museo con éstas características; contamos con excelentes autores con ideas modernas en la ejecución del arte escultórico, mismos que imparten sus conocimientos en las mejores instituciones académicas del país. Tenemos una antigua tradición de pueblo escultor pues de alguna manera sabemos el significado del arte en tercera dimensión. De igual manera contribuiremos con el manejo de los materiales para que los niños y jóvenes se familiaricen con la escultura y se interesen en el aprendizaje y su creación.

Es de admitir que México posee en sus pobladores inminentes reflejos de creatividad, sin embargo arrastramos un añejo conflicto que consiste en la falta de confianza y sobre todo de mostrar con orgullo y dignidad nuestros logros es por eso que debemos aprovechar como un buen pretexto un edificio en el que además de exhibir las obras de los escultores más importantes nacionales y extranjeros podamos elaborar con sencillas técnicas pequeñas obras elaboradas por los visitantes comunes que se divierten aprendiendo.



PLAZA EXISTENTE QUE PERMITE
SU USO PARA ABASTECER DE
PÚBLICO TANTO A LA UNIDAD
BIBLIOGRÁFICA COMO AL NUEVO
MUSEO DE LA ESCULTURA





1 Planta de localización del proyecto y descripción del género de edificio a desarrollar.

El proyecto que se propone como tema de tesis es El Museo de la Escultura; se encontrará localizado en el Centro Cultural Universitario, ubicado en las instalaciones de la Máxima Casa de Estudios; la Universidad Nacional Autónoma de México.

← Atsushi Shikata, Arco Cósmico

Para este fin, la UNAM cuenta con el apoyo de dos dependencias a su cargo, la Dirección General de Artes Plásticas; que se encarga, entre otras cosas, atender las necesidades museográficas del Museo Universitario Contemporáneo de Arte que se encuentra a un costado de la Facultad de Arquitectura en CU, pero por razones de expansión, en un futuro se plantea que sea reubicado en el Centro Cultural Universitario en un terreno próximo al Museo Universum, sumándose al conjunto cultural que existe actualmente. En estas oficinas me comentaron que desde hace algún tiempo se elaboró un anteproyecto para un Centro Internacional de la Escultura, a su vez, en la Dirección General de Obras de la UNAM obtuve información referente al mismo tema proporcionada por la Coordinación de Planeación Inmobiliaria de la UNAM. En las dos pláticas coincidieron los mismos planteamientos: Diseñar un espacio museográfico que atienda las necesidades de exposición, difusión y creación de la obra escultórica.

Contribuir al enriquecimiento cultural de la UNAM, de su comunidad



universitaria y el pueblo de México.



Establecer un lugar en donde se pueda exhibir el acervo artístico con el que cuenta la UNAM, el cual ha recaudado a lo largo de toda su existencia ya sea por medio de la compra, donación o creación de representación artística en todas sus manifestaciones :

COLECCIONES DEL MUCA

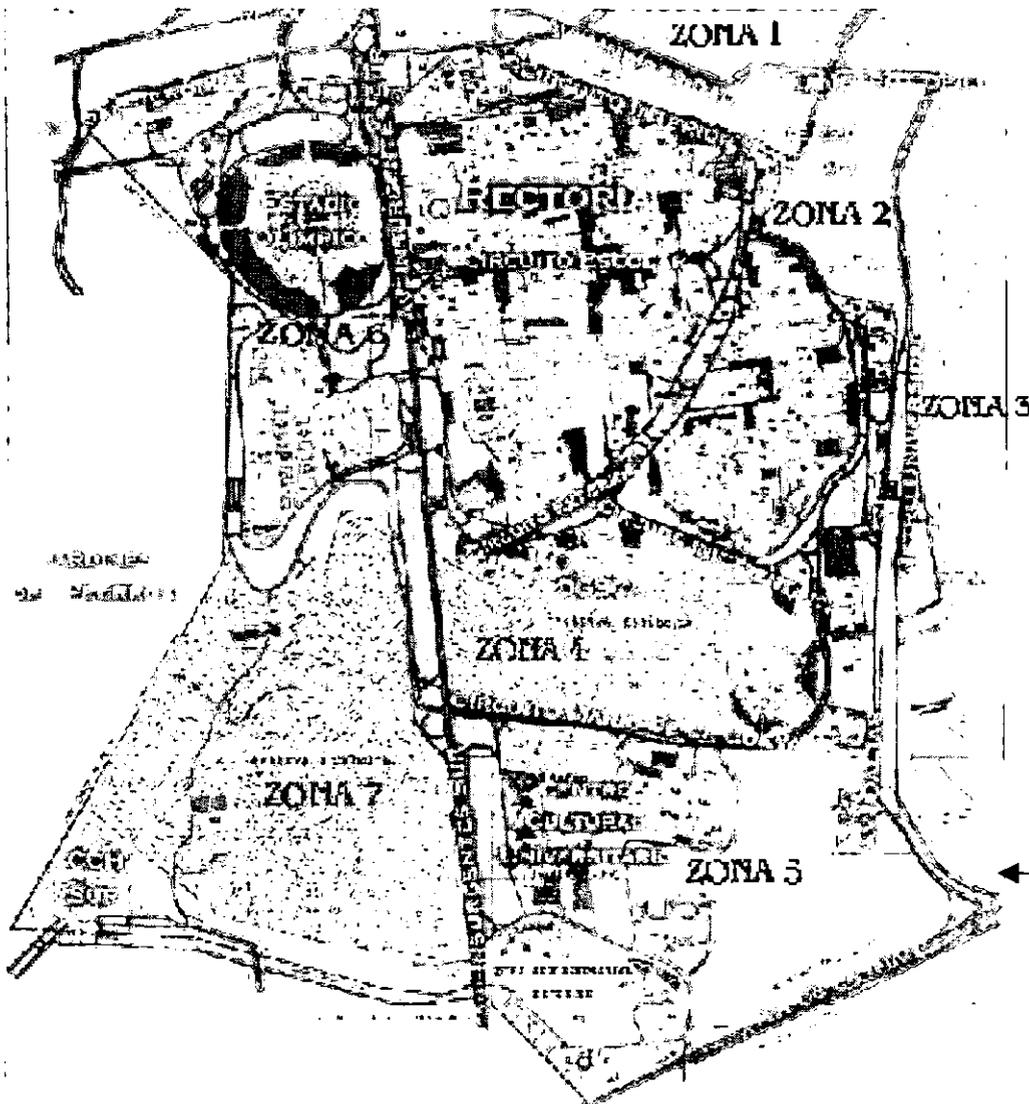
COLECCIÓN

PIEZAS

Arqueología	6 697
Artesanías Internacionales	4 468
Obra Plástica	1 785
Artesanías Mexicanas	4 110

← Fernando González Cortázar, Homenaje 1, (El Ángel Blanco)

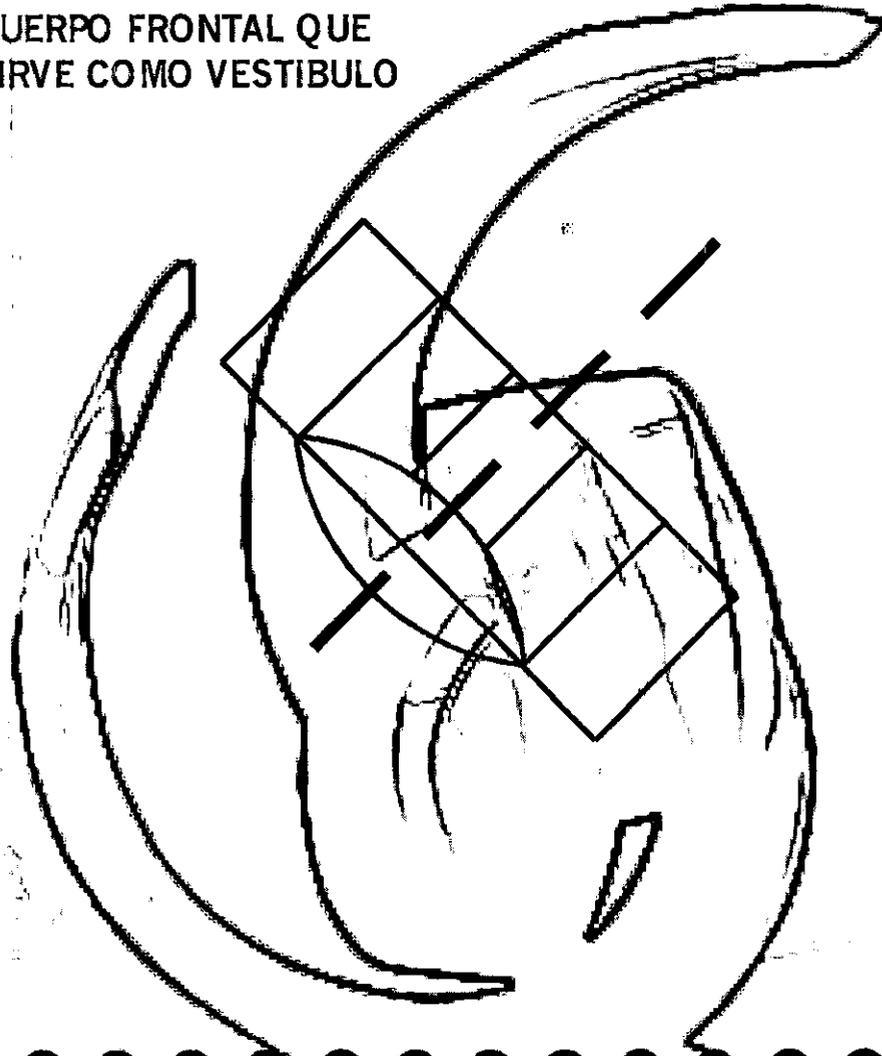




- 1.- CAMPUS UNIVERSITARIO
 - 2.- CENTRO MEDICO, INGENIERÍA, TRABAJO SOCIAL, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA.
 - 3.- INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
 - 4.- RESERVA ECOLÓGICA
 - 5.- CENTRO CULTURAL
 - 6.- ÁREA DEPORTIVA
 - 7.- RESERVA ECOLÓGICA
- ← CIUDAD UNIVERSITARIA



CUERPO FRONTAL QUE
SIRVE COMO VESTIBULO



2 *Antecedentes*

MUSEO

HISTORIA

Sus orígenes se remontan hasta Mesopotamia cuando el Emperador Asirio, Assurbanipal, hizo traer esculturas egipcias para colocarlas fuera de los templos. En Atenas, el Museion era un centro de reunión de sabios, donde se guardaban objetos de ciencia y arte. En el s. III Museion se utilizó para designar un conjunto de edificios construidos por Ptolomeo en su palacio de Alejandría como centro exclusivo de la conservación del conocimiento (biblioteca, un anfiteatro, un observatorio, salas de estudio, una colección zoológica, almacén de libros y minerales); por otro lado, en el s. V se daba el nombre de Pinakotheké, a una ala de los propileos de la Acrópolis de Atenas, y en ella se guardaban pinturas de Polignoto y otros artistas.

El primer gran núcleo museístico fue constituido en 1753 por el British Museum de Londres, Inglaterra.

En la era moderna se aplican ideas que persiguen una ética pretendidamente universal, relacionada con ciertas premisas formales: la transparencia, la planta libre y flexible, la funcionalidad, la precisión tecnológica como elemento de identificación del destino del edificio, la neutralidad y ausencia de mediación entre espacio y obra a exponer.

A finales de los setenta, como una de las características más destacables de los llamados "museos de última generación", empieza a proliferar la recuperación del sistema tradicional de salas en enfilada.



DEFINICIÓN

Del latín museum y este del griego museion, lugar dedicado a las Musas, las nueve hijas de Zeus y Mnemosine, la Memoria; lugar, por lo tanto, de la creación artística y de la memoria.

Lugar donde se guardan objetos notables pertenecientes a las ciencias y artes. El nombre de Museo fue adoptado en Florencia del s. XV por Lorenzo el Magnífico para indicar el local que contenía colecciones de códices y de objetos suntuarios.

En 1974, el ICOM (International Council of Museums), Consejo Internacional de Museos con sede en Paris y que depende de la UNESCO definió al Museo de la siguiente manera :

El Museo es una institución permanente, no lucrativa, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y principalmente expone los testimonios materiales del hombre y su medio ambiente, con propósitos de estudio, educación y deleite.

En un Museo existen tres maneras fundamentales de presentar el acervo artístico:

-----Exposición Estático
-----ExhibiciónDinámico
-----InstalaciónEfímero

Existen tres espacios en un Museo :

-----Espacio Arquitectónico.	Inamovible.
-----Espacio Museográfico.	Mobiliario, objetos.
-----Espacio Tránsito Público. descanso y contemplación.	Consulta, circulación,



TIPOS DE MUSEOS



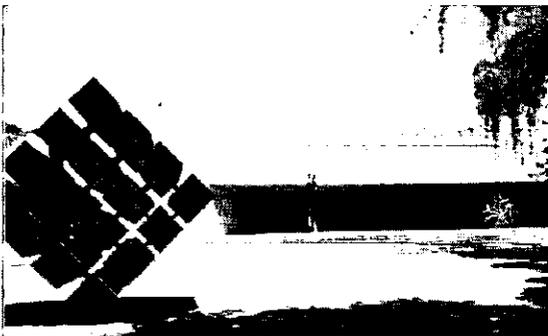
- 1 PEDAGÓGICOS
MUSEO DEL NIÑO, MUSEO TECNOLÓGICO.

Este es el museo que se encarga de fomentar la capacidad investigadora del visitante, principalmente va dirigido a la comunidad infantil que es la que tiene más deseos de aprender y de manejar los sistemas electrónicos y computacionales debido a su incipiente curiosidad.

← "Papalote", Museo del Niño, Chapultepec, México

- 2 HISTÓRICOS
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA, MUSEO DE LAS INTERVENCIONES, MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS.

Espacio que alberga documentos, fotografías, pinturas, objetos y demás datos que dan cuenta del pasado de la humanidad, desde la aparición del ser humano hasta nuestros días o simplemente pueden referirse a un hecho histórico preciso. Su público está determinado por estudiantes y maestros que buscan un enriquecimiento cultural sumado al proporcionado en las aulas.



- 3 ARTÍSTICOS
MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO, MUSEO RUFINO TAMAYO, MUSEO DE ARTE MODERNO.

En él se ubican de manera cronológica, tendencias, autores o contemporaneidad las distintas manifestaciones artísticas que ha desarrollado el ser humano a través de su paso por el tiempo.

Pinturas, esculturas, grabados, cerámica, alfarería, tallados, etc., son materia de exhibición en un museo que ofrece la posibilidad de contemplar y comparar las obras dispuestas al observador.

A el acuden todo tipo de personas, lo único que las caracteriza es el gusto por una exposición afín a su personalidad.

← 8 Museo , Rufino Tamayo, Chapultepec, México.





4 ARQUEOLÓGICOS

MUSEO DEL TEMPLO MAYOR, MUSEO DE SITIO EN CUICUILCO, MUSEO TLATILCO.

La característica fundamental de éste tipo de museo es informar y difundir las contribuciones de un emplazamiento precolombino del cual debe su existencia, es decir, cuando un sitio arqueológico ha sido descubierto y se han dispuesto condiciones favorables para la visita del público, las piezas y objetos que en dado momento están a favor de sufrir un deterioro y por su importancia como material didáctico no es recomendable que sean removidas del lugar, se establece un museo con el área suficiente para continuar el recorrido hacia el pasado. Muchos de éstos museos, además de ser visitados por el público local acuden a ellos turistas que buscan información del pasado del sitio que están visitando.

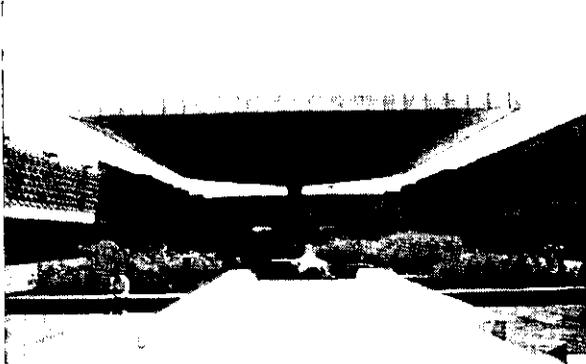
← Centro Cultural, Arte Contemporáneo, Campos Eliseos, México

5 ZOOLÓGICOS

MUSEO DE PALEONTOLOGÍA, MUSEO DE HISTORIA NATURAL, JARDIN BOTÁNICO.

En éstos museos podemos encontrar la trayectoria de la humanidad a través de la evolución de las especies animales y vegetales en cuanto a su genética y adaptación al medio. De la misma manera nos muestra las adversidades por las que el ser humano ha tenido que pasar para llegar al comportamiento, formas de organización y repartición del trabajo que ha desarrollado como meta en su largo e interminable proceso evolutivo. Lo frecuentan principalmente grupos de escolares interesados en sus orígenes como especie.





8 ETNOGRÁFICOS
MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA, MUSEO DE LA CD. DE MEXICO.

Espacio dedicado a la exposición de las distintas etnias localizadas en un área geográficamente bien definida del territorio nacional. Esta representación ayuda al conocimiento de los jóvenes estudiantes a ubicar y distinguir los grupos étnicos, sus costumbres e interacción con su medio ambiente circundante y comprender así los orígenes de su existencia.

Museo Nacional de Antropología e Historia, Chapultepec, México.

7 MUSEO CASA
MUSEO CASA DE CARRANZA, MUSEO FRIDA KAHLO, CASA DE CORTÉS.

Este es un caso particular de concepto de museo, pues la edificación como vivienda que ha sido ocupada por personaje famoso o histórico, debió de haber sufrido cambios a tal efecto que en la época actual se adapte, modifique o expanda con motivos de exposición de las costumbres, forma de vida, utensilios, documentos, fotografías o vestimenta del personaje en estudio y su influencia en la sociedad. Éste tipo de museos reúne a un género de público que se interesa por conocer más allá de la vida del que alguna vez fué el o la propietaria.

8 IGLESIA MUSEO
IGLESIA Y MUSEO DEL CARMEN, CLAUSTRO DE SOR JUANA, CONVENTO DEL DESIERTO DE LOS LEONES.

Edificio religioso que por su jerarquía como institución dogmática ha acumulado un sin número de objetos invaluable referentes a todo aquello con lo que las autoridades piadosas han recaudado a manera de diezmos. Además, de las propiedades materiales que ofrece el museo, el edificio, por sí mismo brinda una magnífica clase de estilos arquitectónicos, características de espacio y aspectos ambientales de su localización.





9 TRADICIONES

MUSEO NACIONAL DE LA ESTAMPA, MUSEO DE LA CHARRERÍA, MUSEO DE LA CARICATURA.

Generalmente es en éste museo donde podemos encontrar representadas las costumbres y el folklore de un pueblo, sus contribuciones culturales desde y hacia la misma sociedad, lo que nos identifica y nos diferencia de los demás grupos raciales. Bajo el techo de éste tipo de exposiciones se pueden llegar a celebrar otro tipo de eventos, como fiestas, espectáculos, quermeses, etc., por lo que el edificio debe brindar un espacio abierto que ofrezca las comodidades de disfrutar un convivio de ésta naturaleza.

← Museo de la Acuarela, Coyoacán, México.

10 INTERACTIVOS

MUSEO DE LA LUZ, MUSEO DE SANTA TERESA.

Éste género de exposiciones se encuentra en una etapa muy joven en cuanto a materia museo gráfica se refiere. En realidad surgió en E.U. en los años 60's, cuando se comenzó a experimentar con una nueva manera de hacer arte moderno al crear la obra "in situ", a éste tipo de montaje se le llama Instalación, es decir, es una combinación de elementos, como la escultura, pintura, instalaciones ingenieriles, electricidad, etc., lo que hace a la obra única, por el simple hecho de que el espacio que ocupa la genera. Sí se desearía colocarla en otro lugar, el concepto de la obra cambia, pues su entorno es lo que la define. Además, el público desempeña un papel muy importante en el mensaje de la obra, al participar como elemento de interacción entre la pieza y el mismo espectador. En este tipo de museo el visitante tiene la opción de manipular a su voluntad las Instalaciones.



El **Museo de la Escultura** propuesto para la UNAM se encontraría ubicado dentro de los museos clasificados como artísticos, puesto que en éste espacio se ofrecerían todas las facilidades para la presentación de cualquier expresión artística referente a la escultura. Aunque también podría entrar en el concepto de Museos Interactivos, posibilidad que acerca al espectador con la obra que está apreciando, de esta manera no solo contempla la materia, sino que la vive y la experimenta al hacerla parte de su sensibilidad.

MUSEOGRAFÍA

Se denomina así a la teoría y a la práctica de la construcción de museos, incluyendo los aspectos arquitectónicos, de circulación y las instalaciones técnicas.

Pero todo esto, mas los problemas de adquisiciones, métodos de presentación, almacenamiento de reservas, conservación y restauración de colecciones, actividades culturales paralelas dentro del museo y medidas de seguridad, constituye una nueva disciplina que recibe el nombre de Museografía.

El primer problema que aborda la Museografía, es lo que se refiere, a la instalación misma de los objetos, su ordenamiento, que genera una agradable apreciación, un recorrido sencillo y un ambiente digno al material expuesto que al final de cuentas determinará el éxito ó fracaso de la misión didáctica de un museo.

Se proponen salas con el fin de crear áreas que respeten un orden cronológico, sin embargo, también existe el criterio opuesto, que agrupa obras de períodos diferentes para subrayar ciertas semejanzas entre ellas. En algunos casos se llega al aislamiento total de una sola obra, debido a su gran importancia.



AGENTES DESTRUCTORES

Los agentes destructores son agrupables en:

- a) Naturales
- b) Atmosféricos
- c) Artificiales
- d) Humanos

Los agentes naturales pueden ser ocasionados principalmente por los efectos que causan los rayos de luz que inciden sobre las piezas, el tipo de luz más dañina es la que proviene del Sol. Es por eso que una de las soluciones más aplicadas es el uso de luz artificial.

Los agentes atmosféricos pueden ser comprendidos en la humedad, temperatura, corrientes de aire, impurezas suspendidas (polvo), puesto que todos ellos afectan de manera directa sobre materiales como maderas, lienzos, arcillas, etc. De estos agentes el más peligroso es la humedad pues, según el estado higrométrico, se modifica la temperatura y se somete a variaciones climáticas perceptibles para el objeto. Es recomendable que la humedad relativa oscile entre un 50% y 55%. La temperatura debe mantenerse entre los 18° y 20° C. Para este objetivo, se emplean calefactores, extractores y ventilación artificial. Una climatización adecuada tiende: 1.- a la regulación de la temperatura; 2.- a la eliminación de la polución atmosférica, producida por los gases y polvo, y 3.- a la circulación del aire.

- a) Ventilación natural por medio de ventanas al exterior que debe ser graduada ya que la polución del exterior es tan malsana y deteriorizante como la del interior .
- b) Ventilación artificial mediante dispositivos especiales con filtros para la aireación; los filtros deben tener diversa finalidad para que la acción depuradora sea completa: filtros secos para eliminar la polución gaseosa y filtros de carbono



Los agentes artificiales: la iluminación es siempre perjudicial para cualquier objeto, desigual reparto de luz, efectos de contraluz, insuficiencia lumínica en el fondo de la sala, sombras sobre los objetos y necesidad espacial de disminución de la superficie expositiva de obras.

La luz artificial no sólo plantea conflictos a la conservación sino a la modificación de las calidades de los objetos. Para menguar este grave inconveniente, hay que dotar al objeto de la mayor cantidad posible de luz natural. Aunque deben usarse ciertos reguladores como cortinas, celosías, persianas o filtros.

Los diferentes tipos de luz artificial ofrecen las siguientes características:

En la incandescencia predominan las radiaciones calientes y de gran amplitud de ondas amarillas y rojas como las que proporciona la luz solar (predominio de radiaciones azules). Para equilibrar se colocan lámparas azules ("luz de día"). La luminiscencia emite radiaciones (rayos infrarrojos visibles o ultravioletas) que resultan de fenómenos mecánicos, biológicos o eléctricos. Los rayos ultravioletas son enormemente perjudiciales para el color de los objetos puesto que las radiaciones que lanzan son corpusculares y comportan pequeños elementos que puedan introducirse en lienzos o piezas de impresión, por lo que esto debe suprimirse utilizando filtros plásticos que menguan la intensidad de la luz. La fluorescencia es iluminación difusa, no dirigida, por lo que es la que más se asemeja a la luz natural, ya que conlleva sustancias que, al absorbe radiaciones luminosas o ultravioletas, las transforma en radiaciones luminosas visibles de distinta amplitud de onda y puede conseguirse así una aparente luz natural.

Agentes humanos: los agentes de destrucción del objeto museístico surgen de forma in/evitable. Evitable porque, a menudo, las causas de degradación radican en desinterés, escasa o nula vigilancia,



falta de medios para combatir el accidente o inconsciencia humana. Inevitable otras veces porque lo imprevisto puede surgir por encima de todas las precauciones tomadas y porque, paradójicamente, los medios preventivos que salen al encuentro de un mal determinado pueden repercutir desastrosamente en otros provocando un perjuicio del mismo calibre.

Las precauciones a tomar afectan 1.- al montaje de las piezas, 2.- al transporte, 3.- a incendios, 4.- a robos y 5.- a la presencia de los visitantes y a su contacto, directo o indirecto, con los objetos.

PROTECCIÓN Y SEGURIDAD EN MUSEOS

Comprende las normas y reglamentos de carácter técnico y administrativo, así como la que mejor proporcionan los aparatos, herramientas y sistemas destinados a proteger y conservar frente a cualquier contingencia natural o humana los bienes culturales que forman el patrimonio del museo. Comprende también al mismo edificio que los alberga y los sistemas que proporciona aquél y le dan funcionalidad: energía, luz, agua, etc.

En relación con las visitas, es decir con el público que hace uso de las posibilidades que ofrece el museo, existen normas o disposiciones que indican modalidades de uso para los servicios que allí se prestan, las cuales indican, por lo general las prohibiciones que existen, todas ellas conducentes a evitar posibles malos tratos de objetos o colecciones.

Recordemos que un sistema de seguridad y vigilancia implementado para servir a un museo tiene como determinante principal el de conservar colecciones y objetos, y esto va desde la simple función de impedir en algunos casos el contacto del público con las piezas, para evitar su deterioro e incluso que la presentación o exposición de las



mismas afecte a la seguridad y dignidad de aquéllas. Es a partir de este punto de vista que se puede establecer una escala que va desde el letrero de *no tocar* o *no fumar*, prolongándose por el cordón o cadena que impide un acercamiento peligroso para las piezas, hasta terminar en un sistema completo de alarmas automáticas.

VIGILANCIA

Equipos:

- 1.- Disuasivos no mecánicos: letreros y advertencias diversas: No tocar, No fumar, No sacar fotos.
- 2.- Disuasivos mecánicos estáticos: como cordones, cadenas, vallas, cambios de pavimentos, etc.
- 3.- Disuasivos mecánicos activos: cerraduras de seguridad, timbres, señales luminosas, circuitos señuelo, células fotoeléctricas.
- 4.- Vigilancia electrónica: sistemas invisibles o casi ocultos como circuitos antisabotaje, sensores caloríferos, sensores de peso, sensores de trepidación, sensores de luz, etc, así como circuitos cerrados de televisión.
- 5.- Vigilancia externa: como personal calificado, casetas de vigilancia.

ELEMENTOS CONTRA INCENDIOS

Todo recinto de un museo, cualesquiera que sean sus características o destino (salas, depósitos, talleres, oficinas, archivos, etc,) debe contar con los elementos preventivos contra incendio, adecuados a la naturaleza de las colecciones y edificio y a la importancia de éstos.

Para combatir el fuego en sus distintas manifestaciones de origen, actualmente se emplean diversas sustancias químicas, además de las



tradicionales del agua y la tierra o arenas secas. Debemos señalar que, al menos para el contenido de los museos, el uso de agua, y ésta manejada a gran presión, puede colaborar aún más a la destrucción de ese patrimonio en forma irreparable.

Extintores : "A-B-C", son los más apropiados por ser polivalentes y capaces de extinguir cualquier tipo de fuego en sus inicios, si son utilizados convenientemente. Son los más indicados para usar, llegado el caso, en los museos.

MUSEOLOGÍA

De "museum" y "logos". Es la ciencia que trata de las normas para el ordenamiento de los museos. Estudia su historia, su papel en la sociedad, los sistemas específicos de investigación, de conservación, de educación y de organización, la arquitectura y los lugares, la tipología.

CURADURIA

En un museo las actividades del curador se orientan básicamente al cuidado, control estudio e interpretación de las colecciones depositadas en él. Para ello un curador debe estudiar, clasificar y catalogar las piezas que forman las colecciones, estableciendo sus características de materia, origen, función, procedencia, antigüedad, etcétera, así como las similitudes y diferencias que existen entre ellas y la posible relación que guardan entre sí. Organiza dichos materiales en conjuntos, de acuerdo con las particularidades que se hayan establecido y según los sistemas y criterios vigentes en el museo. Interpreta en base al estudio, la significación cultural de cada objeto. Establece las normas técnicas adecuadas para el control interno del movimiento y ubicación de las piezas en el museo. Supervisa el manejo de las que están a su cargo cuidando



que no sufran deterioro en el traslado, almacenamiento o exposición de las mismas. Redacta los guiones que sirvan de base para el desarrollo de los proyectos museológicos así como los textos y cédulas que proporcionan la información al público sobre el tema de la exposición.

GLIPTOTECA

Colección de piedras preciosas o semipreciosas grabadas. Por extensión se denomina a ciertos tipos de museos dedicados a la escultura, ejemplo: Gliptoteca de Munich en Alemania.

ESCULTURA

HISTORIA

En México, la escultura nunca había alcanzado la altura de la pintura mural. En 1940 no había dado aun artistas verdaderamente de gran talla. Trabajaba entonces Mardonio Magaña, especie de fauvista tardío, dueño de una expresión muy directa aplicada a la representación de temas populares muy al gusto del momento en México. Muerto en 1947, otros escultores, como Augusto Escobedo y Francisco Marín, continuaron hasta los años cincuenta un tipo de expresión similar, con logros, en definitiva, bastante modestos. Peor, sin embargo, era la escultura "civilista" en uso para las causas oficiales, fría de formas, seca de espíritu y francamente vulgar, que practicaban por entonces, y siguieron practicando sin ningún asomo de renovación formal.





Dos escultores no formados en México, pero con una obra de primer orden, trabajaron aquí en la década de los años setenta: Olivier Séguin y Kiyoshi Takahashi, los cuales, en cambio, dejaron escuela, en tanto que propusieron numerosos e importantes ejemplos; a ellos habría de agregar, aunque con una obra menos significativa, a Waldemar Sjölander y a Hoffman-Isenberg, que permanecieron entre nosotros. La presencia de Matías Goeritz, con una importante obra de escultor, fue otro elemento.

Esos hechos, más la circunstancia de que, en general, el arte y la cultura mexicanas se decidían a abrirse hacia las experiencias de fuera, crearon un ambiente en la escultura bastante más sólido que el anterior, pero sólo perceptible en los últimos años. Helen Escobedo, Federico Silva y Manuel Felguérez, tanto escultores como pintores, han realizado obras que permiten tener esperanzas en el futuro de la escultura mexicana; otros pintores han trabajado más esporádicamente los volúmenes, y sobre todo con mucha más fortuna Pedro Coronel y Juan Soriano. Entre los más jóvenes escultores hay que señalar a Angela Gurría, Jorge Dubón, González Cortázar, Hersúa, Sebastián y Gastón González.

Hersúa.





DEFINICIÓN

Se entiende por escultura a la representación o reproducción de figuras y temas reales o estilizados que un artista crea valiéndose de diversas técnicas y materiales (madera, piedra, hierro, cobre, vidrio, mármol, etc.). La escultura es el arte de esculpir, tallar y modelar en cualquier material una figura o tema diverso. También se emplea el término cuando se habla de una escuela o conjunto de obras esculpidas (la escultura griega, la escultura académica, etc.).

Obra representativa modelada, labrada o construida en diferentes materiales.

Aislada. La que es independiente de la construcción en que se encuentra.

Relieve. Aquella que entra en otra obra formando parte de ésta. Puede estar labrada en alto o bajo relieve.

MATERIALES:

El conocimiento profundo en el material por emplear es vital para una adecuada realización. Si el autor no lo ha manejado frecuentemente, es conveniente consultar a especialistas entendiéndose por éstos a artesanos con conocimientos empíricos, hasta profesionistas autorizados.

Para obtener el producto terminado, se suelen realizar moldes, cuyo diseño debe concebirse con anterioridad para obtener el mejor resultado. En el caso del concreto armado, la cimbra de madera o metálica es muy importante para realizar el colado y determinar la textura final exterior. Para el bronce, existen dos tipos de moldes: el molde de arena y el molde de sílice en el cual se vacía primero cera líquida.

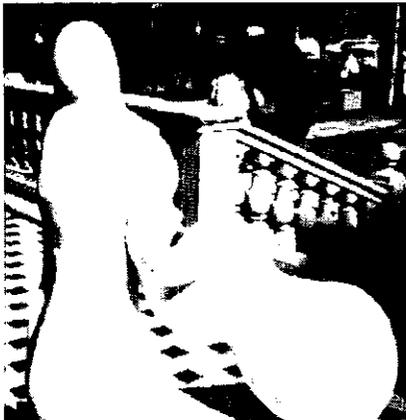
La escultura transforma materia prima según su meta creadora. En la escultura, los materiales forman un todo, y puede lograrse una unidad mediante una homogeneidad en el empleo del material. Actualmente se usan muchos materiales laminados, como el hierro, la madera o el vidrio.



TÉCNICAS ESCULTÓRICAS:



MODELADO. El artista emplea materiales blandos que puede manipular y cambiar de forma, como la plastilina o la cera. Pueden añadirse o sustraerse pedazos de material durante el proceso de diseño. Este tipo de escultura requiere un armazón interior que sirva de sustento y guía de la obra. Puede emplearse para efectuar prediseños de una obra cuyo producto final se realizará en otra técnica.



TALLADO. Es el proceso de reducir la masa de volumen mediante el tallado directo. Puede efectuarse en material pétreo, marfil, madera, etc. La herramienta de este proceso incluye cinceles, formones, taladros, martillos, etc. Las texturas exteriores pueden obtenerse mediante el cincelado directo, o por medio de abrasivos y ácidos.





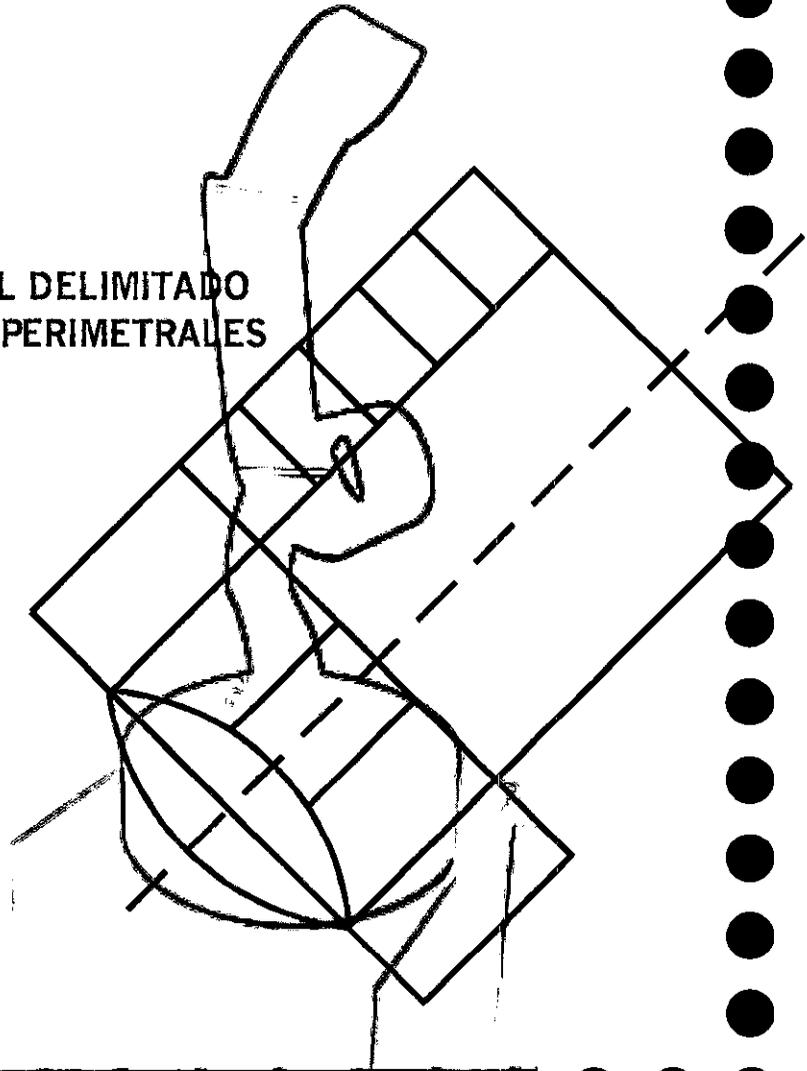
CONSTRUCCIÓN. Se emplean diversos materiales que se ensamblan en una variedad de combinaciones. Es posible efectuar mezclas de materiales unidos entre sí mediante soldadura, placas, pegamentos diversos, etc. Aquí se incluyen las obras realizadas con materiales prefabricados, hechos con anticipación en la fábrica y transportados para su ensamble en el sitio.



FUNDICIÓN. Se apoya en las técnicas anteriores para efectuar el proceso de fundición final, consistente en un molde dentro del cual se vacía el material final de la obra.



PATIO CENTRAL DELIMITADO
POR CUERPOS PERIMETRALES



3 Beneficios que se plantean a la población con el proyecto:

SOCIALES

Es imposible mencionar el Centro Cultural Universitario sin dejar de pensar en todos los beneficios que socialmente trae consigo, pues en él se reúnen todo tipo de personas con la finalidad de divertirse y buscar alguna forma de entretenimiento familiar, social o de amigos. Por todas sus ventajas el Centro ofrece diversas oportunidades de distracción, tanto entre días hábiles y principalmente los fines de semana, este espacio atiende gente que pasea en bicicleta o patines por lo que se plantea el diseño de una ciclopista que no altere radicalmente las áreas verdes pero que transite por las zonas más importantes del Centro. **El Museo de la Escultura** es una excelente oportunidad de integración social y familiar para aquellos que buscan una manera de pasar el tiempo y relajarse recorriendo una atractiva zona de descanso.

ECONÓMICOS

Para sostener económicamente el Centro se han establecido tarifas de acceso a los distintos eventos que se llevan a cabo, el costo de estos boletos son muy accesibles con el fin de fomentar la visita de todo el público en general, de esta manera a la gente se le facilita la visita al Centro Cultural pensando en la inversión de gastos en pasajes o de gasolina que tendrán que realizar, sin embargo los beneficios que le dejaran al recorrerlo no lo harán dudar del enriquecimiento cultural que obtuvo a cambio de un pequeño gasto de traslado.



Como propuesta para costos de recuperación, se aplicará la siguiente cuota :

Estudiantes y Maestros	\$15.00
Gente de la Tercera Edad	\$10.00
Público en General	\$20.00
Niños menores de 6 años	no pagan

El museo permanecerá cerrado solo dos días del año, el 1 er Día de cada año , y el 25 de Diciembre.

El 80 % del dinero recaudado se aplicará para mantenimiento del museo, gastos de operación para eventos especiales o espectáculos. El 20 % será depositado en cuenta de inversión para futuras instalaciones, renovación de equipo, adquisición de nuevas esculturas, etc.

Los locales de Cafetería y el de Venta de libros y revistas serán concesionadas a empresas independientes, con el fin de obtener un ingreso fijo por estos servicios.

POLÍTICOS

El CCU, por su importancia, resulta ser un magnífico espacio de expresión, por todas las corrientes del pensamiento que ahí se generan, **El Museo de la Escultura** ofrece un excelente ambiente de divulgación artística, política y social. El Arte Moderno como tal no significa solamente la manufactura de piezas extraordinarias con alto nivel plástico, sino también una forma de comunicación de las ideas que el hombre ha venido modificando a través de la evolución de la humanidad.



CULTURALES

La UNAM por sí misma resulta el centro educativo más importante de Latinoamérica, desde su fundación en 1551 como la Real y Pontificia Universidad gracias a Fray Bartolomé de las Casas, con una educación occidental cristiana.

No es hasta 1910 que la actual Universidad Nacional fue reestructurada con el empuje de Justo Sierra, como una dependencia de la S.E.P. y Bellas Artes. En 1929 se le concedió la autonomía como la había sugerido Vasconcelos.

En 1954 fue puesta en uso la Ciudad Universitaria, culminación de las aspiraciones de varias generaciones de universitarios por dotar de instalaciones modernas y funcionales a las escuelas y facultades de la Universidad que desarrollaban precariamente sus actividades en recintos cargados de historia y romanticismo pero insuficientes para atender con eficiencia los nuevos requerimientos de la educación superior.

De esta manera la Universidad abandono en centro de la Ciudad de México, su sede durante siglos, para formar en el sur de la zona metropolitana el campus más moderno, obra de la imaginación y el talento de los mejores urbanistas y arquitectos del país.

Sobre el lecho de lava volcánica, residuos de la erupción del Xitle, rodeada de parques, se encuentra la universidad más antigua de América.

A 450 años de haber sido fundada como la primera universidad seglar y pública del continente americano, la moderna Universidad Autónoma de México, constituye el alma mater de la cultura de México. Sus lineamientos responden al desafío del último cuarto del s. XX y coadyuva al aceleramiento del desarrollo de la nación. Consta de un



creciente número de edificios modernos diseminados en magníficos parques, algunos de ellos decorados con los escultomurales de Diego Rivera y O'Gorman.

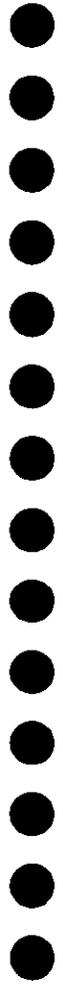
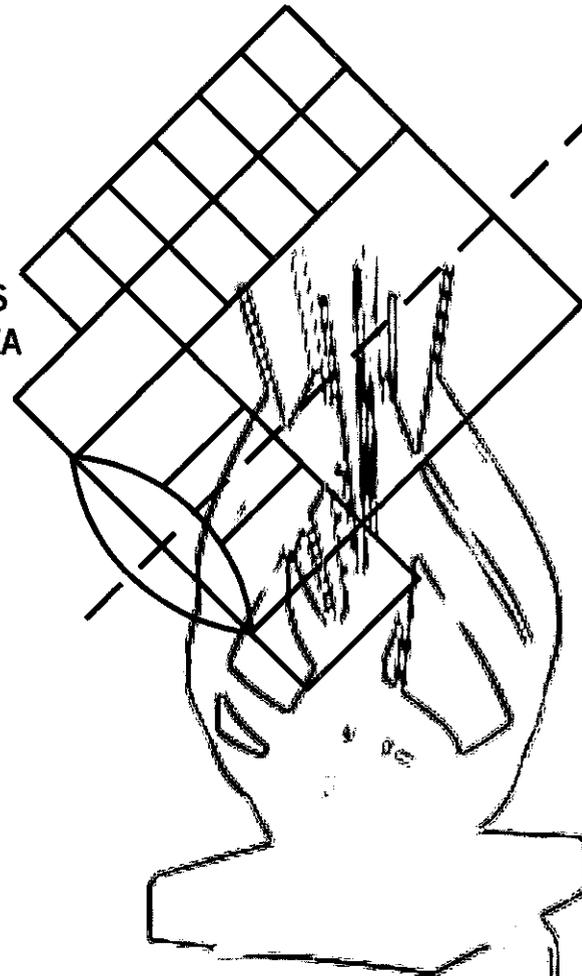
Esta universidad modelo, donde se preparan hombres y mujeres del mañana, tanto mexicanos como extranjeros, imparte las carreras de medicina, abogacía, psicología, ingeniería, arquitectura,, letras, veterinaria, etc.

