

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FES ARAGÓN, ARQUITECTURA.



NUEVA SEDE DEL MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE : MUCA.



JOSÉ JESÚS RODRÍGUEZ SOSA.



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.

**HABET HOMO RATIONEM ET MANUM  
ORGANUM ORGANORUM**

SINODO.

Presidente:

Arquitecto Luis Bruyel Sánchez.

Vocal:

Ingeniero Francisco Ortega Loera.

Secretario:

Arquitecto Roberto Espina Flores.

Suplente:

Arquitecta Laura Argoytia Zavaleta.

Suplente:

Arquitecto Egrén Pliego Castrejón.

## AGRADECIMIENTO.

A mi esfuerzo, cultura e inteligencia, que aun siendo de baja ralea, siempre fueron propios, individuales e intransferibles, y como soy ateo no puedo agradecer o reclamar nada a ningún diocesito o virgencita.

Y aprovecho este modesto espacio para confesarme y culparme de ser un completo, total y rotundo ignorante de todas, absolutamente todas las áreas del conocimiento humano, en especial del noble arte y oficio de la Arquitectura, por lo que ofrezco una disculpa anticipada a todas aquellas personas cuya inteligencia pueda llegar a ofender en el desarrollo de este trabajo.

Mi penoso y mediocre desempeño académico y vital no debe ser un ejemplo para nadie.

## DEDICATORIA.

Al Señor Ingeniero Joaquín Rodríguez Contreras y a la Señora Socorro Sosa Medina, mis papás, por procrearme, mantenerme y mandarme a la escolita, por sus aciertos y paciencia, sus errores y hasta sus omisiones y ausencias. Tienen mi respeto, comprensión, conocimiento, admiración y cuidado. Porque de la conciencia liberadora y la eliminación de dogmas... me encargué yo solito.

A mis hermanos, Rosi, Joaquín y Carlos "Cachito", no sé por qué, o si se lo merezcan pero así se acostumbra.

A Faby, porque de no dedicarle nada se vería amenazada mi integridad física.

A Rafael y Marco... ¡P's ya que otra me queda!

A mis Maestros: Roberto Salas.

Rodolfo Nishizawa Sánchez. ✨

Jorge Salvador Donat Rivera. ✨

A mi Universidad, y a mi México.

INDICE.

I	VESTÍBULO... STULTORUM PLENA SUNT OMNIA.	1
II	VIABILIDAD	2
III	METODOLOGÍA	4
1	INFORMACIÓN: <i>CONOCIMIENTO DE PRIMER CONTACTO DE LOS FACTORES.</i>	5
1.1	UNA NUEVA SEDE PARA EL MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE: MUCA.	5
1.2	GENERO DEL SATISFACTOR.	6
1.3	RELACION DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR DENTRO DEL OBJETO.	6
1.4	ESTRUCTURA DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL MUCA Y CISM.	8
1.5	DEFINICIÓN DEL SUJETO USUARIO.	9
1.6	LA UBICACIÓN DEL TERRENO.	10
1.7	LISTA DE REQUERIMIENTOS.	17
2	INVESTIGACIÓN: <i>CONOCIMIENTO A PROFUNDIDAD Y ESTUDIO DE LOS FACTORES.</i>	21
2.1	OBJETO.	21
2.1.1	COMPRESIÓN DEL OBJETO, DEFINICIÓN.	21
2.1.2	HISTORIA DE LOS MUSEOS EN EL MUNDO.	21
2.1.3	HISTORIA DE LOS MUSEOS EN MÉXICO.	22
2.1.4	LA UNIVERSIDAD NACIONAL Y SU RELACIÓN HISTÓRICA CON LOS MUSEOS.	24
2.1.5	EL MUSEO DE CIENCIAS Y ARTE, HOY MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE. MUCA.	25
2.1.6	BREVE BIOGRAFÍA DEL Dr. DANIEL F. RUBÍN DE LA BORBOLLA.	26
2.1.7	DECLARACIÓN DE MUSEO DIDÁCTICO DEL Dr. DANIEL F. RUBÍN DE LA BORBOLLA.	26
2.1.8	EL ACERVO DE EL MUCA.	27
2.1.9	ESPACIOS PARA EL ARTE CONTEMPORÁNEO.	27
2.1.10	CENTRO O MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO.	28
2.1.11	EL MODELO DE LOS OCHENTAS.	29
2.1.12	LAS ALTERNATIVAS DE LOS NOVENTAS.	29
2.1.13	EL MUSEO DEL FUTURO.	31
2.1.14	ALGUNAS CUESTIONES FILOSÓFICAS FUNDAMENTALES.	31
2.1.15	ANÁLISIS COMPARATIVO DE SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS SIMILARES.	31
2.1.15.1	MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO INTERNACIONAL RUFINO TAMAYO.	32
2.1.15.2	MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ALVAR Y CARMEN T. DE CARRILLO GIL. (REMODELACIÓN)	35
2.1.16	EL ESPACIO ACTUAL DEL MUCÁ.	37
2.1.17	LA MUSEOGRAFÍA INTEGRAL.	39
2.1.18	DESCRIPCIÓN DE UN PROYECTO MUSEOGRÁFICO.	42
2.1.19	VARIABILIDAD DE LOS MODOS DE EXPOSICIÓN.	43
2.1.19.1	TENDENCIAS FUNDAMENTALES	43
2.1.19.2	DIFERENCIA DE LAS TÉCNICAS DE EXPOSICIÓN	43
2.1.19.3	LAS DIFERENTES FORMAS DE PRESENTACIÓN.	44
2.1.20	REQUERIMIENTOS ESPECIALES.	44
2.1.20.1	PROHIBICIONES:	45