La Universidad Nacional Autónoma de México ha venido desempeñando un papel muy importante en la difusión de la cultura y las artes a través de generaciones y por sus interminables y valiosos espacios destinados a tal propósito. Museos, galerías, casa de la cultura, centros recreativos, cines, teatros, salas de conciertos y espacios deportivos, en fin, se abren las posibilidades de manera que tanto mexicanos y extranjeros hemos tenido la oportunidad de haber visitado y recorrido algunas de las salas de exposición o zonas abiertas de las cuales la Universidad ha dispuesto para el uso intenso y recreativo de la expresión humana. Dado la cotidiana comunicación del ser humano con el medio natural que lo rodea se requiere de una interpretación inmediata e inequívoca de todo cuanto nos influye y pertenece así como su divulgación hacia un entorno que no admite reposo y que juzga las acciones predeterminadas en el proceso de realización.

En éste sentido debido a tal demanda, se propuso que un área determinada al costado sur del territorio ocupado por la Ciudad Universitaria se destinara para albergar y dotar de todos los servicios necesarios y de la mejor calidad para ofrecer un espacio digno del cual los universitarios y la comunidad en general se pudieran sentir orgullosos, ante tal problemática es así como en 1979 surge el Centro Cultural Universitario el cual ha ido creciendo desde esa fecha y nos brinda toda la riqueza artística, sentimental y temperamental la cual emana de sus paredes.



AL EMPLEAR PARAMENTOS
REMETIDOS SE JERARQUIZA
LA ENTRADA PRINCIPAL



4 *Características Generales del Terreno.*

TOPOGRAFÍA



El Pedregal de San Angel, situado en el rincón SW de la cuenca hidrográfica denominada Valle de México, al sur de la Ciudad. Su área actual es de unos 80 km². Políticamente pertenece al Distrito Federal, estando dividido su territorio entre las Delegaciones de Villa de Obregón, Coyoacán, Tlalpan y Contreras.

La lava del Xitle que dio origen al Pedregal.

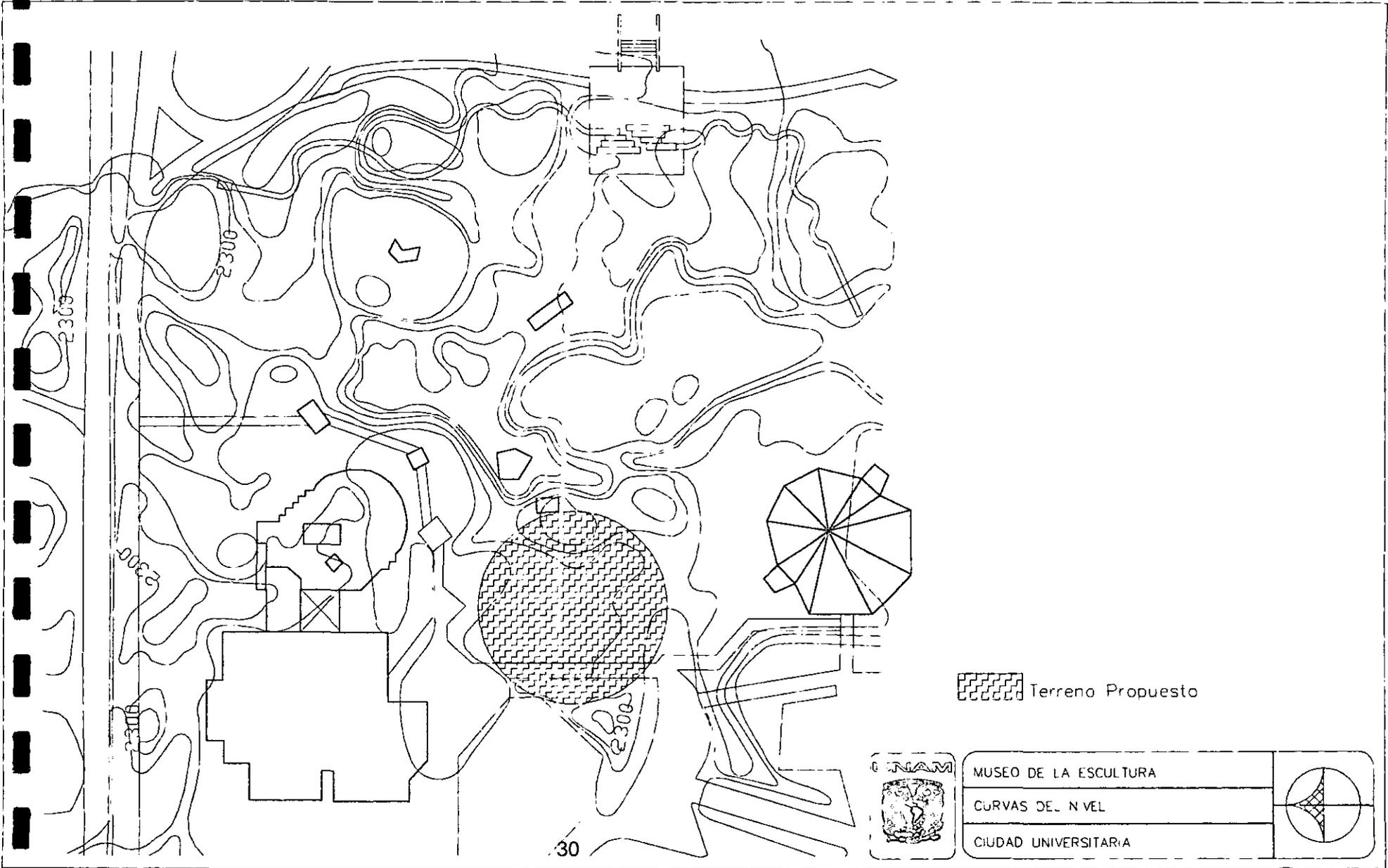
Un grupo de relieves topográficos importantes constituyen los cráteres que fueron activos en la época de formación del Pedregal. Aunque es muy probable que su número haya sido mayor, ahora son solamente tres los que pueden reconocerse con facilidad, todos ellos situados en la parte sur.

El Xitle es la elevación que alcanza mayor altura (3 100 m.s.n.m.) en toda el área del Pedregal.

Un rasgo sobresaliente que acompaña a toda actividad volcánica es la expulsión de masas de material ígneo, preferentemente en forma de lava. La lava al salir de la boca del volcán en estado semi líquido, escurre en forma de corrientes buscando líneas de máxima pendiente y cubre a veces extensas áreas sepultando todo lo que se presenta en su camino. Pronto se enfría y se solidifica y queda como una costra de sustancia pétreo modificando por completo las condiciones y fisonomía de los sitios que ha alcanzado.

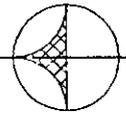
La edad del Pedregal de San Angel ha sido objeto de múltiples estimaciones. Las más modernas parecen coincidir en una fecha alrededor de los 2 500 años.



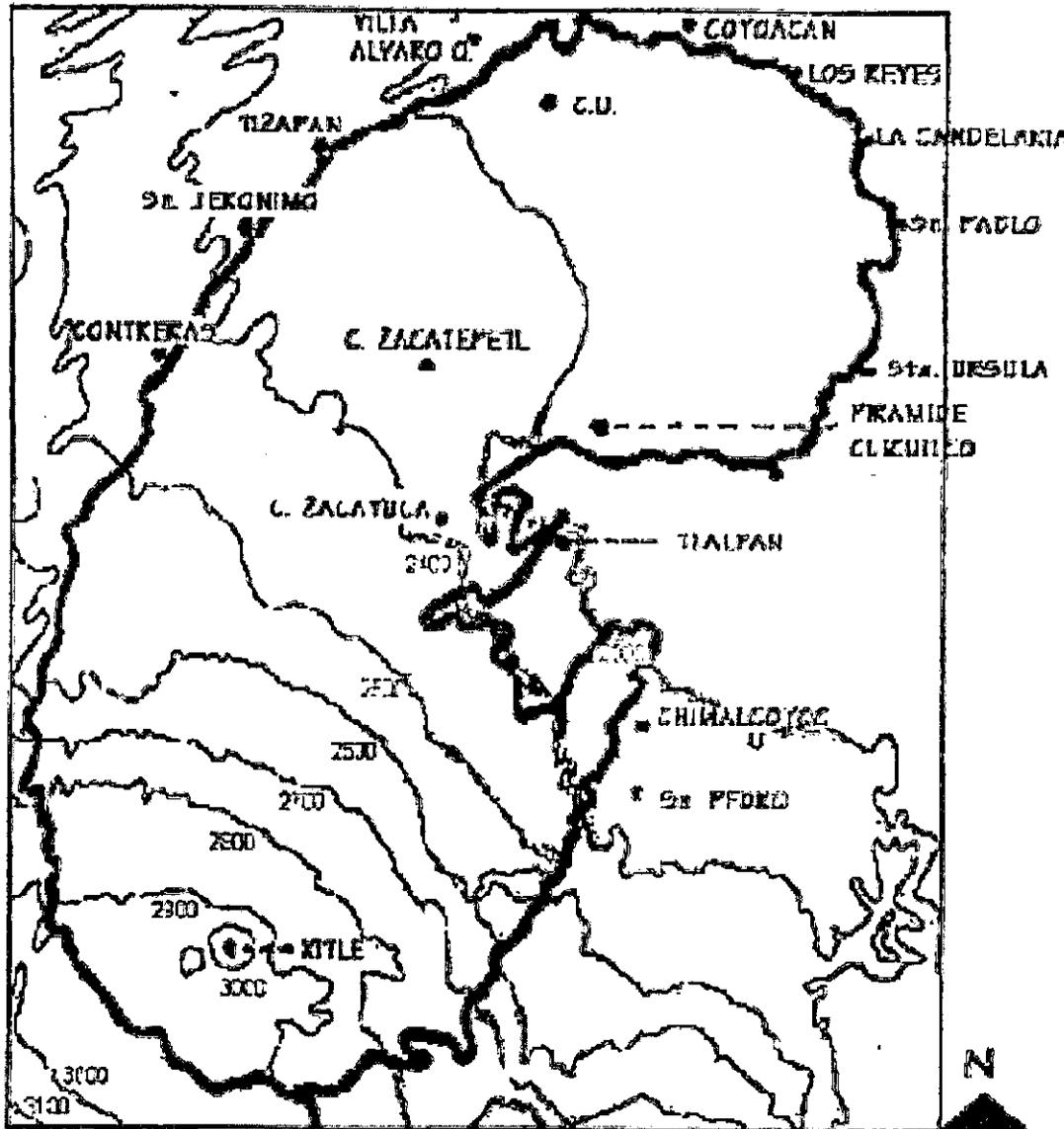


 Terreno Propuesto



MUSEO DE LA ESCULTURA	
CURVAS DE L N VEL	
CIUDAD UNIVERSITARIA	





Petrográficamente las lavas del Pedregal pueden clasificarse como basalto de olivino con microcristales. El color de la lava es gris oscuro, pero debe tenerse en cuenta que aunque el suelo parezca lo bastante duro y resistente esta suposición resulte ser lo más engañosa, puesto que en el subsuelo suelen existir cavernas y hoquedades esponjosas con rellenos de basura y piedra fracturada por lo que se debe revalidar la calidad y resistencia del terreno al cimentar el edificio.

El terreno se encuentra en la Zona clasificada como Lomerío, Zona 1 con respecto a la clasificación que se describe en el Art. 219 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, tiene una resistencia alta, su rango va de 20 a 30 ton/m debido a la presencia de extractos superficiales de tepetate sedimentado de 20 cm de espesor aproximado, seguido de la capa de roca de hasta 3 m de profundidad y por último el extracto de roca firme con una resistencia mayor a las 30 ton/m .



ANÁLISIS BÁSICO DE MECÁNICA DE SUELOS



Los suelos que se hallan por encima de la capa de lava son principalmente de origen eólico y orgánico; otras fuentes de menor importancia podrían ser los productos de descomposición de la misma lava, así como acarreo de origen aluvial o humano. El suelo se acumula fundamentalmente en toda clase de grietas, fisuras y depresiones. Su espesor no sobrepasa generalmente de unos pocos centímetros.

Todos los suelos sobre la lava son arenoso-limosos, moderadamente ácidos, poseen gran cantidad de materia orgánica, de potasio y de calcio y son pobres en nitrógeno y fósforo aprovechables.



Hoquedades o grietas que se formaron al solidificarse la lava.

Núm. De muestra	Porcentaje de			
	arenas	limos	arcillas	
1	58	30	12	C.U.
2	52	40	8	San Jerónimo
3	68	30	2	San Pedro
4	46	50	4	La Magdalena
5	88	2	10	Contreras
6	80	14	6	Xitle





COLINDANCIAS

Al Norte se encuentra la Unidad Bibliográfica y el Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional, al Sur la Sala Nezahualcóyotl, al Este se encuentran las seis esculturas que forman parte del Paseo Escultórico en una hoquedad formada por el terreno, al Oeste se hayan los estacionamientos que dan servicio al Conjunto Cultural.

← Vista Aérea del Centro Cultural Universitario con el "Espacio Escultórico" en primer plano.



SUPERFICIE

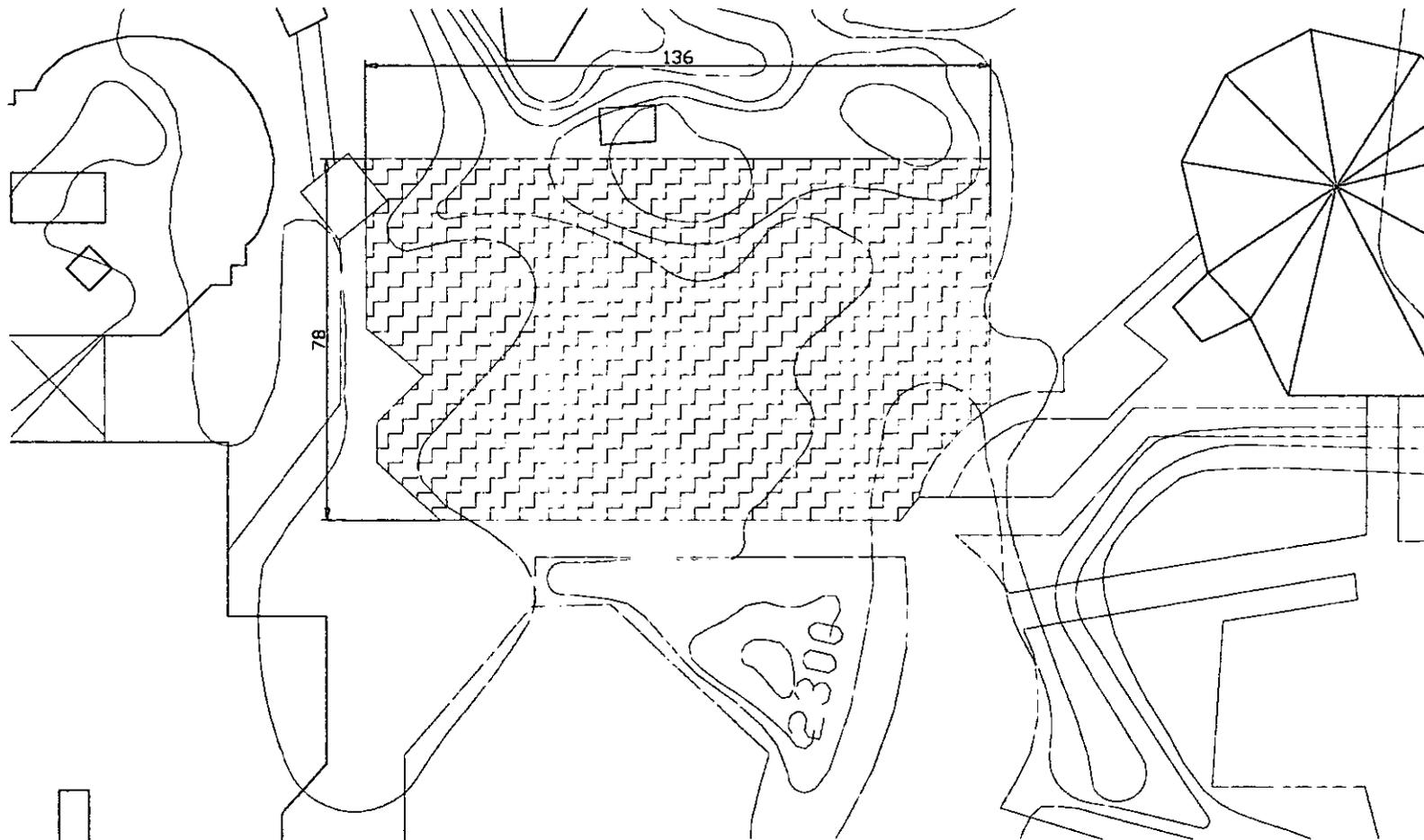
La superficie del terreno es de 10 860 m².

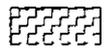
FORMA

La poligonal del terreno es rectangular, delimitada por los andadores que comunican la Unidad Bibliográfica y la Sala Nezahualcóyotl .

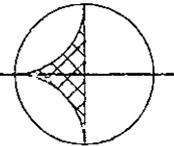
← Vista del terreno , al fondo , la "Sala Nezahualcóyotl".





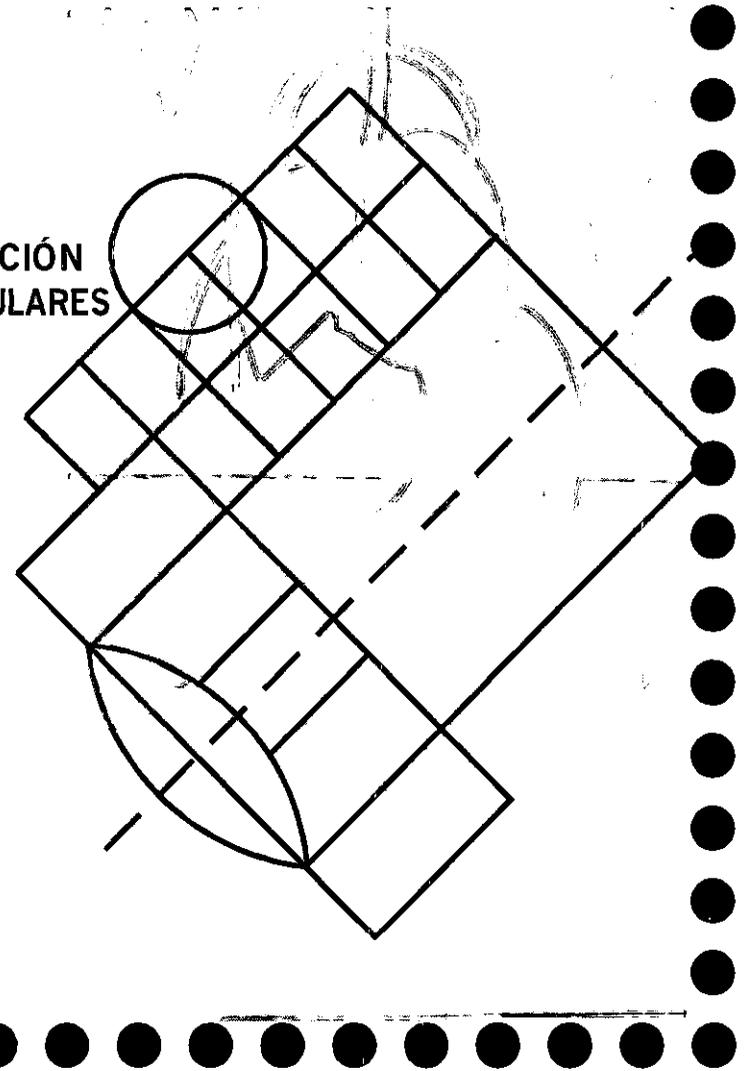
 A=10 608 m²



MUSEO DE LA ESCULTURA	
TERRENO PROPUESTO	
CIUDAD UNIVERSITARIA	



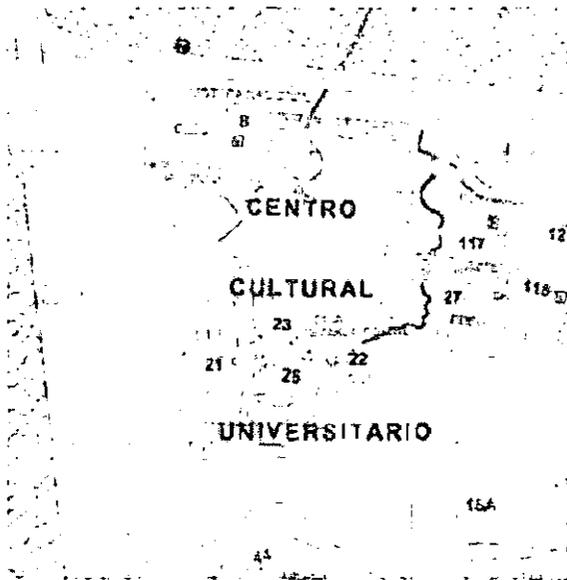
COMIENZA LA APARICIÓN
DE ELEMENTOS CIRCULARES



5 *Elementos de la estructura urbana existentes en el contexto: Imagen Urbana.*

CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO

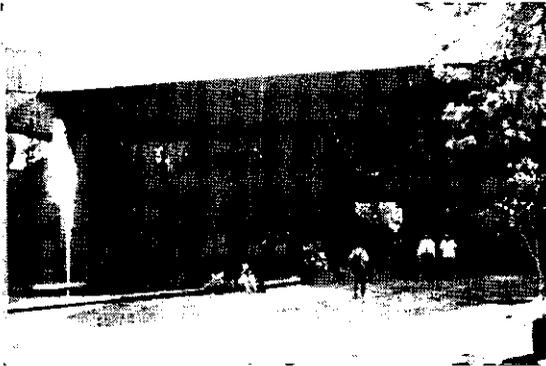
Es a mediados de la década de los setentas cuando se lleva a cabo la materialización de lo que apenas se concebía como uno de los proyectos con mayor difusión cultural y artística de la vida universitaria del país.



Dentro del terreno destinado a la Ciudad Universitaria, el Centro Cultural Universitario (CCU) se aleja e independiza de las aulas de enseñanza y espacios deportivos, creando de esta manera un tercer macro espacio dedicado a la cultura, el cual se yergue a partir de un diseño centralizado pero heterogéneo en formas y respuestas arquitectónicas, las grandes masas monolíticas que dan la impresión de haber surgido del mismo suelo que les da sustento dando origen a una agradable combinación de juegos de desniveles, plataformas, puentes, plazas y escalinatas acoplándose lo mas posible a la forma natural del terreno propiciando de esta manera la aplicación de la ingeniería y topografía pues el terreno puede resultar engañoso lo que ha generado las técnicas de cimentación mas avanzadas en cuanto a esta metería se refiere. Debido a la escasa altura de la vegetación es posible observar mas allá de lo que en otras partes de la ciudad se lograría sin encontrarse en un momento dado con construcciones que obstaculicen la vista ya que aquí solo se logran distinguir a larga distancia los edificios construidos en los principios de la Universidad y otros mas recientes sobre el periférico, en este caso, el CCU produce un espacio armónico entre la riqueza natural en contraste con las formas creadas por el hombre.

← Ubicación del Centro Cultural Universitario al sur de Ciudad Universitaria

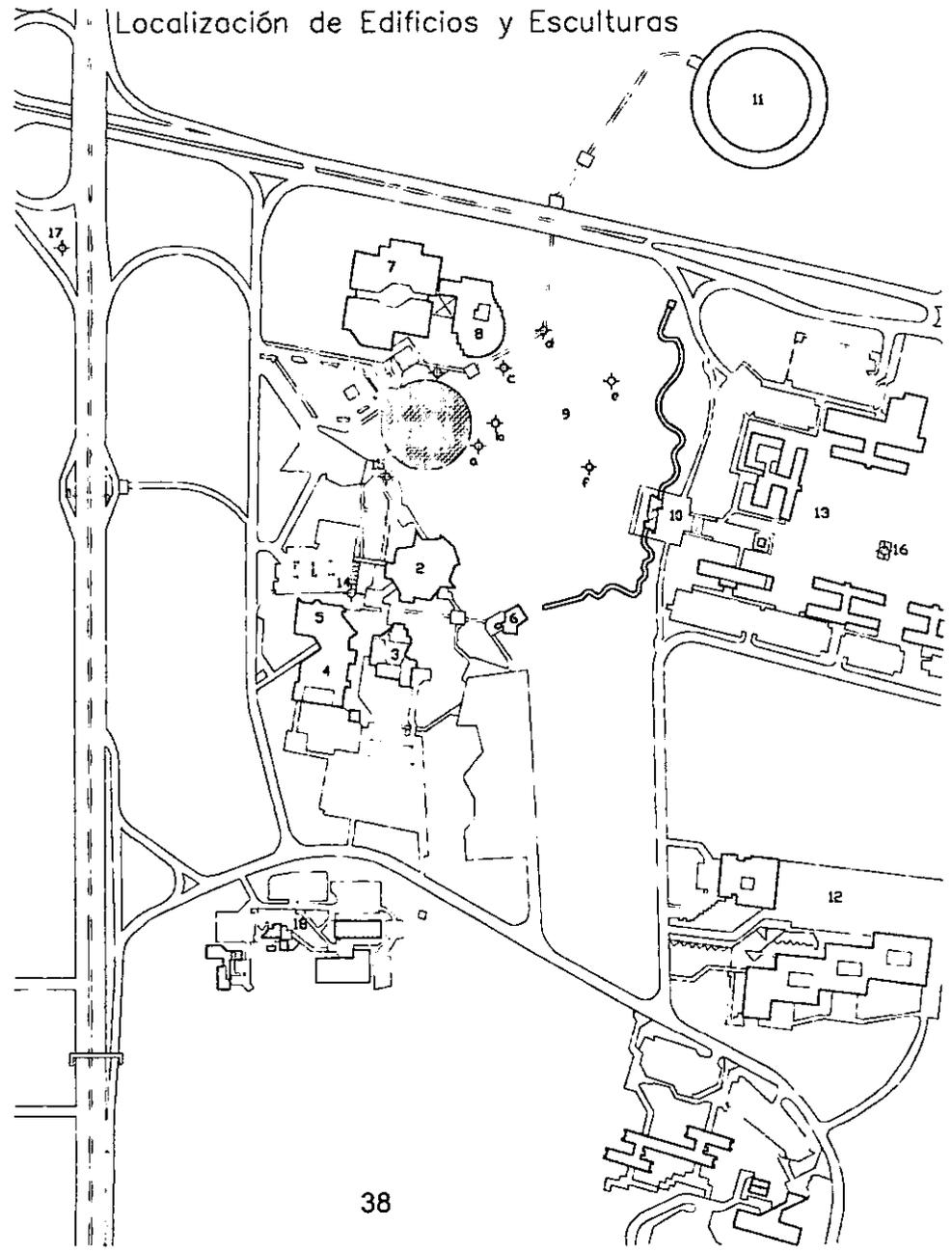




La Plaza, eje de la vida cultural y de la composición urbana del complejo cultural.

Cabe señalar que esta composición de trazo geométrico del sitio arquitectónico se genera una notable diferenciación del uso destinado a cada uno de los edificios y de la cual se desprende su localización, si observamos detenidamente la Planta de Conjunto del CCU podemos determinar que al sur se encuentran las artes audio visuales generadas por las salas de cine, teatro y de conciertos, en tanto que al norte, la Biblioteca, Hemeroteca y salas de consulta bibliográfica producen una comunicación cultural, al centro, como área de esparcimiento se localiza el Paseo Escultórico, zona reservada al crecimiento ecológico pero con la intervención artística de los diferentes autores que han dejado plasmado su arte por medio de esculturas tangibles y transitables por las cuales el recorrido se hace mucho mas interesante al ir las descubriendo a cada paso y por entre la exuberante vegetación, sensación análoga con la que debieron haberse encontrado los antiguos exploradores y arqueólogos que saltaron a la luz los numerosos vestigios y basamentos precolombinos.





 Terreno Propuesto

	MUSEO DE LA ESCULTURA	
	CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO	
	CIDAD UNIVERSITARIA	





Los elementos que conforman el CCU son:

- 1.- La Plaza
- 2.- Sala Nezahualcóyotl
- 3.- Teatro Juan Ruiz de Alarcón y Foro Experimental Sor Juana Inés de la Cruz
- 4.- Sala Miguel Covarrubias y Sala Carlos Chávez
- 5.- Cines José Revueltas y Julio Bracho
- 6.- Centro Universitario de Teatro
- 7.- Unidad Bibliográfica
- 8.- Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional
- 9.- El Paseo Escultórico
 - a.- Variante de la Llave de Kepler
 - b.- Colotl
 - c.- Corona del Pedregal
 - d.- Ocho Conejo
 - e.- Ave Dos
 - f.- Coatl
- 10.- Serpientes del Pedregal
- 11.- El Espacio Escultórico
- 12.- Museo de las Ciencias *Universum*
- 13.- La Ciudad de la Investigación en Humanidades
- 14.- Escultura de Rufino Tamayo
- 15.- Escultura Conmemorativa del Cincuentenario de la Autonomía Universitaria
- 16.- Escultura de Sebastián
- 17.- Mural de Carlos Mérida
- 18.- Oficinas

← Centro Cultural Universitario, conjunto arquitectónico de primer nivel.

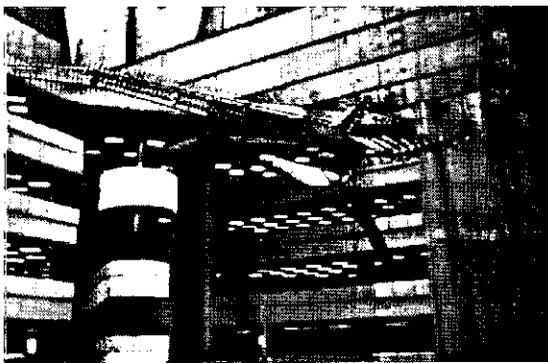




La Plaza, como tal, va formando su carácter de vestíbulo a través del tiempo y conforme se han establecido los volúmenes que conocemos hasta hoy, en primer lugar se construye la Sala Nezahualcóyotl, edificio monumental y simétrico en su eje longitudinal que recibe al público por medio de un marco de volúmenes pétreos pero aligerados debido al estriado producido en el concreto que sirve como acabado exterior y que pronto se convertirá en una de las características que identificarán este conjunto.

← Acceso principal del Teatro Juan Ruiz de Alarcón y Foro Experimental Sor Juana Inés de la Cruz

El edificio que surge poco después es destinado a albergar el teatro y foro experimental, con lo que viene a resurgir un atractivo al sitio cultural que ya da respuesta a la inquietud de los adeptos tanto de la música de cámara como de la expresión teatral. Fueron los cines y las salas de danza las que bajo un mismo techo pero diferenciadas en funcionalidad y requerimientos necesarios para su correcto uso los que vienen a formar el tercer edificio, con el cual la plaza se establece con un rango propio ya que su función va desde un área de elección multidireccional hasta como foro de expresión popular.

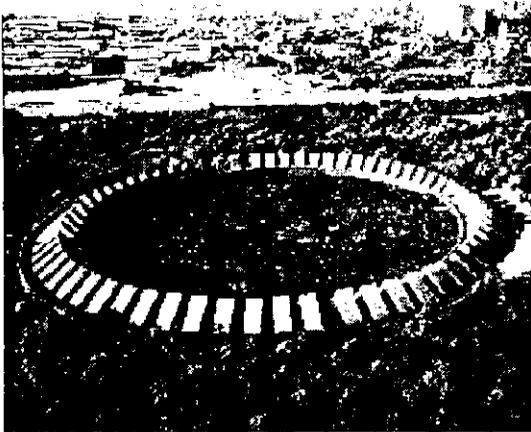


En principio y como detalle de atracción, se encuentra una fuente ubicada a nivel de piso y que pareciera penetrar sobre este plano al edificio que alberga las salas de cine y de teatro a través de una cafetería que se impone como un lugar propio por contar con vidrios traslucidos de color azul como medio de separación entre lo interior y lo exterior. Debido a la riqueza de desniveles naturales y formas pétreas caprichosas, los edificios han tenido que subordinarse por medio de andadores, escalinatas, rampas y puentes que determinan en gran medida el sentido de distribución y orientación de los volúmenes.

← Escultura colgante dentro del vasto espacio producido en el interior de la Unidad Bibliográfica.



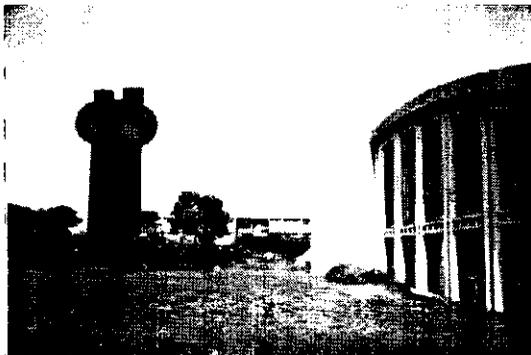
EL PASEO ESCULTÓRICO.



Localizado en la zona oriente del Centro Cultural Universitario cuenta con una extensa área donde predomina el terreno accidentado formado por las concavidades que en siglos atrás la lava del volcán Xitle dejó como testimonio de los fenómenos de la naturaleza que pueden llegar a transformar toda característica del paisaje natural. Abundante vegetación que surge de ciertos espacios entre las piedras donde existe todavía cierta actividad fértil que origina la propagación de especies de plantas espinosas y de baja altura.

El acceso se puede realizar desde dos puntos los que al final de cuentas nos conducirán respectivamente uno hacia la Plaza de acceso de la Unidad Bibliográfica y otro hacia el patio posterior del Centro Universitario de Teatro.

← Espacio Escultórico, proyecto innovador de carácter mundial.



Si accedemos desde éste extremo, primero vamos a encontrar una estrecha escalinata escondida entre la maleza que vendría a conducirnos al extremo final de la "cola" de una de las "Serpientes del Pedregal" del escultor mexicano Federico Silva, escultura monumental conformada por dos cuerpos alargados compuestos por piedra braza los que representan el cuerpo de ambos animales y dos prismas triangulares de base rectangular que nos dan a entender que en ese punto convergen las cabezas de los reptiles produciendo una plaza de distribución desde la que podemos llegar a la Ciudad de la Investigación en Humanidades donde al centro de éste conjunto se eleva otra pieza excelente aunque bastante deteriorada del escultor Sebastián llamada Tláloc.

← Tláloc, de Sebastián, hito que emerge del campus de la Ciudad de la Investigación en Humanidades.





Así mismo, del lado poniente de la plaza se sugiere una incipiente vereda producida por el continuo caminar de los paseantes que nos conduce a lo que propiamente se conoce como el Paseo Escultórico, lugar en el que nos podemos llegar a encontrar tanto con las formas producidas por la naturaleza como por las creadas por la mano humana.

← Juego de cuerpos coloridos que sobresalen de entre la abundante vegetación.



← "Serpientes del Pedregal", obra del escultor Federico Silva.

En ocasiones éste camino se angosta y en otros puntos se amplía dejando ver que se aproximan una a una las esculturas que allí se muestran como piezas olvidadas en un paisaje distante, la primera es el "Coatl" de Helen Escobedo, pieza de manufactura metálica que permite el tránsito a través de su interior y que refleja el movimiento y colorido de un marco repetido un número determinado de veces produciendo un efecto de cambio sensorial, posteriormente el mismo camino nos conduce al "Ave Dos", obra de magnífica plasticidad que involucra dos cuerpos autosoportantes que permite la protección contra los rayos del sol, aunque de la misma manera alberga oquedades entre la misma escultura que en complicidad con el sitio poco vigilado actúa a manera de escondite de ciertos paseantes que utilizan el área para fines festivos y vandálicos marcando con tinta sus nombres y recados hasta la altura que la mano llega a alcanzar lo que produce un desagradable aspecto de la escultura.

A cierta distancia se distingue la pieza monocromática en color azul, obra también del polémico escultor Sebastián llamada "Colotl" que arroja una interesante mimetización con el medio hostil y sorprendente, sin embargo no se encuentra sola, ya que la visual nos atrae la atención hacia la parte superior del peñasco en donde se ubica la pieza que nos dejó a nuestro cargo y como





deleite cotidiano el escultor Manuel Felguerez denominada "Variante de la Llave de Kepler", obra con una marcada inspiración y estudio de los elementos geométricos de los que quizá significaron una importante influencia de los primeros estudios del escultor. Hacia la derecha y plantada sobre el nivel de la plaza de la Unidad Bibliográfica, se levanta orgullosamente la obra de Mathias Goeritz identificada bajo el nombre de "Corona del Pedregal", pieza de metal pigmentada de un color rosa muy atractivo que contrasta con el verdor del medio circundante, hacia su izquierda y ubicada sobre el andador que conduce hacia el Circuito Exterior, es otra mas de las esculturas que bajo el mismo concepto de poder transitar a través de ella forma parte del mensaje intencional de vivirla cotidianamente.

← Ave Dos y Cóatl , volúmenes que alternan el color con la forma .

En el extremo norte y cruzando el Circuito Universitario se desplanta el Espacio Escultórico, magnífica y envolvente obra plástica que merece un recorrido y estancia aparte, de planta circular está compuesta por dos cilindros, el interior alcanza un diámetro de 92.78 m y el exterior de 120 m produciendo un espacio central el cual contiene la mejor obra producida, los caprichos de la furia de la Tierra, roca volcánica que produce un juego infinito de volúmenes que observados desde distintos puntos nunca se verán de la misma manera. Sobre la base que forman los cilindros se desplantan sobre un sistema de losa de cimentación 64 prismas triangulares de base rectangular distribuidos en grupos de 16 en cada uno de los cuadrantes, originando un sistema de ejes cartesianos, los prismas se apoyan sobre su cara con mayor superficie alcanzando dimensiones de 3 x 9 metros, mientras que las caras triangulares quedan verticales y paralelas entre sí, tienen éstas últimas base de 9 m y altura de 4 m, su vértice superior se proyecta verticalmente sobre la línea de base, a 3 m de su termino y a 6 m del otro extremo. Todos los prismas se encuentran separados unos con otros a una longitud equidistante, con

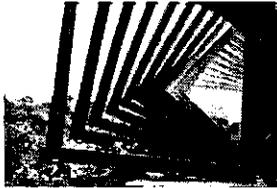


excepción de cuatro distancias que son mayores unidos de extremo a extremo originan una composición de ejes hacia los puntos cardinales, norte, sur, este, oeste y se agregan el cenit y nadir. La proyección superior del eje vertical y los planos inclinados externos de los prismas generan una tensión visual que produce una cúpula virtual, misma que cierra el espacio y produce una impresión de limitación, es envolvente, crea la sensación de estar dentro. La proyección inferior del eje vertical y los planos inclinados internos de los prismas generan un cono virtual con vértice hacia dentro de la Tierra y proyección de apertura hacia el Universo, con lo cual se produce la impresión de infinito y expansión del espacio de la escultura.

A continuación se anexa una corta biografía de los escultores que participaron en el proyecto del Paseo Escultórico aportando cada uno de ellos una escultura de manera individual y a su vez se unieron en conjunto para llevar a cabo el Espacio Escultórico, obra majestuosa sin precedentes en la composición paisajista de la imagen urbana contemporánea. Dentro del **Museo de la Escultura** se propone que los espacios y locales como la biblioteca, cafetería auditorio y salas de exposición lleven los nombres de éstos autores en agradecimiento por su aportación a la vida artística de la nación.



AUTORES REPRESENTATIVOS



ESCOBEDO, HELEN (1934). Nació en la Cd. de México el 24 de Julio y desde muy temprana edad mostró una notable facilidad para el dibujo que cultivó, así como la escultura en plastilina. Ingresó en la Universidad de Motolinia en donde se graduó en Humanidades en 1951.



FELGUÉREZ, MANUEL (1928). Nació en la Hacienda de San Agustín, Valparaiso, Zacatecas, el 12 de Diciembre y desde los siete años, a raíz de la muerte de su padre, su familia se va a residir a la capital del país. Se inscribe en la Academia de San Carlos la que abandona en seis meses y estudia Arqueología la que lo hace recorrer la República en busca de piezas precolombinas.



HERSÚA (MANUEL DE JESÚS HERNÁNDEZ SUAREZ) (1940). Nació en Cd. Obregón, Sonora. En 1965 ingresó en la Escuela Nacional de Artes Plásticas para hacer estudios de pintura.



SEBASTIÁN (ENRIQUE CARBAJAL G.) (1947). Nació en Chihuahua, el 15 de Noviembre, en 1965 decidió residir en la Cd. de México donde de inmediato ingresó en la Academia de San Carlos para iniciar sus estudios de pintura, los que pronto abandonó para dedicarse exclusivamente a la escultura.



SIEGMAN, NAOMI (1933). Nació en Nueva York, el 12 de Octubre, pero su familia tuvo que trasladarse a Múzquiz, Coahuila, en 1960, donde estudió escultura. Tres años más tarde se traslada a la capital del país donde continua sus



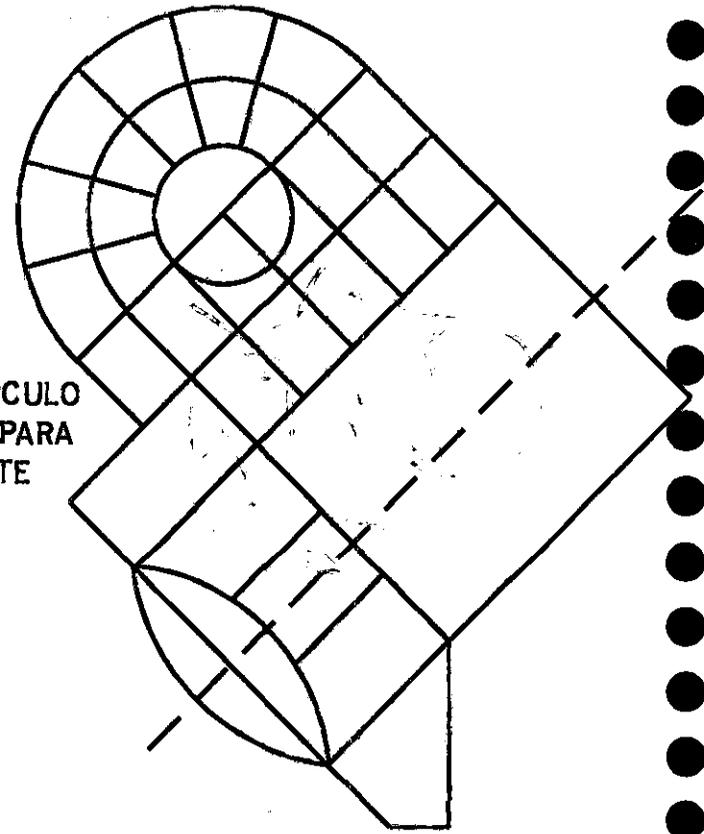


SILVA, FEDERICO (1923). Nació en la Cd. de México, el 16 de Septiembre. Hizo estudios de medicina, veterinaria, derecho y antropología y en cuanto a las artes aprendió las técnicas de encaústica, frecos y temple en los libros. Desde niño le interesó el dibujo : conoció a David Alfaro Siqueiros quien lo invitó a ser su ayudante.

TAMAYO, RUFINO (1899) Nació en Oaxaca, el 26 de Agosto. En 1917 ingresa a la Academia de San Carlos . de 1918 a 1920 estudia la pintura por su cuenta. En 1921, al término de la Revolución, abandona San Carlos y se dedica a trabajar



FOR CONTINUIDAD, EL CIRCULO
SE CONVIERTE EN ARCO PARA
CERRAR LA ENVOLVENTE



6 *Análisis breve del Impacto Ambiental.*

VIALIDADES

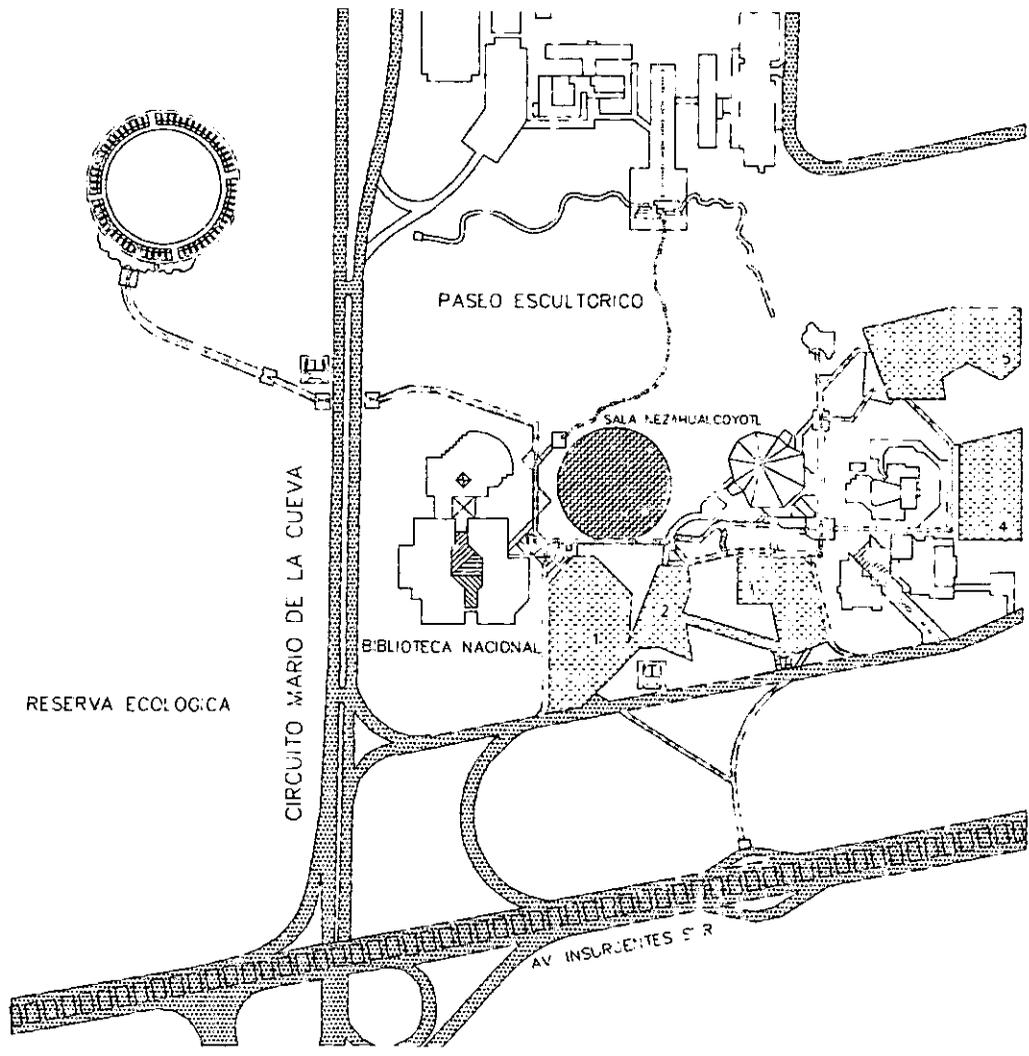
Las principales vías de acceso a CU son: Av. de los Insurgentes, Av. del Iman, Av. de las Torres y Anillo Periférico.

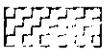
Además de tener la terminal del metro de la Línea 3 con dirección Universidad – Indios Verdes. Tanto en la terminal Universidad como en las estaciones Copilco y Miguel Angel de Quevedo, existe transporte colectivo hacia la Ciudad Universitaria. Existe otra ruta de microbuses que se dirige hacia la terminal del metro Taxqueña de la Línea 2.

Situado al costado sur de ciudad Universitaria el CCU colinda en su extremo poniente con la Av. Insurgentes Sur y en el costado sur, aunque a una distancia considerable el Periférico Sur, la zona cultural se comunica internamente mediante un circuito exterior diseñado y planificado tomando en cuenta plazas, edificios y recorridos más importantes.

En la Avenida de los Insurgentes se ubican paraderos del transporte Urbano (autobuses y microbuses). Además de contar con una parada del transporte escolar llamado PUMA, ubicada frente al estacionamiento de la Biblioteca Nacional, la que forma parte de tres rutas de transporte gratuito que corren por la Ciudad Universitaria distribuyendo a estudiantes, académicos y demás visitantes a todos los recintos educativos y administrativos.



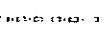


 Terreno Propuesto

 VALIDAD PRIMARIA

 VALIDAD SECUNDARIA

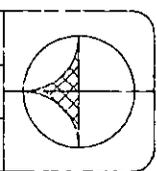
 PARADA RUTA 3

 VALIDAD PEATONAL

ESTACIONAMIENTOS	
	160 AUTOMOVILES
	70 AUTOMOVILES
	140 AUTOMOVILES
	360 AUTOMOVILES
	290 AUTOMOVILES



MUSEO DE LA ESCULTURA
 VALIDADES
 CIUDAD UNIVERSITARIA



REDES DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTES

AGUA

El Sistema Hidráulico se basa en tomas locales y en el abasto que proporcionan tres equipos de bombeo para pozos profundos. Se cuenta con un tanque elevado, con capacidad de 3' 000, 000 lts. Suministrados con una bomba de 100 hp. Con un gasto de 90 lts./seg. Presión de 20 kg/cm³. El diámetro del tubo de la red es de 8".

DRENAJE

La carencia de la red de drenaje en el CCU obligara a la solución del servicio por medio de fosas sépticas y campos de oxidación conduciendo las aguas servidas y las aguas grises por diferentes líneas, con la finalidad de reinyectar estas ultimas a los mantos acuíferos del subsuelo.

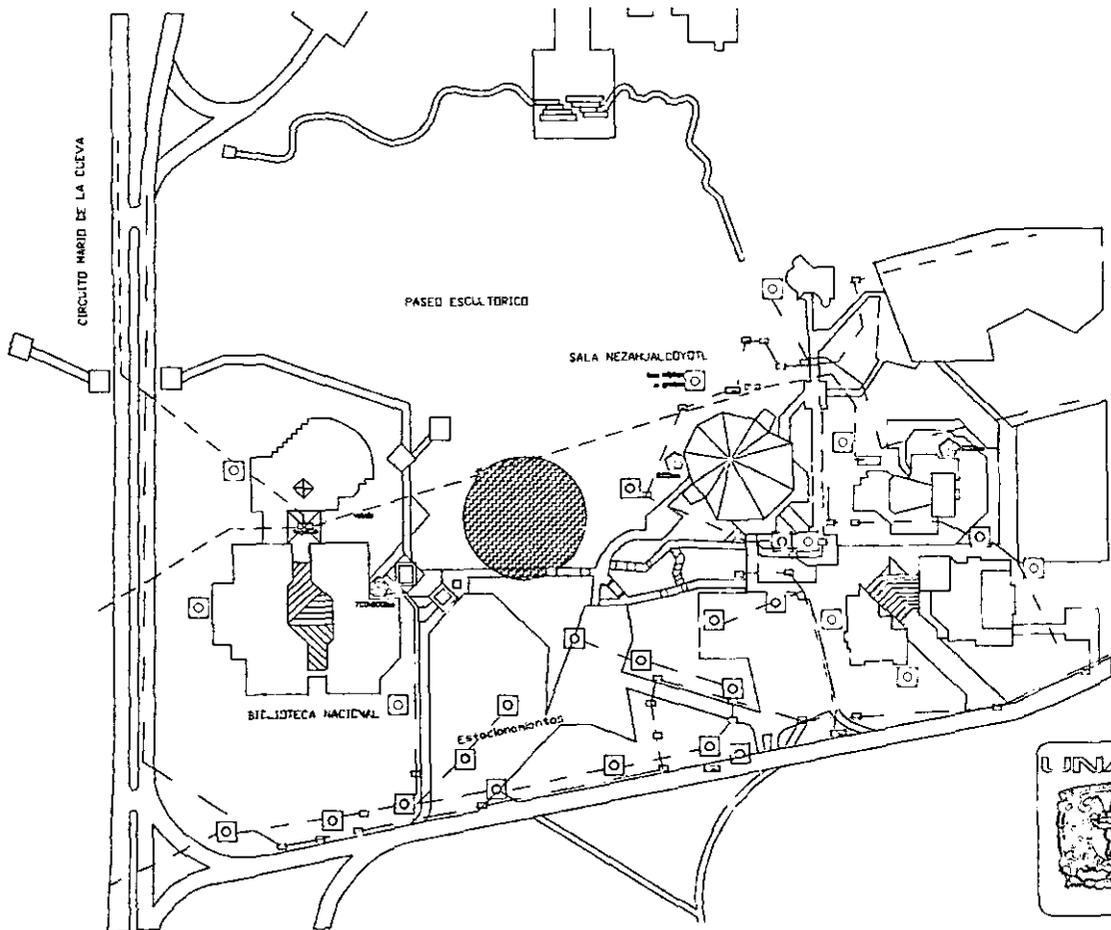
Las calles presentan un ligero levantamiento en el centro para permitir el escurrimiento del agua de lluvia hacia las banquetas para conducir las a las alcantarillas.

En un futuro se contempla la construcción de plantas de tratamiento, por lo que se deberán dejar preparaciones en las líneas que conducen las aguas negras a las fosas sépticas, para poder en determinado momento cancelar la conexión a las fosas y dirigir las aguas a las plantas de tratamiento.

LUZ Y FUERZA

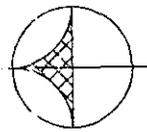
En C.U. existen tres estaciones eléctricas que suministran electricidad en las zonas deportivas, académicas, administrativas, institutos y culturales.





 Terreno Propuesto

-  ALUMBRADO
-  FOSA SEPTICA
-  SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- — — — — LUZ
- - - - - ALUMBRADO
- - - - - AGUA

	MUSEO DE LA ESCULTURA	
	INFRAESTRUCTURA	
	CIUDAD UNIVERSITARIA	



7 *Análisis breve de los elementos del medio físico preponderantes:*

CLIMA

La cuenca posee un clima Templado Subhúmedo y sin estación fría pronunciada propia de las planicies altas de regiones tropicales y subtropicales. La temperatura máxima del año corresponde al mes de mayo, la mínima a enero. La variación diurna de la temperatura alcanza valores elevados, particularmente en los mas fríos. La temperatura media anual es de 16.3 *C. El microclima interior del museo está regulado por la gran altura con la que cuentan las salas de exposición (7 m. en promedio), de igual forma se plantea el uso de la climatización automática por medio de enfriadores y aire acondicionado que se requiere para cumplir con el estándar que se aconseja para mantener las piezas en perfecto estado.

ASOLEAMIENTO

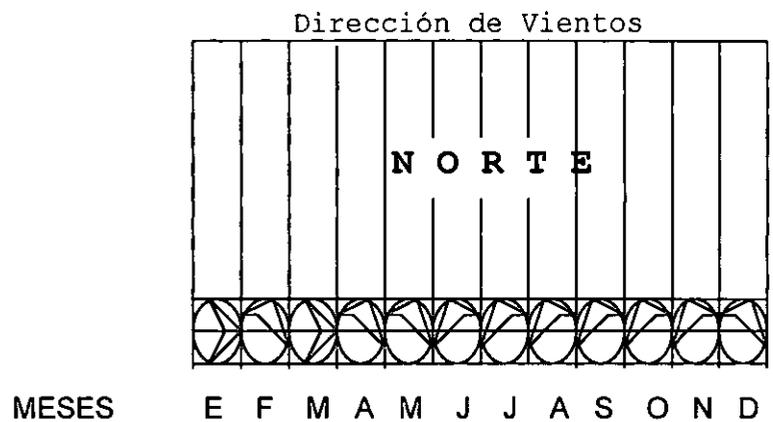
Es por el sur, por lo que debe buscarse la mejor orientación, ya que dentro del conjunto universitario se cuenta en términos generales con una gran superficie de terreno, de tal manera que hay absoluta libertad de elegir la mejor orientación. Las salas de exposición no deben mantener contacto con la luz solar por lo que carecen de orificios hacia el exterior debido al efecto negativo que produce ésta forma de energía a las obras, en el caso de las oficinas, las ventanas se encuentran un tanto protegidas por un faldón de concreto que sobresale de la fachada.



VIENTOS

Las velocidades de los vientos es de 10 a 20 k/h aproximadamente en todo el año, variando a una mayor velocidad en los meses de enero a marzo.

Los vientos dominantes son del NNW, aunque los más fuertes provienen del NE. Para resolver este fenómeno, se dispuso de una cortina de vidrio en la fachada principal del museo y se bajó la altura para permitir que el paso del aire se diera por la parte superior.

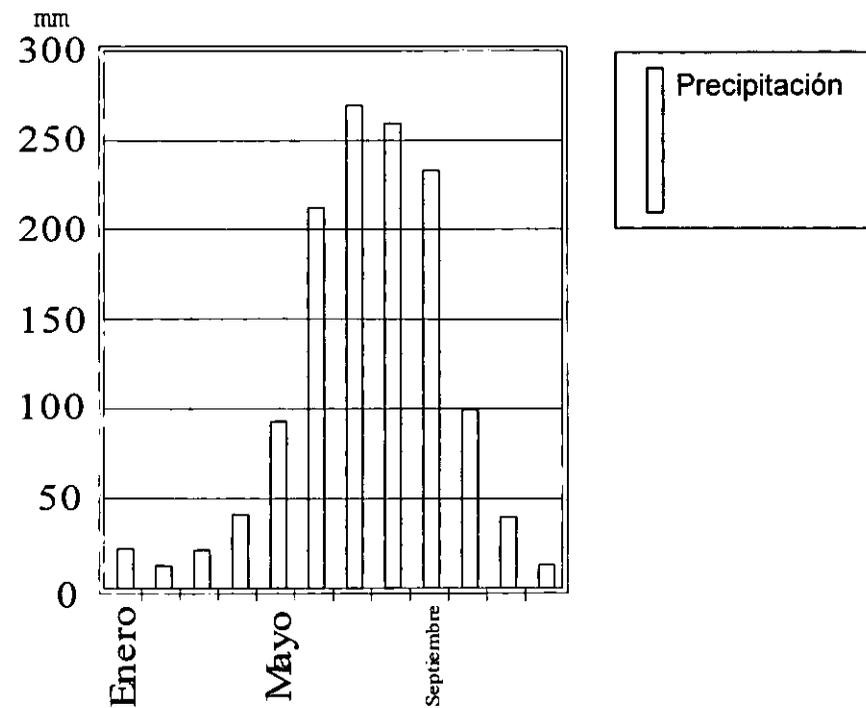


PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El período de lluvias se concentra en algunos meses, de mayo a septiembre, con lluvias esporádicas el resto del año.

La precipitación total anual es de 845.5 mm. Varía de 700 a 900 mm anuales.

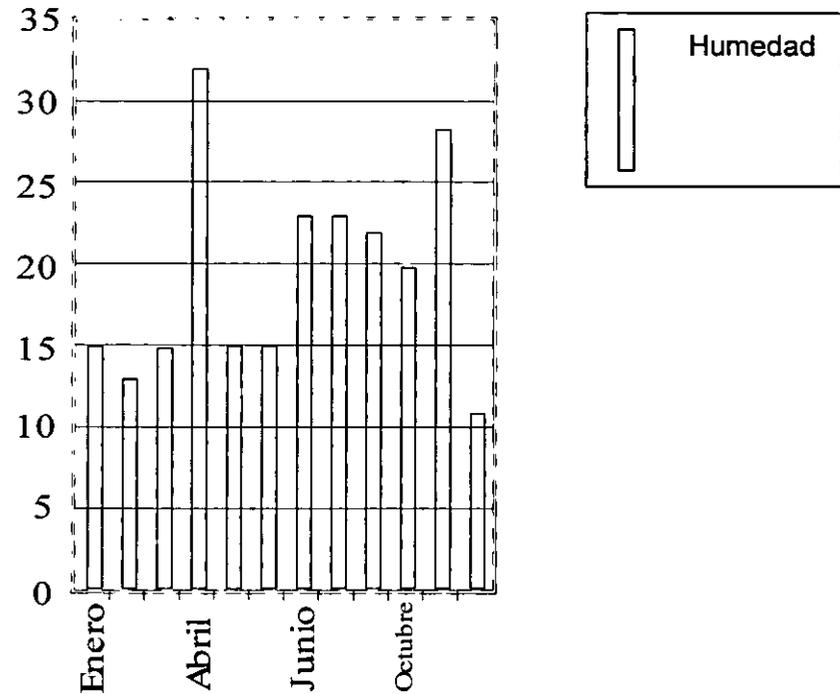
Esto no afecta al proyecto puesto que las azoteas contarán con una pendiente del 2%, el agua será conducida fácilmente por medio del canales laterales, una vez que el agua de lluvia llegue al terreno ésta será absorbida a través de la roca volcánica filtrándose por las grietas.



HUMEDAD

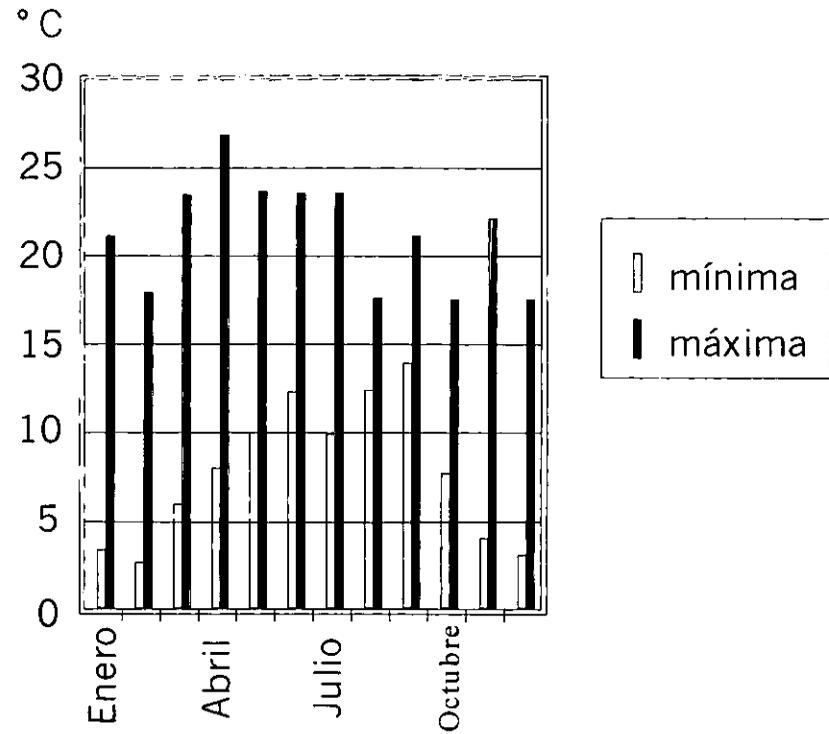
La humedad absoluta del aire es, por lo general, baja; la humedad relativa presenta considerables variaciones diurnas que dependen principalmente de las de la temperatura, ésta fluctúa en el rango de 40-60 %, siendo baja en primavera y alta en verano.

PROMEDIO LLUVIA MÁXIMA	DÍAS CON LLUVIA APRECIABLE	DÍAS CON NUBLADOS	DÍAS CON HELA	DÍAS CON GRANIZO	DÍAS CON TORMENTA ELECTRICA
44.9	117	42	5	4	30



TEMPERATURAS

Las temperaturas promedio por año fluctúan:
Mínimas 15 ° C, Máximas 35 ° C



VEGETACION

En un derrame volcánico el crecimiento de la vegetación depende esencialmente de la cantidad de suelo que se acumula y de su composición, pues mientras más gruesa sea la capa de suelo y más nutrientes tenga, mayor es el volumen de vegetación que puede crecer allí.

En el levantamiento realizado en la Ciudad Universitaria se llegó a identificar que 334.82 has. (45.8 % de la superficie total) están forestadas por las siguientes especies:



Eucalipto predominante	40.16 Has	(5.5%)
Liquidambar predominante	0.66 Has	(0.09%)
Eucalipto con mezcla	29.58 Has	(4.0%)
Jacaranda predominante	0.63 Has	(0.07%)
Trueno predominante	1.30 Has	(0.17%)
Fresno predominante	1.23 Has	(0.16%)
Pirul predominante	4.68 Has	(0.64%)
Fresno con mezcla	3.35 Has	(0.45%)
Casuarina predominante	2.94 Has	(0.40%)
Alamo	0.72 Has	(0.09%)
Pino – Cedro	6.29 Has	(0.85%)
Mezcla de siete especies	14.12 Has	(1.93%)

← Vegetación natural del pedregal 229.31 Has (31.45%).

El Plan Maestro de Ciudad Universitaria contempla para el Centro Cultural un Programa de mantenimiento correctivo y consolidación de la vegetación existente (matorral de palo loco), acorde con la zona natural de la Reserva, el proyecto especial de detalle en Av. Insurgentes Sur, así como un proyecto integral de diseño urbano, vialidad y paisaje.



FAUNA

Es imposible aseverar que las aves no se establecieron en el Pedregal de San Angel hasta que hubo cierta abundancia de insectos, ya que muchas de las que habitan se alimentan exclusivamente del néctar de las flores y frutos. Es probable que éstas últimas hayan llegado desde que aparecieron las plantas de las que viven. Sin embargo, la mitad de las aves de esta zona se alimentan de insectos y de ellas la mitad comen chapulines. Dentro de las aves que hay en el Pedregal destacan: el colibrí, el dominico, el chirina, gorrión mexicano, el cuharero, el saltaparedes barranqueno, la golondrina ala cerrada, etc.

Al igual que en el grupo anterior, tampoco debe pensarse que todos los mamíferos llegaron al mismo tiempo al Pedregal. Ya establecidas algunas especies vegetales, es casi seguro que herbívoros como el conejo hayan establecido sus primeras madrigueras. Dentro del grupo de los mamíferos por mencionar algunos están: las tuzas, la ardilla del Pedregal, el hurón, murciélagos, tlacuaches, zorrillos, las musarañas, la zorra gris, la comadreja, de los cuales son pocos los que se pueden observar continuamente debido a la llegada del hombre, ya que tratan de alejarse y solo de vez en cuando se les llega a ver, sobre todo en el día, por eso la importancia de tratar de mantener esta zona sin cambios bruscos para evitar que se rompan las cadenas alimenticias.



8 *Determinantes Sociales.*

UBICACIÓN Y DEFINICIÓN DEL USUARIO

Consolidar y hacer mas efectiva la proyección social es una de las metas mas urgentes y trascendentes. Nuestra máxima Casa de Estudios contribuye en el desarrollo cultural de nuestra sociedad, a través de la promoción de las artes y difusión de la cultura, preocupándose primordialmente por la comunidad universitaria pero prestando éste servicio a toda persona que busque el enriquecimiento cultural, independientemente de su educación, actividad o condición económica.

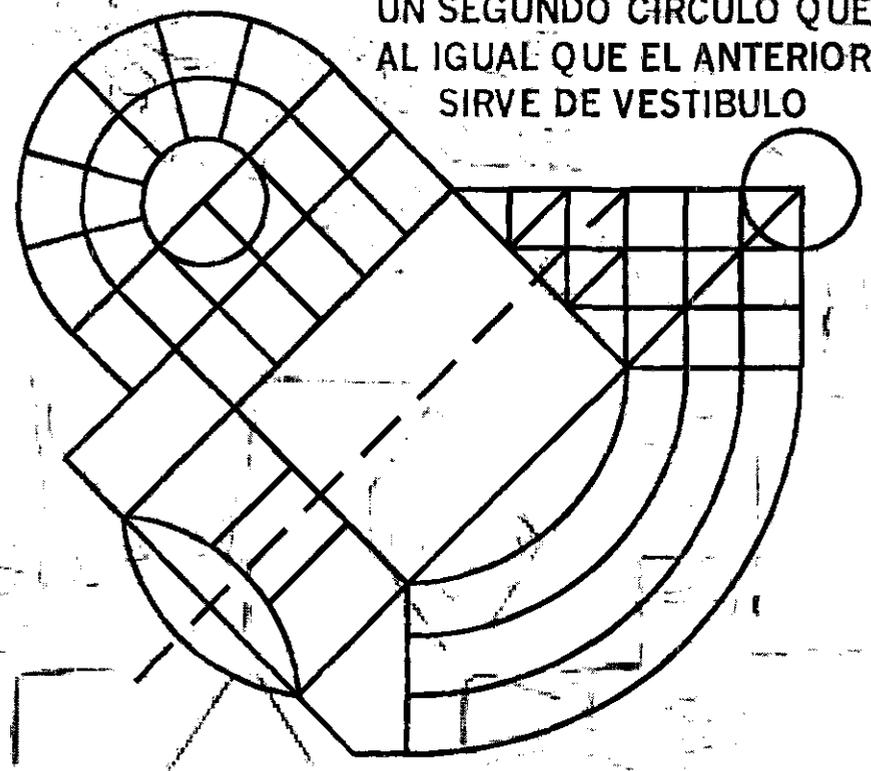
Los museos son universidades abiertas a toda clase de público, es el lugar a donde la gente va cuando quiera ir, el tiempo que quiera y aprende lo que quiere aprender.

El grupo social se encuentra bien definido, pues la zona ofrece todas las posibilidades de distracción donde operan las mas variadas expresiones culturales de las que la gente tiene la mejor opción de acuerdo a sus gustos y preferencias. Aunque hay que tomar en cuenta el nivel socio - económico del que se presenta en la mayoría del usuario, éste se puede situar en un rango de población mayor de los 10 años y mas, alcanzando un 85 % de la población total aproximadamente.

EDAD	POBLACIÓN	ACTIVIDAD
10-18	INFANTIL	CANCHAS DEPORTIVAS, CINE PASEAR EN PATINES O BICICLETA
19-29	JUVENIL	DEPORTE, CINE, TEATRO, SALA DE CONCIERTOS, RECORRIDOS
30-60	ADULTO	TEATRO, SALA DE CONCIERTOS, CINE Y DANZA



A LA MISMA ALTURA, SURGE
UN SEGUNDO CIRCULO QUE
AL IGUAL QUE EL ANTERIOR
SIRVE DE VESTIBULO



9 *Determinantes económicas.*

POSIBILIDADES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La Dirección General de Finanzas de la UNAM proporciona atención a todas las dependencias universitarias, así como de proveedores, contratistas y prestadores de servicios de la institución. Es responsable de administrar los recursos financieros del gasto corriente, vigila y supervisa la captación y control de los ingresos, proyecta y realiza inversiones a corto y mediano plazo, establece los fideicomisos para fines específicos, así como el flujo de efectivo con objeto de cubrir oportunamente las necesidades y compromisos de la Universidad.

Actualmente la parte cultural de la Universidad ha sido la mas castigada, ya que las mayores inversiones se han realizado en áreas como la docencia y la de investigación científica que son las más importantes dentro de la Universidad y a futuro la parte cultural se mantiene como una de las de menor inversión, siendo que por este medio la UNAM es reconocida, ya que una de las partes importantes de la tarea universitaria ha sido la practica y difusión de la cultura, por lo tanto será importante continuar, con dicha labor así como mantener su desarrollo.

En Enero de 1994 se dio inicio a dos programas de construcción de especial importancia denominadas UNAM - BID y UNAM - UNAM. El grupo de edificios del programa UNAM - UNAM cubre necesidades más amplias, las cuales van desde la docencia e investigación, hasta la difusión de la cultura y los servicios generales.



10 *Determinantes políticas:*

POLÍTICAS DE DESARROLLO, PLANES, PROGRAMAS Y REGLAMENTOS.

Existen pocas limitantes para la realización del proyecto, excepto la adecuación del proyecto al Paseo Escultórico, ya que no se debe afectar de manera significativa la Reserva Ecológica de la Zona. Además se tendrán que reubicar ciertas instalaciones que pasan por el sitio.

Los límites de Ciudad Universitaria sobre la Av. Insurgentes:

- Respetaran el derecho de vía de 100 m en ambos lados.
- Se mantendrán sin edificaciones, salvo casetas de vigilancia o señalización.

Todas las construcciones nuevas que se autoricen en C.U.:

- Observarán 10 m como mínimo a partir de la guarnición de la banqueta.
- Integrarán área de estacionamiento reglamentaria.
- Atenderán el Programa de Control Ambiental.
- Cantarán con planta para tratamiento de aguas residuales.
- Integrarán facilidades para discapacitados.
- Considerarán un mínimo del 50 % del terreno sin construir, sin tomar en cuenta estacionamientos, plazas, andadores a efecto de no saturar la zona.
- Atenderán lo dispuesto por el Reglamento de Construcción del D.F. y sus Normas Técnicas Complementarias.
- Armonizarán con los edificios coexistentes, respetando el contexto circundante.



Las dependencias universitarias observarán las siguientes disposiciones:

- Respetarán lo planeado en su Plan Maestro Inmobiliario.
- Respetarán los materiales y proporciones con que fueron proyectados los edificios originales.
- Mantendrán la imagen de las edificaciones y su contexto.
- Cuidarán el patrimonio artístico a ellas adscrito.
- Adoptarán las providencias reglamentarias para riesgos de incendios.
- Respetarán las áreas de estacionamientos, plazas, andadores y zonas verdes, no obstruyéndolas con edificaciones.

Cada cinco años será valuado el patrimonio inmobiliario de C.U. por la Comisión para el Mantenimiento y la Conservación del Patrimonio Inmobiliario de C.U.; determinando los ajustes que procedan en las normas generales y particulares del Plan Rector Inmobiliario de C.U.

USOS DEL SUELO

En la Ciudad Universitaria se pueden definir tres tipos de suelo de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación de Coyoacán.

- E.D. Equipamiento de Deportes y Recreación.
- E.S. Equipamiento de Servicios Administrativos, Educación, Cultura.
- A.V. Áreas Verdes y Espacios Abiertos.

Existe una intensidad de uso del suelo de 3.5 media, con 320 edificios construidos en 141 conjuntos:

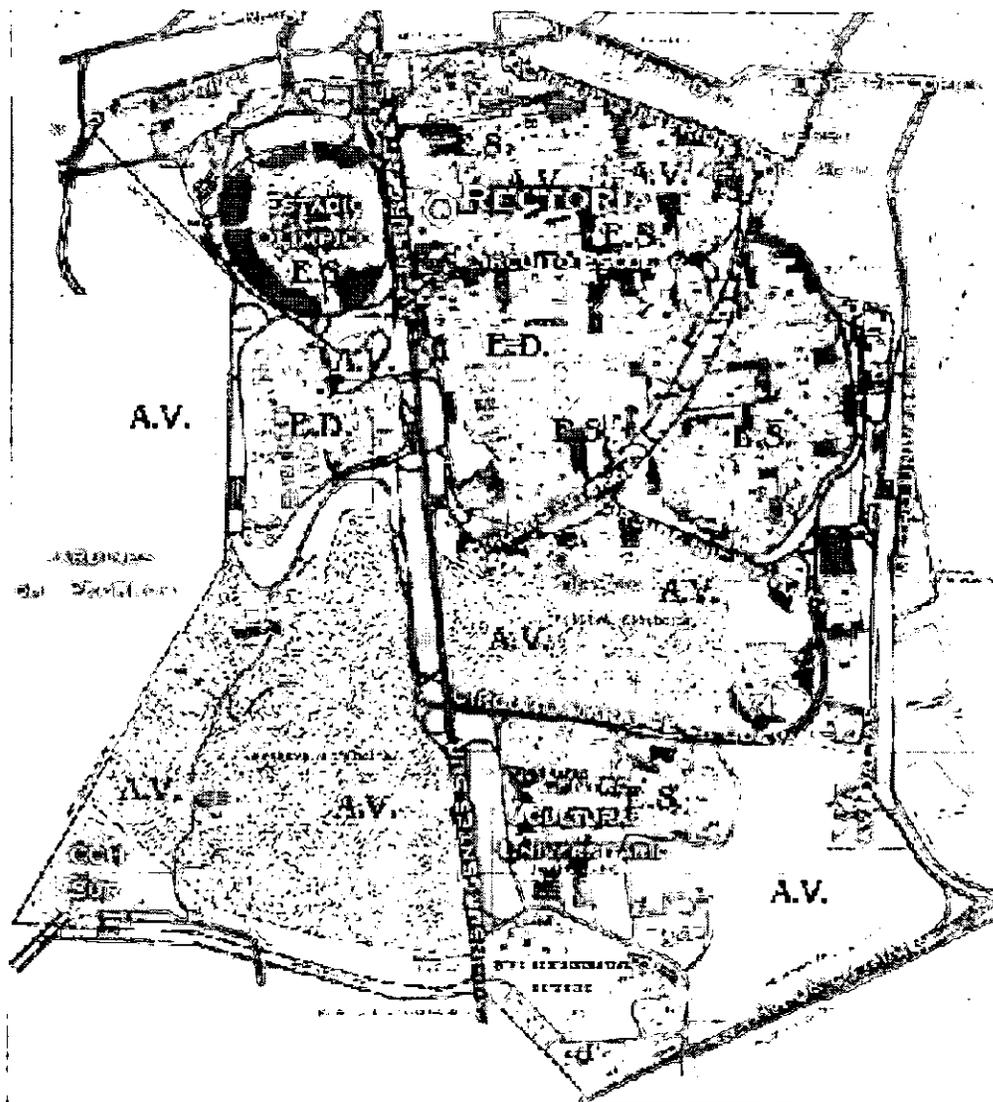


Áreas construidas	821 499 m2
Áreas de edificios de productos	24 713 m2
Total	846 212 m2

El programa de difusión de actividades artísticas, tiene una planta física de 56 609 m2 construidos.



museo de la escultura



- E.D. Equipamiento de deportes
- E.S. Equipamiento de servicios
- A.V. Áreas verdes



11 *Determinantes ideológicas y culturales.*

DEL OPERARIO

Este debe alcanzar a cubrir los objetivos que desempeña el museo como espacio de exposición didáctica. Por lo general, cuando acudimos a una exhibición de arte nos topamos con que nuestra sensibilidad no se encuentra capacitada para comprender el o los mensajes que nos envía una obra y es allí donde el operario nos auxilia por medio de explicaciones en visitas guiadas, música de fondo, ambientación u otro medio que nos permita entrar en el trasfondo de la representación artística. Por ésta razón, un alto nivel cultural del operario influye de manera positiva en el éxito de la información transmitida no solo por las piezas que forman la exposición, sino por el espacio que las contiene.

DEL USUARIO

Afortunadamente tanto los estudiantes, como académicos y en general la comunidad universitaria respeta y posee ciertas nociones de comportamiento en un espacio dedicado a la contemplación de obras de arte, sin embargo no estamos exentos de ser testigos de actos vandálicos, sobre todo en aquellas piezas que por su ubicación están más expuestas a éstas condiciones. De cualquier manera dentro del museo se proveerá de personal de vigilancia apoyado de un sistema de circuito cerrado que servirá como respaldo al cuidado que toda obra merece.

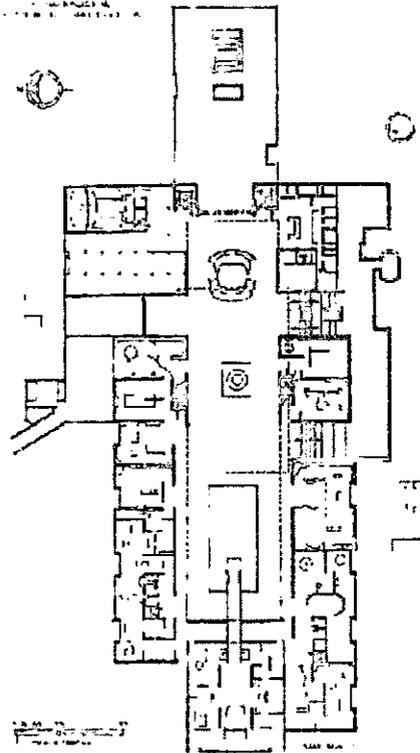


LOS GAJOS POSEEN UNA HERMOSA
VISTA AL EXTERIOR APOYADOS DE UNA
TERRAZA QUE AYUDA A LA ILUMINACIÓN
Y VENTILACIÓN



12 *Análisis de elementos análogos*

□ **MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA.**



- **Aspectos Tipológicos**

La conformación arquitectónica de este museo racionaliza los espacios de exposición de manera que el visitante tenga la mejor opción de dirigirse a la sala de su preferencia. El volumen exterior del museo excede en su apariencia del típico museo acondicionado o reciclado de una viejo inmueble. Diseñado por el Arq. Pedro Ramírez Vázquez en 1964. Este museo se coloca como uno de los puntos de visita obligado tanto por el público nacional como extranjero que buscan información sobre el pasado precolombino y étnico de nuestro pluricultural país.

Su tipología se basa en una arquitectura moderna, sobria y sobre todo monumental, puesto que se ubica en el legendario Bosque de Chapultepec, aunque su ubicación es favorecida por las vialidades que lo comunican, la presencia de un edificio que resguarda y exponga las piezas más importantes de la arqueología mexicana y mundial debe sobreponerse como cuerpo viviente en volumen y expresividad. De tal condición surge en su fachada principal el escudo nacional sobre mármol blanco apuntalado por dos muros en piedra que refuerzan su carácter como espacio preponderantemente nacional.

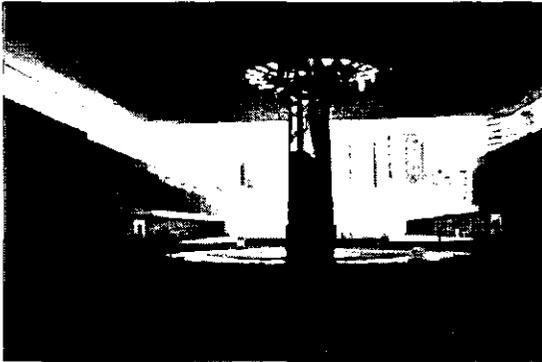
← CROQUIS DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, CHAPULTEPEC, MÉXICO.

- **Aspectos Funcionales**

Como soluciones arquitectónicas de un museo se han presentado tan variadas como museos existen, pero por lo general siempre se fundamentan en los más generales y por experiencia en las más funcionales.



El Museo Nacional de Antropología presenta una composición espacial muy sencilla pero lógica en su entendimiento. Las salas se agrupan en torno a un patio central por el que se llega desde el vestíbulo de acceso. De esta manera el visitante elige el recorrido de su visita sin que éste tenga que ser cronológico en su presentación, aunque es lo más recomendable ir pasando de sala en sala pues es así como la evolución cultural humanística de nuestro territorio se conformó.



El recorrido de más de 5 Km por las 24 salas de exposición se divide en dos niveles lo que origina una seria desventaja en el mensaje didáctico del museo, pues para recorrer y apreciar las piezas en su totalidad se requiere más de 1 visita consecutiva al recinto.

Y ya que la mayor parte del público se dirige y deambula sólo en las salas de la Planta Baja, las áreas de exposición en el 1^{er} nivel quedan siempre como promesa para una posterior visita, en consecuencia el piso superior sólo cuenta con un escaso público, el resto deserta de la posibilidad de contemplar las salas que no por estar arriba dejan de tener valor histórico.

← PATIO CUBIERTO POR UN MAJESTOSO PARAGUAS.

El vestíbulo principal distribuye al usuario y operario hacia las distintas áreas que lo componen, a los lados de este la sala de exposiciones temporales y el auditorio, del lado opuesto la Tienda, guardarropa y oficinas, todo el público accede por una extensa plaza que hace converger a la gente tanto del Bosque de Chapultepec vía peatonal como de su sótano vía automóvil.



- **Aspectos Formales**

Me pude dar cuenta del uso de soluciones formales mexicanas por tradición como el de la celosía que protege y decora el segundo nivel originando una rítmica y cambiante imagen de patrones repetitivos lo que produce un contraste con los muros ciegos de grandes superficies que desempeñan un papel de protección y le restan importancia a los espacios que contiene y que de ninguna manera tiene relación con el público.



Las salas se encuentran bien protegidas de la entrada de la luz solar por medio del uso de ventanas ahumadas o simplemente remetidas del paño exterior, de ésta manera no hubo la necesidad de prescindir de ellas pues la vista al exterior es muy agradable como descanso visual y al mismo tiempo las áreas verdes próximas son usadas como zonas de exhibición exterior.

Al penetrar al museo desde el vestíbulo principal se aprecia un patio central con dos soluciones de espacio, una crea cubierta y otra descubierta con un estanque al centro. El área cubierta presenta un paraguas de escala monumental que permite un juego audiovisual por medio de la caída de agua que se genera al centro de su columna soportante la que cuenta con una serie de alto relieves que expresan nuestra cultura.

← EXTERIORES DEL MNAH

El uso del material calizo en sus fachadas y en ocasiones de cristal en combinación con el mármol aligera el peso volumétrico del edificio, aunque al principio se consideró caro el uso del mármol a la postre ésta resultó económico en su conservación y mantenimiento.



- **Aspectos Tecnológicos**

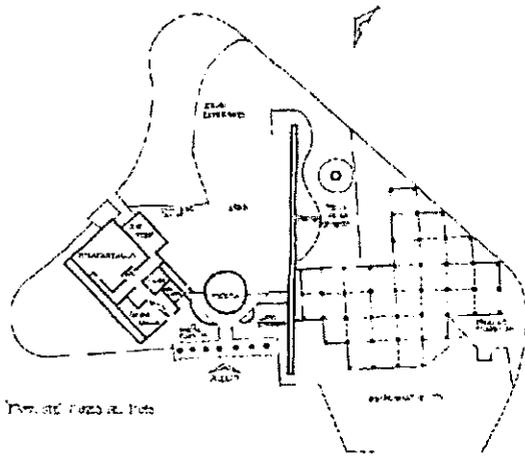
El uso de un sistema mixto de columnas, traveses y muros de mampostería recubiertos, así como losas planas que permiten al museo ser un espacio versátil en un eje reticular sobre un eje simétrico longitudinal.



□ "Papalote", Museo del Niño

- Aspectos Tipológicos

Museo materializado bajo el diseño del Arq. Ricardo Legorreta.



CROQUIS DEL "PAPALOTE", MUSEO DEL NIÑO.

El concepto arquitectónico de éste museo es muy interesante pues las partes que lo componen determinan su jerarquía en volumen, forma y color, de ésta manera se rompe con el agrupamiento clásico con que conocemos a la expresión museística. Los cuerpos en conjunto producen una sensación de disgregación, en primera instancia no se aprecia un orden espacial dentro del terreno, pareciera como si los volúmenes se hubiesen acomodado de manera arbitraria y sin juicio en sentido composición. Sin embargo, una vez que se recurre a la exhibición del museo se capta una organización en ésta distribución sin una consciente armonía y es que cada edificio que forma parte del conjunto esta diseñado para ser visto por distintos ángulos, es muy posible que los ejes compositivos no estén definidos y que los remates visuales no se presenten siquiera o que simplemente el museo no se distinga por comunicarse entre sí por medio de semejanzas de los acabados, colores o texturas.

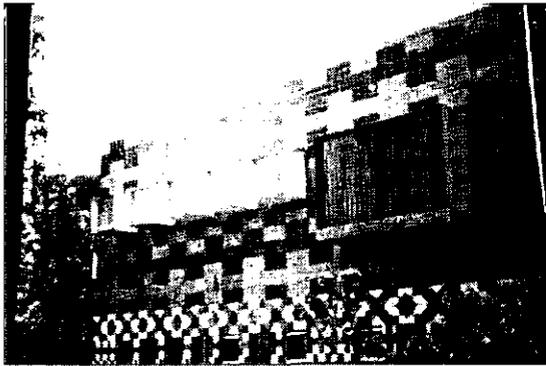
← CROQUIS DEL "PAPALOTE", MUSEO DEL NIÑO.

Aunque la riqueza expresiva arquitectónica es manifiesta en el juego de alturas, la distancia entre los cuerpos, y las distintas fachadas que se presentan desde varios puntos del Anillo Periférico, Av. Constituyentes u el mismo Bosque de Chapultepec.



- **Aspectos Funcionales**

El museo fue diseñado para que el público entrara y lo recorriera de la forma más rápida posible, ya que el recorrido es lineal para permitir un número amplio de visitantes en los 3 horarios que ofrece el museo, matutino, vespertino y nocturno. Éste ofrece un sinnúmero de atracciones que entretienen y enseñan al niño de manera que aprenda jugando por lo que lo hace uno de los conceptos de museos interactivo más recientes del país.



Las piezas están dispuestas para que el usuario se tropiece con ellas para agilizar su visita y evitar que el infante se aburra. Dentro de la conceptualización del museo se tomó en cuenta el equipo que conforma las atracciones del museo, es decir como consecuencia del material y piezas en exhibición se propuso el espacio arquitectónico, de ésta manera la arquitectura se subordina al mobiliario.