2.2	SUJETO	46
2.2.1	EL USUARIO RESIDENTE: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS MUSEOLÓGICOS; CISM.	46
2.2.2	EL USUARIO TIPO, ASPECTOS GENERALES DE LOS HABITANTES DEL DISTRITO FEDERAL.	48
2.2.3	ASPECTOS DE ALUMNOS DE LA UNAM A NIVEL LICENCIATURA.	49
2.2.4	ESTUDIO DE CAMPO, MAYO 2002	52
2.2.5	LOS DISCAPACITADOS ANTE LOS MUSEOS.	54
2.2.6	TIPOS DE PÚBLICO.	55
2.2.7	ANTROPOMETRÍA.	55
2.2.9	"NIÑOS DE LA CALLE A LOS MUSEOS".	57
2.3	MEDIO	58
2.3.1	CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO, CCU.	58
2.3.2	EL TERRENO.	63
2.3.3	EL MEDIO AMBIENTE.	69
2.3.4	CLIMA.	69
2.3.5	ELEMENTOS GEOLÓGICOS.	73
2.3.6	RIESGO VOLCÁNICO.	73
2.3.6.1	AREAS DE PELIGRO POR FLUJO Y CAIDA DE MATERIAL VOLCÁNICO.	73
2.3.6.2	AREAS DE PELIGRO POR DERRUMBES GIGANTES Y FLUJOS DE LODO.	74
2.3.7	VEGETACIÓN.	74
2.3.8	HORARIO LEGAL Y HUSO HORARIO.	78
2.3.9	MEDIO URBANO.	79
2.3.9.1	RESUMEN HISTÓRICO DE COYOACAN.	79
2.3.9.2	DELEGACIÓN COYOACAN.	81
2.3.9.3	MOVIMIENTOS ARTÍSTICOS MANIFIESTOS EN COYOACAN.	83
2.3.9.4	ESPACIOS CULTURALES EN COYOACAN.	84
2.3.9.5	UBICACIÓN Y COLINDANCIAS DE CIUDAD UNIVERSITARIA.	85
2.3.9.6	ESTRUCTURA URBANA DE CIUDAD UNIVERSITARIA.	85
2.3.9.7	CONCEPCIÓN URBANA DE CIUDAD UNIVERSITARIA.	95
2.3.9.8	EQUIPAMIENTO URBANO DE CIUDAD UNIVERSITARIA.	95
2.3.9.8.1	EDUCACIÓN.	95
2.3.9.8.2	RECREACIÓN Y CULTURA.	95
2.3.9.8.3	COMERCIO Y ABASTO.	96
2.3.9.8.4	SERVICIOS, CORREO.	96
2.3.9.9	VIALIDADES, TRANSPORTES.	97
2.3.9.10	IMAGEN ARQUITECTÓNICA DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.	100
2.3.9.10.1	MORFOLOGÍA DE LOS SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.	104
2.3.9.11	ESCULTURAS MONUMENTALES.	105
2.3.9.12	ESPACIO ESCULTÓRICO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.	105
2.3.9.13	MURALES DENTRO DE CIUDAD UNIVERSITARIA.	107
2.3.9.14	PROBLEMÁTICA URBANA DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.	108
2.3.9.15	ELEMENTOS DEL CONTEXTO URBANO.	113
2.3.9.16	EQUIPAMIENTO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.	117
2.3.9.17	EL ACCESO AL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.	117
2.3.10	MEDIO LEGAL.	124
2.3.10.1	RANGO DE PERMISIBILIDAD DE SATURACIÓN DEL TERRENO EN COYOACÁN.	124

3	ANÁLISIS: <i>SELECCIÓN DE LOS FACTORES Y OBJETIVOS A LOGRAR.</i>	126
3.1	CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS.	126
3.1.1	CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL OBJETO.	126
3.1.2	CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL SUJETO.	127
3.1.3	CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL MEDIO NATURAL.	127
3.1.4	CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL MEDIO URBANO.	127
3.1.5	CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL MEDIO LEGAL.	127
3.1.6	CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL COSTO Y TIEMPO.	127
3.2	MATRICES DE RELACIONES, DIAGRAMAS DE FLUJO Y ZONIFICACIÓN.	127
4	SÍNTESIS: <i>TOMA DE DECISIONES PARA PLANTEAR EL SATISFACTOR.</i>	131
4.1	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.	131
4.1.1	EL ARTE MAYOR, LLAMDO ARQUITECTURA.	131
4.1.2	LA FUNCIÓN DEL ARTE.	133
4.1.3	CONCEPTO; DEFINICIÓN.	134
4.1.4	LA INTECIÓN DE DISEÑO ES ESENCIA.	134
4.1.5	LA EXPRESIÓN FORMAL ES ACCIDENTE.	134
4.1.6	INTEGRACIÓN Y YUXTAPOSICIÓN.	134
4.1.7	EL CONCEPTO ESTÉTICO DE LA ARQUITECTURA.	135
4.1.8	EL INSTINTO DE CONSTRUIR.	135
4.1.9	LA CREACIÓN.	135
4.2	INTENCIONES DE DISEÑO A DESARROLLAR.	136
4.3	CONCEPTO RECTOR.	136
4.4	EXPRESIÓN FORMAL.	138
4.5	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	143
5	EJECUCIÓN: <i>PLANTEAMIENTO DEFINITIVO DEL SATISFACTOR, REPRESENTADO EN SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS.</i>	150
5.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO URBANO.	150
5.2	MEORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	151
5.3	MEMORIA DE ANÁLISIS DE COSTO.	155
5.4	MEMORIA DE CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.	166
5.5	PROYECTO EJECUTIVO.	178
IV	BIBLIOGRAFÍA	245