FACHADA DEL CUERPO DE OFICINAS.

La dosificación de áreas se encuentra mal estudiada y por consiguiente la jerarquización de espacios falla en cuanto a la poca importancia que recibió el acceso del museo, es más la escasez de un vestíbulo principal no permite un amortiguador entre el exterior con el interior, el acceso es brusco, de pronto se produce un cambio de luz y temperatura al entrar a un área con escasa iluminación natural y en ella se presenta ni más las aglomeraciones de gente esperando experimentar los fenómenos que el museo ofrece.

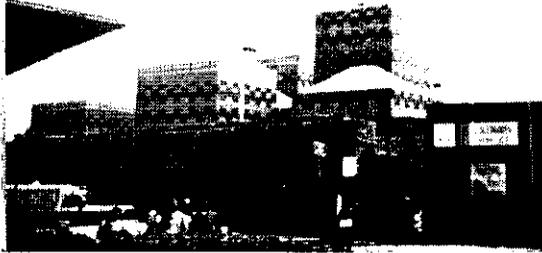
La iluminación natural desempeña un papel muy importante, pues se abren orificios en el techo y en los muros que permiten regular la intensidad de la luz que penetra.



- **Aspectos Formales**

Como resultado de la previa investigación se han podido establecer ciertas apreciaciones de diseño, como por ejemplo: lo importante que resulta la plasticidad y composición de los cuerpos que conforman el conjunto, para un museo con estas características es básica la creatividad de formas que armonicen de acuerdo al uso, ubicación, color y textura, como se puede observar en este elemento arquitectónico, los materiales responden y brindan un juego de complicidad donde cada uno se expresa de manera distinta pero confluyen en un lenguaje homogéneo. La influencia de la luz se deja ver como parte de la intención del arquitecto hacia los espacios de exhibición como uno de los elementos mas que participan en el correcto desempeño del mensaje hacia los usuarios, ciertamente la luz artificial manipulada por las manos curiosas crea un ambiente lleno de colores y sonidos intrigantes. El recorrido dentro del museo se recomienda corto, interrumpido constantemente por obstáculos interesantes y llamativos, así el niño no se sentirá acorralado ni con la oportunidad de observar de una sola vez todo lo que el museo le tiene reservado para él, esto garantiza que la visita sea inesperada y con una sorpresa a cada paso, quizá lo único que pueda mirar sin el temor de que ocurra esto es hacia arriba donde el espacio se convierte en uno solo aprovechándolo para tender estructuras, equipo de luces y otras herramientas con el propósito de entretener al público casi desde cualquier punto.





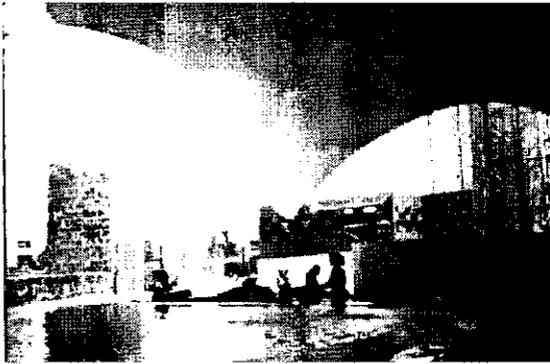
El espacio interno debe así mismo brindar un ambiente agradable ofreciendo los más variados y lógicos materiales tanto de base como de recubrimiento, es así como el niño se siente con la confianza de acercarse a tocar y apreciar la textura de las distintas sensaciones que produce un material de construcción haciéndolo razonar de que el espacio en el que se encuentra esta contenido y limitado, a diferencia de los juegos exteriores que no requieren de cierto cuidado a factores externos e intemperismo. Además de que resulta conveniente analizar los materiales con respecto a las ventajas que traen consigo en cuanto a durabilidad, mantenimiento y atribuciones de confort climático, ya que en este caso mientras menos requieran de tiempo, dinero y mano de obra que desempeñe el trabajo de limpieza, mayores beneficios traerá a la economía y autosustento del museo.

← CUERPOS GEOMÉTRICOS QUE ASEMEJAN FIGURAS INFANTILES

- Aspectos Técnicos

En el uso de cada estructura empleada en el Museo del Niño intervienen diversos factores, la imagen compositiva, característica importante y fundamental con la que el arquitecto por medio de volúmenes en el espacio difunde un mensaje de ideas generadoras expresadas en un objeto urbano - arquitectónico; claridad y limpieza, en este caso los diversos edificios se encuentran desagrupados en el terreno comunicados entre sí por circulaciones que permiten apreciar su forma relacionada al uso; protección y solidez, a pesar de que se cuenta con una extensa área exterior que también se aprovecha como espacio de exhibición, el usuario puede sentirse seguro y protegido dentro de las instalaciones que ofrecen las estructuras y espacios delimitantes; brinda un ambiente interior habitable.





Un aspecto muy importante que influye notablemente en la expresividad son los materiales con los que está hecho y los acabados finales del edificio. Como material de construcción que proporciona una sensación de solidez se encuentra el concreto armado, recubierto con acabados contrastantes, por un lado un material que resultó muy controvertido, el azulejo en tonos azules y por el otro la piedra braza. En contraposición se propuso como cubierta una lonaria cubriendo uno de los patios proporcionando a su vez, la sensación de ligereza.

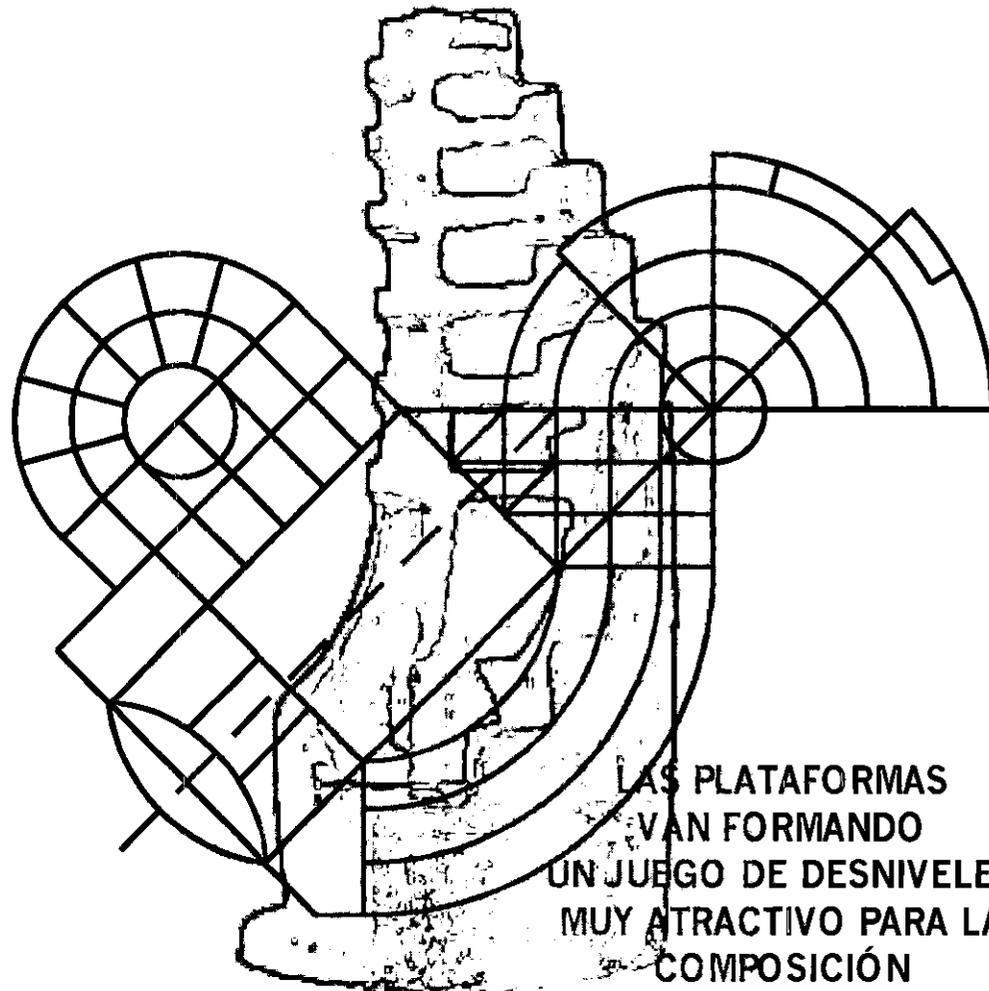
← USO DE LONARIAS Y OTROS RECURSOS TÉCNICOS PARA DOTAR DE DINAMISMO AL MUSEO.



TABLA COMPARATIVA DE ÁREAS DE ELEMENTOS ANÁLOGOS

	MNAH	PAPALOTE
VESTÍBULO	1245	151
PATIO CENTRAL	7124	3500
AUDITORIO	760	500
TIENDA	345	180
GUARDARROPA	48	20
OFICINAS	3344	2500
EXP. TEMPORALES	1560	520
EXP. PERMANENTES	16890	4000
CAFETERÍA	1060	500
CIRCULACIONES	3500	647
<hr/>		
TOTAL	35 876 m2	12 518 m2





LAS PLATAFORMAS
VAN FORMANDO
UN JUEGO DE DESNIVELES
MUY ATRACTIVO PARA LA
COMPOSICIÓN
ARQUITECTÓNICA





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
museo de la escultura

~~museo de la escultura~~
PROGRAMA DE NECESIDADES
FECHA : JULIO 2001

13 Proyecto
VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
1	GOBIERNO	4	542	Control del museo		21
	1,1 DIRECCIÓN	2	100			16
	1,1,1 PRIVADO	2	35	Coordinar el funcionamiento del museo	Escritorio ejecutivo Sillón ejecutivo Sillones ejecutivos para visitas (2) Mesa para computadora e impresora Mesa ejecutiva para juntas Sillones ejec. p/mesa de juntas (4) Mesa esquinero Sofá de espera (2 plazas) Credenza ejecutiva Librero ejecutivo	1
	1,1,2 TOILET	0	4	Uso higiénico	Escusado Lavabo	1
	1,1,3 SALA DE JUNTAS	0	50	Decidir en equipo	Mesa Sillas (14 plazas) Pizarrón Librero Proyector	14
	1,1,4 COCINETA	0	6	Preparación básica de alimentos	Mueble Fregadero	1





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
museo de la escultura

~~museo de la escultura~~

PROGRAMA DE NECESIDADES

FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
	1,1,5 SECRETARIA	0	17	Archivar y capturar datos	Escritorio ejecutivo Silla secretarial Mesa p/computadora e impresora Archivero de 3 gavetas	1
	1,1,6 ESPERA	2	25	Espacio de espera	Sofá (2plazas) Mesa esquinero	0
	1,2 SECRETARIA ADMINISTRATIVA	2	240	Administración de ingresos y egresos financieros		11
	1,2,1 PRIVADO ADMINISTRATIVO	0	30	Coordinar el departamento	Escritorio ejecutivo Sillón ejecutivo Sillones ejecutivos p/visitas (2) Mesa p/computadora e impresora Sofá de espera (2 plazas) Mesa esquinero Librero ejecutivo Credenza ejecutiva	1
	1,2,2 SECRETARIA	0	20	Archivar y capturar datos.	Escritorio ejecutivo Silla secretarial Mesa p/computadora e impresora	1





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
museo de la escultura

museo de la escultura

PROGRAMA DE NECESIDADES

FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
	1,2,3 RECEPCIÓN	0	30	Recibir visitas dentro del museo	Barra de atención Sillas (2)	1
	1,2,4 ESPERA	2	40	Espacio de espera	Sofá de espera (2 plazas) Sofá de espera individual Mesa de centro	0
	1,2,5 ARCHIVO Y PAPELERIA	0	60	Guardado de la documentación del museo	Escritorio Sillón Credenza Mesa p/computadora e impresora Estantes	2
	1,2,6 APOYO	0	60	Planificación de recursos y contro de gastos	Escritorio Modular Computadora e impresora	6
	1,3 DIFUSIÓN Y RELACIONES PÚBLICA	0	35	Promover las actividades didácticas		2
	1,3,1 PRIVADO	0	20	Coordinar el departamento	Escritorio ejecutivo Sillón ejecutivo Sillones ejecutivos p/visitas (2) Mesa p/computadora eimpresora Mesa esquinero	1





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
museo de la escultura

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

museo de la escultura
PROGRAMA DE NECESIDADES
FECHA : JULIO 2001

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
					Librero ejecutivo	
					Credenza ejecutiva	
	1,3,2 SECRETARIA	0	15	Archivar y capturar datos.	Escritorio ejecutivo Silla secretarial Mesa p/computadora e impresora Archivero de 3 gavetas	1
	1,4 SERVICIOS EDUCATIVOS	0	35	Control de visitas guiadas		2
	1,4,1 PRIVADO	0	20	Coordinar el departamento	Escritorio ejecutivo Sillón ejecutivo Sillones ejecutivos p/visitas (2) Mesa p/computadora eimpresora Mesa esquinero Librero ejecutivo Credenza ejecutiva	1
	1,4,2 SECRETARIA	0	15	Archivar y capturar datos.	Escritorio ejecutivo Silla secretarial Mesa p/computadora e impresora Archivero de 3 gavetas	1
	1,5 INVESTIGADORES	0	97	Realizar el catalogo de presentacion organizacion		3





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
museo de la escultura

museo de la escultura

PROGRAMA DE NECESIDADES

FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
				difusión y producción de la información		
	1,5,1 CUBICULOS (8)	0	72	Obtener y difundir información	Escritorio (2) Sillón (2) Sillones p/visitas (2) Mesa p/computadora e impresora (2) Mesa esquinero (2) Librero (2) Credenza (2)	8
	1,5,2 SECRETARIA	0	15	Archivar y capturar datos.	Escritorio ejecutivo Silla secretarial Mesa p/computadora e impresora Archivero de 3 gavetas	1
	1,6 FOTOCOPIADO	0	10	Fotocopiar textos	Copiadora, Archivero y Estante	1
	1,7 SANITARIOS	4	40	Uso higiénico		21
	1,7,1 SANITARIOS HOMBRES	2	20		Escusados (2) Mingitorios (3) Lavabos (4)	11
	1,7,2 SANITARIOS MUJERES	2	20		Escusados (4) Lavabos (4)	10





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
museo de la escultura

museo de la escultura
PROGRAMA DE NECESIDADES
FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
2	EXPOSICIÓN	1800	3460	Exhibir las piezas		22
	2,1 VESTIBULO	1800	530	Distribución del público a las distintas áreas del museo		11
	2,1,1 VESTIBULO	1800	300	Distribución del público a las distintas áreas del museo	Esculturas Plantas	0
	2,1,2 TAQUILLA	0	10	Venta de boletos	Silla Barra de atención Gabinete	2
	2,1,3 RECEPCIÓN E INFORMES	0	12	Información y visitas guiadas	Sillas (2) Barra de atención Gabinete Estela informativa	2
	2,1,4 GUARDARROPA	0	8	Guardado temporal de mochilas	Silla Barra de atención Gabinetes	1





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
museo de la escultura

museo de la escultura

PROGRAMA DE NECESIDADES

FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
	2,1,5 SALA DE AUDIOVISUAL	50	80	Proyección de documentales	Butacas (50) Pantalla Cabina de Proyección Bodega	0
	2,1,6 TIENDA LIBRERIA	1800	120	Venta de artículo y publicaciones	Aparador Mesa Computadora Barra de atención Gabinetes Bodega	2
	2,1,7 CAFETERIA	270	370	Consumo de alimentos		4
	2,1,7,1 COCINA	0	130	Preparación de alimentos	Despensa Frigorífico Quemadores Mesa de preparación	3
	2,1,7,2 CAJA	0	4	Cobro de alimentos	Barra de atención Barra con charolas Caja registradora Vitrina	1
	2,1,7,3 COMENSALES	80	235	Consumo	Sillas y Mesas	0





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
 museo de la escultura

museo de la escultura
 PROGRAMA DE NECESIDADES

FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
	Sub zona					
	Local					
	2,1,8 SERV. SANITARIOS	250	60	Uso higiénico		0
	2,1,8,1 SANIT. HOMBRES	125	25	Uso higiénico	Escusados (3) Mingitorios (2) Lavabos (4)	0
	2,1,8,2 SANIT. MUJERES	125	25	Uso higiénico	Escusados (5) Lavabos(4)	0
	2,1,8,3 DUCTO INST.	0	5	Registrar inst.		0
	2,1,8,4 TELEFONOS	1800	5	Telefonar	Teléfonos Públicos (3)	0
	2,2 AREA DE EXPOSICIÓN	1800	2500	Disfrutar de la aportación escultórica	Mamparas Iluminación indirecta Fichas informativas	11
	2,2,1 SALAS CUBIERTAS	1800	2000	Disfrutar de la aportación escultórica	Mamparas Iluminación indirecta Fichas informativas	11
	2,2,1,1 EXP. TEMPORAL	600	1200	Disfrutar de la aportación escultórica	Mamparas Iluminación indirecta Fichas informativas	2
	2,2,1,2 EXP. PERMANENTE	1000	700	Disfrutar de la aportación escultórica	Mamparas Iluminación indirecta	5





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
 museo de la escultura

museo de la escultura

PROGRAMA DE NECESIDADES

FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
	2,2,1,3 EXP. FOTOGRÁFICA	50	100	Apreciar imágenes impresas	Mamparas Iluminación indirecta Vitrinas	1
	2,2,1 TALLERES INTERACTIVOS					
	2,2,1,1 TALLER ARCILLA	50	150	Experimentar jugando con los materiales del quehacer escultórico	Mesas Sillas Pizarrón Gabinetes	3
	2,2,1,2 TALLER PLASTILINA	50	150	Experimentar jugando con los materiales del quehacer escultórico	Mesas Sillas Pizarrón Gabinetes	3
	2,2,1,3 TALLER SERIGRAFÍA	50	150	Experimentar jugando con los mate- riales del quehacer escultórico	Mesas Sillas Pizarrón Gabinetes	3
	2,2,1,7 TALLER INFANTIL	25	100	Experimentar jugando con los mate- riales del quehacer escultórico	Mesas Sillas Pizarrón Gabinetes	2





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
museo de la escultura

museo de la escultura
PROGRAMA DE NECESIDADES
FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
3	SERVICIOS EDUCATIVOS	40	460			23
	3,1 TALLER DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN	0	230			4
	3,1,1 JEFE DE TALLER	0	12	Organizar el taller	Mesa de trabajo Silla Archivero Gabinete	1
	3,1,2 TÉCNICO	0	12	Cuidar las obras	Mesa de trabajo Banco	2
	3,1,3 AREA DE TRABAJO	0	160	Restaurar	Mesa de trabajo Banco	1
	3,1,4 BODEGA DE HERRAMIENTAS	0	40	Guardado	Gabinetes	0
	3,4 TALLER DE MUSEOGRAFÍA Y MONTAJE	0	230			5
	3,4,1 JEFE DE TALLER	0	12	Organizar el taller	Mesa de trabajo Silla Archivero Gabinete	1





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
museo de la escultura

~~museo de la escultura~~
PROGRAMA DE NECESIDADES

FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número de usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
4	APOYO Y SERVICIOS GENERALES	0	455			18
	4,1 BODEGAS	0	400	Traslado de obras		4
	4,1,1 CONTROL Y REGISTRO	0	10	Recepción de la obra	Montacargas Barra de atención Sillas	2
	4,1,2 BODEGA 1	0	210	Guardado temporal de la obra	Montacargas	2
	4,1,3 BODEGA 2	0	180	Guardado temporal de la obra	Montacargas	2
	4,2 CIRCUITO CERRADO	0	15	Monitorear la exposición	Silla Mesa Monitores	1
	4,3 INTENDENCIA Y VIGILANCIA	0	115			18
	4,3,1 JEFE DE DEPARTAMENTO	0	15	Control de intendencia	Escritorio Sillon Archivero Credenza Librero Mesa p/computadora e impresora	1





CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
 museo de la escultura

museo de la escultura
 PROGRAMA DE NECESIDADES
 FECHA : JULIO 2001

VILLAGRAN VALENCIA JAVIER F.
 TALLER 3

Clave	Zona Sub zona Local	Número do usuarios	m2 area	actividad	mobiliario y equipo	Número de operarios
	4,3,2 SECRETARIA	0	12	Archivar y capturar datos.	Escritorio ejecutivo Silla secretarial Mesa p/computadora e impresora Archivero de 3 gavetas	1
	4,3,3 COMEDOR	0	50	Preparación y consu- mo de alimentos	Cocineta Mesas y Sillas	14
	4,3,4 SANIT. HOMBRES	0	15	Uso higiénico	Escusados (3) Lavabos (4) Mingitorios (2), Armarios y Bancos	8
	4,3,5 SANIT. MUJERES	0	15	Uso higiénico	Escusados (4) Lavabos (4), Armarios y Bancos	8
	4,3,6 CUARTO DE LIMPIEZA	0	6	Guardado de utensilios de limpieza	Tarja	2
	4,4 CUARTO DE MAQUINAS	0	60	Control de fuerza eléctrica		0
	4,5 DEPOSITO DE BASURA	0	40	Control de desechos	Contenedor	0
	TOTAL		5000			



CONCEPTO

El Museo de la Escultura en el CCU debe ajustarse a ciertas condicionantes como son: el terreno, vistas, elementos arquitectónicos existentes, plazas, corredores, alturas y vegetación. De visitas y recorridos realizados por la zona se desprende un concepto arquitectónico de un edificio de baja altura, que no compita con las esculturas existentes además se encontraría localizado entre los edificios de la Sala Nezahualcóyotl y la Unidad Bibliográfica, ambos con una altura semejante, lo que da una idea de que el Museo sirva como amortiguador y lazo de unión entre ellos.

Diagrama Arquitectónico que conforma al Museo



La morfología del terreno sugiere un volumen arquitectónico con formas redondeadas que permita por su curvatura observar de distintos ángulos al edificio con su entorno. De esta forma el interior de un espacio circular permite observar a la misma vez las salas y locales que conforman el conjunto. Es preciso observar que por razones de semejanza con los edificios aledaños en ciertos casos sería más recomendable combinar muros curvos con lineales, como es el caso el Fondo Reservado. El recorrido del usuario en el interior del museo es lineal con la posibilidad de entrar por un lado y salir por otro, camino que le conducirá directamente al Paseo Escultórico donde la exposición al aire libre continúa. De ésta manera al entrar al museo se encontrará rodeado de un ambiente de contención y al salir le producirá una sensación de libertad hacia a vegetación. Los muros curvos exteriores se contemplan en un juego de salientes que aporten un contenido plástico a la fachada en conjunto con remates y ejes visuales del entorno. Debido a los desniveles el terreno, se aprovecha ésta condición para dotar de 2 niveles al museo, la comunicación entre ellos en la zona de salas será por rampas, pero por la forma circular, ésta conexión es a través de un pasillo en espiral que une la P.B. con el sótano.



DIAGRAMA DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

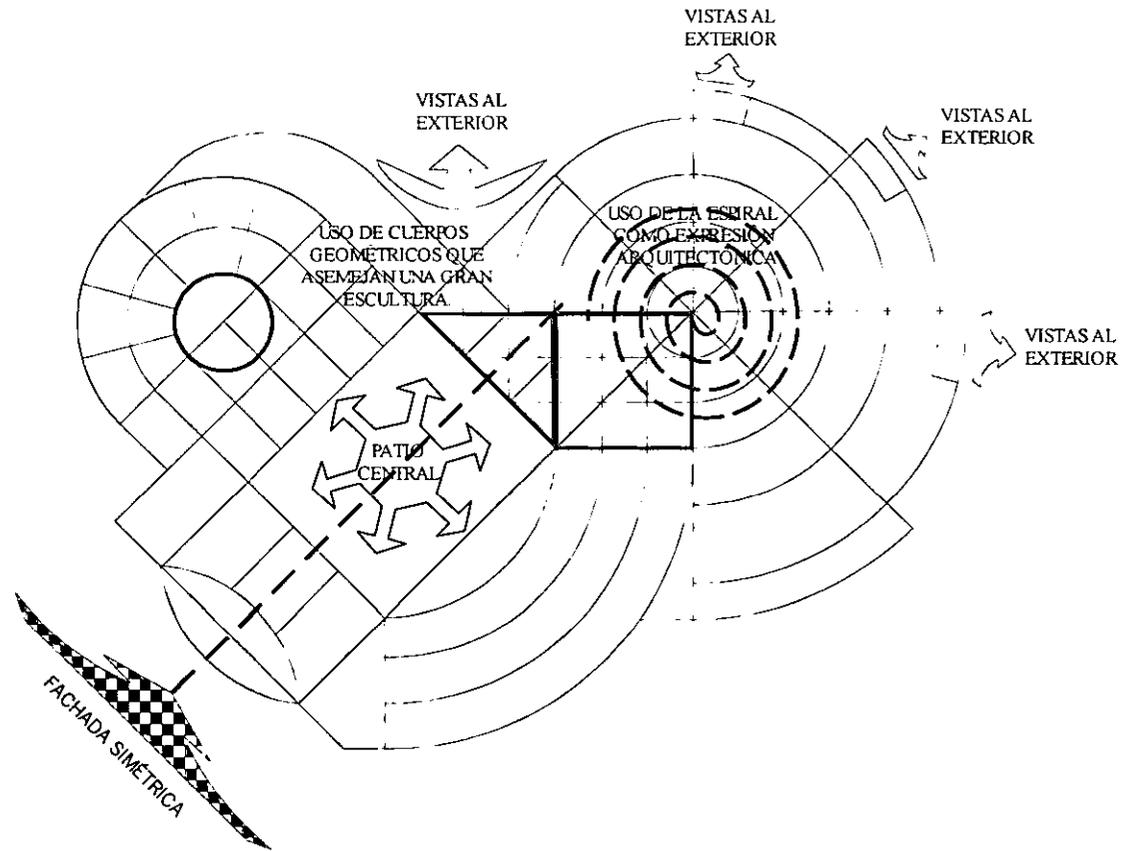
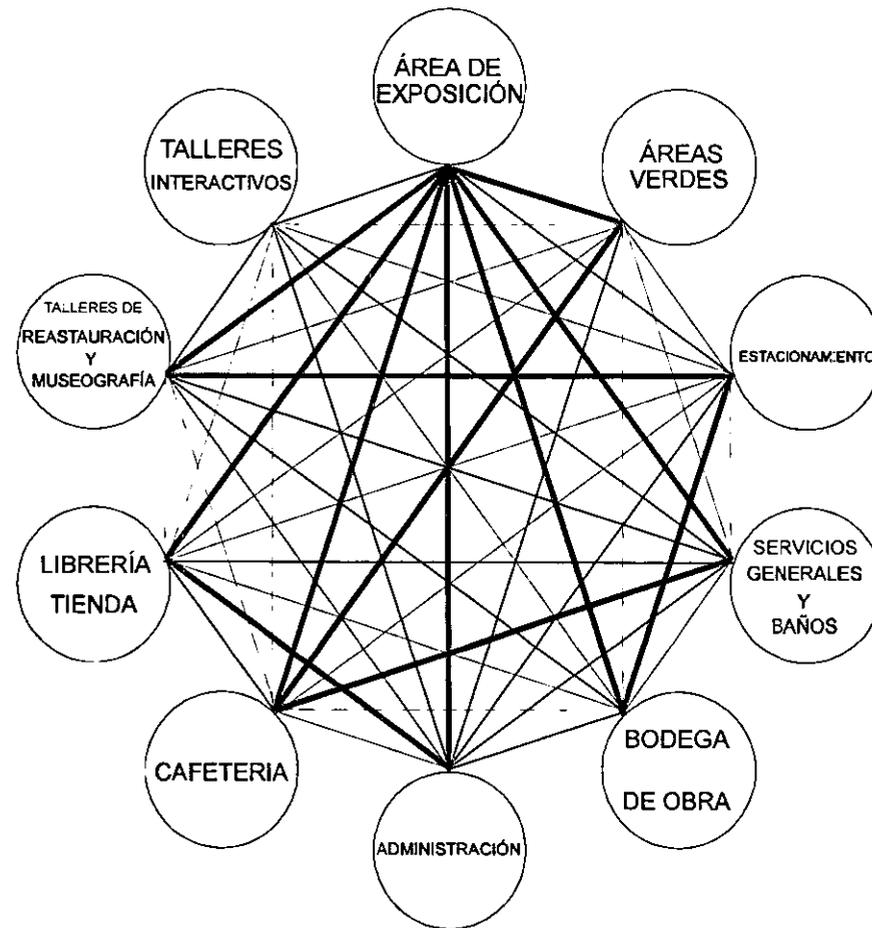


DIAGRAMA DE RELACIONES



POCA
MEDIANA
FUERTE



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

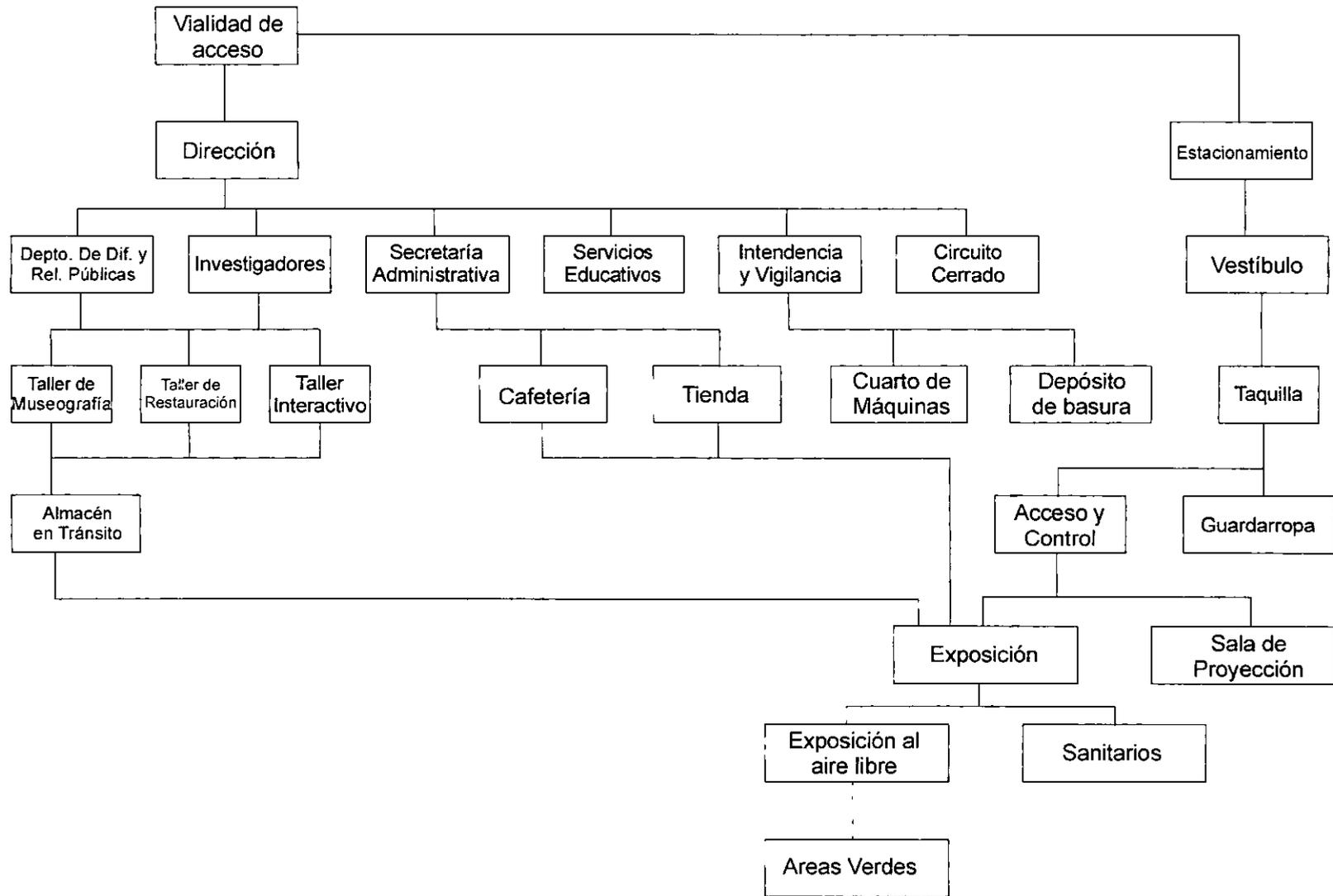
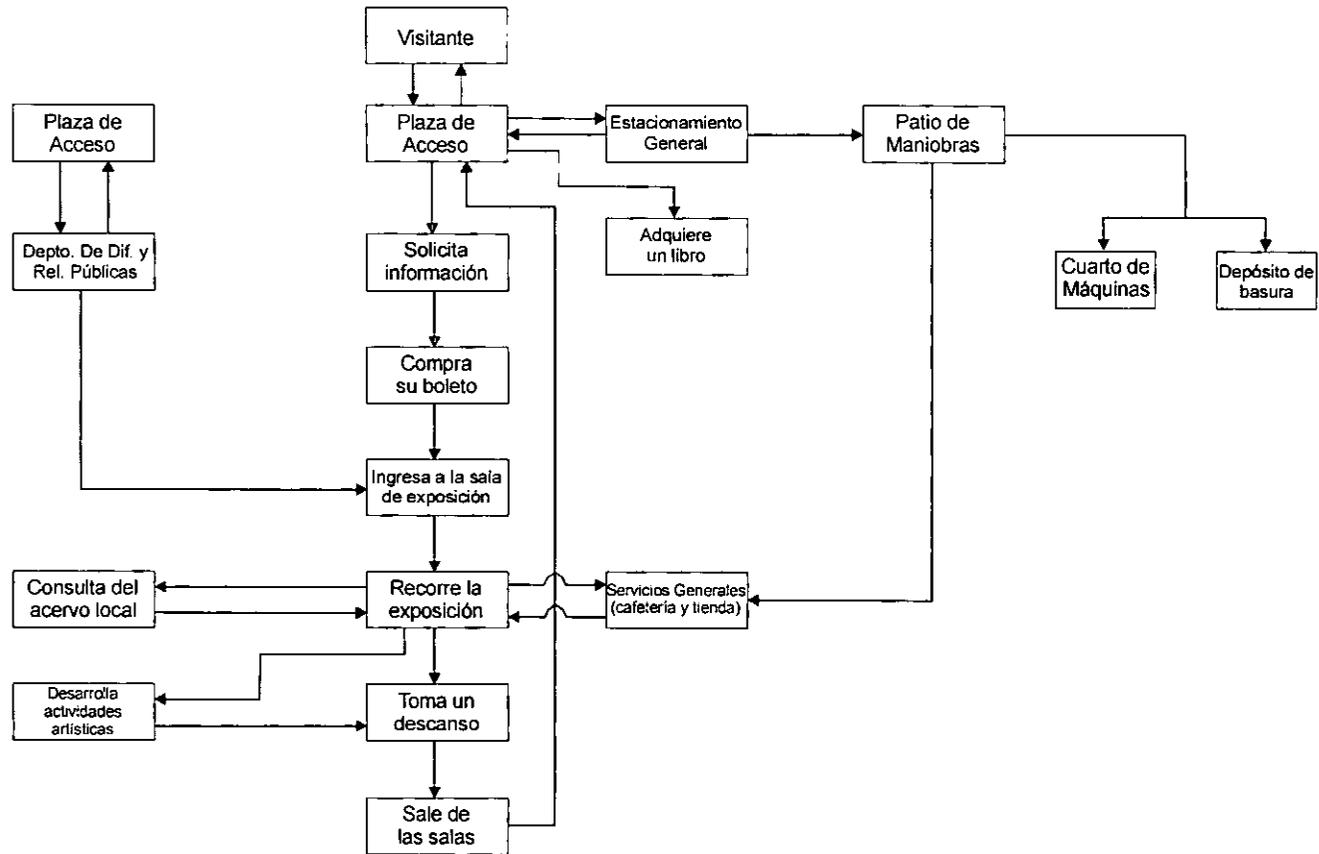


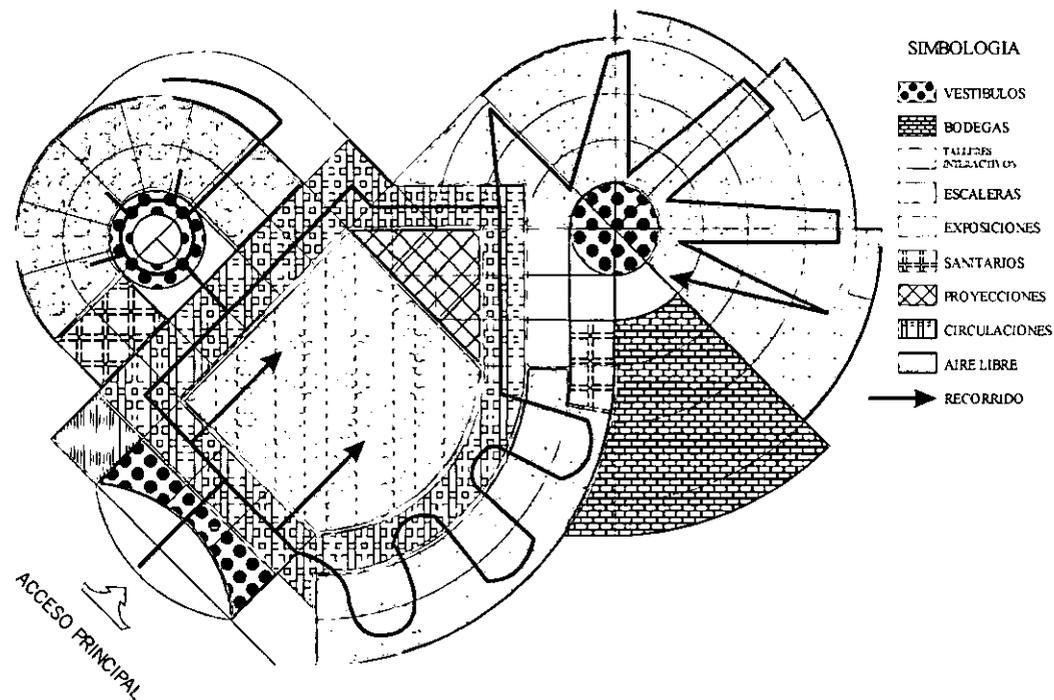
DIAGRAMA DE FLUJO DEL VISITANTE



14 Organización de elementos

PLANTA BAJA

Es en éste nivel por donde se accede al museo y es donde se encuentran los locales mas importantes de un edificio de éstas características; las salas de exhibición, podría clasificar a éste nivel como el de Exposiciones. Es aquí donde el visitante puede encontrar distintos ambientes pues existe la posibilidad de recorrer salas cerradas y al aire libre, es en el caso del patio central que el espectador puede hacer un recorrido libre y agradable. Las vistas hacia "El Paseo Escultórico" desde las terrazas generan un ambiente de amplitud del espacio.



PRIMER NIVEL

Este el nivel de Gobierno, es aquí donde se concentran los locales de oficinas y cubículos de investigadores, la altura y vistas le ofrecen a los directivos mayor control y jerarquía sobre el museo.

SIMBOLOGIA



VESTIBULOS



CUBICULOS



OFICINAS



ESCALERAS



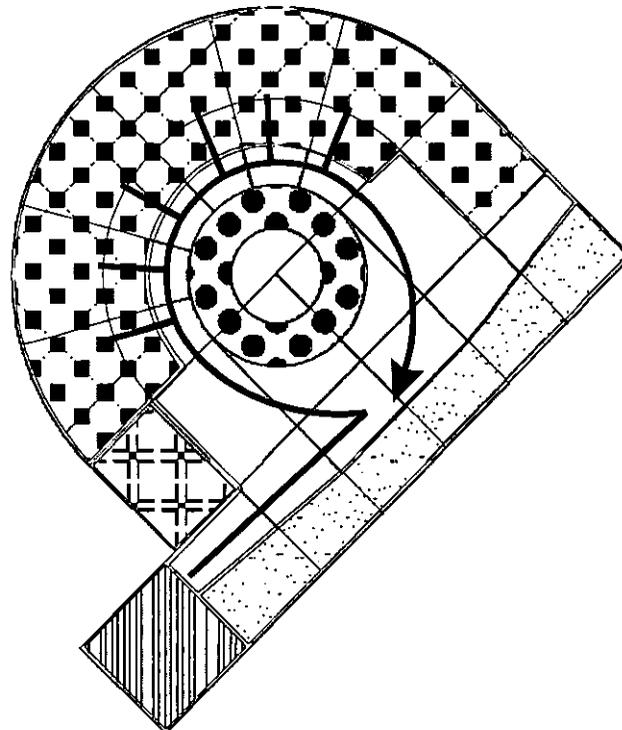
SANITARIOS



CIRCULACIONES

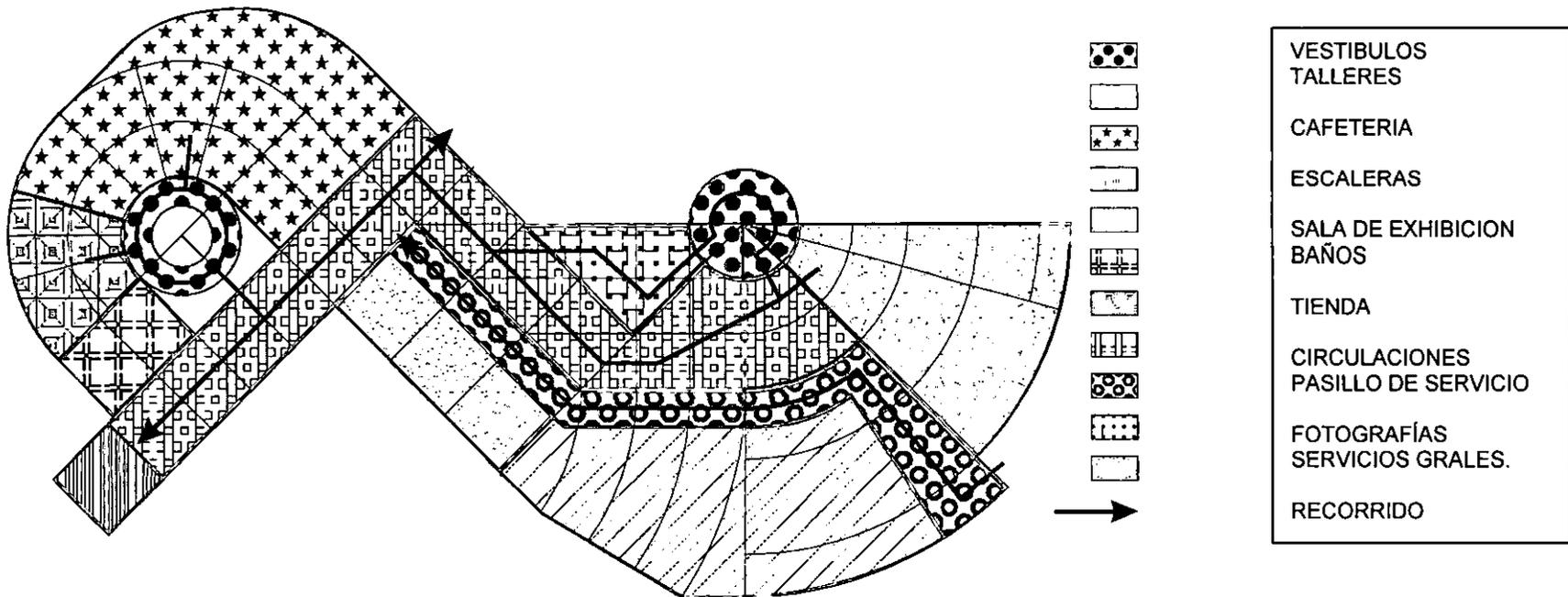


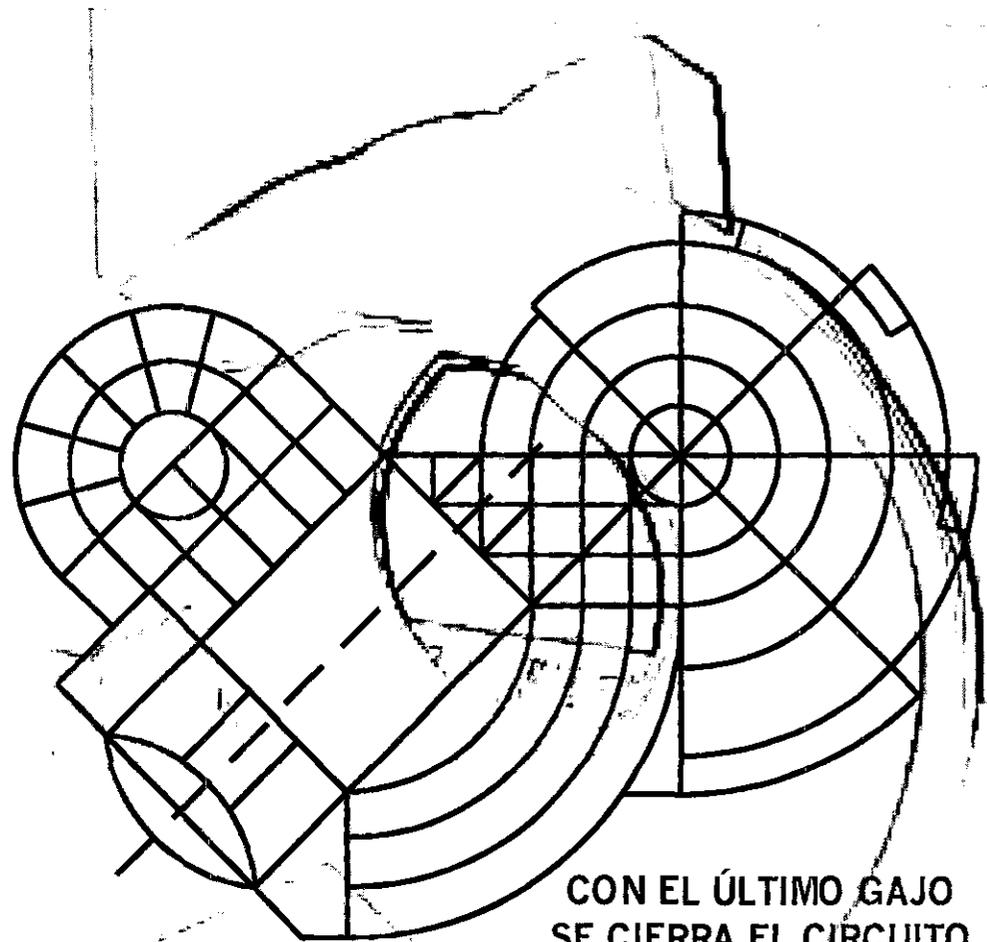
RECORRIDO



SOTANO

A éste último nivel podría ser considerado como el de Servicios, pues es aquí donde el museo se provee de sus requerimientos, es decir es la entrada de personal, de objetos, de comida, de los artículos de la tienda, es lógico que no todos se surten en el mismo momento pues no es muy frecuente el abastecimiento por el andén de servicio. La vista que ofrece la cafetería es excelente para disfrutar de los alimentos mientras se aprecia "El Paseo Escultórico".





CON EL ÚLTIMO GAJO
SE CIERRA EL CIRCUITO
AHORA SE PUEDE CIRCULAR
EN LA PLANTA DE SOTANO



15 *Memoria Descriptiva*

La ubicación del edificio se genera de acuerdo a las ventajas que ofrece el estas entre dos plazas, una; la de la Unidad Bibliográfica y del otro extremo "La Plaza " que abastece a los cines, teatros, y la Sala Nezahualcóyotl. Éste es un terreno que sirve como antesala para el recorrido de las obras escultóricas que conforman el "Paseo Escultórico". La fachada principal del museo se orienta paralela a la entrada principal de la Unidad Bibliográfica, de ésta manera se aprovecha la plaza de acceso a éste recinto bibliotecario, con lo cual se intenta una analogía con la plaza opuesta al conjunto. El acceso al museo se delimita por medio de una cubierta un metro mas abajo del resto de la volumetría, éste techo en forma de ojillo produce una sombra sobre el acceso que simula a la del edificio de enfrente, solo que ésta es a través de una curva.

Una vez adentro, se visualiza un vestíbulo a doble altura, éste comunica tanto a las salas de exhibición, como a los talleres interactivos. En primer instancia se localizan las salas de exposición permanente; obras escultórica que la UNAM cuenta como patrimonio cultural y que merecen un lugar digno donde puedan ser admiradas. Este espacio no está obligado a responder solo a colecciones permanentes, pues puede acondicionarse para que en ciertas ocasiones se extienda la colección de exposiciones temporales debido a sus dimensiones. Una vez que se recorrió ésta zona, existe un área de receso equipada con sanitarios para proseguir el camino hacia las exposiciones temporales compuesta por cinco salas agrupadas de forma radial, tal y como un rehilete, solo que cada octavo de circulo (parea que ocupa cada sala), se irá agrandando permitiendo un juego de salientes, así mismo cada gajo irá descendiendo en desniveles, situación que se produce por las rampas que comunican a cada sala y que permite que se tengan a la vista todos los objetos desde el nivel cero hasta alcanzar el nivel de sótano que está a menos 5 metros.



Si el visitante desea recorrer sólo las salas temporales sin la necesidad de hacerlo a través de las permanentes, existe un pasillo que se encuentra del lado opuesto, es por éste camino del que hacemos uso para llegar a los talleres interactivos, éstos son tres; uno de modelado en arcilla, otro de modelado en plastilina y el de serigrafía, por último hay un taller infantil que se enfocará al dibujo, éste cuenta con una salida hacia la terraza que le favorece por tener una vista al exterior, esta zona está equipada con un núcleo de servicios sanitarios que se repite en los tres niveles. Al final del pasillo se encuentra un acceso a la zona de las salas temporales, ya que es aquí donde comienza la visita al área de exposiciones, el público podrá informarse con previa anticipación de los datos que sean necesarios sobre la colección y los autores que se presenten por medio de proyecciones programadas a ciertos horarios, precisamente en una sala de audiovisuales.

Estando en éste punto, el recorrido a las salas temporales comienza de una en una, bajando de distintas alturas a través de rampas, 5 en total, aunque diferentes en niveles y dimensión pero agrupadas en torno a un eje radial, cuatro de éstas salas contienen en su ambientación la posibilidad de un reposo en sus terrazas que se dirigen hacia la vegetación, de ésta manera, el espectador puede alternar su riqueza visual tanto dentro como fuera del recinto cultural. Una luz natural invade desde las alturas por medio de una cúpula de material plástico transparente.

Una vez que hemos llegado al nivel de sótano que está a cinco metros bajo el nivel de calle, nos hallamos con la última sala de exhibición, sólo que ésta vez difiere del resto pues aquí se dibuja un caracol que es el que genera el resto del museo. A un lado la exposición fotográfica, pequeña sala en forma triangular permite caminar entre ella y salir por cualquiera de sus mamparas hacia un pasillo que nos indica que el recorrido cultural interno terminó para dar inicio a uno exterior, no sin



antes olvidarnos de hacer una escala en la cafetería o en la tienda donde podremos abastecernos tanto de productos coleccionables como alimenticios. Aquí existe otro núcleo sanitario.

En éste punto del recorrido, el visitante tiene la posibilidad de tomar dos caminos, uno hacia el vestíbulo del museo, para salir por donde entró, o caminar entre las esculturas que conforman el "Paseo Escultórico". La segunda dirección es la más recomendable pues al salir se encontrará con una plataforma que le ayudará a seguir su camino por medio de una escalinata hecha con el material más abundante de la zona, piedra volcánica que le ayudará a integrarse al medio.

El núcleo de escaleras que conduce al vestíbulo es el mismo que conduce al primer nivel en el que se encuentran ubicadas las oficinas que controlan al museo, es en donde se toman las decisiones para el correcto funcionamiento del mismo. Compuesta por un área de cubículos para investigadores frente a un vestíbulo que al mismo tiempo sirve como contenedor de esculturas de mediano tamaño. Las oficinas, siguiendo el mismo patrón se agrupan en forma radial. En el centro de éste cuerpo; una cúpula que baña de luz natural los tres niveles, pues tanto en el primer nivel como en la planta baja se dispuso un hueco en el entresuelo que permite el desplante de una escultura desde el sótano y que atraviesa los dos niveles superiores.

Las obras que se exhibirán en la siguiente colección, el abastecimiento tanto de la cafetería como de la tienda se realiza por medio de la entrada de servicio, ésta se localiza a un costado del patio de suministro de la Sala Nezahualcóyotl, es así como se aprovecha un espacio existente para resolver dos problemas. A la entrada del andén de servicio es necesario registrarse en el control, un cubo montacargas y de escaleras conducen al primer nivel, la zona de bodegas, siguiendo el recorrido por el sótano, los talleres de museografía y de restauración son

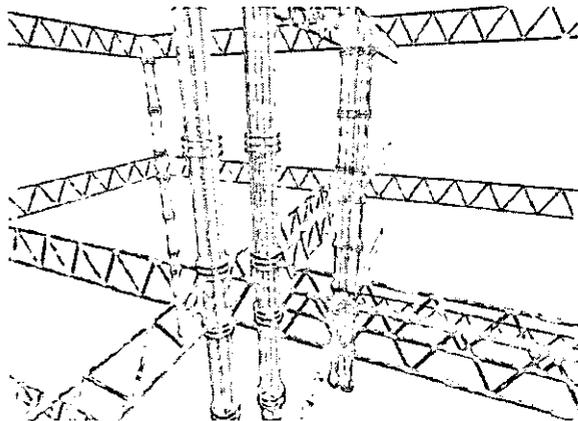


contiguos y cuentan con fácil acceso al interior del museo. Más adelante se ubican los departamentos de intendencia y vigilancia de los cuales se desprenden los espacios dedicados a los trabajadores; baños, vestidores y comedor, importantes espacios para lograr el trabajo deseado en un museo.



CRITERIO ESTRUCTURAL

El suelo en el que se desplanta el museo, por su misma constitución geológica tiene una resistencia de 30 ton/m², muy alta pero engañosa, pues el subsuelo contiene grandes burbujas de aire por lo que en la etapa constructiva del proyecto se debe tomar en cuenta que al momento de la excavación debe hallarse la capa más dura del subsuelo. Esto implica que las zapatas se encontrarán unas más profundas que otras.

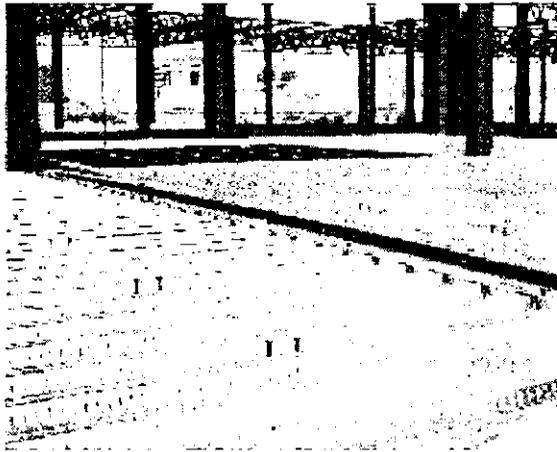


La elección del tipo de cimentación se deriva de ésta reflexión, zapatas aisladas que se comportan independientes y que gracias a ésta resistencia y a la baja altura del edificio no requieren una amplia área de contacto. Para evitar movimiento y desfases, se han integrado contrarribas de concreto armado que ligan a las zapatas unas a otras formando una red de refuerzo. En algunas zonas como los círculos donde el radio es tan reducido, la cimentación más recomendable es la zapata corrida de concreto armado.

SISTEMA ESTRUCTURAL A BASE DE COLUMNAS Y ARMADURAS DE ACERO

Las columnas y armaduras de la supraestructura forman un sistema completo de esqueleto de acero, los postes están formados por cuatro tubos de acero estructural de 4" unidos por nueve cinchos de placa de acero de 1" de espesor repartidas tres en la base, tres a la mitad y tres en la parte superior, la última sirve como capitel que soldado a la columna sostiene el cruce de las armaduras de alma abierta que pasan por el centro de los cuatro tubos, de ésta forma, las armaduras se sostienen tanto de los lados como de sus lechos inferior y superior por los cinchos que los comprimen.





El sistema de entrepiso está compuesto por la cubierta tipo losacero marca Romsa sección 4 que se colocará en sentido transversal a las viguetas, ya que el sistema está diseñado para trabajar en claros de entre 4 y 4.5 m de ancho y consiste en una lámina acanalada de acero galvanizada, sobre la cual se cuela una capa de compresión de concreto, la lámina quedará en el lecho bajo de la cubierta y tomará los esfuerzos de tracción que se generan en ésta región, mientras que el concreto en la parte superior trabajará a la compresión pero reforzado con una malla de acero a los cuatro extremos entre apoyos para anular los momentos negativos.

← SISTEMA DE ENTREPISO LOSACERO TIPO ROMSA

Los muros son prefabricados, éstos son del tipo "Spancrete" que unidos verticalmente forman un sistema monolítico, el ancho estándar es de un metro por 3.72 m de alto, debido a la curvatura del edificio, este sistema se acopla y permite continuar con la homogeneidad de la imagen urbana existente en el conjunto a base de paneles de concreto aparente con un acabado mediante cimbra en estrías verticales.

Por las dimensiones del edificio se tomó la decisión de dividirlo en tres cuerpos para colocar juntas constructivas en los puntos más críticos de unión, con lo cual se pretende brindar más independencia estructural. Un cuerpo lo conforman el edificio de gobierno, el segundo las salas de exposición permanente y el tercer cuerpo lo componen las salas de exposición temporal. Dichas juntas estarán debidamente cubiertas con un tapajuntas de aluminio en entrepiso, muros y en los techos.



BAJADA DE CARGAS

AZOTEA:

Lámina ROMSA:	100 kg/m ²
Relleno tezontle:	130 kg/m ²
Entortado:	36 kg/m ²
Enladrillado:	36 kg/m ²
Impermeabilizante:	5 kg/m ²
Escobillado:	10 kg/m ²
Instalaciones:	20 kg/m ²
Plafond o yeso:	26 kg/m ²
Reglamento:	+ 20 kg/m ²
	<hr/>
	383 kg/m ²
	x 42 m ²
	<hr/>
	16.086 ton

ENTREPISO:

Lámina ROMSA:	100 kg/m ²
Loseta:	50 kg/m ²
Instalaciones:	20 kg/m ²
Plafond o yeso:	26 kg/m ²
Reglamento:	+ 20 kg/m ²
	<hr/>
	216 kg/m ²
	x 42 m ²
	<hr/>
	9.072 ton

Azotea:	16.086 ton
Primer Nivel:	9.072 ton
Planta Baja:	9.072 ton
	+ 34.23 ton
Columna:	0.482 ton
	<hr/>
	34.712 ton ≈ 35 ton

$$S'_{nec} = \frac{P \cdot K}{0.5 \sqrt{f'c}} = \frac{35 \text{ ton}}{0.5 \times 14.15 \text{ kg/m}^2} = \frac{35 \text{ 000 kg}}{7.075 \text{ kg/m}^2} = 4 \text{ 947 cm}^2 = 4 \text{ d}^2 + 280$$

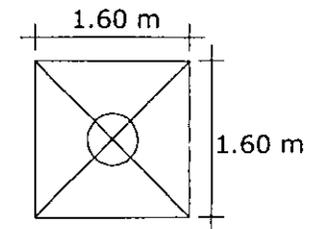
$$4 \text{ d}^2 + 280 - 4 \text{ 947 cm}^2 = 0$$

$$d^2 + 50d - 1 \text{ 236.75} = 0$$

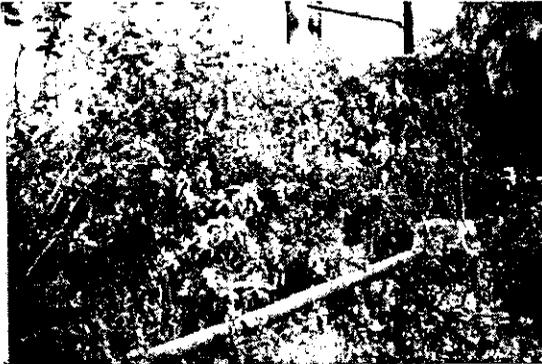
$$\therefore d = \frac{-50 \pm \sqrt{(50)^2 - 4(1236.75)}}{2} = \frac{-50 \pm \sqrt{2500 + 4947}}{2} = \frac{-50 \pm \sqrt{7447}}{2} = \frac{-50 \pm 86.3}{2} = 18.26 \text{ cm} \approx d = 20 \text{ cm}$$

Ancho de Zapata:

$$Az = \frac{35 \text{ ton}}{20 \text{ ton/m}^2} = 1.75 \text{ m}^2 \therefore a_1 = a_2 \sqrt{1.75} = 1.32 \text{ m}$$



CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA



La acometida hidráulica se toma de la red universitaria. Esta llega por gravedad directamente a alimentar la cisterna ubicada a un costado del cuarto de máquinas con capacidad de 80 000 lts. El servicio de agua se suministrará internamente a través de un equipo hidroneumático alimentado por dos bombas de 5 Hp (una eléctrica y otra de Diesel), que proporcionarán el gasto total para servicios sanitarios y sistema contra incendios.

← RED DE AGUA POTABLE QUE CRUZA EL TERRENO Y QUE SERÁ REUBICADA

Toda la instalación será de cobre de diferentes diámetros tipo M para agua fría y las conexiones serán de cobre, con lo cual se evitará tener que sustituirla por el uso y desgaste.

Los muebles sanitarios contarán con sensores de presencia de luz infrarroja "Watermatic" para el ahorro de agua. Las llaves de lavabos contarán con aditamentos economizadores de agua.





Para el riego de jardines se considera una cisterna de recolección para agua de lluvia y aguas jabonosas que después de tratadas, serán almacenadas y distribuidas por medio de una bomba conectada a un sistema de riego por aspersion, con aspersores de 15 m de radio de alcance. Las aguas restantes que no alcancen a ser tratadas serán inyectadas a las fisuras naturales del terreno para la recarga de los mantos acuíferos.

← CISTERNA CERCANA AL TERRENO Y ADECUADA PARA EL TIPO DE PROYECTO

CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA

Estará compuesta por una tubería de fierro fundido que proviene de los muebles sanitarios para conectarse a los registros. Existen tres redes independientes que desalojan distintos tipos de desechos:

- a) Red de aguas pluviales
- b) Red de aguas jabonosas o claras
- c) Red de aguas negras

En el caso de la que proviene de las azoteas, se dividió en secciones de 100 m² como máximo, para ubicar una bajada de agua pluvial de 100 mm de diámetro en cada una de las subdivisiones. Posteriormente, el agua pasa por un filtro pluvial (uno por cada núcleo) compuesto a base de arenas y gravas de distintos calibres, a través de los cuales se hace pasar el agua, de ésta filtración se descarga a una grieta previamente localizada.





En lo que se refiere a la red de aguas jabonosas, éstas son encausadas hacia filtros de aguas jabonosas, que mediante distintos compuestos y tipos de arenas, se encargan de separar la materia jabonosa, dejando correr el agua filtrada hacia las grietas de absorción.

LA SOLUCIÓN EN CUANTO A DESCARGAS SANITARIA, UNA FOSA SÉPTICA COMO LA QUE CUBRE LAS NECESIDADES DE LA SALA NEZAHUALCOYOTL.

Para responder a la descarga de aguas negras, ésta red se hace pasar por dos fosas sépticas, que tienen como función realizar el proceso bioenzimático de transformación rápida. Dicho sistema está compuesto por tres cavidades separadas, la primera es una fosa de precipitación de sólidos, esta recibe las aguas residuales directamente, en ella se lleva a cabo el proceso de separar los materiales sólidos mediante precipitación, a través de vasos comunicantes el agua es conducida a una segunda cámara de menores dimensiones, llamada digestor o filtro biológico en ella se degrada y se desmineraliza el agua, este proceso se lleva a cabo mediante el uso de bacterias anaeróbicas; la última parte del proceso se realiza en un pozo de absorción, el cual tiene la función de permear el agua al subsuelo, para ello el fondo del pozo esta compuesto por agregados gruesos, medianos y finos. El sobrecosto de esta triple red, tiene como propósito permitir que las aguas lleguen lo más limpias posible al subsuelo, y así se evite la contaminación, o bien, como puede ser en el caso de las aguas pluviales, reutilizarse con fines de riego en jardines.

En el exterior del edificio, las aguas residuales serán conducidas por tubería de albañal de 150 mm de diámetro. En la línea de salida de aguas residuales se deberán colocar registros de 60 cm x 40 cm de tabique recubiertos de concreto, cuando la profundidad sea mayor a 1 m



pero menor a 2 m. Los registros deberán de ir colocados a cada 10 m de separación uno del otro y cuando haya un cambio de dirección.

CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La acometida es subterránea, la que es abastecida por la más cercana de las tres subestaciones eléctricas principales con las que cuenta C.U. La corriente trifásica llegará a una subestación localizada a un costado del museo, con una capacidad de 2 500 kwatts, suficiente para dotar de energía necesaria al edificio. Una vez que la corriente sea transformada de alto voltaje a bajo voltaje, será llevada a los tableros de distribución en cada uno de los niveles del edificio para después llegar a cada uno de los espacios.

Todas las tuberías y canalizaciones serán de tubo conduit marca "Condumex" y se utilizará cable de diferentes calibres según las necesidades específicas del local. Los contactos, apagadores y demás elementos se considerarán de uso rudo. Todos los contactos serán trifásicos para evitar que los costosos equipos se dañen y tengan una manera fácil de conducir la energía excedente.



El alumbrado interior se pensó a base de lámparas fluorescentes y el alumbrado exterior a base de postes con luminarias de vapor de sodio, la instalación interna esta protegida por medio de interruptores del tipo termomagnéticos, previendo posibles sobrecargas a la instalación que pudieran dañar los equipos alimentados.

← LUMINARIAS EXTERIORES, EXCELENTES PARA CONTINUAR CON EL MOBILIARIO URBANO EXISTENTE



Está incluida una planta de emergencia que alimentará el sistema de seguridad para iluminar en puntos clave donde la luz sea necesaria dado el caso de alguna falla eléctrica y evitar de esta forma consecuencias como vandalismo, robos o desesperación.

CRITERIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE.

Existen dos tipos de aire en el edificio: aire lavado y aire acondicionado. Los locales que requieren de aire acondicionado lo obtienen mediante sistemas independientes a base de manejadoras, que reciben aire filtrado, de retorno y del exterior, lo enfrían con agua helada, le dan humedad y se manda a los locales a través de ductos y difusores. Posteriormente el aire regresa por ductos a las unidades manejadoras.



El equipo generador de aire acondicionado se encuentra en el cuarto de máquinas localizado a un costado del patio de maniobras. Los ductos son rectangulares, de plancha de aluminio y se alojan en los falsos plafones. Tanto el aire acondicionado como el aire lavado son activados por medio de termostatos.

CUARTO DE MÁQUINAS EXISTENTE EN EL PATIO DE MANIOBRAS DE LA SALA NEZAHUALCÓYOTL, LA QUE CON UNA ADECUADA AMPLIACIÓN PUEDE ABASTECER AL MUSEO



CRITERIO DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Todo recinto de un museo, cualesquiera que sean sus características o destino (salas, depósitos, talleres, oficinas, archivos, etc) debe contar con elementos preventivos contra incendio, adecuados a la naturaleza de las colecciones y edificio y a la importancia de éstos.

Para combatir el fuego en sus distintas manifestaciones de origen, actualmente se emplean diversas sustancias químicas, además de las tradicionales del agua y la tierra o arena secas. Debemos señalar que, al menos para el contenido de los museos (colecciones de objetos valiosos) el uso de agua, y ésta manejada a gran presión, puede colaborar aún más a la destrucción de ese patrimonio en forma irreparable.

La dotación de la reserva contra incendio es de 5 lts/m² construido y se encuentra en la cisterna donde se almacena el agua potable. Esta reserva se garantiza mediante la colocación de pichanchas a distintos niveles, siendo la del sistema contra incendio la más profunda.

En caso de incendio, las bombas suministran agua alta presión (2.5 a 4.5 kg/cm²), distribuyéndola mediante tubería de fierro galvanizado cédula 40 con terminales roscadas, pintada de color rojo en esmalte. Los diámetros de esta tubería, varían desde la salida (100 mm), hasta llegar a los gabinetes donde el diámetro será de 38 mm. Estos gabinetes contarán con mangueras de 30 m de longitud. Adicionalmente, cada gabinete estará equipado con un extinguidor de 7.5 kg. Tipo "A-B-C", los más apropiados por ser polivalentes y capaces de extinguir cualquier tipo de fuego en sus inicios, si son utilizados convenientemente. Son los más indicados para usar, llegado el caso, en un museo.



Para la fácil detección de incendios se utilizará un sistema mediante detectores de ionización, permitiendo la localización rápida de un incendio, ya que éstos detectores registran la presencia de productos resultado de la combustión, aún sin la presencia de calor o flama. Este tipo de detectores funcionarán aún sin el suministro normal de energía eléctrica, mediante baterías recargables automáticamente.



CATÁLOGO DE PLANOS

URBANO

T 1 Estado Actual

ARQUITECTÓNICOS

A1 Planta de Conjunto
A2 Planta Baja
A3 Planta de Sótano
A4 Primer Nivel
A5 Cortes X-X' y Y-Y'
A6 Fachadas Noroeste y Este
A7 Fachadas Noreste y Sur
A8 Planta de Techos
CF1 Corte por Fachada A-A'
CF2 Corte por Fachada B-B'
CF3 Corte por Fachada C-C'
CF4 Corte por Fachada D-D'
CF5 Corte por Fachada E-E'
AS1 Acabados Planta Baja
AS2 Acabados Primer Nivel
AS3 Acabados Planta Sótano

ESTRUCTURALES

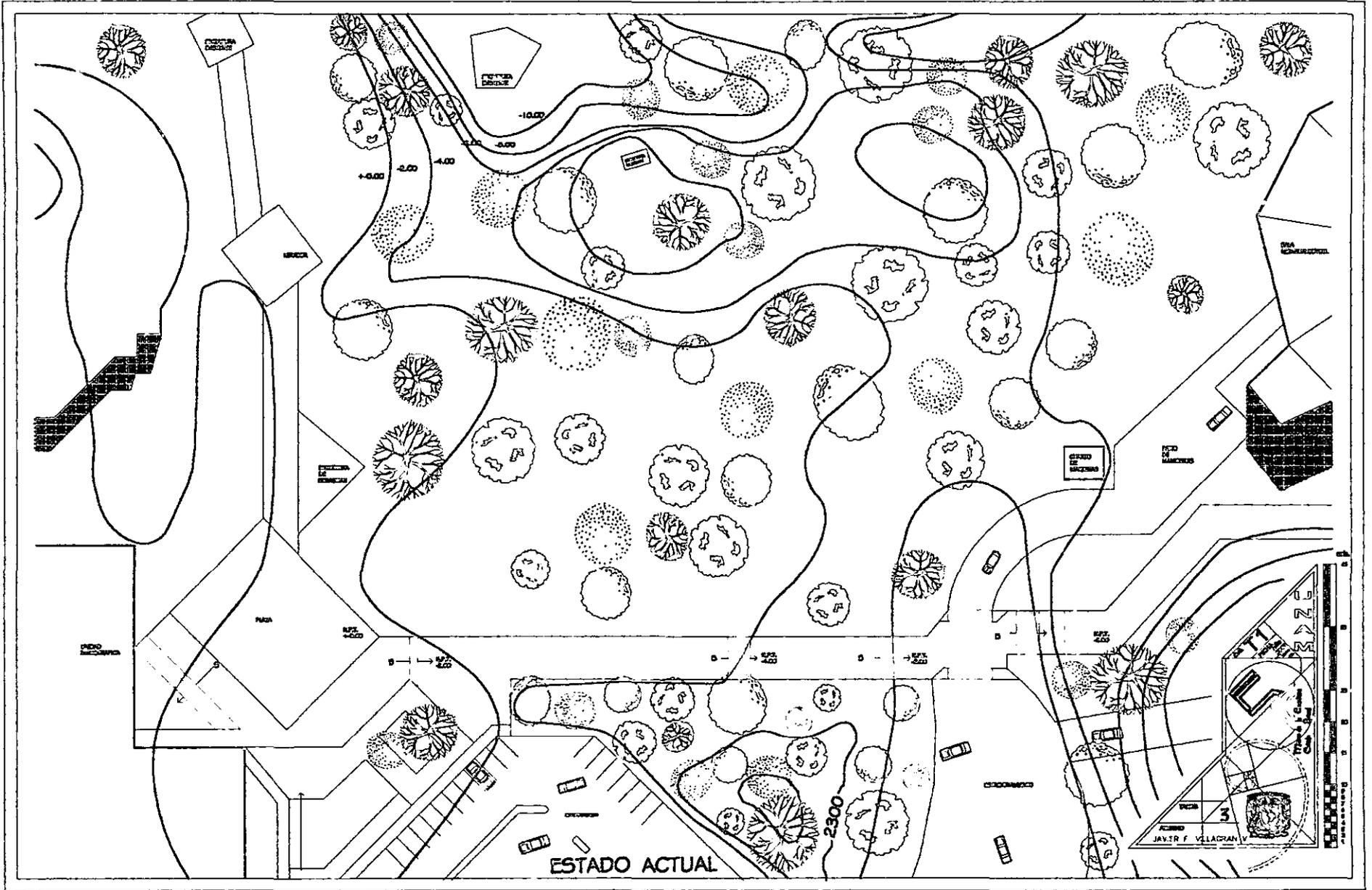
E1 Planta de Cimentación
E2 Planta Estructural
E3 Planta de Losas
E4 Isométrico de Estructura
E5 Isométrico de Cúpula
E6 Junta Constructiva en Azotea
E7 Detalles de Losacero
E8 Detalle de Cimientos

INSTALACIONES

IHS1 Hidro-sanitaria Planta Baja
IHS2 Hidro-sanitaria Primer Nivel
IHS3 Hidro-sanitaria Planta Sótano
IH4 Detalle de Baño
IE1 Eléctrico Planta Baja
IE2 Eléctrico Primer Nivel
IE3 Eléctrico Planta Sótano

PERSPECTIVAS





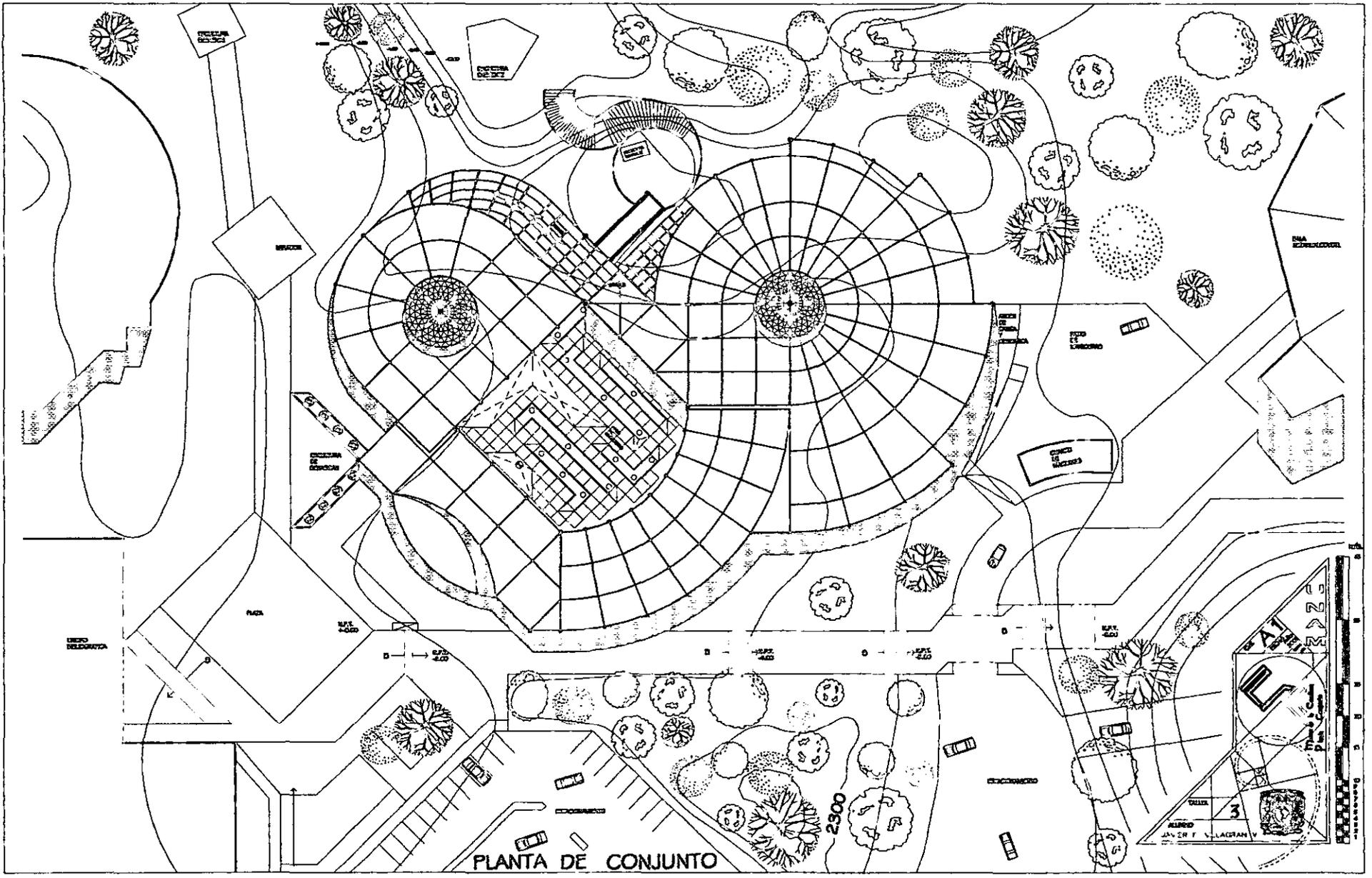
ESTADO ACTUAL

Scale bar: 0 1 2 3 4 5

North arrow

JAVIER F. VILLACRAN

Professional seal



PLANTA DE CONJUNTO

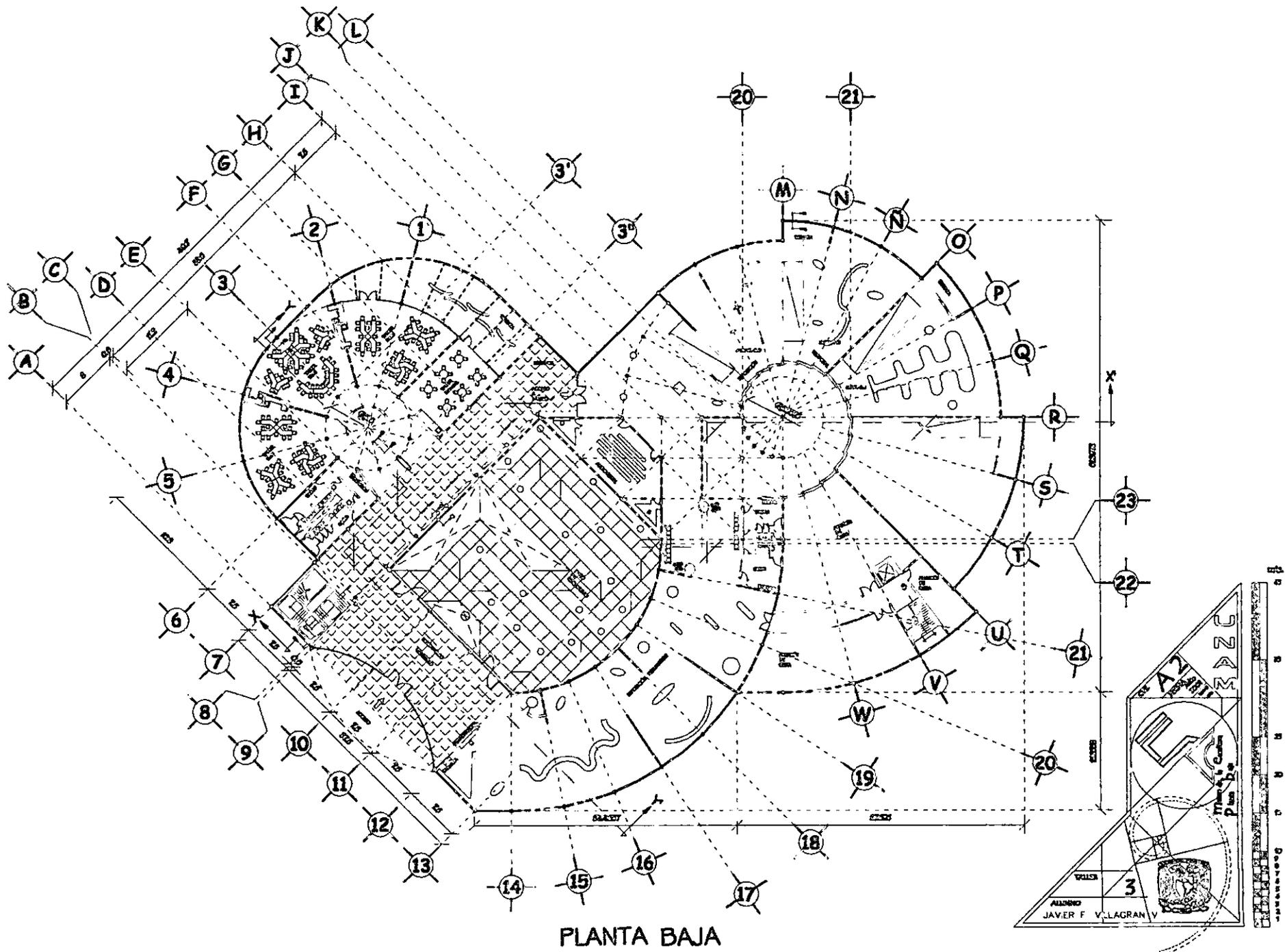
ALFARO
 JAVIER F. VILLALBA

2500

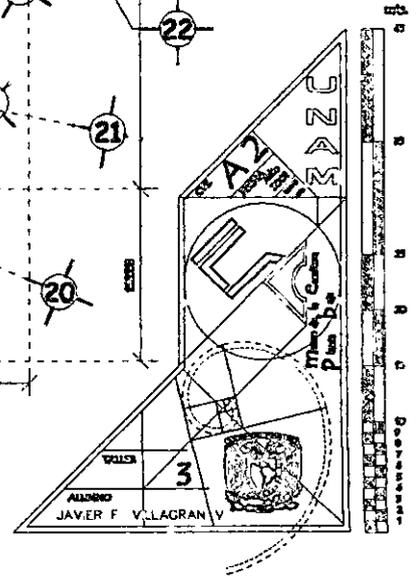
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100

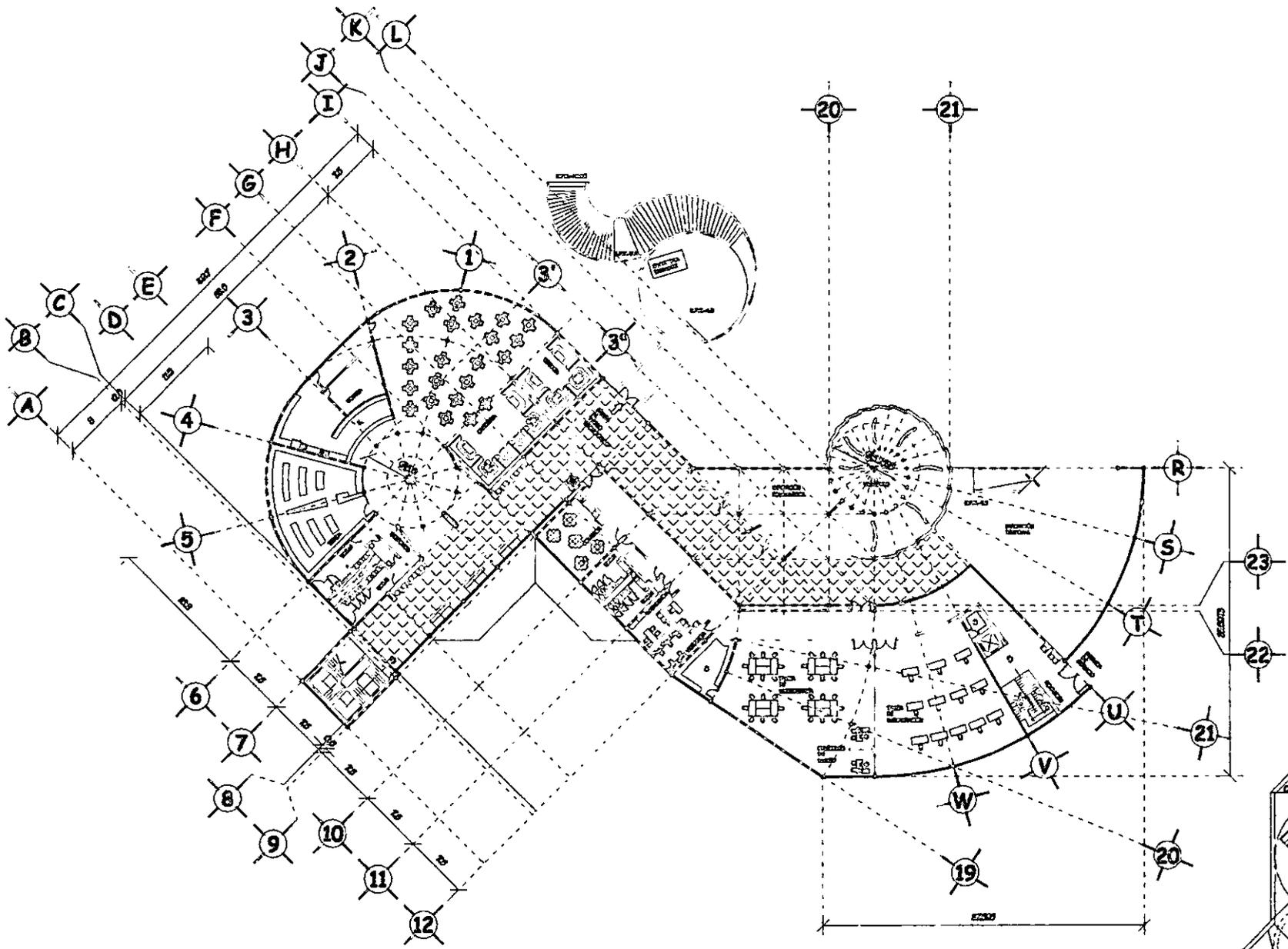
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100