## I VESTÍBULO... STULTORUM PLENA SUNT OMNIA.

LA ESTUPIDEZ humana, aunque conceptualmente única en significado, tiene infinidad de ramificaciones:

La degradación del lenguaje, el desprecio hacia el indígena vivo y mexicano, "Pedrito Infante vive en el corazón del pueblo", el concepto mismo de *pueblo* ya que es de origen monárquico, la desnutrición, los médicos que se autonombran doctores, la corrupción combinada con la falta de responsabilidad personal, votar por el PRI ya que nos permite seguir transando, los fanatismos religiosos, deportivos y de cualquier índole, el daño por incuria o con intención del patrimonio arquitectónico, cultural y artístico de nuestro país, la urbanización de los pueblos en nombre de un mal entendido progreso y modernidad, la sobrepoblación, la migración hacia las ciudades, los vendedores ambulantes y la comida callejera, la lucha por la posesión de las calles, la inseguridad, las adicciones tratadas en grupos de cuarto y quinto paso, el machismo, el desprecio por la labor e imagen de la mujer, los líderes políticos de eterna permanencia, "los líderes charros", "el efecto chifango", el caos vehicular y urbano, El Peje y sus borregos que insisten en que la vida debe ser gratis solo por que "somos pobres pero buenos", la contaminación visual sonora y atmosférica, los anuncios espectaculares, la manipulación de conciencia de las masas, los medios de comunicación sin ética con sus cámaras escondidas y "realitichous", "los coyotes", los puentes vacacionales, "la casa chica" como orgullo de la deslealtad, el acoso sexual, los mítines sin sentido del 2 de octubre y los que se quedaron con el síndrome de Angeliquita Vale: "Atrapados en los sesentas" y hasta atrapados en Tlatelolco, el CEU y el CGH con su falacia de la educación universitaria gratuita y populachera además de su filosofía de la consigna ("¡represión, represión, sesenta y ocho!") y ahora hasta quieren conmemorar el 6 de febrero, las marchas, mítines y plantones, los estudiantes "mártires al servicio de su sociedad" que toman las calles y escuelas de manera pacífica y tolerante ¡faltaba más!, las pintas en la Universidad, la violencia intrafamiliar e intravecinal, la explotación de los niños, los que nacieron cansados y se sientan en el piso de los vagones del metro así sea en horas pico, las corridas de toros, las peleas de perros y de gallos, el "portazo", los millonarios líderes religiosos, la lectura chatarra, la prensa amarillista, las adolescentes embarazadas, los policías mordelones, los partidos políticos que sólo viven del presupuesto, las golpizas entre diputados en el pleno den congreso, las peregrinaciones "de rodillas a la Villa" y las apariciones de "La morenita" en banquetas, ollas, comales, espejos, paredes, troncos de árbol, manchas de humedad y hasta en tlacoyos y tortas cubanas, los dogmas religiosos, sociales políticos y doctrinales, los modismos sajonos, los disturbios por diferencias futbolísticas, el "a mi nadie me hace menos", el "te gano a chupar", las miserables cuotas de inscripción de la mejor Universidad de Latinoamérica, las posadas que terminan en tragedia, el soñar con ser "gringuito", el curar a los niños "de espanto", "el mal de ojo" y "empacho", los amuletos y supersticiones, la automedicación y los remedios caseros, los temibles peseros, "los juniors", las bromas sobre la sexualidad y su consecuente discriminación, los albures, las cuentas en dólares y el desprecio por nuestra moneda, los judiciales con "madriñas", el "no como tortillas y nopales por que se me rajan las patas", el sistema presidencialista imperial, la sobreexplotación de nuestros recursos naturales, la tala de las selvas Michoacana y Lacandona, aquellos cuyas mascotas son animales en peligro de extinción, los cazadores furtivos, la gente que se baña con detergente en los ríos como aventura vacacional, las visitas a Teotihuacán para ver quien sube primero a la "pirámide" del Sol y ver que hay del otro lado, las idas obligatorias al museo, los "tibiris", el "punchis punchis" y toda aquella proclividad de transformar cualquier expresión musical en cumbia o salsa, los giros negros, la reventa, el "soy casado pero no castrado", los Neo-Ché-Guevaristas y Neo-Maoistas a ultranza y radicales, todos aquellos que admiran al "Comandante Fidel" con sus \$550 mdd y que no se atreven a irse a vivir a Cuba, la apatía política, los tecnócratas, el oportunismo, el racismo, el snobismo, el malinchismo, el mevalmadrismo ("...no es mi pedo", "...muy su pedo" o "...no es de mi familia"), el arribismo, el amiguismo y el nepotismo, el "mañana te lo pago" (el mexicano es el hombre del mañana), las religiones nocivas (o sea todas), el grupo Pro-Vida (¿o, Pro-Sida?), el Opus Güey y las beatas, los "Millonarios de Cristo" y su futuro santito – abusador sexual de menores: Marcial Maciel, el atole con el dedo, la leche radioactiva, las osamentas sembradas, el maíz no apto para consumo humano, los que son opositores por dogma, las mentadas de madre y no de padre, el diputado con fuero y escolta, los guaruras, los ídolos prefabricados, la santísima muerte, los horóscopos (cuya lectura prohíbe la santa madre iglesia católica, siendo que los reyes magos supieron la supuesta importancia y futuro de Yeshua por los mensajes "escritos en las estrellas"), las cadenas de oración, las líneas telefónicas inútiles, "el chat", los "informerciales", la "fast food" el "fast sex" y el "fast think", la celebración del "Jalogüin", del día del amor y la amistad, el día de la madre y del padre, el día de la familia, de la mujer, del niño, del peatón, del automovilista, de la bandera, día sin fumar y otras fechas inútiles, las escuelitas que se anuncian como bilingües disfrazando su anhelo pro yanqui, la sección de sociales en los periódicos pagadas por la gente sofisticada (o sea: llena de sofismas), la deificación de la selección mexicana de pan – bol, las apuestas por el clásico, los universitarios de ocasión solo cuando juegan los pumitas, asimismo, los mexicanitos septembrinos, el relacionar las "Fiestas Patrias" únicamente con lo tapatio siendo que Cuetzalan también es México, los intelectualoides coyoacanenses jomaleros (del pasquin la jornada) de cafetería chafa, los payasitos de crucero, las telenovelas (hay quien les dice comedias, ¡pobre Moiierel), el Papa...natas y sus encíclicas absurdas y llenas de intolerancia (y aun así lo van a canonizar al muy bestia – "¡Juan Pablo hermano, ya eres mexicano!"), las plazas ganadas sindicalmente por los egresados de la Normal de Maestros y de la Universidad Pedagógica y no son mas que operadores del programa de la SEP cuya dueña es Miss Piraña Gordillo, el anuncio clasificado: "...egresados de la UNAM, abstenerse", el plagio de tesis compradas en la Lagunilla, por que "pos al cabo que nadie se da cuenta", aquellos que toman a la educación como forma de usufructo con sus dichos: "busca otra chamba pa' que te cotices" y "...en que carrera se gana mas lana?", la gran frase incluyente "todos los mexicanos somos guadalupanos", la supuesta solidaridad del mexicano cuando solo nos organizamos para la borrachera y para levantar escombros, los que insisten en tratar a los niños no como personas, sino como retrasados mentales, y un –por desgracia- casi interminable *et cetera*.

A todas esas personas, que aun siendo universitarios (supuestamente la clase mas ilustrada de cualquier sociedad) sostienen estas posturas, les recuerdo que México también es mi país, y no merece esta saturación ignominiosa de estiércol social, cultural, político, conductual y mental.

Los problemas seculares o emergentes, son resultado de la ignorancia mezclada con soberbia, obcecación, fe irracional y desinterés, su erradicación depende en su totalidad del mas sencillo y complicado remedio: la educación. Mi objetivo al desarrollar el presente trabajo no es el de la conclusión de una etapa de inercia académica ni mucho menos objeto de orgullo familiar o personal, o como otros dicen: "...es puro trámite burocrático..." o "...al cabo que a tu tesis nadie la va a leer..." Esta tesis es: un esfuerzo mas por superar mi estupidez esencial y obtener una conciencia liberadora, y no por que desee el aplauso del respetable, sino por simple coherencia, búsqueda de integridad ética y respeto a mi persona. Los títulos universitarios o grados académicos no son sinónimo de inteligencia, cultura, razón o calidad humana, tampoco deben ser coartada para la soberbia, la cual también es sinónimo de estupidez.

*Las sociedades ignorantes serán esclavizadas. Las sociedades instruidas e informadas serán libres. Las sociedades mal educadas y con información distorsionada y manipulada será condenada a la ESTULTICIA.*

José Jesús Rodríguez Sosa, Ciudad de México, febrero de 2005.

## II VIABILIDAD

EN TODO el territorio nacional existen poco más de 500 museos, de los cuales, 165 se encuentran dentro del área metropolitana del Valle de México. El proyecto y construcción de un nuevo museo en el Distrito Federal, podría ser considerado como un acto de centralismo, y aunque este no es el caso del MUCA (por ser una nueva sede, no una nueva institución), nunca un nuevo recinto cultural será superfluo o sobrante. El reto es, si, el estimular el conocimiento de ellos, el crear una nueva cultura hacia el museo, dejar de verlos como instituciones creadas para el simple almacenamiento de nuestro acervo histórico y artístico, hacer de ellos nuestra "segunda escuela" y si la escuela es nuestra "segunda casa", entonces deben de ser considerados como el tercer lugar más importante donde transcurre nuestra vida, en ellos aprendemos recreándonos, adquirimos cultura y educación formativa e informativa de manera natural y casi involuntariamente, reafirmamos nuestra identidad como país, y nos comunicamos como sociedad, los museos son las instituciones que con más agrado recordamos de nuestra infancia, o ¿quién no recuerda las visitas al Museo Nacional de Antropología e Historia o al de Historia Natural?, nos maravillábamos con los dinosaurios y la historia de México, para hoy enorgullecemos de nuestros museos y su contenido.

En el caso específico del MUCA, ha sido desde su creación en los años sesentas, un escaparate-captor de la obra de artistas noveles o consagrados, este "Museo de museos" – así llamado en toda América hispano parlante – ha superado todas las expectativas que sobre el se centraban, ha crecido en prestigio y en labor didáctica, académica y de investigación.

Pero su espacio físico ha sido rebasado, los conceptos museográficos en él generados y resumidos en su máximo aporte a la museografía contemporánea: LA MUSEOGRAFÍA INTEGRAL, se han tenido que adaptar al recinto ya obsoleto, no pueden montarse exposiciones con toda libertad espacial, debido a la modulación de columnas intermedias portantes de la cubierta, la cual permite el paso de la luz por su orientación norte. Tampoco son posibles las exposiciones simultáneas, y mucho menos exponer su colección, ya que la única sala de exposición con que cuentan los museólogos de la Dirección General de Artes Plásticas (DGAP), se ha visto reducida a causa de la utilización equivocada de su área para otros fines: desde almacenamiento de mobiliario, hasta improvisadas salas de proyección. Y su división espacial aun siendo con elementos provisionales resulta complicada a falta de instalaciones que lo faciliten y por su planteamiento funcional original.