PLANTA BAJA

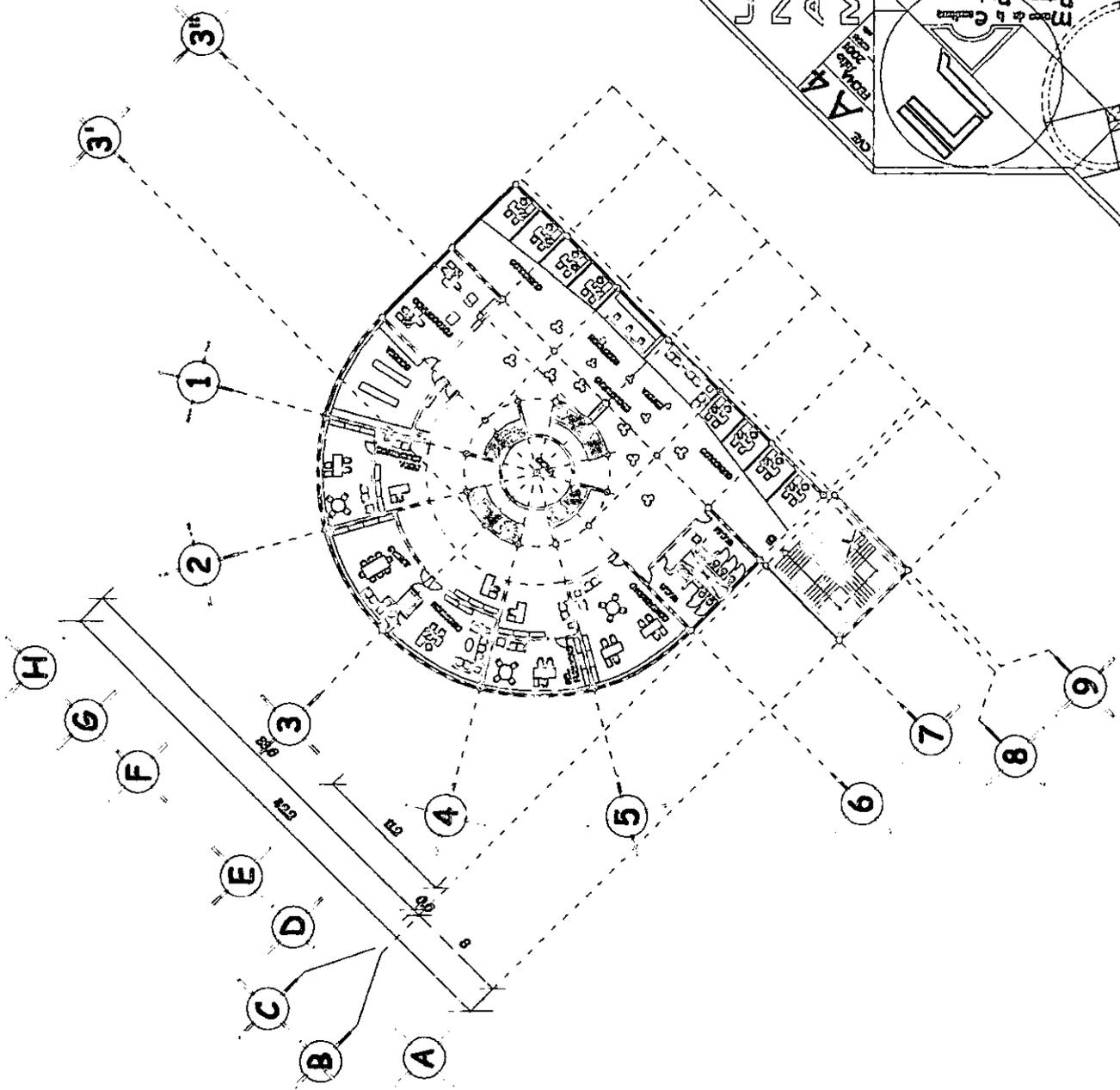




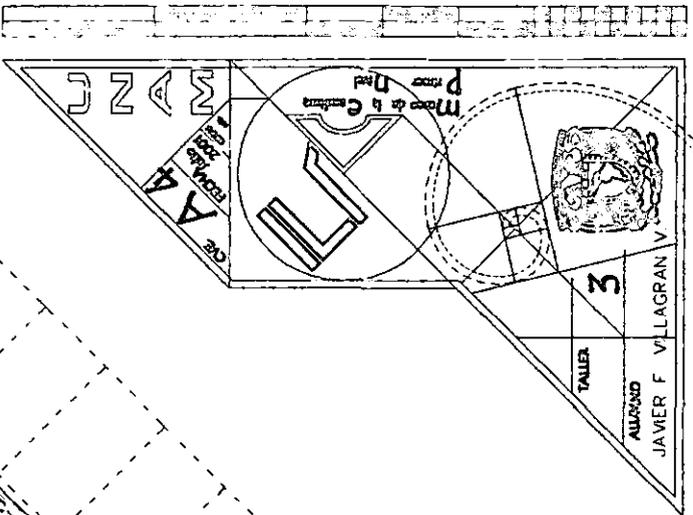
PLANTA SOTANO

VALLE 3
ALBOSO
JAVIER F. VILLAGRAN V

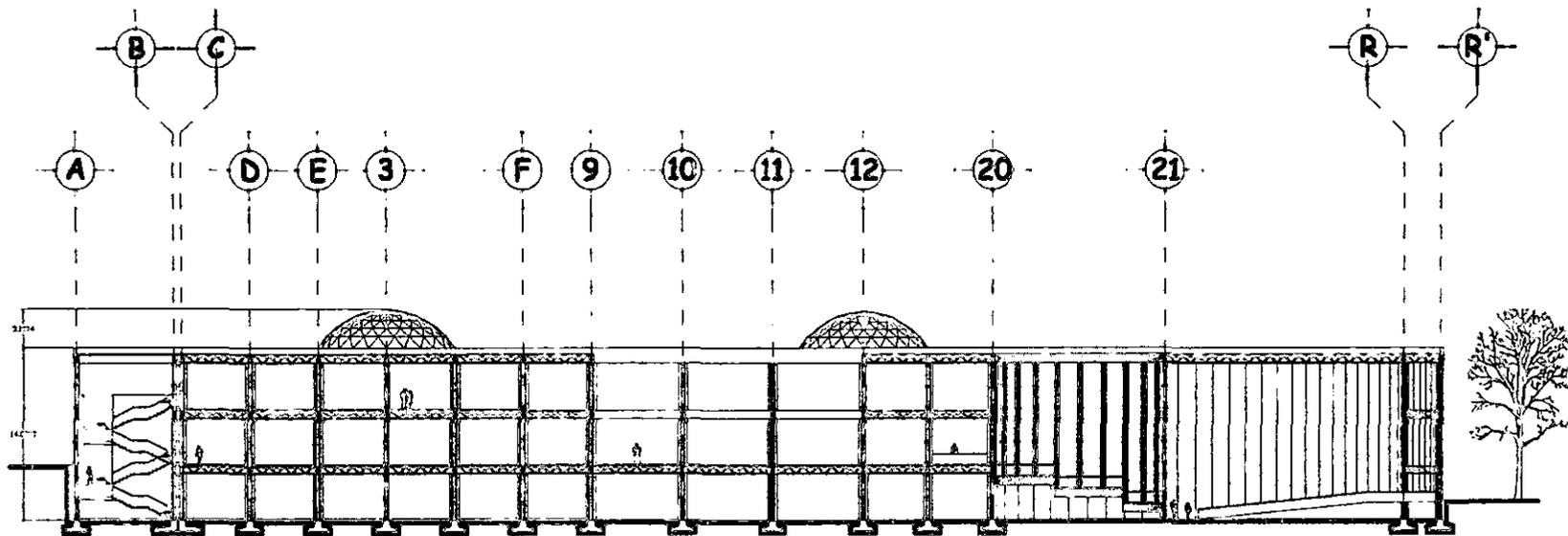
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



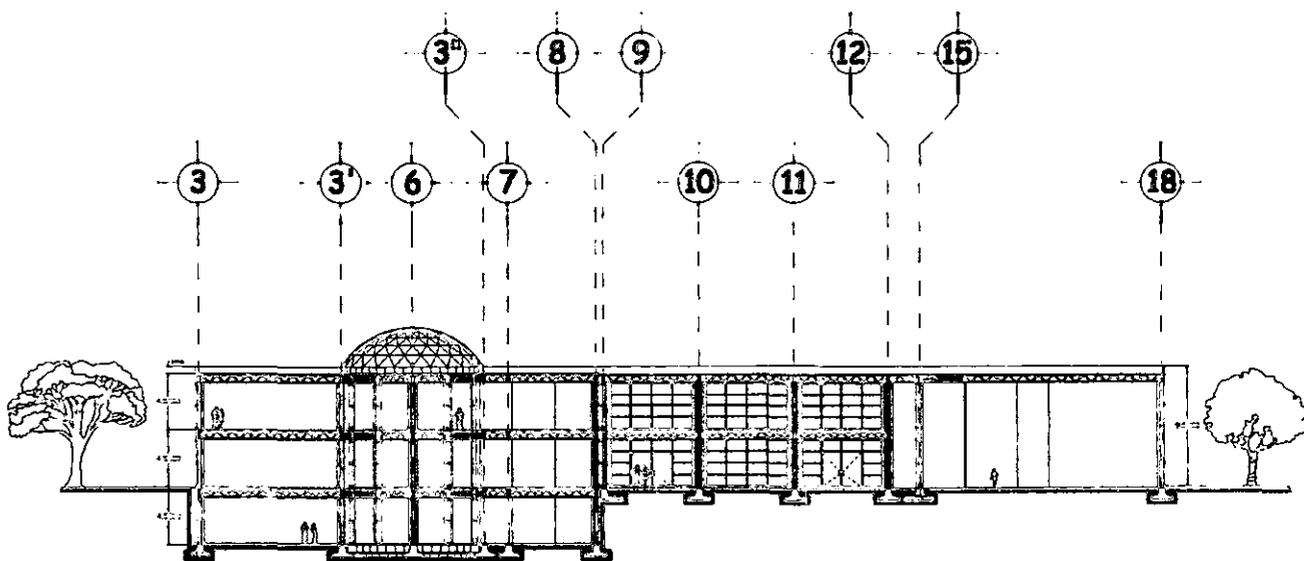
PRIMER NIVEL



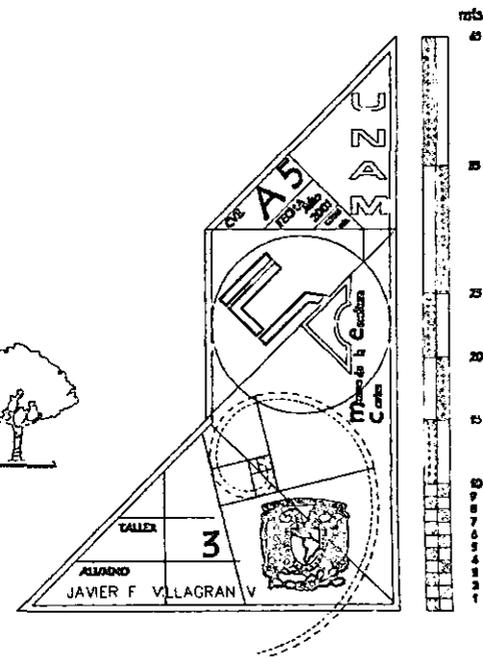
1:200000000
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 mts

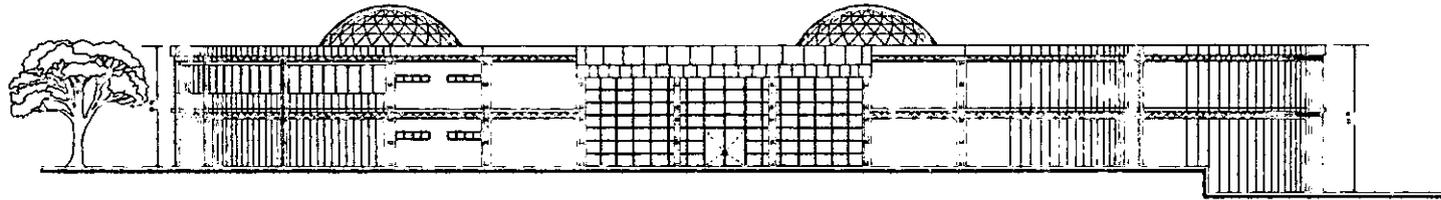
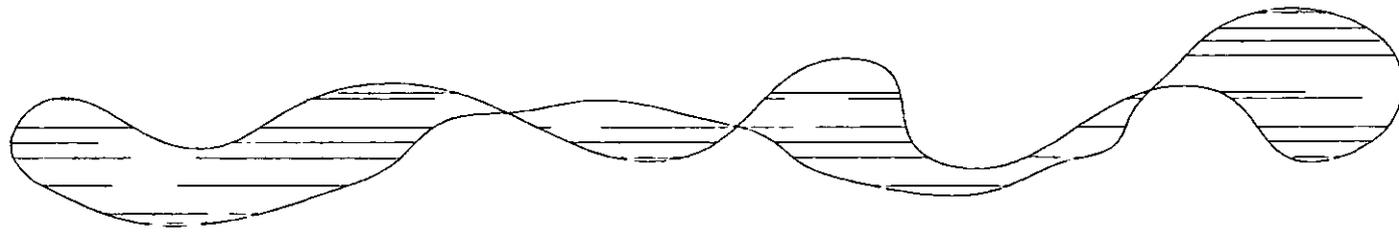


CORTE X-X'

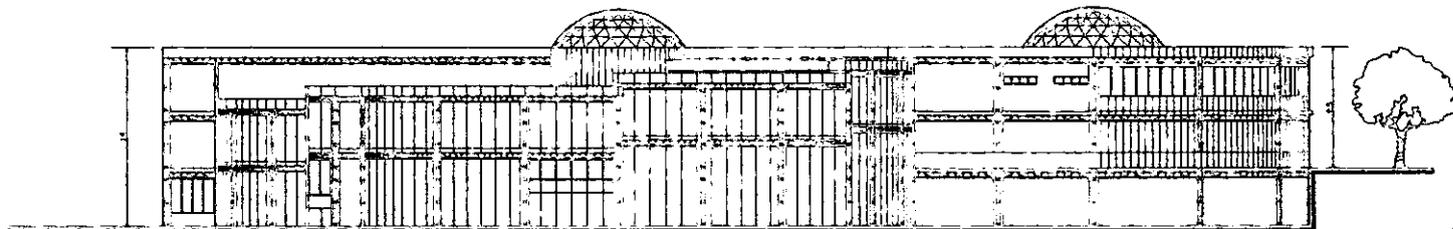
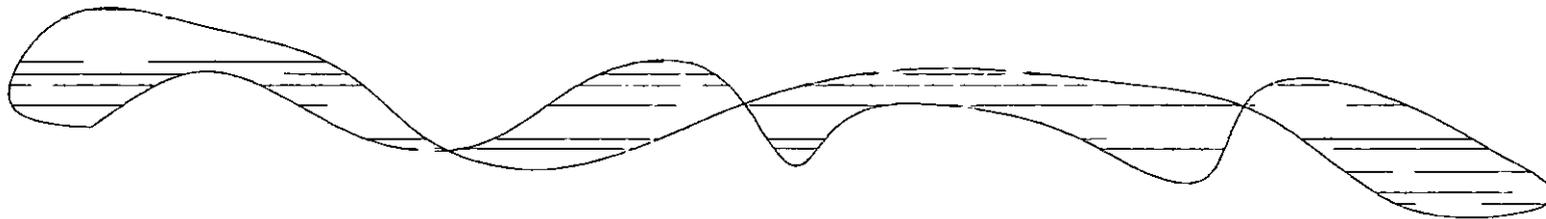


CORTE Y-Y'

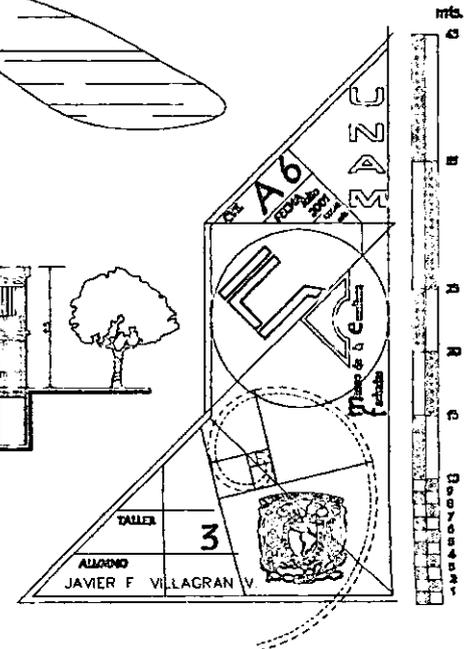


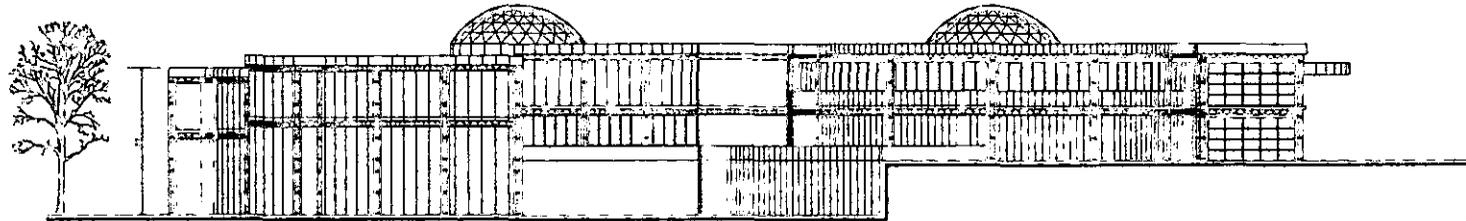
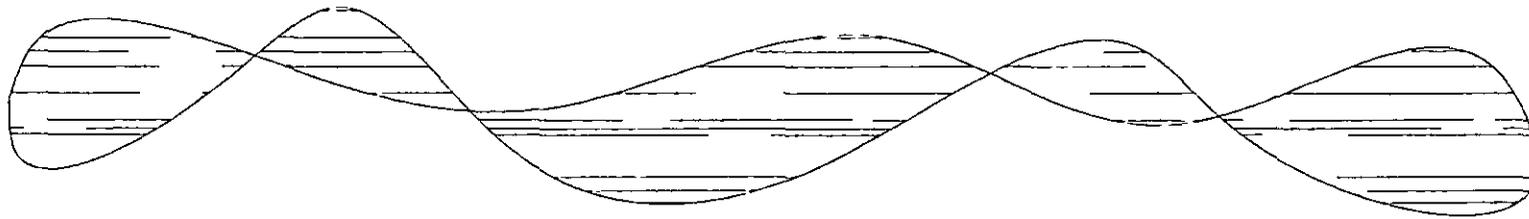


FACHADA NOROESTE

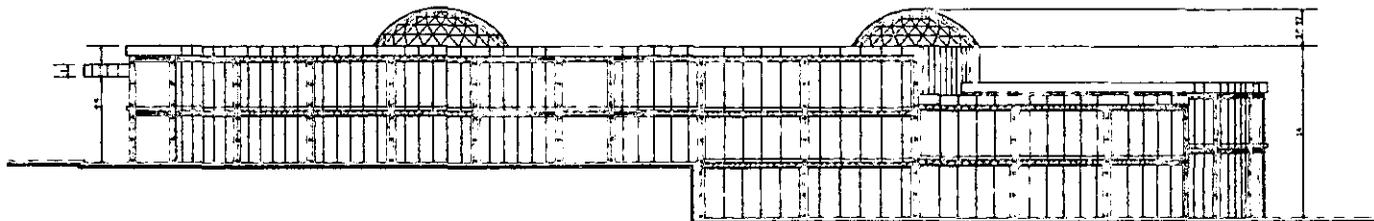
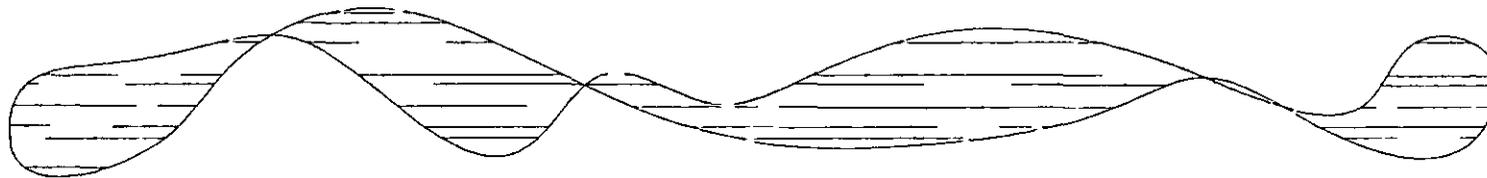


FACHADA ESTE

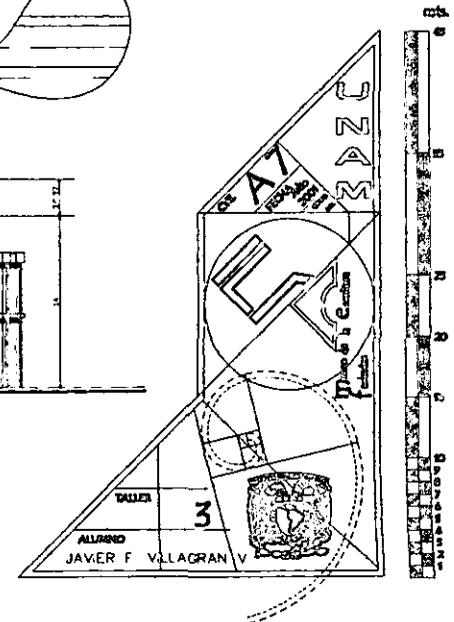


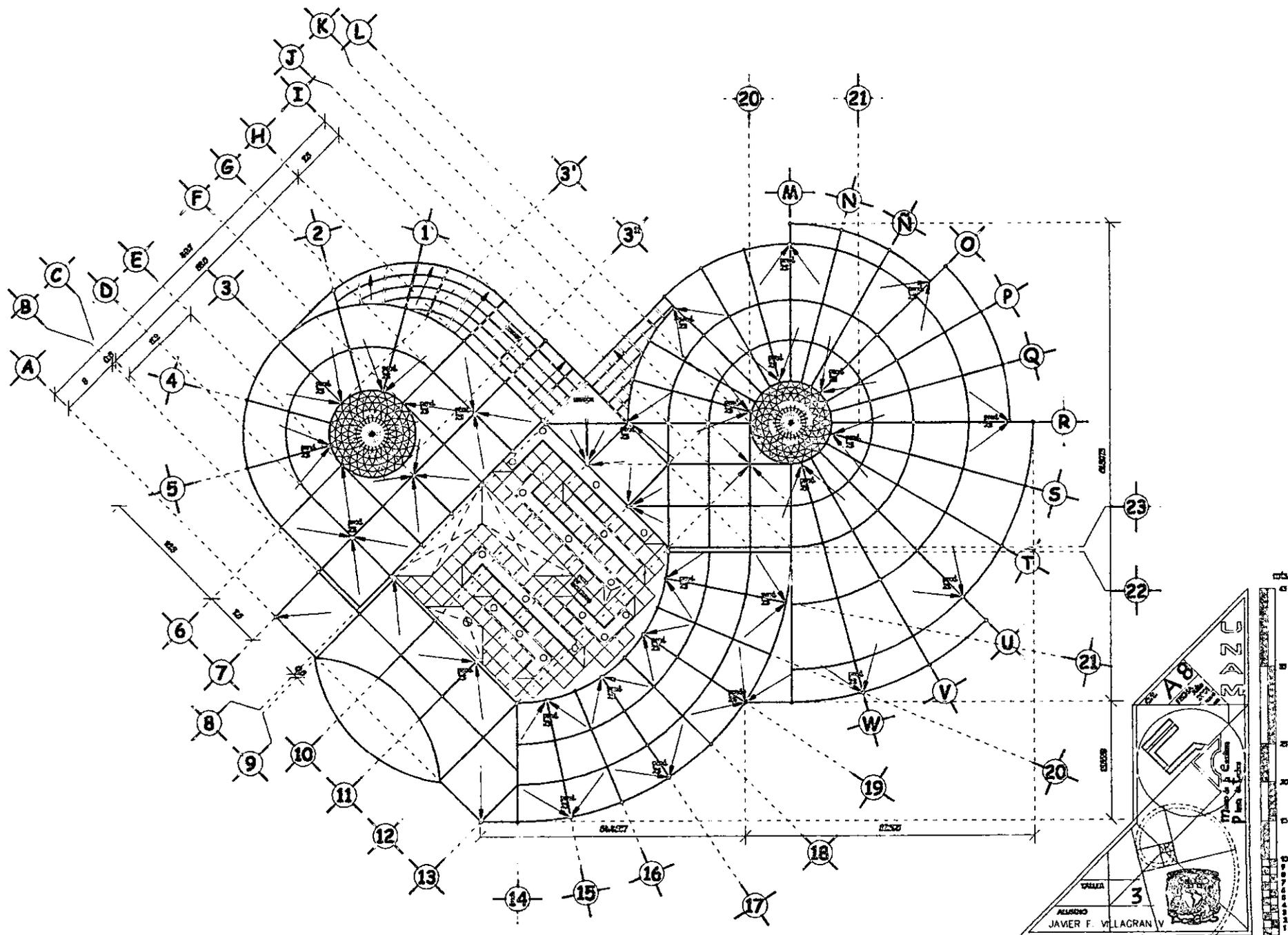


FACHADA NORESTE



FACHADA SUR





PLANTA DE TECHOS

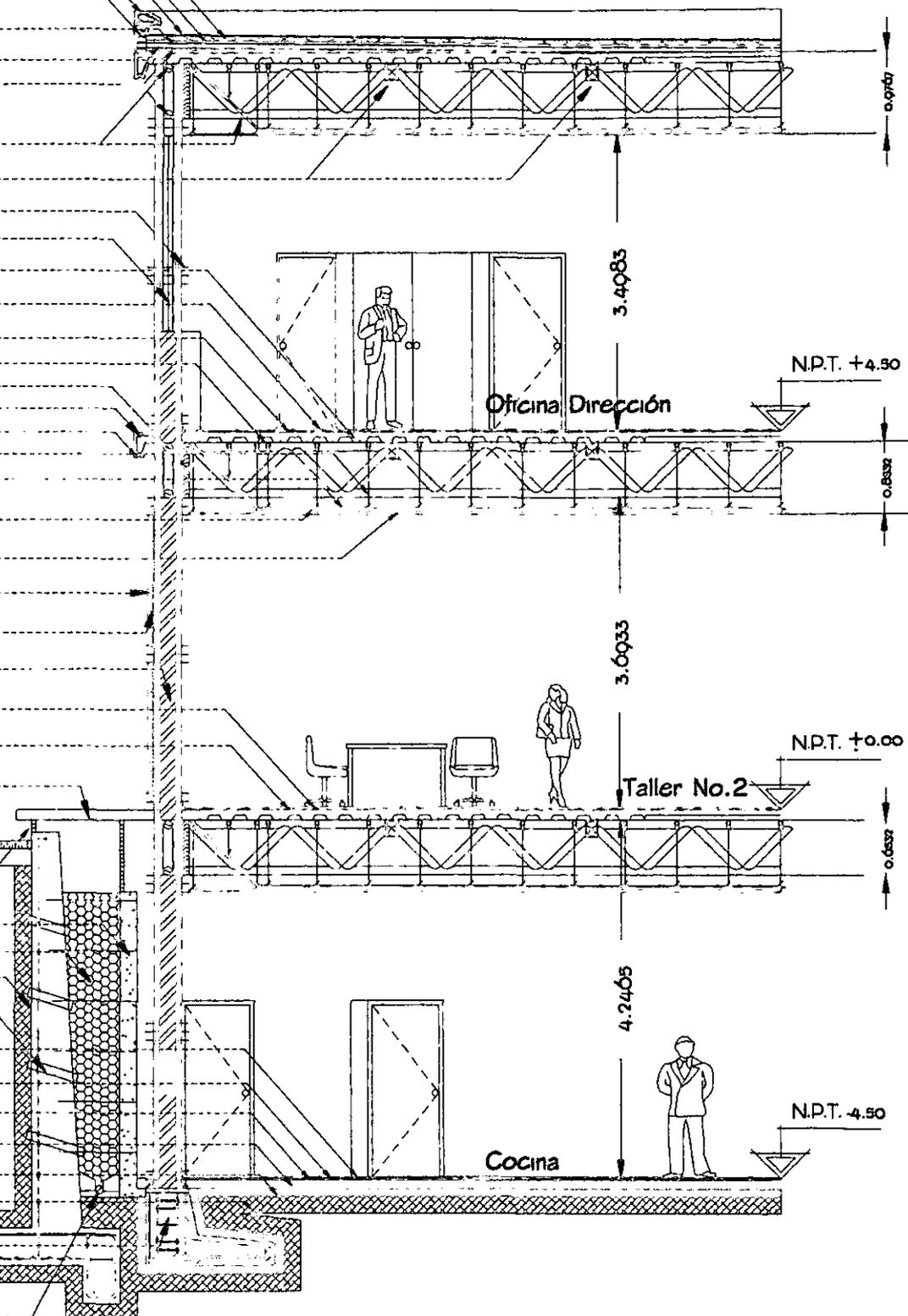
lechada de cemento-arena proporción 1:1:6 y espesor de 5 mm escobillado

repsión de concreto armado
 perfil de tabique asentado con mortero cemento-arena proporción 1:4
 enladrillado, ladrillo de 25x13x26 cms.
 mortero cemento-arena proporción 1:6 para recibir enladrillado
 impermeabilizante asfáltico de políester mca. 3M
 entortado de cemento-arena proporción 1:4
 relleno de tepetate o tanzante

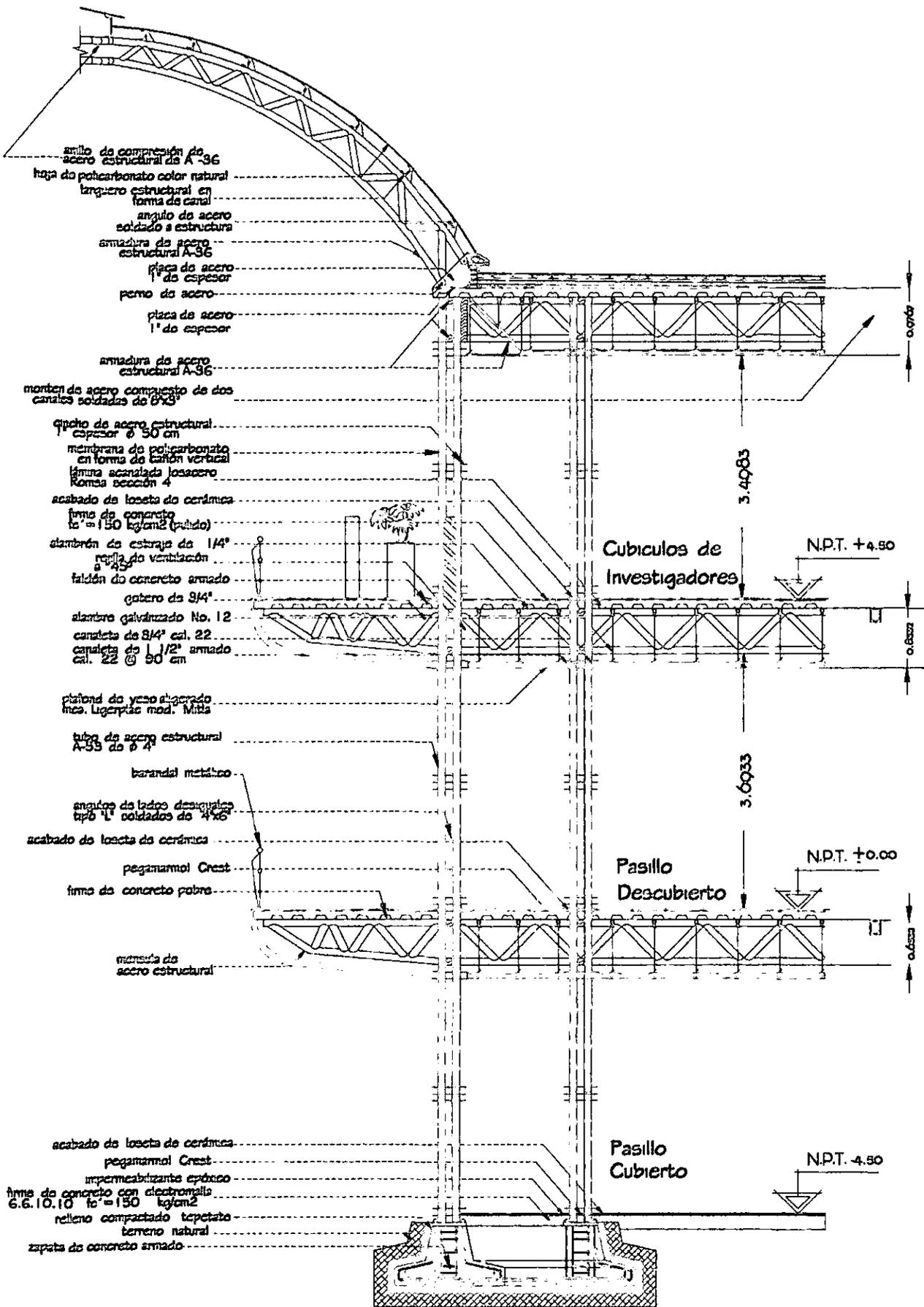
armadura de acero estructural A-36
 monten de acero compuesto de dos canales soldados de 8x3"
 cincho de acero estructural 1° espesor ϕ 50 cm
 vidno de 6 mm
 lámina acanalada losacero Romsa sección 4
 gítonbra modular sobre firme de concreto pulido
 firme de concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ (pulido)
 alambón de estriajo de 1/4" rejilla de ventilación a 45°
 baldón de concreto armado
 gotero de 3/4"

alambre galvanizado No. 12
 canaleta de 3/4" cal. 22
 canaleta de 1 1/2" enruado cal. 22 @ 50 cm
 plafond de yeso aligerado mca. Ligerplac mod. Mitla
 membrana de polícarbonato en forma de cañón vertical
 tubo de acero estructural A-36 de ϕ 4"
 anillos de lados desiguales tipo 41 soldados de 4x6"
 piso terminado pátreo: loseta de granito
 pegamamol Crest
 firme de concreto pobre

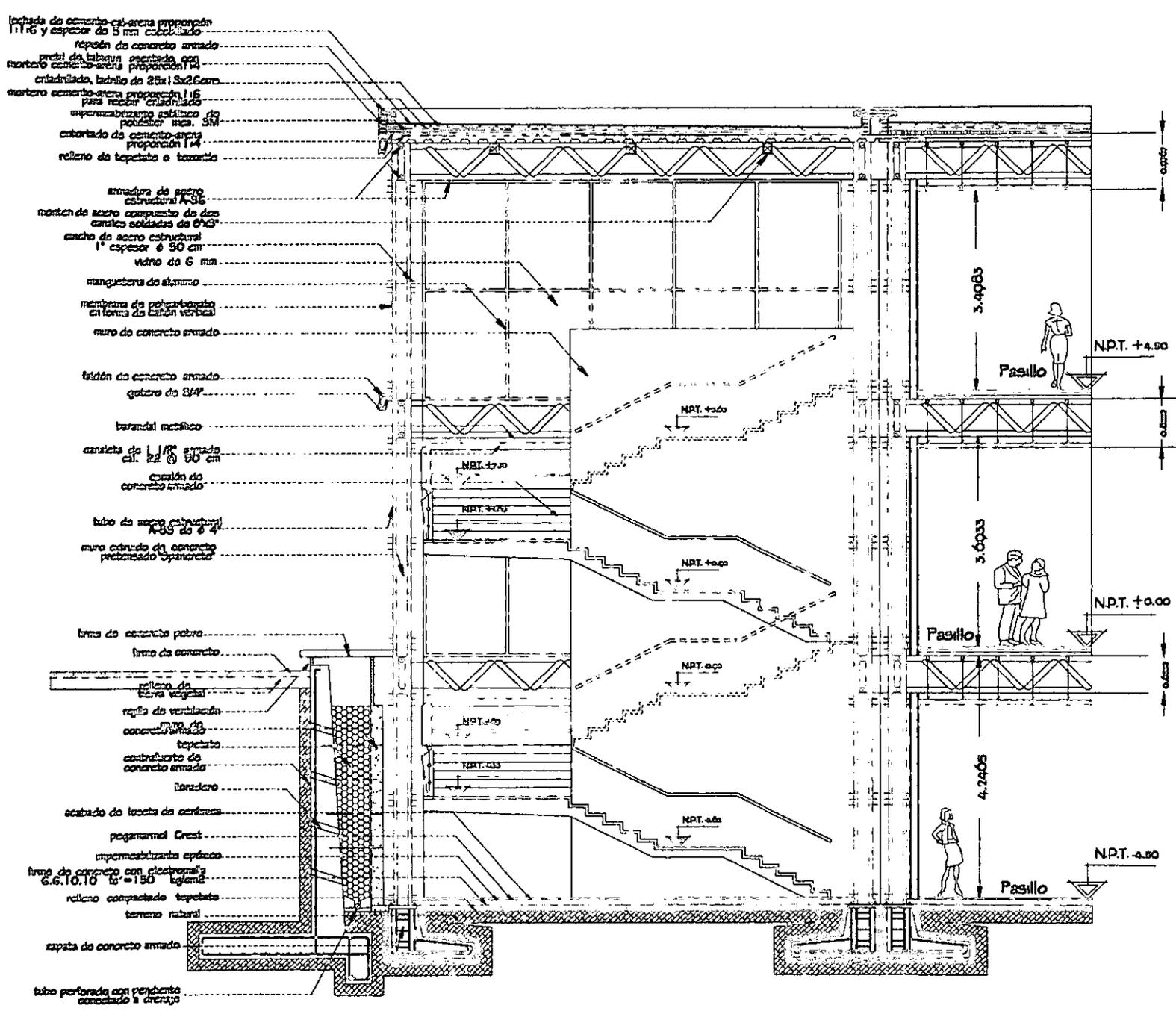
relleno de tierra vegetal
 rejilla de ventilación
 muro de concreto armado
 tepetate
 contrafuerte de concreto armado
 floradero
 acabado de loseta de cerámica
 pegamamol Crest
 impermeabilizante epóxico
 firme de concreto con electromalla 6.6.10.10 $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$
 relleno compactado tepetate
 terreno natural
 zapata de concreto armado
 tubo perforado con pendiente conectado a drenaje



CORTE POR FACHADA A-A'



CORTE POR FACHADA B-B'



CORTE POR FACHADA D-D'

capa de concreto-arena preparada

11.15 y espesor de 11 cm consolidado

capa de concreto armado

metri de fibra en concreto con

mortero cemento-arena proporción 1:4

acabado, lechada de 25x18x26mm

mortero cemento-arena proporción 1:6

para recibir el acabado

impermeabilizante asfáltico

poliéster non. 200

entubado de concreto-arena

proporción 1:4

relleno de tepalcates o tezontle

tubo de acero estructural

A-33 de # 4

armadura de acero

estructural A-33

mallas de acero compuesta de dos

canales soldados de 8x3

cancha de acero estructural

1º espesor de 50 cm

vaina de 6 mm

placa laminada plástica

Isoclar de granito

pegamento Crest

lechada de cemento

1:1 = 150 kg/m³ (20%)

impermeabilizante epóxico

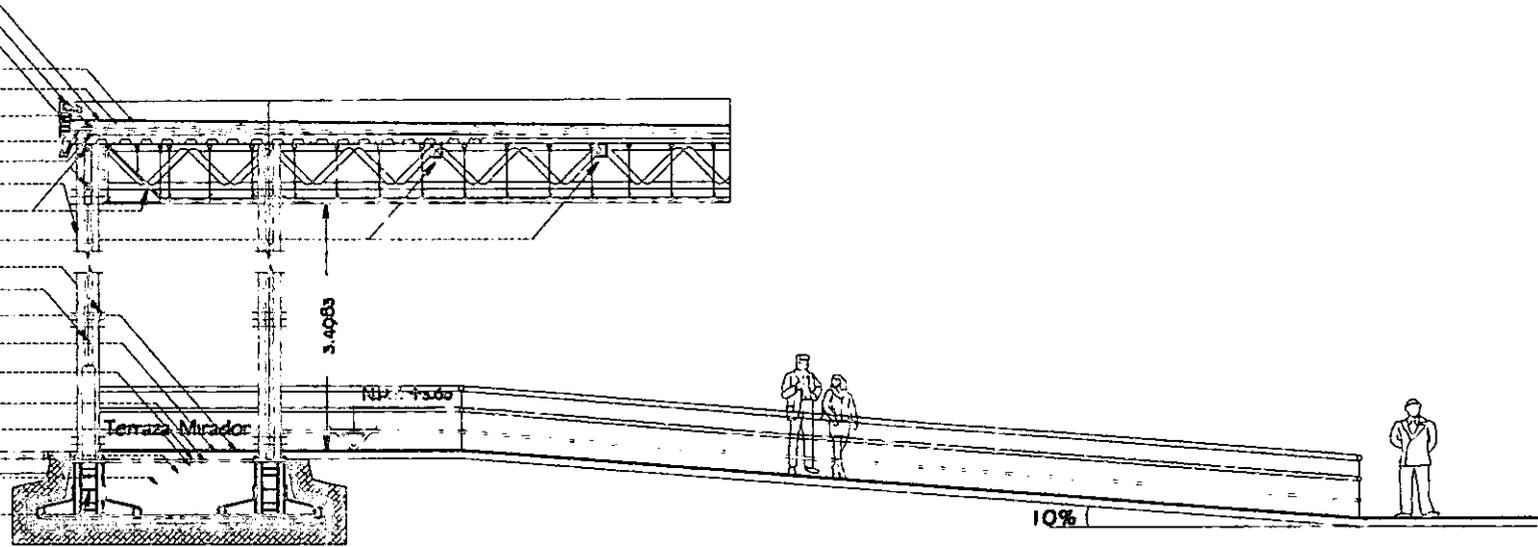
lechada de cemento con fibra de vidrio

6.6.10.10 E=150 kg/m³

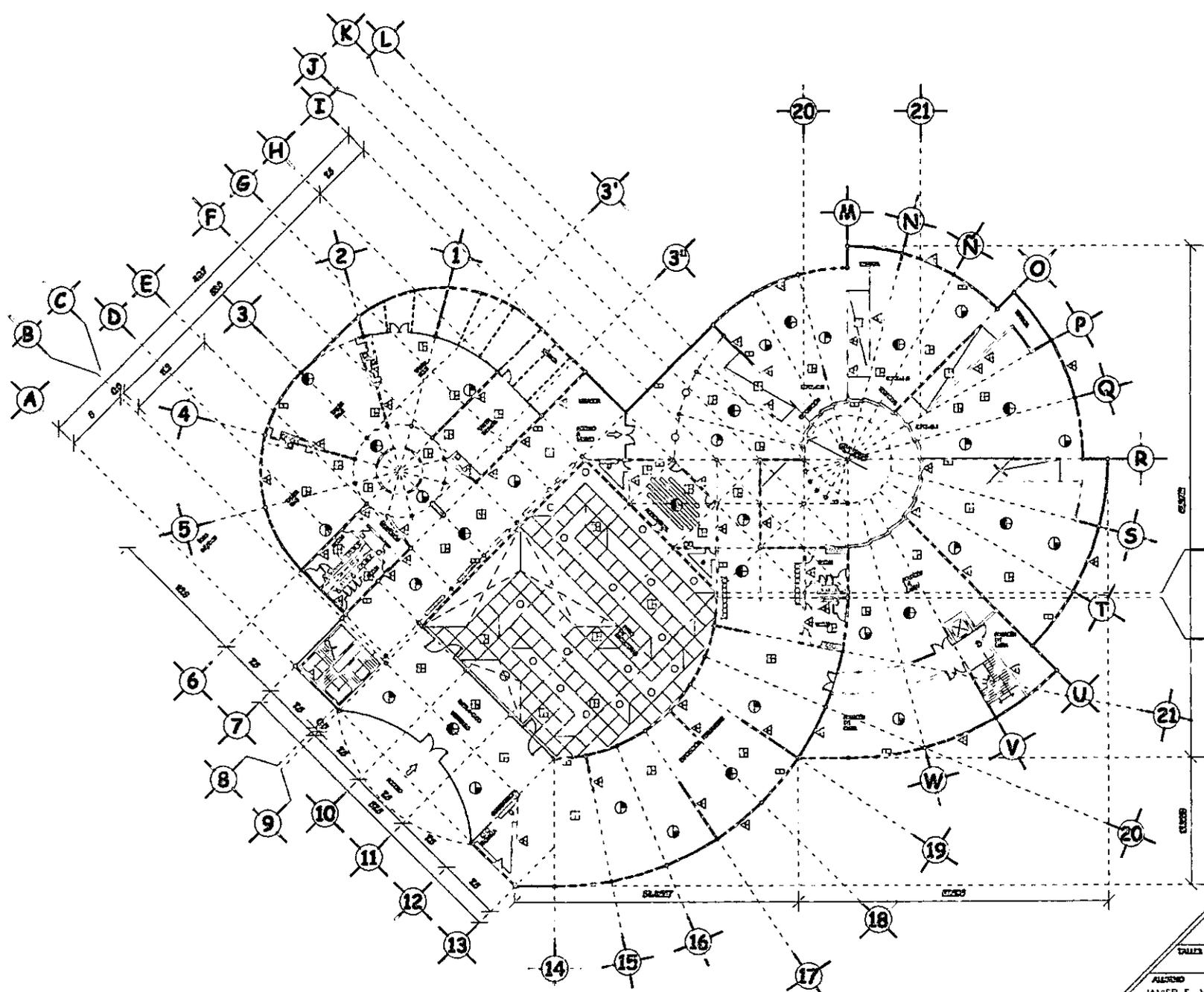
relleno compactado tepalcates

terreno natural

zapata de concreto armado



CORTE POR FACHADA E-E'



SIMBOLOGIA

MUROS

- ▲ Muro prefabricado "Cavendish"
- ▲ Muro de bloques
- ▲ Muro "Cubitas"
- ▲ Muro de yeso a 1/2" y 1/2"
- ▲ Muro de concreto de 6" x 6" x 6"
- ▲ Muro de los "Cines" color blanco celoso
- ▲ Anillo de 11 x 11 cm en gñ. para

PLATF-CES

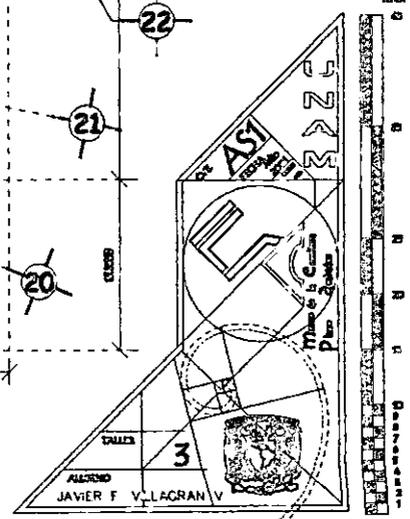
- Locales "Thames" sección A
- Pisos y locales para exhibición
- Al 1/2" de yeso y 1/2" x 1/2" x 1/2" "Cubitas" más 3/8"

PUJOS

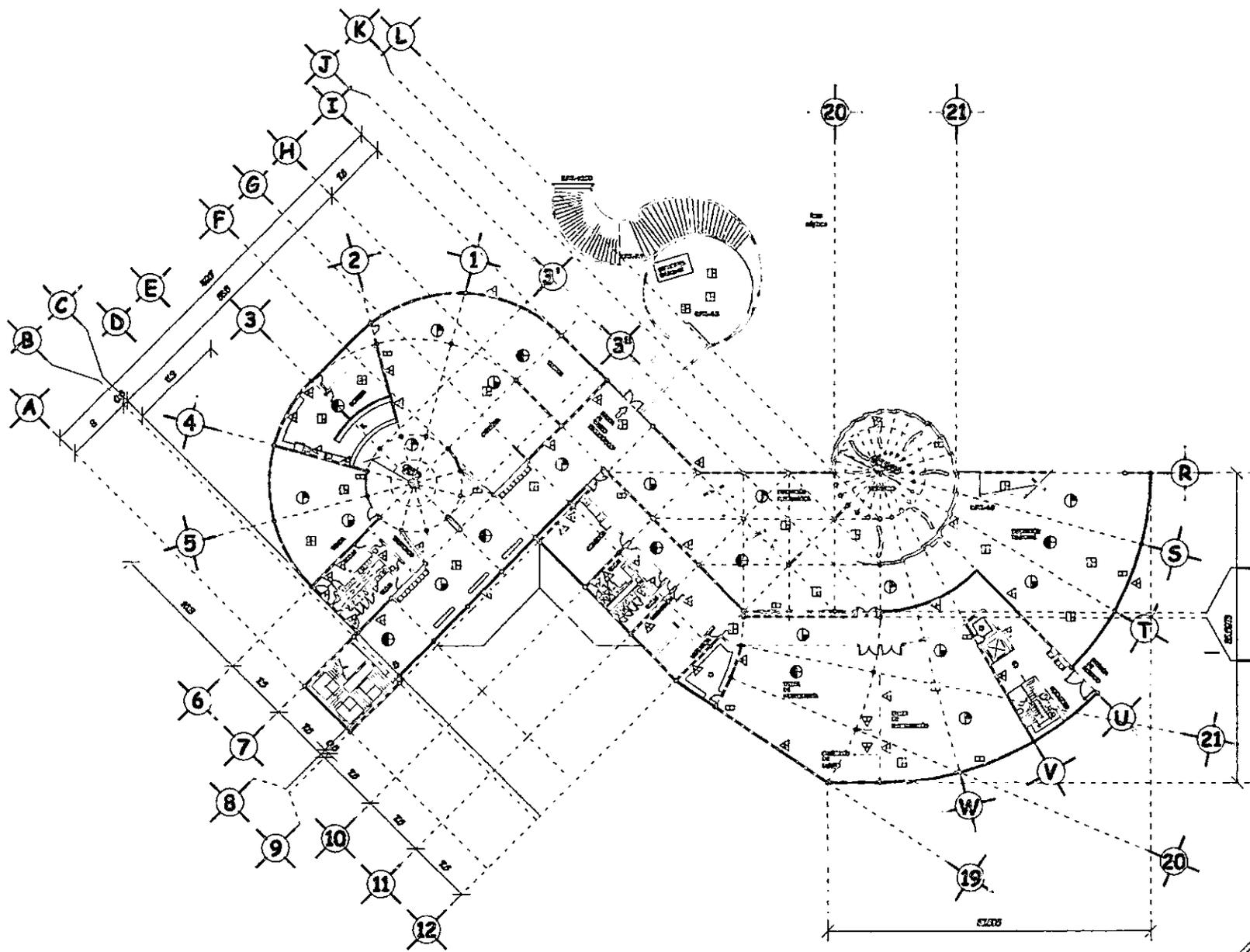
- Locales "Thames" sección A
- Pisos de concreto
- Pisos de 6" x 6" x 6" de concreto
- Pisos de 6" x 6" x 6" de concreto
- Pisos de 6" x 6" x 6" de concreto
- Pisos de 6" x 6" x 6" de concreto
- Pisos de 6" x 6" x 6" de concreto
- Pisos de 6" x 6" x 6" de concreto
- Pisos de 6" x 6" x 6" de concreto
- Pisos de 6" x 6" x 6" de concreto

ZOOLOG

- Local de 7 x 15
- Zona de 17' x 17' para exhibición de los animales



PLANTA BAJA

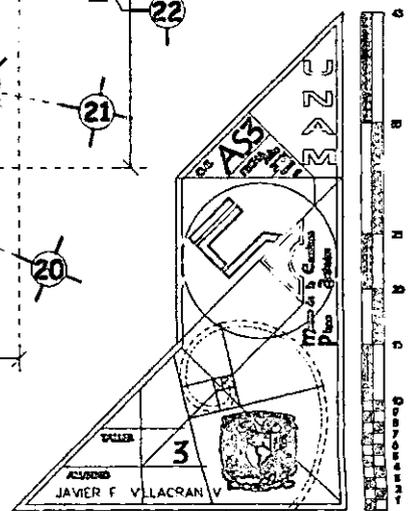


- SIMBOLOGIA**
- MUROS**
- ▲ Muro perimetral "L" simple
 - ▲▲ Muro perimetral "L" doble
 - ▲▲▲ Muro "T" simple
 - ▲▲▲▲ Muro "T" doble
 - ▲▲▲▲▲ Muro de 5 cm espesor
 - ▲▲▲▲▲▲ Muro de 10 cm espesor y revoque
 - ▲▲▲▲▲▲▲ Muro de 15 cm espesor y de construcción
 - ▲▲▲▲▲▲▲▲ Muro de 20 cm espesor y de construcción
 - ▲▲▲▲▲▲▲▲▲ Muro de 25 cm espesor y de construcción

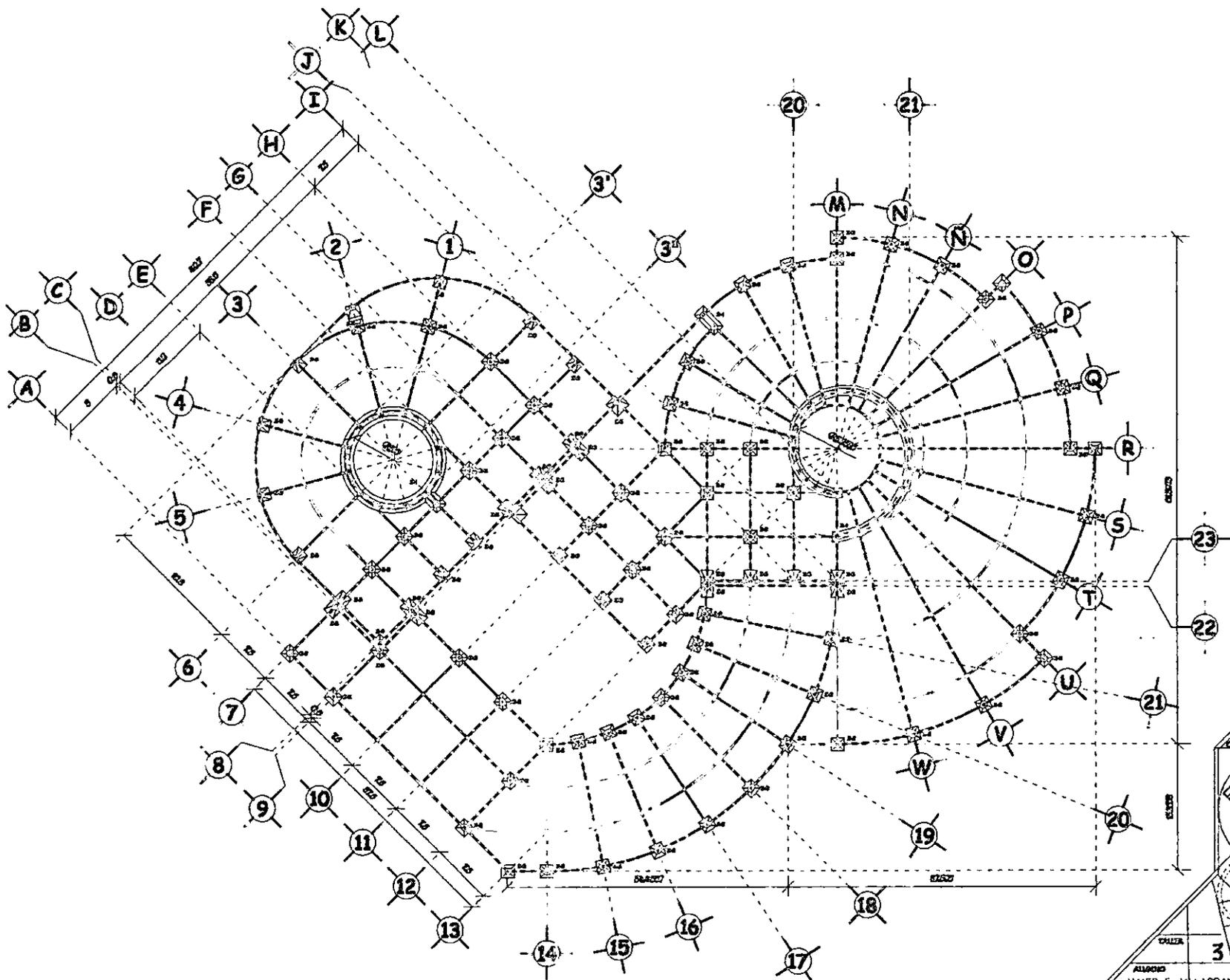
- PLAFONES**
- Plafón "T" simple
 - Plafón de 20 cm espesor
 - Plafón de 30 cm espesor

- PISOS**
- Piso "T" simple
 - Piso de 5 cm espesor
 - Piso de 10 cm espesor
 - Piso de 15 cm espesor
 - Piso de 20 cm espesor
 - Piso de 25 cm espesor
 - Piso de 30 cm espesor
 - Piso de 35 cm espesor
 - Piso de 40 cm espesor
 - Piso de 45 cm espesor
 - Piso de 50 cm espesor

- ZOLOS**
- Zulo de 10 cm de altura
 - Zulo de 15 cm de altura
 - Zulo de 20 cm de altura
 - Zulo de 25 cm de altura
 - Zulo de 30 cm de altura
 - Zulo de 35 cm de altura
 - Zulo de 40 cm de altura
 - Zulo de 45 cm de altura
 - Zulo de 50 cm de altura

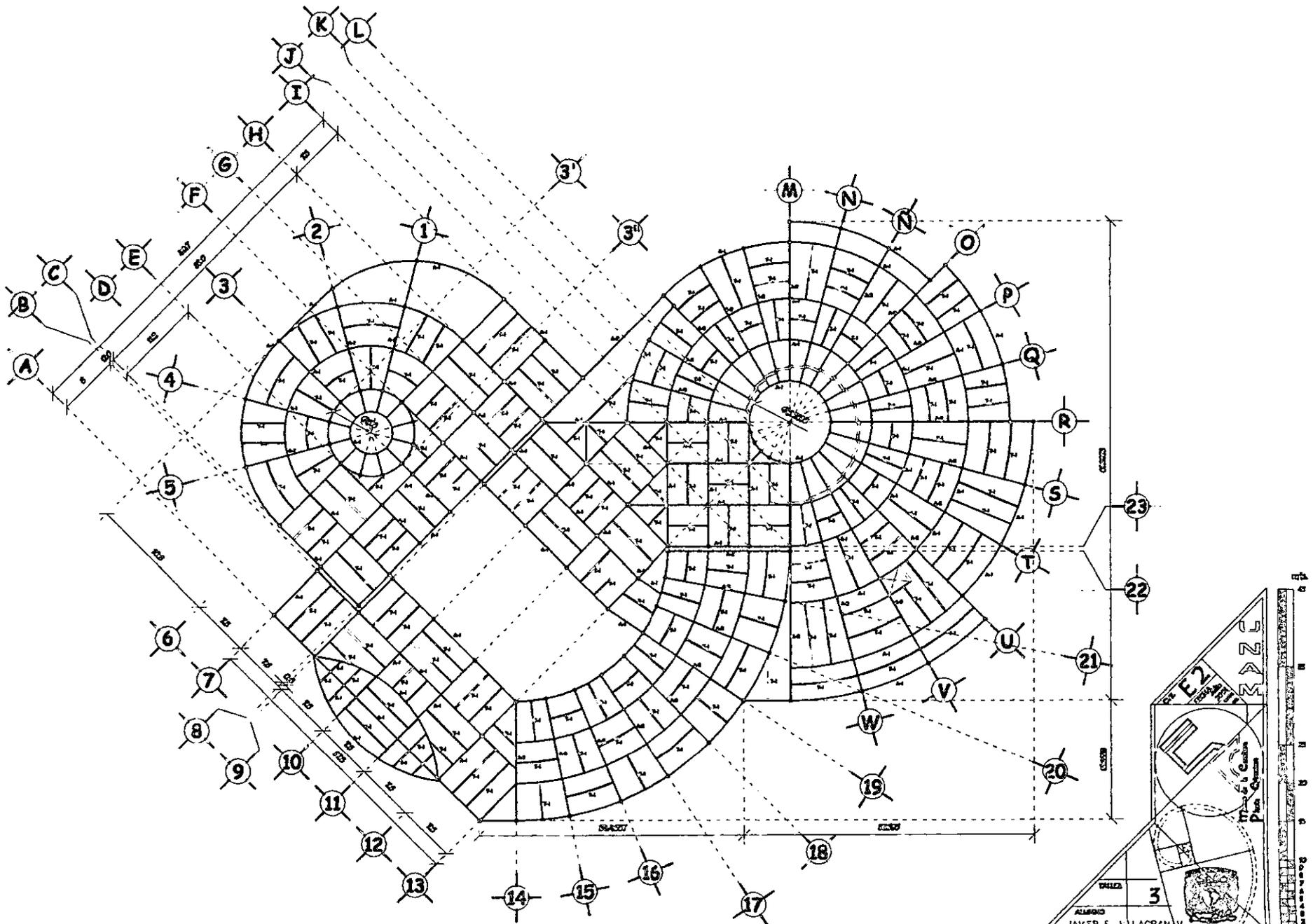


PLANTA SOTANO

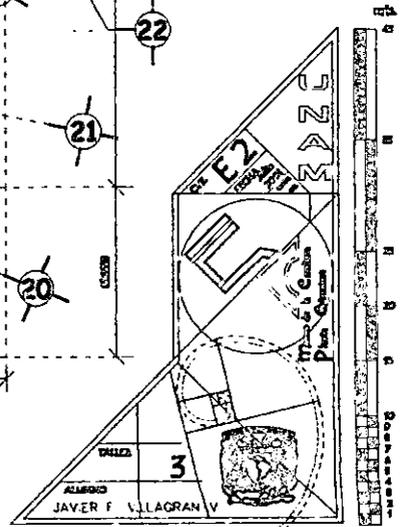


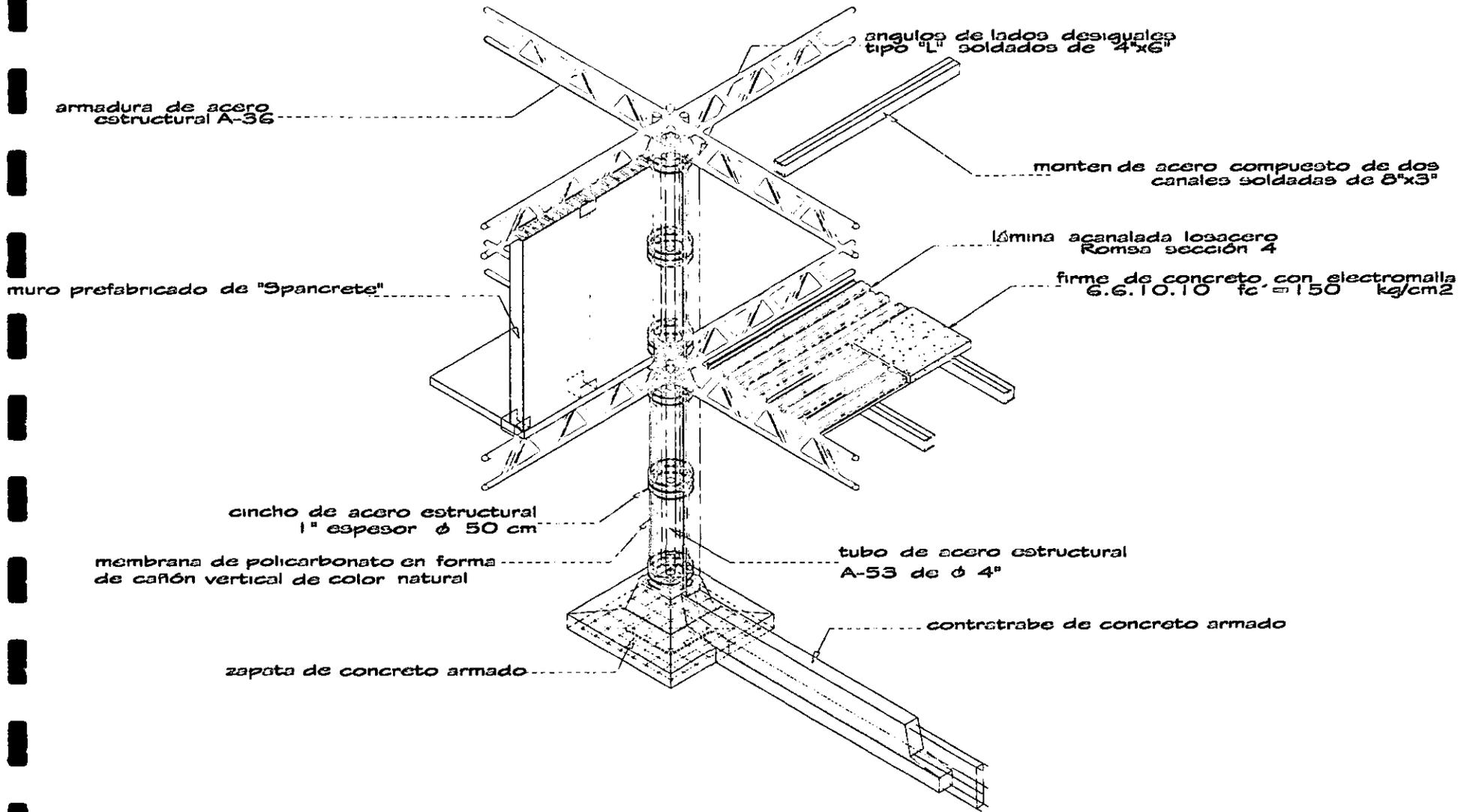
PLANTA DE CIMENTACION

ET
 MAZ
 Plan de Cimentación
 Plus Cimentación
 Escala 3
 ALICADO
 JAVIER F. VILLACRAN V.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23



PLANTA ESTRUCTURAL





ISOMETRICO DE ESTRUCTURA

armadura de acero
estructural A-36

anillo de compresión
de acero
estructural de A -36

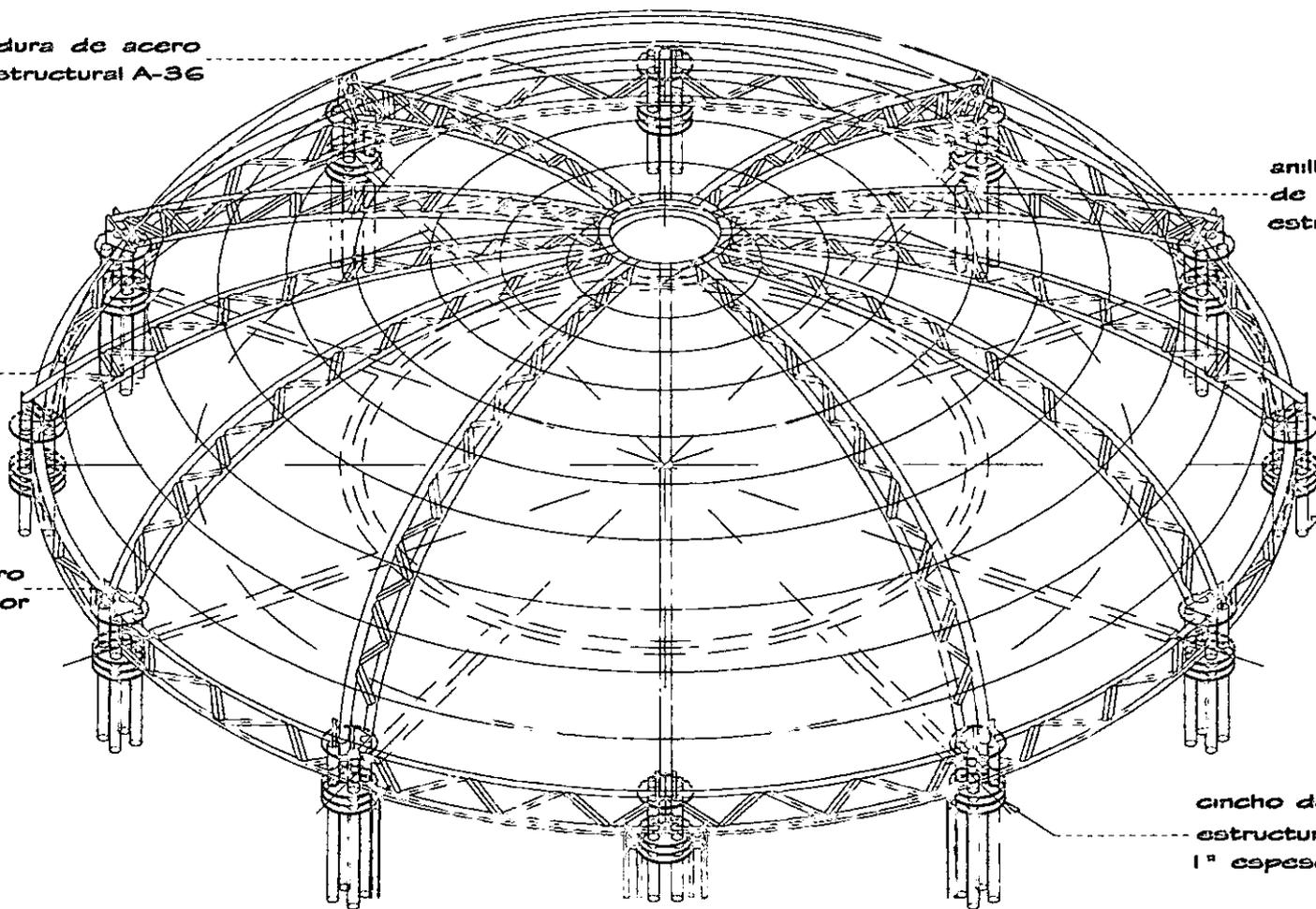
hoja de
policarbonato
color natural

tubo de acero
estructural
A-53 de ϕ 4"

placa de acero
1" de espesor

cincho de acero
estructural
1" espesor ϕ 50 cm

ISOMETRICO DE CUPULA



lechada de cemento-cal-arena proporción
1:1:6 y espesor de 5 mm escobillado

repisón de concreto armado

pretil de tabique asentado con
mortero cemento-arena proporción 1:4

enladrillado, ladrillo de 25x13x26cms

mortero cemento-arena proporción 1:6
para recibir enladrillado

impermeabilizante asfáltico de
poliéster mca. 3M

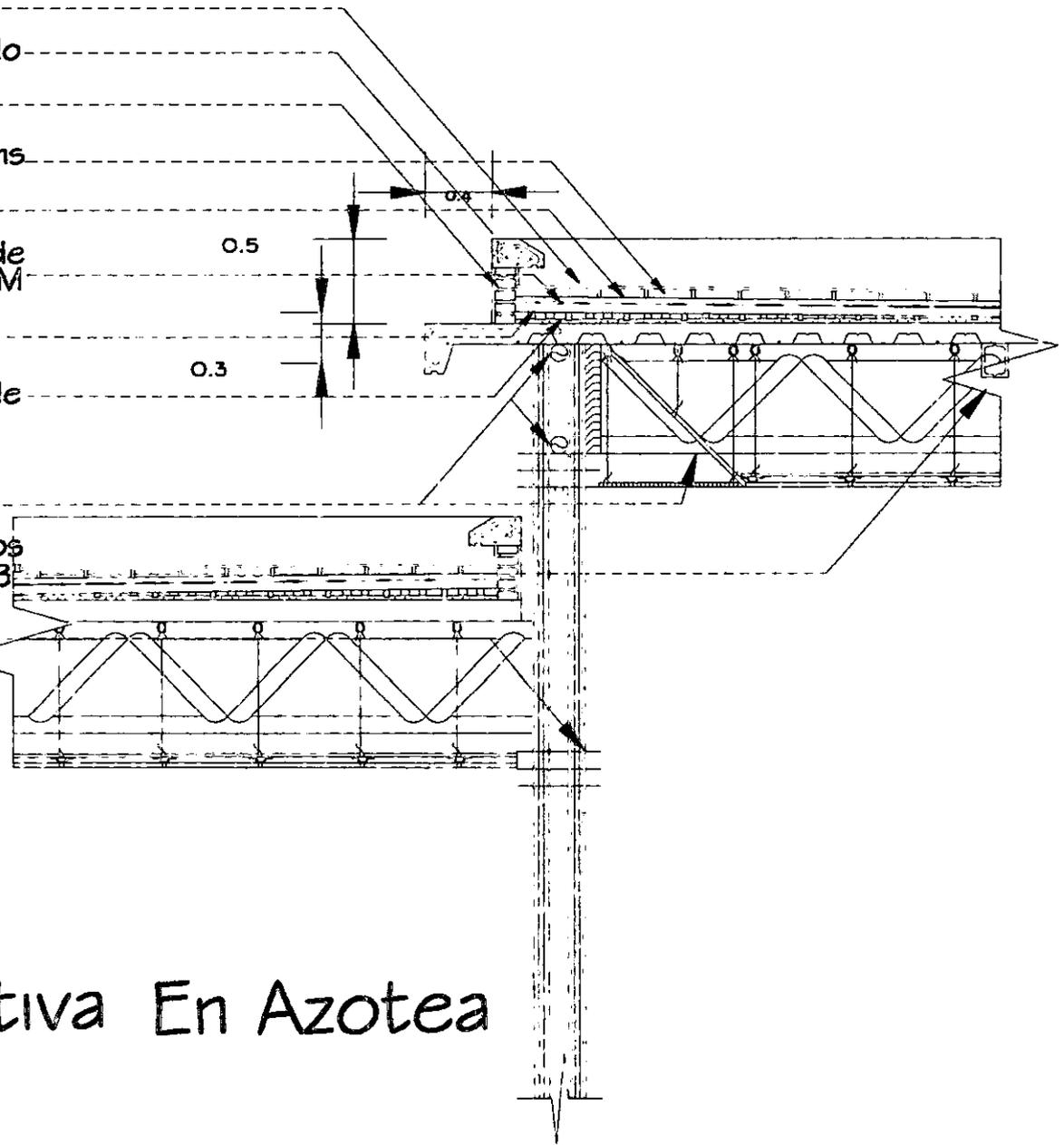
entortado de cemento-arena
proporción 1:4

relleno de tepetate o tezontle

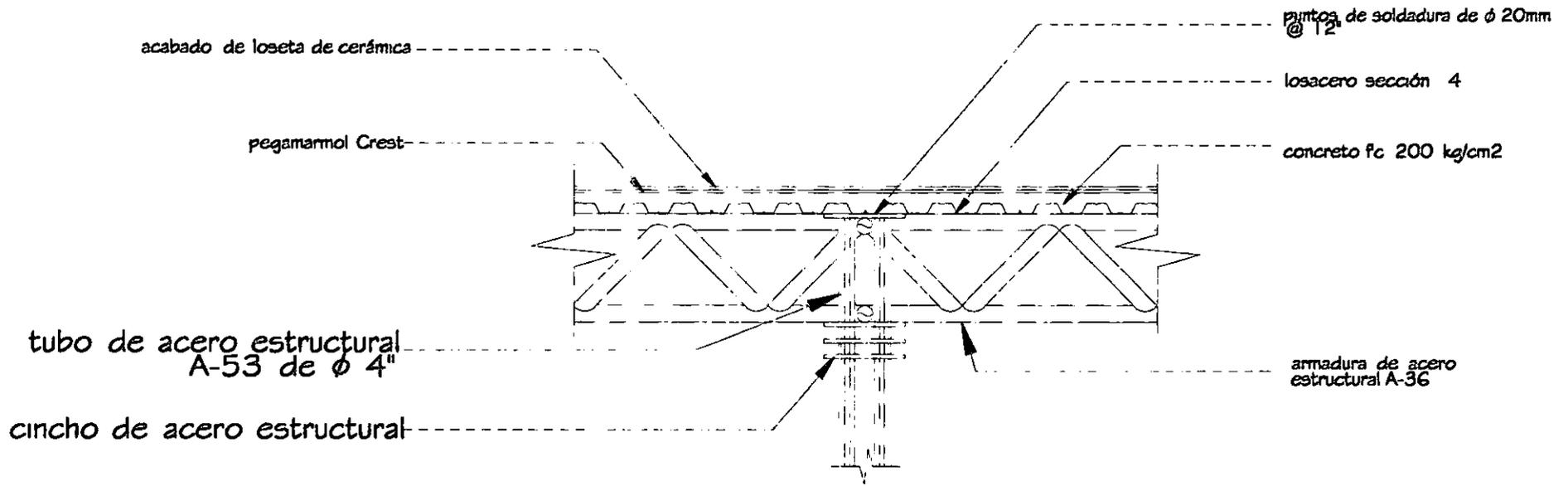
armadura de acero
estructural A-36

monten de acero compuesto de dos
canales soldados de 8"x3"

cincho de acero estructural
1" espesor ϕ 50 cm

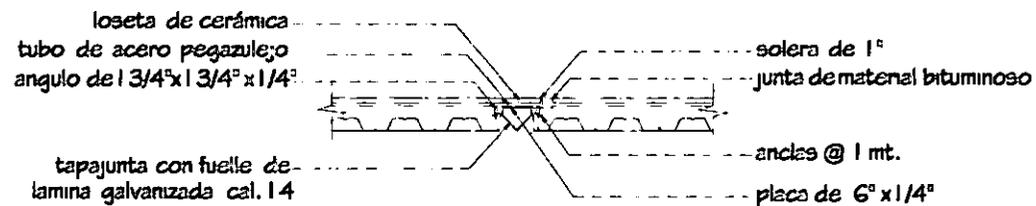


Junta Constructiva En Azotea



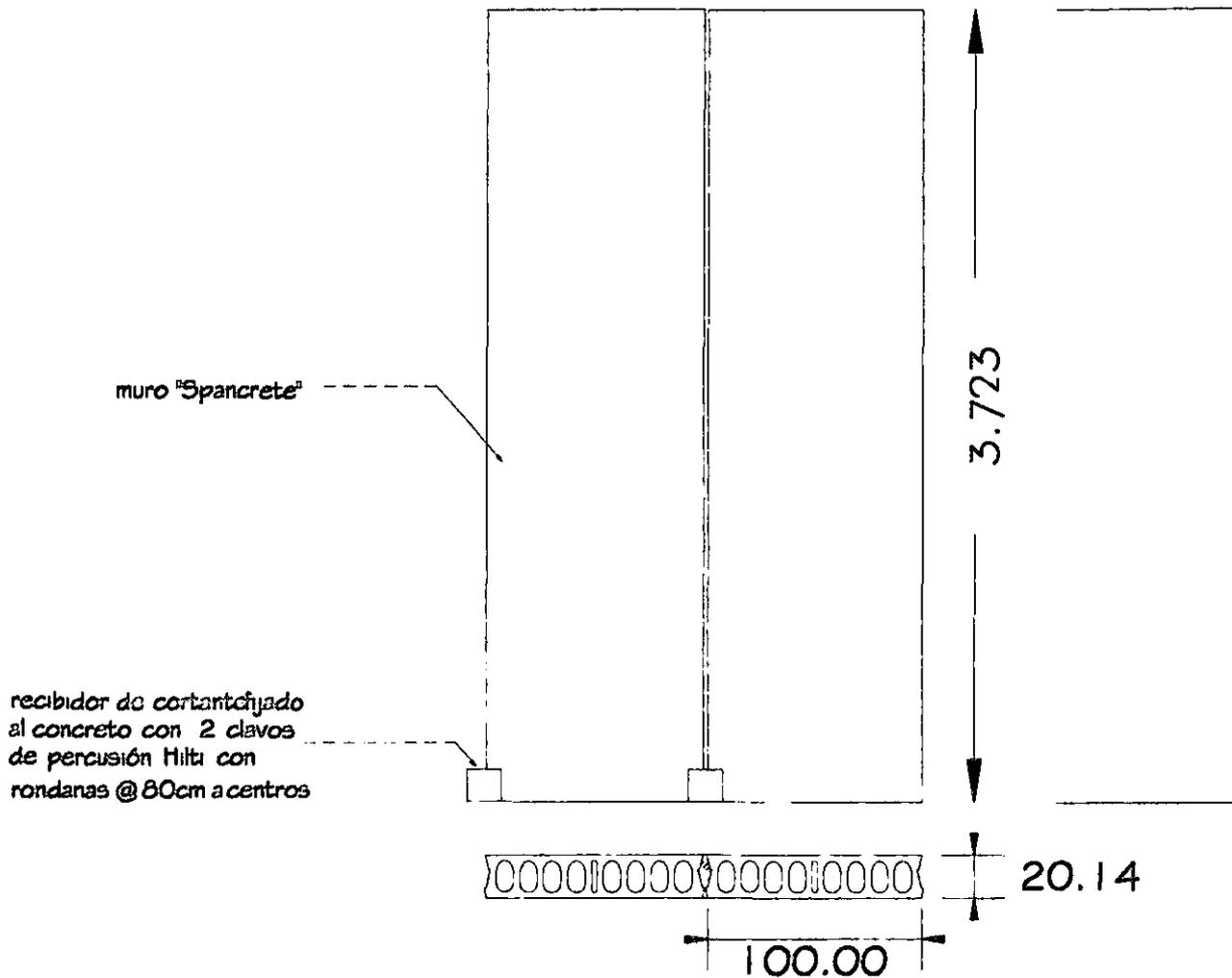
UNIÓN DE LOSA A ESTRUCTURA

SIN ESCALA



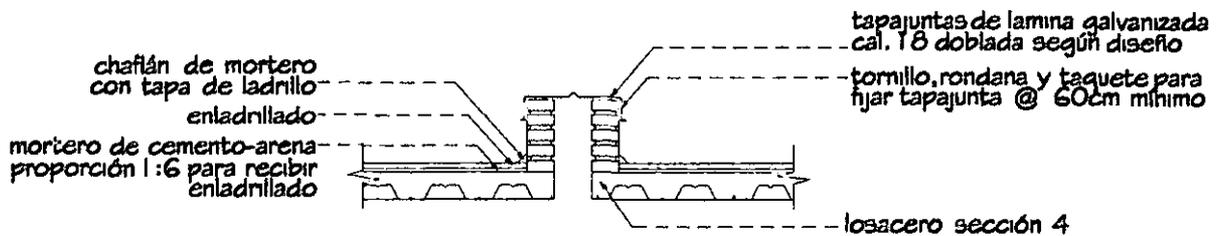
JUNTA CONSTRUCTIVA DE ENTREPISO

SIN ESCALA



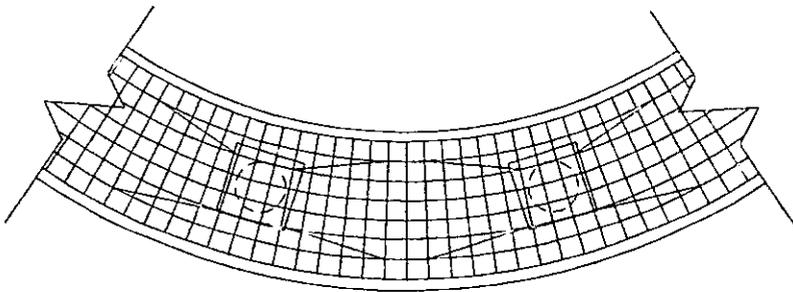
MURO "SPANCRETE"

SIN ESCALA

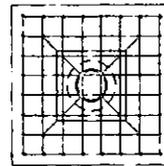


JUNTA CONSTRUCTIVA DE AZOTEA

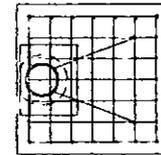
SIN ESCALA



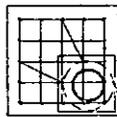
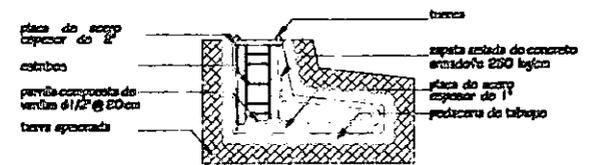
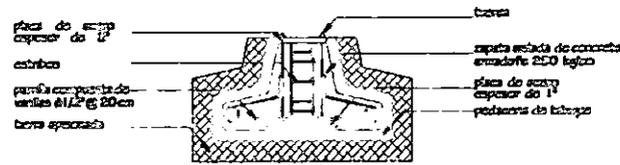
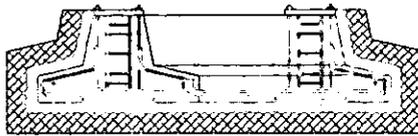
Z-1



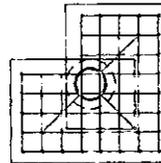
Z-2



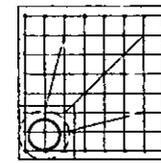
Z-3



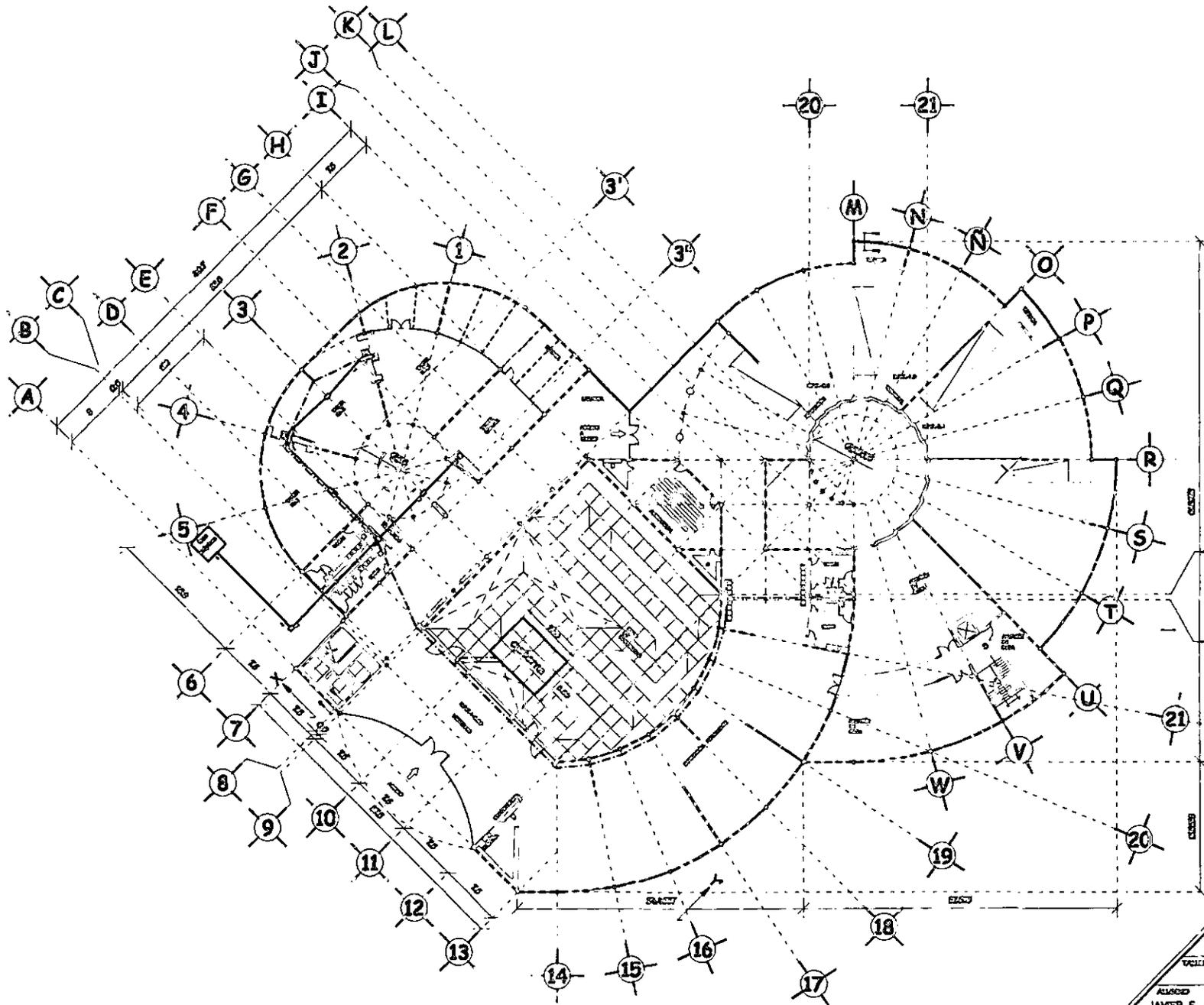
Z-4



Z-5



Z-6

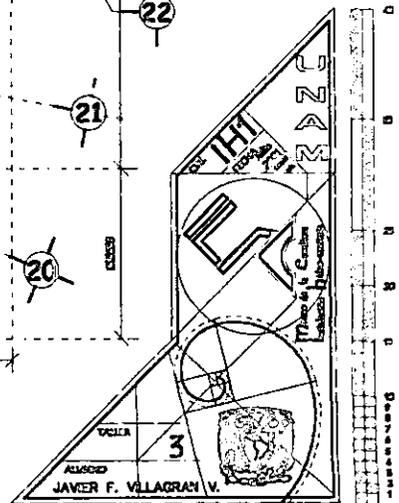


MATERIALES A EMPLEAR

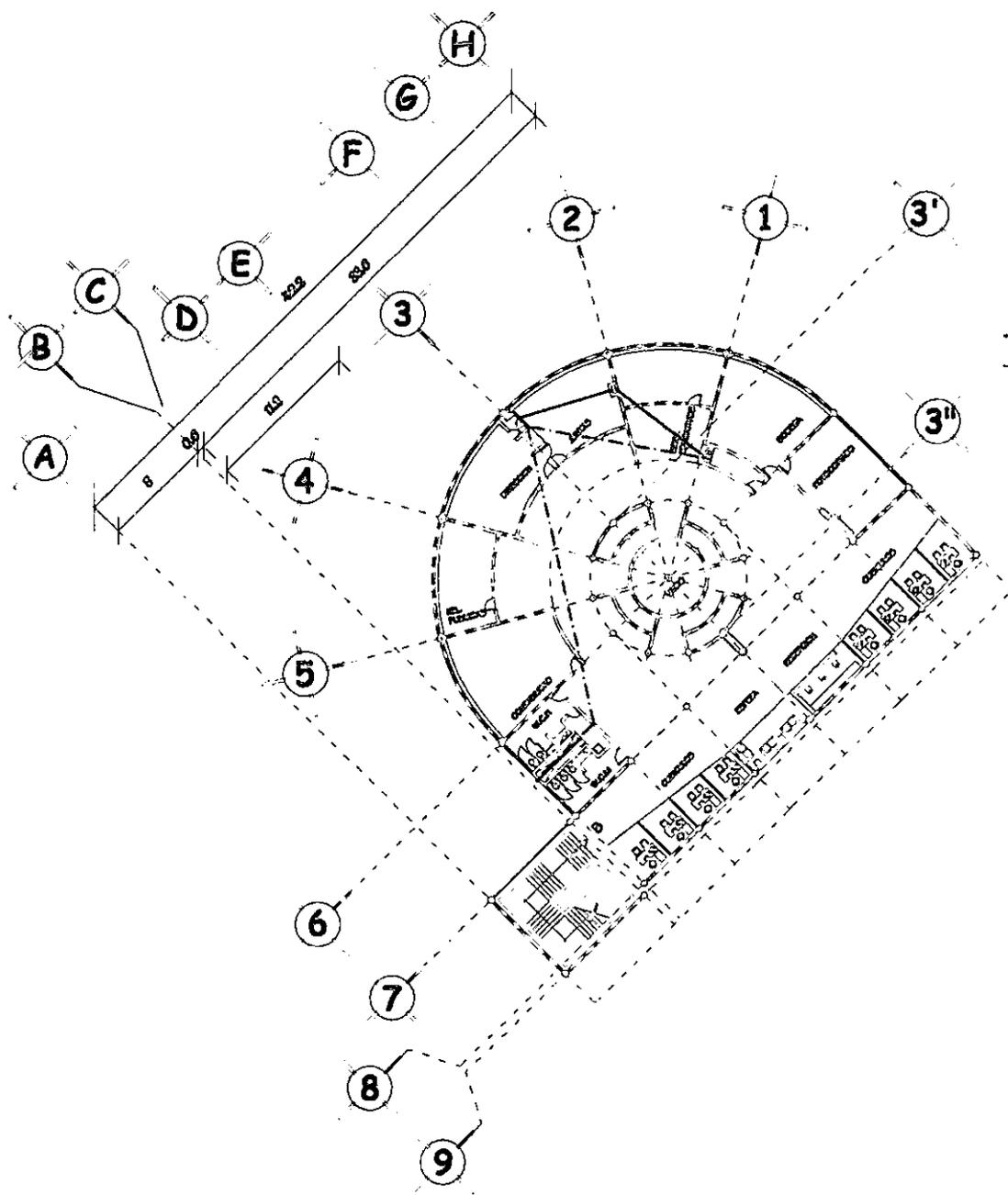
Tubería de cobre tipo "M" en el caso de la instalación hidrotérmica.
 Tubería de calidad de cemento en el caso de la instalación sanitaria en Fincas Bajas.
 Tubería de Hierro Fundido para conectar las cisternas de piso a las tuberías de desageo general.