Las necesidades espaciales son innumerables y las soluciones a ellas son parciales, escasas o paliativas y pobres, las bodegas de la colección son insuficientes e inseguras, a tal grado que la propia DGAP, debe rentar bodegas o casas para adaptarlas como almacenes para algunas piezas de su colección, las oficinas y áreas de investigación son tan pequeñas en relación con la cantidad de personal que cubre diversas funciones, que el hacinamiento impide la eficiencia laboral y de objetivos reales, trayendo consigo como consecuencia, el estancamiento de una institución que por su origen e importancia debería de estar a la vanguardia de los museos de arte contemporáneo del país.

Este somero y parcial análisis, el cual presento a título personal, no refleja necesariamente las razones para el traslado de esta sede del MUCA por parte de la DGOC ni mucho menos de la UNAM, razones desconocidas para mí, por lo menos a la fecha de redacción de este capítulo, debido a la imposibilidad de documentar oficialmente los fundamentos citados, aunque los investigadores de este Museo me expresaron que la Universidad tiene contemplado en su plan maestro para la Ciudad Universitaria, la construcción de una nueva sede para este museo, basado ahora si en especificaciones y requerimientos estudiados, estructurados y redactados por estos mismos museólogos residentes del MUCA y no por burócratas. En el año de 1968, los museólogos en turno de este museo no tenían claros el tipo de filosofías y criterios a seguir, la museología integral fue desarrollada a lo largo de 30 años de labor, ahora ya con planteamientos razonados y fundamentados, sin la presión externa de un presidente de la República que quiere inaugurar obras y olimpiadas, la nueva sede resarcirá el daño generado a la investigación y propuestas museográficas generadas en esta Universidad.

La tecnología actual nos permite lograr dar respuesta satisfactoria a casi todas las exigencias espaciales, ambientales, sonoras, térmicas, conectivas, lumínicas y de seguridad que requieren de manera explícita los museólogos residentes (verdaderos responsables materiales de este museo), y así presentar una prueba mas de lo que la Universidad brinda a su sociedad, aquella que le da su razón de ser, a la cual sirve y tiene obligación de responder.

Su construcción será dentro de los terrenos del Centro Cultural Universitario, esto por su vocación cultural desde 1979, para volver a unificar los museos de Ciudad Universitaria en un contexto urbano propicio y adecuado. Pero su reubicación tendrá que esperar por lo menos hasta que los órganos de gobierno de la Universidad logren reunir y organizar todos los factores económicos, sociales y políticos necesarios para llevar a cabo tal empresa, el nuevo MUCA será el primer Museo de la Universidad para el siglo XXI.

La construcción de un nuevo recinto para el MUCA es de carácter obligatorio y urgente, en la Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM, el proyecto se encuentra aun en proceso de estudio y documentación para su posterior licitación y construcción, esperemos que así sea, por el beneficio de el MUCA, de la Universidad, su comunidad y todos aquellos que llevamos en las entrañas el espíritu del conocimiento, la información y la cultura enaltecedora y progresista.

A continuación transcribo la lista elaborada hasta el año 2003, de aquellos proyectos contemplados a construirse por la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, a través de la DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN, DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE OBRAS, DIRECCIÓN DE PROYECTOS, según el Plan Maestro de Ciudad Universitaria.

Este listado fue elaborado por la propia DGOC, revisada y aprobada por el Consejo Técnico de la Universidad y su cumplimiento es vigilado por Patrimonio Universitario, único documento oficial al que pude tener acceso.

PROYECTO.	UBICACIÓN.*
DENTRO DE CIUDAD UNIVERSITARIA, EN EL DISTRITO FEDERAL.	
BIBLIOTECA. Facultad de Medicina y Veterinaria.	17.
INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA. Nueva Sede.	30 y 37.
DIRECCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES CINEMATOGRÁFICAS. Nueva Sede.	46 y 47.
EQUIPO DE FUTBOL UNAM. Casa Club.	Cantera Oriente.
RADIO UNAM. Nueva Sede.	39.
UNIDAD DE CONGRESOS. Centro de Profesores Visitantes.	34 y 43.
<u>MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE. Traslado al Centro Cultural Universitario / Nueva Sede.</u>	<u>37 y 38.</u>
MÓDULO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA. Campus Iztacala, Campus Cuautitlán, Campus Zaragoza.	A.M.
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS. Nueva Sede.	20 y 21.
FORANEOS.	
INSTITUTO DE FÍSICA. Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada.	Querétaro.
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN INGENIERÍA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA. Centro de Biotecnología.	Michoacán.
INSTITUTO DE GEOFÍSICA. Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra.	Querétaro.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. Centro de Educación Continua.	Querétaro.
CENTRO DE ECOLOGÍA. Centro de Ecología.	Michoacán.
INSTITUTO DE ASTRONOMÍA. Centro de Astronomía.	Michoacán.
INSTITUTO DE MATEMÁTICAS. Centro de Investigaciones.	Cuernavaca.

\* El número corresponde al cuadrante de la retícula maestra que rige a la Ciudad Universitaria, y es el lugar donde se sugiere la ubicación del terreno.

Estas ubicaciones no son definitivas.

La ubicación del terreno puede cambiar según las necesidades del proyecto

### III METODOLOGÍA

DICIEMBRE DE 1987, la Unidad Aragón de la Universidad Nacional Autónoma de México publica la segunda edición del Plan de Estudios para la Licenciatura en Arquitectura, condensada en 4 volúmenes.

Este Plan de Estudios, bajo cuyos preceptos fui formado, contiene un capítulo dedicado a enumerar y describir cada uno de los apartados que conforman el Método de Diseño Arquitectónico, y cuyas etapas son:

1. ETAPA DE INFORMACIÓN: *CONOCIMIENTO DE PRIMER CONTACTO DE LOS SATISFACTORES.*
2. ETAPA DE INVESTIGACIÓN: *CONOCIMIENTO A PROFUNDIDAD Y ESTUDIO DE LOS FACTORES.*
3. ETAPA DE ANÁLISIS: *SELECCIÓN DE LOS FACTORES Y OBJETIVOS A LOGRAR.*
4. ETAPA DE SÍNTESIS: *TOMA DE DECISIONES PARA PLANTEAR EL SATISFACTOR.*

Cada una de ellas con un listado de conceptos a lograr en su conocimiento y comprensión, el cual he procurado respetar íntegramente para de esta manera, sustentar un proceso de obtención del sistema arquitectónico por una vía pragmática y académica.

En la ETAPA DE INFORMACIÓN, los puntos son cumplimentados de manera ortodoxa y puntual, debido en primera instancia a su carácter de "primer contacto", y en segunda a que en la etapa siguiente los puntos serán agotados en su conocimiento.

En esta ETAPA DE INVESTIGACIÓN, el listado del Plan de Estudios, lo respeto de manera íntegra, por lo que tal vez pueda parecer que existe información excesiva, otras veces inútil y hasta superflua. Tal saturación de elementos informativos, responde a mi decisión de profundizar realmente en cada uno de los apartados de esta etapa, además de ofrecer información difícil de conseguir de manera habitual, ya que existen documentos y datos que fueron elaborados y recavados por mí, y otros que obtuve por medio de entrevistas con museólogos e investigadores (Rodrigo Witker, Jorge Soto Soria), académicos (iker Larrauri) y trabajadores museográficos no solo del MUCA, sino también de la Escuela Nacional de Restauración y Musografía en Churubusco, del Museo del Virreinato en Tepozotlán y del Museo de Arte Contemporáneo. (Erick Cámara), además de escritos que traduje específicamente para esta tesis. Por lo que considero que el conocimiento de esta información por parte de mis compañeros universitarios, pueda serles de ayuda e interés.

Finalmente una de las razones por las que existen estas tesis en las bibliotecas de nuestra Universidad, es debido a su oferta de consulta por la comunidad.

ETAPA DE ANÁLISIS, muy breve, debido más que nada a su carácter contundente, es decir, como lo introduzco en palabras de Viollet Le Duc, presento únicamente las consecuencias arquitectónicas que a mí parecer son las más relevantes del proyecto. En esta misma etapa están las matrices y diagramas tan poco tomadas en cuenta por los ya egresados (me incluyo).

Finalmente, en la ETAPA DE SÍNTESIS, además de los puntos bibliográficos, incluyo una disertación acerca del CONCEPTO, elemento polémico y de difícil tratamiento en toda escuela de Arquitectura, debido a su difícil comprensión derivada de su origen filosófico poco pragmático.

Asimismo, en esta etapa se encuentra los croquis conceptuales básicos de los cuales surge y parte el desarrollo espacial y volumétrico del proyecto.

Un capítulo adicional que el Arq. Rodolfo Nishizawa enseñaba como la última etapa del proceso de diseño, es la ETAPA DE EJECUCIÓN, por otros profesores llamada de HIPÓTESIS, en la cual se incluyen los resultados objetivos y formales de las etapas ulteriores, y que a manera de respuesta crítica hacia el propio Plan de Estudios incluyo en este trabajo, ya que la síntesis en su definición ortodoxa, no contempla la transformación de sus resultados en elementos constructivos, tangibles, visibles y transitables.

Para evitar una conclusión global para cada etapa, las conclusiones las incluyo al final de cada apartado a manera de comentarios breves llamándolas también: CONSECUENCIAS, y son referentes única y exclusivamente al tema inmediato.

Quiero demostrar con esto que el Proceso de Diseño Arquitectónico que nos fue enseñado en nuestra escuela, ¡SIRVE!, y que bien haríamos todos: egresados, profesores, estudiantes y ejecutantes, en tomar en cuenta un poco los aportes de estas etapas y procurar no caer en la simple especulación, y simpleza compositiva, ambas generadoras de la irresponsabilidad profesional y gremial.

Este humilde aporte lo ofrezco a mis compañeros y profesores como elemento de análisis y debate en nuestra escuela.

**INFORMACIÓN**

## 1 INFORMACIÓN CONOCIMIENTO DE PRIMER CONTACTO DE LOS FACTORES.

LA CIUDAD Universitaria se entregó como obra terminada en 1954, durante el sexenio del Lic. Adolfo López Mateos. El terreno fue donado en 1949 por el entonces Presidente de la República Gral. Manuel Ávila Camacho, en el área conocida como el Pedregal de San Ángel, y teniendo una extensión total de 9,000,000 mts<sup>2</sup>.

Área total del terreno de Ciudad Universitaria.	7 180 800 mts <sup>2</sup> .	
Área que ocupa el "Casco Viejo" de Ciudad universitaria	2,500,000 mts <sup>2</sup> .	
Área que ocupa el Centro Cultural Universitario.	260,000 mts <sup>2</sup> .	(A)
Área total de edificios construidos por la UNAM.	1,700,000 mts <sup>2</sup> .	(B)
Total de edificios.	997.	
De los cuales están dedicados exclusivamente a la enseñanza.	86 %.	(C)

A- Esta área es la correspondiente a la zona de bienes patrimoniales establecida por el D.D.F.

B- Considerando el total de los edificios, es decir, no sólo del Campus de Ciudad universitaria, sino de las Preparatorias, Los Colegios de Ciencias y Humanidades, Las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales (ENEP), y los centros extensivos en todo el territorio nacional y en el extranjero.