SIMBOLOGIA

- Agua Fria
- Tubería de Agua Negra
- Registro Ø 10cm
- ➔ Dirección del flujo del agua.



PLANTA BAJA INSTALACION HIDRO-SANITARIA



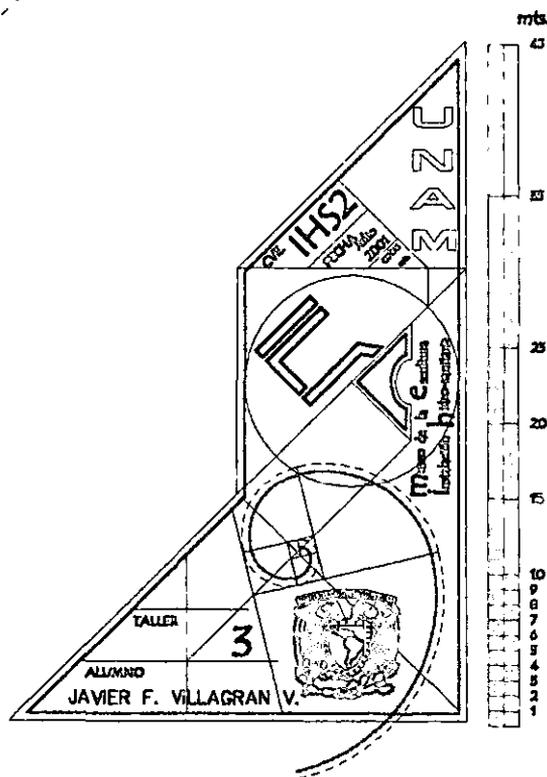
MATERIALES A EMPLEAR

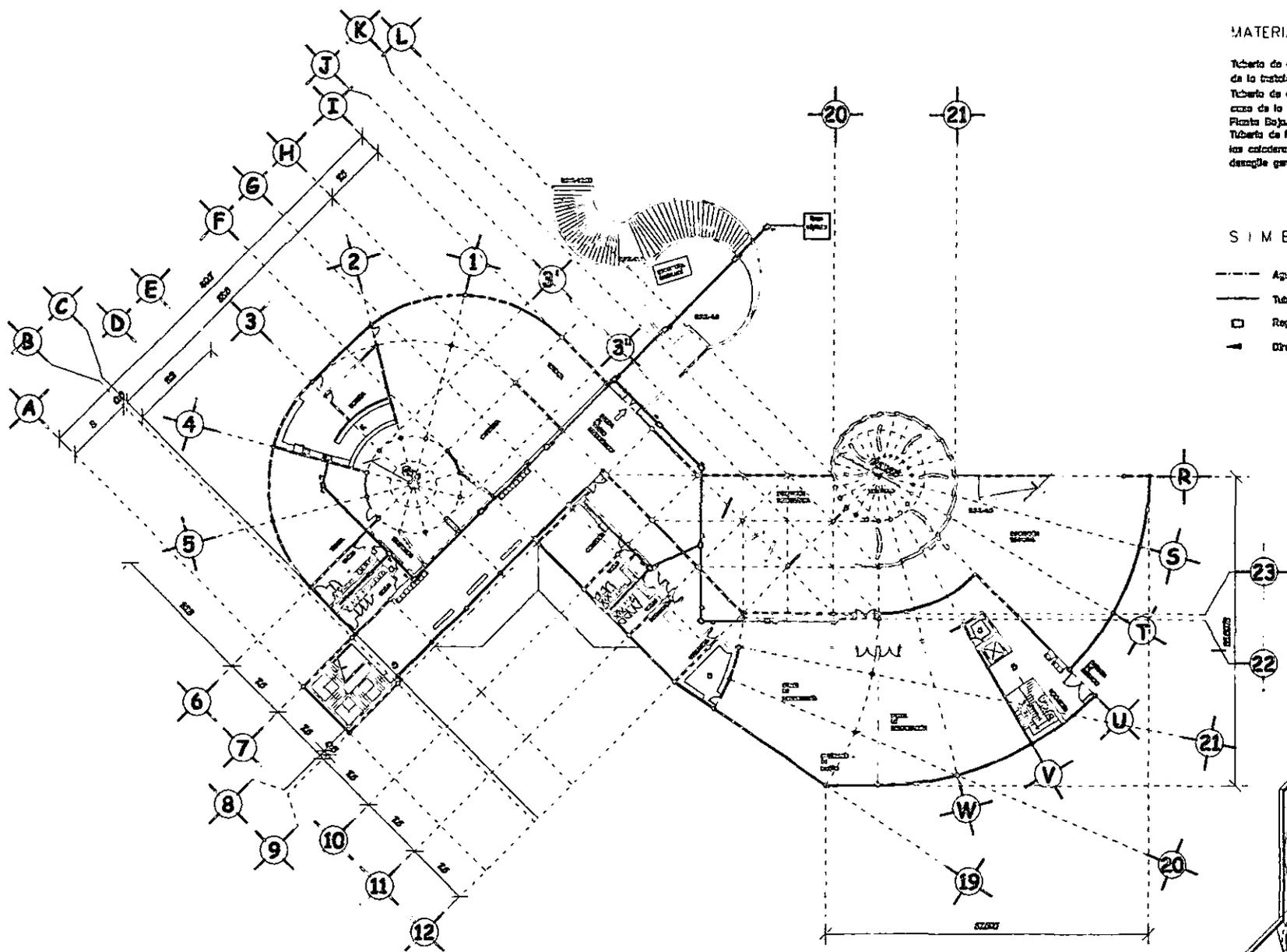
Tubería de cobre tipo "M" en el caso de la instalación hidradifíc.
 Tubería de albañil de cemento en el caso de la instalación sanitaria en Planta Baja.
 Tubería de Hierro Fundido para conectar las calderas de piso a las tuberías de desage general.

SIMBOLOGIA

- Agua Fría
- Tubería de Agua Negra
- Registro Ø 10cm m
- ▲ Dirección del flujo del agua.

**PRIMER NIVEL
 INSTALACION HIDRO-SANITARIA**





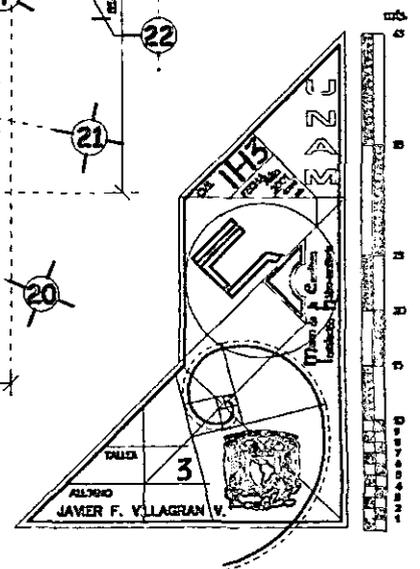
MATERIALES A EMPLEAR

Tubería de cobre tipo "66" en el caso de la instalación hidrosanitaria.
 Tubería de chumbo de conexión en el caso de la instalación sanitaria en Planta Baja.
 Tubería de Hierro Fundido para conectar las cañerías de piso a las tuberías de desagüe general.

SIMBOLOGIA

- Agua Fría
- Agua Negra
- Registro @ 10m m
- Dirección del flujo del agua.

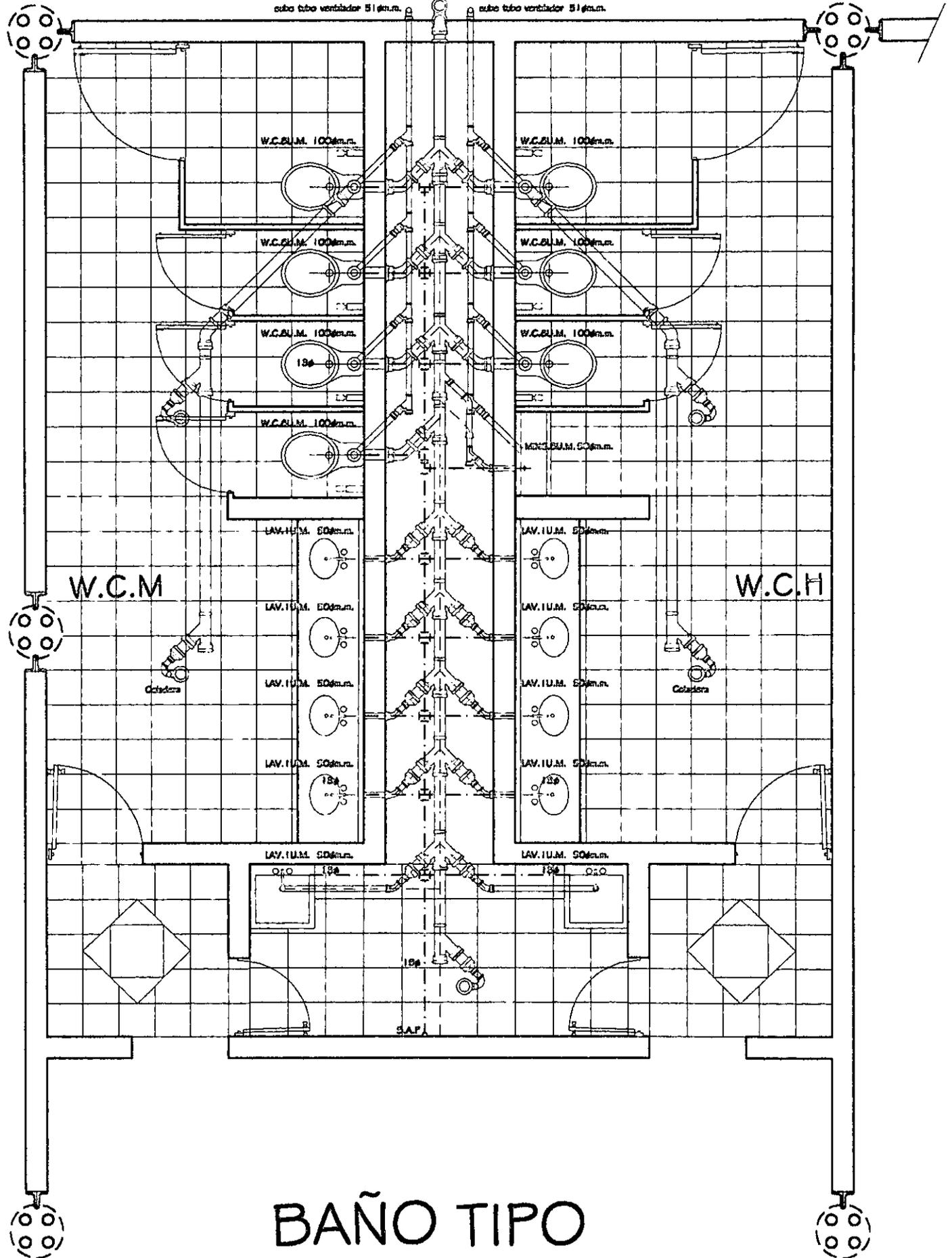
PLANTA BAJA INSTALACION HIDRO-SANITARIA



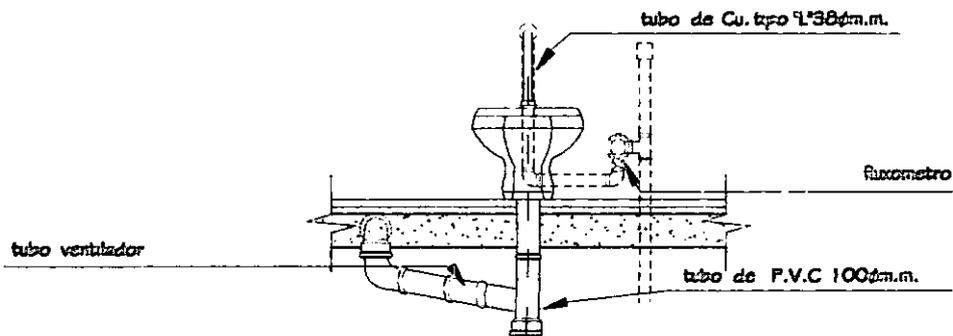
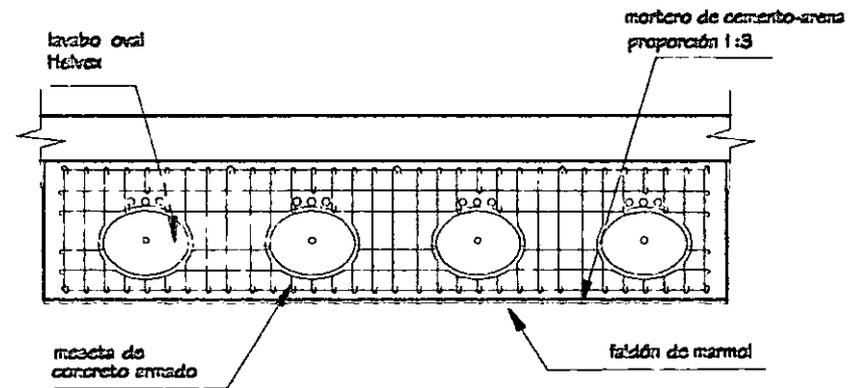
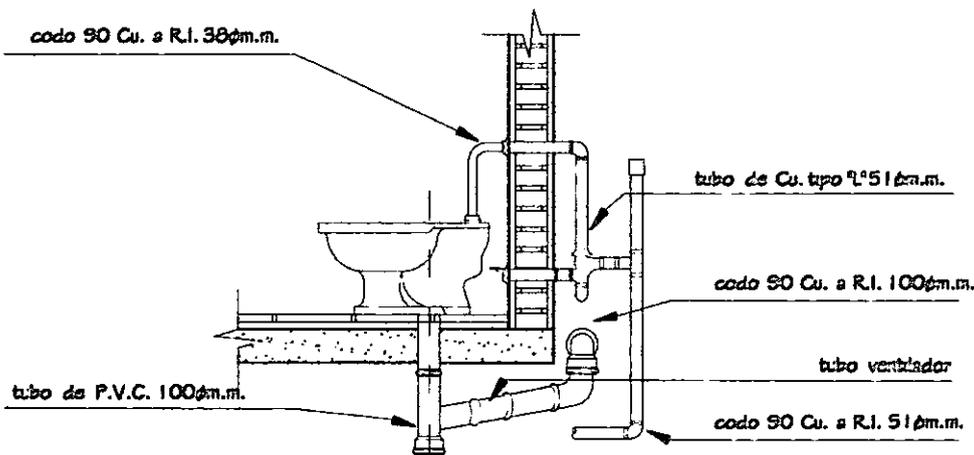
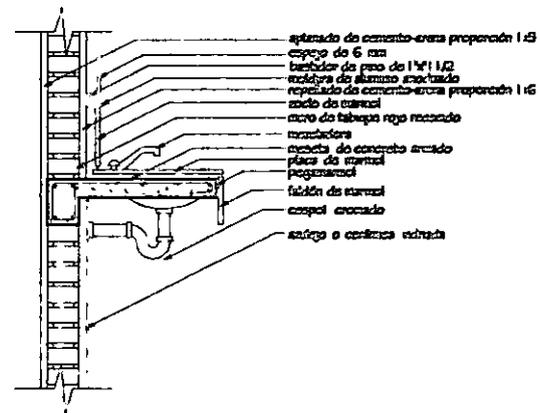
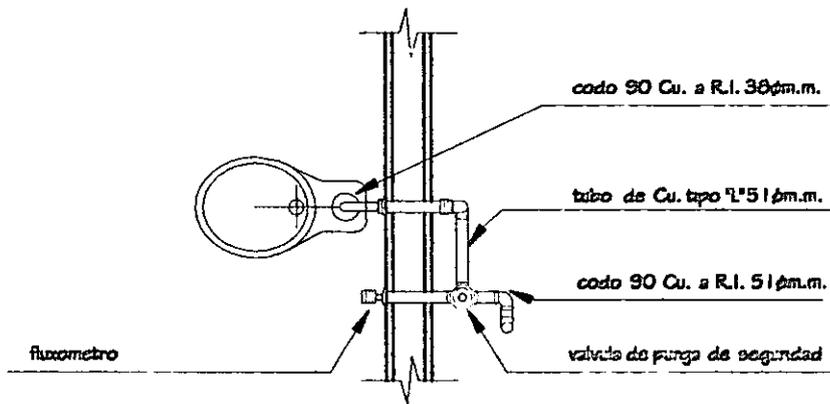
B.A.N. 74 U.M. 100 m.m.

subo tubo ventilador 51 m.m.

subo tubo ventilador 51 m.m.



BAÑO TIPO



BAÑO TIPO

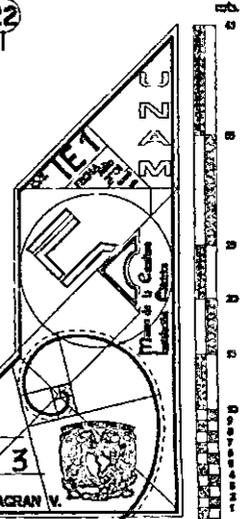
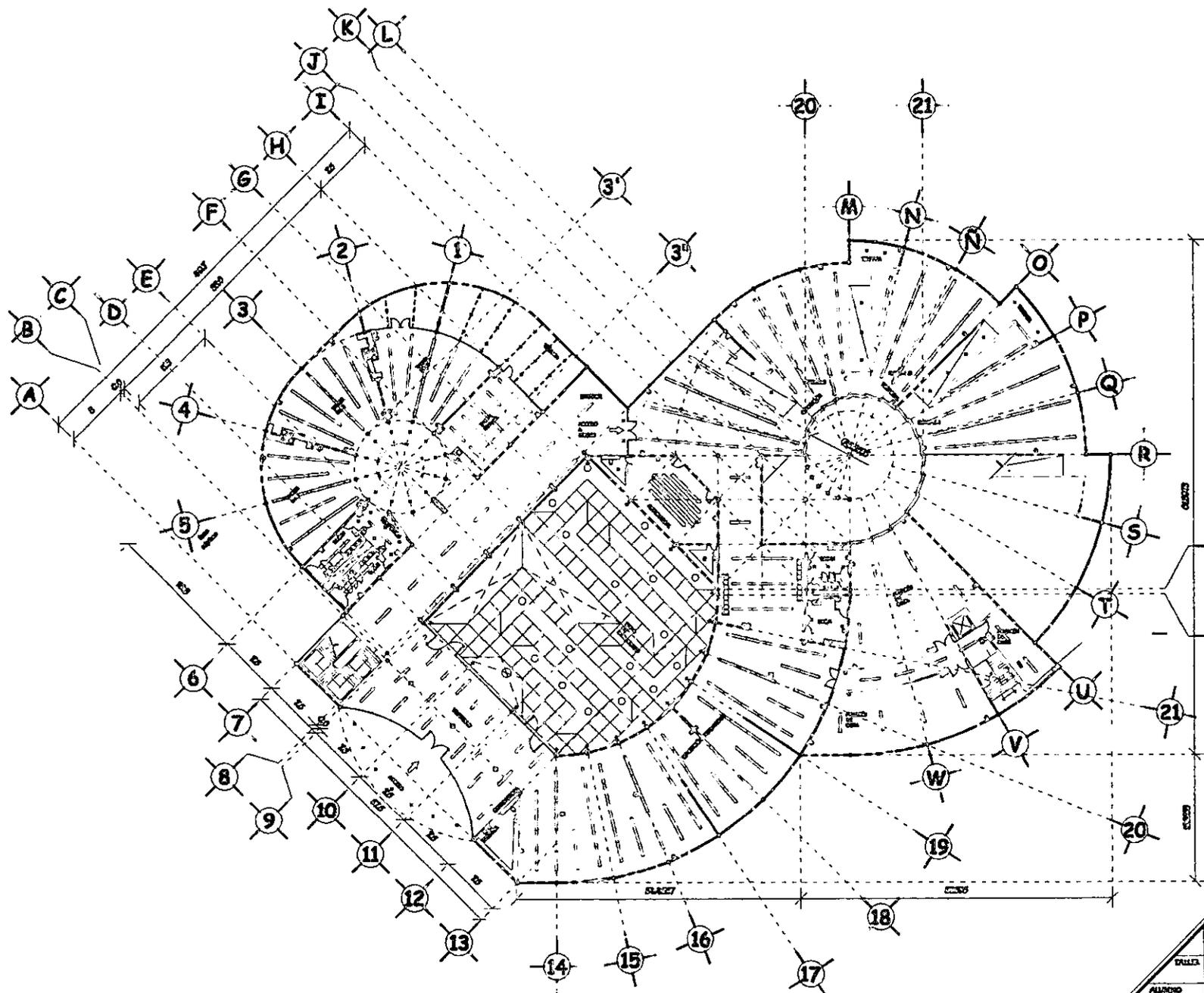
SIN ESCALA

MATERIALES A EMPLEAR

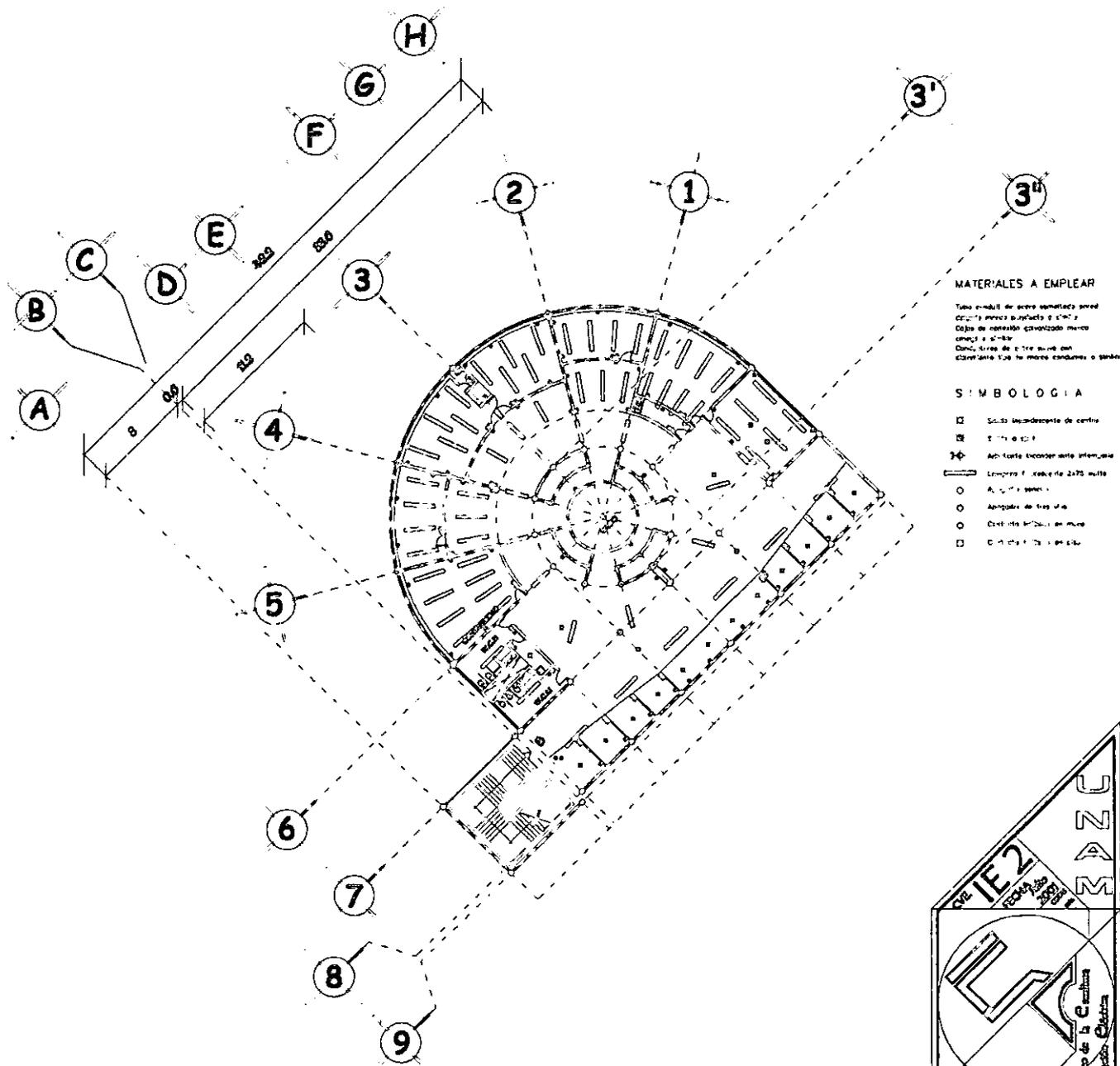
Tubo conduct. de cobre con 1/2" y 3/4" de esp. de aluminio o similar.
 Cables de aluminio galvanizado en acero (unipol. o sim.).
 Conductores de cobre suave con aislamiento tipo PVC o similar a 1/2" y 3/4".

SIMBOLOGIA

- Línea inclinada de centro
- ▬ Línea de centro
- ⊕ Arbotante inclinadamente interparalelo
- Línea de centro 2.75 watts
- Aprox. 5 watts
- Aprox. 10 watts
- Contacto inicial en mano
- Contacto inicial en pie



PLANTA BAJA INSTALACION ELECTRICA



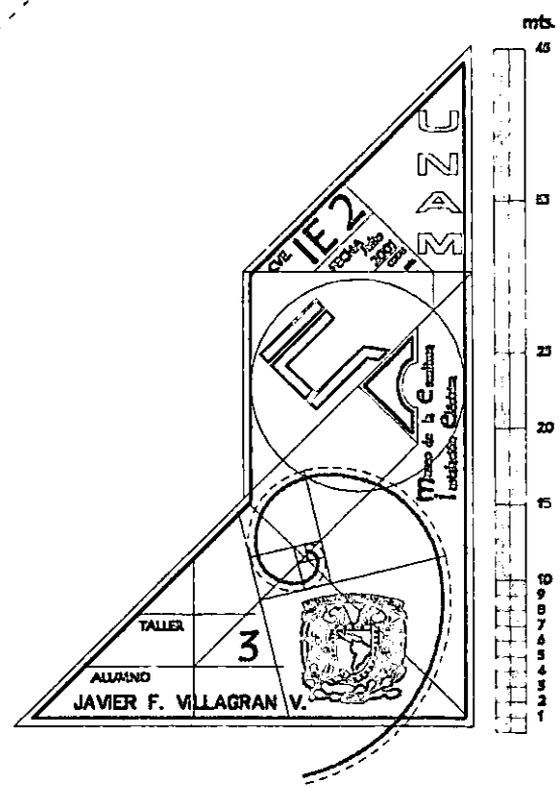
MATERIALES A EMPLEAR

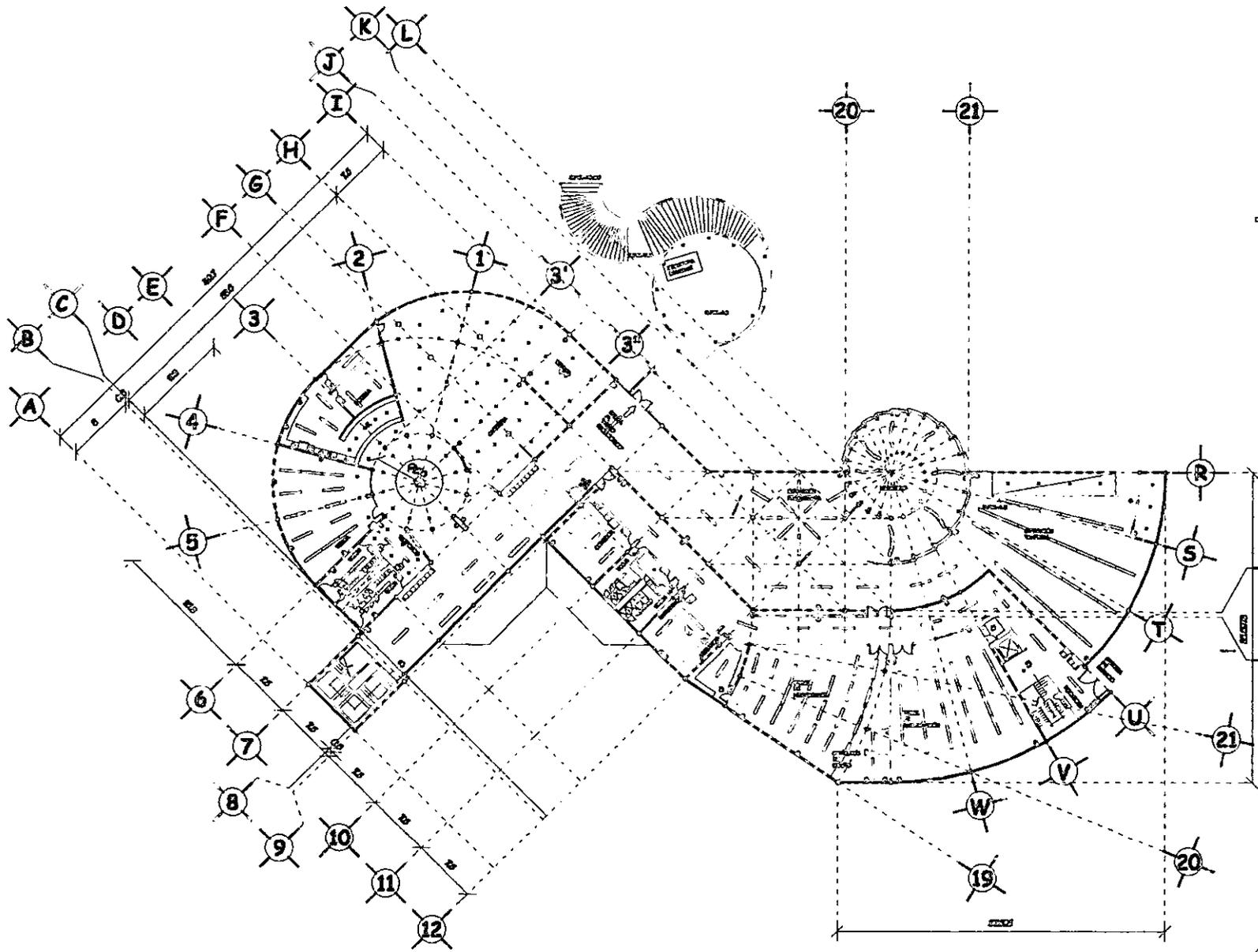
Tubo conduct de acero galvanizado verde
 Cables de cobre aislados 100% PVC
 Caja de conexión galvanizada marca
 Omega o similar
 Dado, tiras de 1/2" x 1/2" con
 clavetado 1/2" de mano condensa o similar

SIMBOLOGIA

- Sección recortada de centro
- 1/2" x 1/2"
- Arco corto recortado inferior
- Línea de 1/2" x 1/2" x 1/2" nula
- A, 1/2" x 1/2"
- Anillo de 1/2" x 1/2"
- Centro de 1/2" x 1/2"
- Centro de 1/2" x 1/2"

PLANTA BAJA INSTALACION ELECTRICA



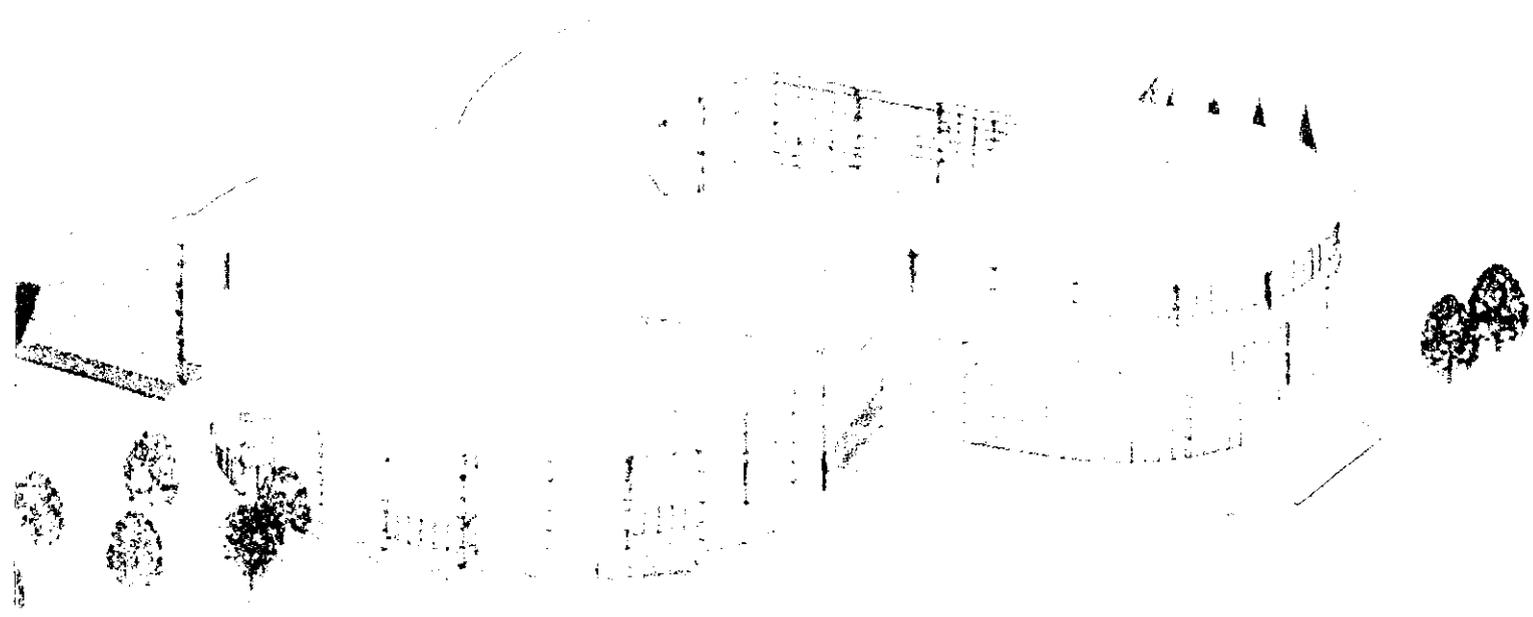
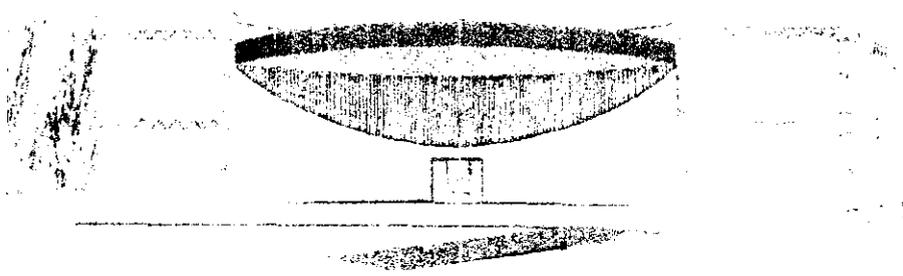


MATERIALES A EMPLEAR
 Tipo y modelo de interruptores a ser
 entregados por el fabricante o similar.
 Caja de control y interruptores para
 100 y 200 V.
 Conductores de cobre tipo EMT
 (1) conductores tipo EMT y pletinas o similar

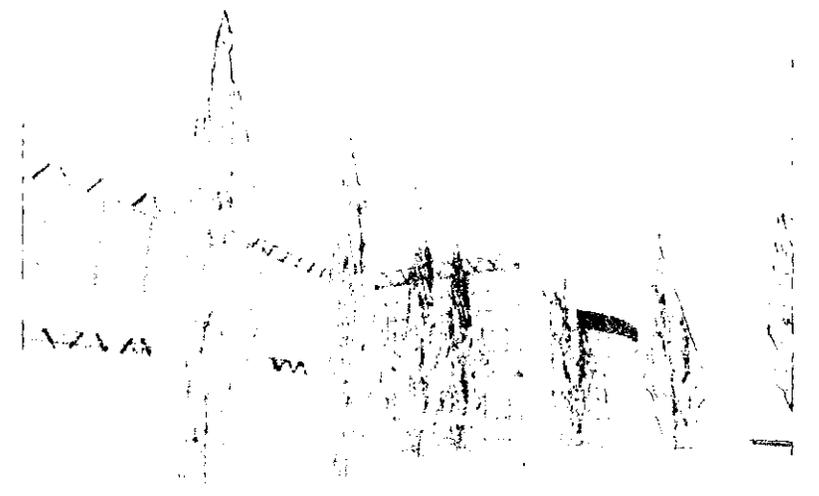
SIMBOLOGIA

- ⊠ Switch incrementable de centro
- ⊠ Switch a tope
- ⊠⊠ Interruptor con bobinado 100/200 V
- Limpieza permanente 2.75 metros
- Abogador sencillo
- Abogador en tres vías
- Contacto trifásico en muro
- Contacto trifásico en piso

PLANTA SOTANO INSTALACION ELECTRICA







16 Conclusiones

La realización de éste trabajo de tesis me ha enriquecido más en mi criterio cultural, pues no solamente aprendí a estudiar los diferentes tipos de museos con los que en ésta ciudad contamos, sino a valorizar la escultura como medio de expresión de los diversos pensamientos que nos rodean, además el hecho de que en un principio me vi "forzado" a visitar galerías, jardines escultóricos, museos y casas de arte para poder recolectar la información necesaria que sirviera como punto de partida para este tema hizo despertar en mí un cierto interés en el estudio y admiración de éste tipo de arte.

De la misma forma, el museo como espacio contenedor de objetos valiosos ha evolucionado hasta nuestros días en el que sin menospreciar la colección exhibida lo más importante ahora pasa a ser el visitante, brindándole todas las comodidades que le hagan sentir el tiempo más corto, el concepto de "sólo ver, no tocar" ha cambiado, esto es debido al hecho de que el museo significa una extensión del aula académica y para hacer esto más ameno el espectador debe experimentar y echar a andar sus cinco sentidos combinados, de ahí es que surge la "instalación", nuevo concepto de exposición donde la obra de arte es la conjunción de los materiales, colores, texturas, ambientación, tecnología y por último la más importante de las composiciones naturales, el ser humano.

Sin embargo, las casas antiguas o conventos que ahora han sido convertidos en museos guardan entre sus paredes no sólo objetos antiquísimos que rememoran esos días, sino en la misma arquitectura en la que cada uno encaja como corriente o escuela artística, es decir la alta definición formal de estos contenedores es lo que les ha otorgado su capacidad de permanencia.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Artigas, Juan B., **Centro Cultural Universitario. Visita Guiada en torno de su Arquitectura.** Coordinación de Difusión Cultural. Coordinación de Humanidades. Coordinación de la Investigación Científica. UNAM 1994.

Fernández, Miguel A., **Historia de los Museos de México,** Promotora de Comercialización Directa, S.A. de C.V., México, 1988.

La Arquitectura de la Ciudad Universitaria. Facultad de Arquitectura. Coordinación de Humanidades. UNAM.

León, Aurora, **El museo. Teoría, praxis y utopía.** 5ª edición. Ediciones Cátedra, S.A. 1990.

Madrid J., Miguel A., **Glosario de Términos Museológicos,** Centro de Investigación y Servicios Museológicos. Coordinación de Difusión Cultural. 1ª edición, UNAM, 1986.

Madrid J., Miguel A., **Manual de Seguridad y Vigilancia. Para uso en los Museos.** Centro de Investigación y Servicios Museológicos. Coordinación de Difusión Cultural. 1ª edición, UNAM, 1986.

Montaner, Joseph Ma., **Museos para el Nuevo Siglo.** Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona.

Palma F., Flor, **Museos de la Ciudad de México, Guía Ilustrada.** Editorial Trillas, 1996.

Plazola C., Alfredo, **Enciclopedia de Arquitectura,** Volumen 8, Plazola Editores, S.A. de C.V. , 1997.



Rojo, Ariel, **Reserva Ecológica. El Pedregal de San Ángel.** 1ª edición, UNAM, 1994.

Vargas S., Ramón, **Pabellones y Museos de Pedro Ramírez Vázquez.** Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores. 1995.

TESIS

Archundia Velásquez, Igor. **Instituto de Geología.** Tesis UNAM, Arquitectura, México.

Bizarro Arévalo, Jesús. **Filmoteca UNAM.** Tesis UNAM, Arquitectura, México.

Caballero Mora, Carolina. **Centro Universitario de Estudios Cinematográficos.** Tesis UNAM, Arquitectura, México.

Escalante Monroy, Claudia. **Museo Nacional de Arquitectura.** Tesis UNAM, Arquitectura, México.

García Blessing, Alejandro. **La Ópera de la UNAM.** Tesis UNAM, Arquitectura, México.

Velasco Rojas, Alicia. **Escuela Regional de Restauración Museológica.** Tesis UNAM, Arquitectura, México.

DICCIONARIO

Kassner, Lily. **Diccionario de Escultura Mexicana del s. XX.** UNAM, México 1983.



OTROS

II Encuentro Internacional de Escultura. UNAM. Nov. – Dic. 1990.

Velázquez Yebra, Patricia. **La Escultura Urbana, un patrimonio sin protección.** El Universal. Sección Cultural. México, D.F. Sábado 26 de Julio de 1997.

Sistema Normativo de Equipamiento. Sedesol. INBA. 1990

Enlace, Arquitectura & Diseño, **Museos**, Año 3, Noviembre 1993, N.C. XXVII

Obras, Septiembre 1997. Vol. XXV No. 297.

Obra del mes. **Las vueltas del rehilete.** Pachuca, Hidalgo.