C- Los demás edificios son destinados a la investigación, administración y mantenimiento.

### 1.1 UNA NUEVA SEDE PARA EL MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE: MUCA.

DESDE LA planeación y construcción de la Ciudad Universitaria en 1954, existió la inquietud de dotar al nuevo Campus de espacios culturales, deportivos, recreativos y de extensión académica, para que de esta manera, la Universidad no sólo fuera un espacio puramente académico, y que todas estas instalaciones colaboraran en la formación integral y humanística de los alumnos –propósito básico de la Universidad-. Tal fue el caso de la inauguración del Museo Universitario de Ciencias y Artes, espacio que fue utilizado al principio para otros fines, menos los de exhibición y presentación de obra artística. Con su puesta en marcha ya como museo, logró ubicarse como uno de los mejores museos ya no del país, sino de toda América, y esto no por su espacio físico (actualmente de 2800 mts<sup>2</sup>), pero si por la calidad de su museografías y asimismo, ser la sede del primer centro de estudios especializados en su género: Centro Investigaciones y Servicios Museológicos (CISM).

Tanto por el crecimiento de un recinto tan importante para la Universidad como por la creación e incorporación del CISM a sus instalaciones, el museo se vio rebasado en poco tiempo; y entonces, con el engrosamiento en las filas del personal laboral (del MUCA y del CISM), el espacio se volvió insuficiente y obsoleto y teniendo por añadidura un problema básico: La arquitectura del Museo ya no era compatible con las nuevas investigaciones a nivel museológico, y mucho menos con el tipo de museografía tan altamente especializada y avanzada que se había desarrollado en su totalidad en el CISM.

Los espacios se volvieron insuficientes para:

- Museólogos Investigadores, cada uno con cubículos propios.
- Biblioteca especializada.
- El propio CISM con todo su aparato administrativo.
- Una bodega y almacenes para más de 17,000 obras.
- Talleres especializados.
- Bodegas para material museográfico y de apoyo didáctico.
- Áreas alternativas para exposiciones ya sean estas permanentes o temporales.
- Servicios de extensión educativa.
- Servicio al público asistente.

Dichas insuficiencias ya sea por que se sobre saturaron o por que eran áreas no planeadas originalmente para el Museo. Con la creación en 1979 del Centro Cultural Universitario se dividió al museo ya que se creó el Museo de las Ciencias UNIVERSUM, y con esto el MUCA adoptaría el carácter puramente artístico.

Aunándole a lo anterior, la insuficiencia del espacio para las exposiciones de manera mas libre y funcional, y la inquietud del Rector en consenso con el Consejo Técnico Universitario por ubicar de manera definitiva al Museo en el CCU, surge la propuesta real de proyectar la nueva sede del MUCA. Tal proyecto se encuentra aun en etapa de elaboración de bases para su licitación y concurso en la Dirección General de Obras y Servicios Generales de la UNAM (DGOSG).

## 1.2 GENERO DEL SATISFACTOR.

LA DETERMINACIÓN del género del sistema arquitectónico, lo hice basándome en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal –Aprobado por la II Asamblea de Representantes del Distrito Federal, y publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 2 de agosto de 1993- y en cuyo Artículo 5º, frac. II.4, II.4.5, ubica a los museos como: "Edificios del género de Educación y Cultura, en el rubro de Instalaciones para exhibiciones (museos)".

Ahora bien, en el caso de la nueva sede del MUCA, amén de su descripción genérica legal, cabe mencionar su situación legal dentro de la UNAM: Depende directamente de la Coordinación de Extensión Universitaria, y es sede del Centro de Investigación y Servicios Museológicos (Dirección General de Artes Plásticas).

## 1.3 RELACION DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR DENTRO DEL OBJETO.

EXISTEN 5 áreas básicas en el planteamiento funcional del MUCA, cuyas actividades son:

### 1. ÁREA PÚBLICA: *Ingreso y bienvenida para los visitantes (estacionamientos y accesos), recreación y comercio.*

Al ser la recepción general del museo, es aquí donde se concentran los servicios de orientación, recepción, protección, resguardo y vigilancia del público asistente, en su generalidad estas áreas están en el exterior del recinto; aquí también se ubican los servicios que se podrían considerar como ajenos al museo, pero por las características de la zona, de la sociedad y entorno, se vuelven más que útiles: necesarios, como lo son, la zona comercial, donde se encuentran la cafetería, las tiendas especializadas de souvenirs, libros, revistas, carteles, reproducciones de obra expuesta, etc. Por lo que el personal que labore en esta área, tendrá una administración independiente del museo, ya que serán locales otorgados en concesión, claro que las capacidades, diseño y construcción serán determinadas por las reglamentaciones correspondientes, y asumidas en el Programa Arquitectónico.

### 2. ÁREA DE EXPOSICIONES: *Presentación y exhibición de la obra artística, ya sea permanente, temporal o al aire libre, estas dos primeras áreas son las únicas a las cuales tiene acceso el público, por lo que todas las actividades extensivas de las demás áreas confluirán a estas.*

Aquí se presentará y exhibirá toda la obra artística, de la colección del MUCA o del o los artistas en turno, esta área está ligada con todas las demás, pues es el centro vivo del museo, su razón de existir, pues el museo que no exhibe y se concreta a resguardar y conservar, es una simple caja fuerte, no deberá de existir ningún tipo de impedimento para acceder a esta área para ningún tipo de persona, salvo en las condiciones y parámetros que las prohibiciones legales y estatutarias del museo expresen de manera explícita. El acceso y facilidades para personas discapacitadas (débiles visuales y ciegos, personas en sillas de ruedas y con bastón o andadera, así como a personas con discapacidades diversas como sordera, mudez, afecciones mentales, etc.), será un área de fácil recorrido y de comodidad de trabajo para los museógrafos y el personal de mantenimiento y vigilancia, esta última siendo de manera constante y discreta tanto para salvaguardar el orden e integridad física de los objetos expuestos, como para la visita tranquila del público. En esta área se encontrarán también, las zonas de ingreso al interior así como las vías de comunicación y control de las salas, contará con todos los servicios que requieran para la eficaz prestación de todos sus servicios (sanitarios, módulos de atención y vigilancia, etc.). Existirá siempre un control de la gente que accede y la procuración de aislamiento auditivo y visual de las demás áreas.

### 3. DEPARTAMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS: *También conocida como Actividades Paralelas. Preparación de todo lo relacionado a aquellas actividades de tipo educativo.*

Aquí se preparan y planean, todas las visitas guiadas de 3 tipos:

VISITAS DE PÚBLICO EN GENERAL, que como arriba se señaló, será de acceso libre, a todo tipo de gente sin excepción.

VISITAS DIDÁCTICAS, preparadas especialmente a grupos de personas que acuden al museo con el fin exclusivo de adquirir conocimiento, desde etapa preescolar (kinder), hasta niveles de educación superior y de posgrado, también para maestros de todos estos niveles y de todas las áreas.

VISITAS A GRUPOS DEFINIDOS, como asociaciones de industriales, comerciantes, empresarios, de personal académico e as distintas dependencias de la UNAM u otras universidades, de los Amigos del Museo, etc.

Este mismo departamento organiza todas las actividades complementarias del museo, siempre y cuando estas involucren al público asistente:

CONCIERTOS, de todo tipo y género musical;  
CONFERENCIAS, de todas las áreas del conocimiento;  
TEATRO, como experiencia creada expresamente por el artista (performance), o teatro clásico;  
DANZA, clásica, contemporánea, experimental, regional o vernácula, etc;  
ACTIVIDADES INFANTILES, que son complemento de la visita;

4. DIRECCIÓN: *Coordinación del total de actividades a desarrollar dentro del museo, administra los recursos económicos, materiales y humanos.*

La dirección está dividida en :

DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN: Este departamento, establece la comunicación entre el museo, y los medios de comunicación masiva: Radio, Televisión, Prensa escrita. Esta comunicación sirve al museo para difundir todas sus actividades para que la asistencia esté asegurada, promueve las inauguraciones de exhibiciones mediante una propaganda constante, relaciona al artista en turno para entrevistarse con los medios arriba señalados, y con el público asistente, así como con todos los medios de tipo cultural. Es el responsable de la publicación de todos los libros (de investigadores y museólogos), catálogos de obra, memorias, polípticos y carteles del CISM, y de imprimir y repartir las invitaciones de inauguración y/o visitas especiales a todas las personas registradas en las listas de invitados -en esta lista, figuran cerca de 500 personas a las que siempre se les envía invitación, dentro de las cuales están: el Rector de la UNAM, los Directores de las Facultades y escuelas y personalidades del medio cultural-, el mismo Departamento de Difusión, se encarga de organizar los actos de inauguración y recepción de invitados con todo lo que ello implica.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA: SECCIÓN TÉCNICA, auxiliar del museógrafo en lo referente a apoyo de tipo gráfico (impresión de cédulas y textos, preparación e impresión de planos, impresión de guiones museográficos, etc.), ayuda en el diseño museográfico, sólo en lo gráfico;

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA: SECCIÓN ADMINISTRATIVA, lleva un control sobre el directorio de artistas, archiva y clasifica los documentos referentes a exposiciones, lleva el control administrativo y de personal, de seguros, nóminas, balances y toda la contabilidad y archivo del CISM;

SECCIÓN DE COMPLEMENTOS CULTURALES, diseña todo lo referente a apoyo gráfico museológico (mapas, dioramas, fotografías, etc.).

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO, Es el cerebro mismo del CISM y por consiguiente del Museo, aquí se coordinan absolutamente todas las actividades del museo, administra los recursos materiales, económicos y humanos del Centro y del Museo, es el centro de mando y sede de la Dirección General, que establece la relación oficial del Centro con las demás dependencias de la UNAM, y con los artistas invitados, su relación con las direcciones de los demás museos de la Universidad es a manera de mando superior, pues es el CISM, la cabeza de sus recintos museísticos. Aquí se encuentra el Director General del Centro, así como todas aquellas áreas y departamentos que le dan servicio y apoyo.

5. DEPARTAMENTO TÉCNICO: *Área de investigación museológica, determinación de museografía y fabricación de mobiliario museográfico; organiza, distribuye y ejecuta las museografías. Recibe, monta, desmonta, conserva y en su caso restaura la obra expuesta.*

MUSEOLOGÍA: Es el departamento encargado de investigar la obra a exponer, así como de determinar la manera en que será expuesta, aquí se ubican los investigadores que no sólo se abocan a labores de exposición, también se abocan a la determinación de efectos de disposición de formas y colores, ruidos y sonidos, efectos táctiles y psicológicos, estados de ánimo, recorridos óptimos, regulación de luz, elaboración de guiones museográficos, de textos y libros por los cuales se difunde esta investigación, aquí se ubican a los curadores de cada exposición. En este departamento, se teoriza la manera de presentar la obra y los conceptos ambientales, y se ubican los servicios bibliográficos y de apoyo para la labor de los museólogos.

MUSEOGRAFÍA: Encargado de materializar toda la teoría generada por los museólogos, diseña y elabora los planos constructivos de todo el mobiliario, de la iluminación, genera toda la logística para organizar y montar toda la obra, limpiarla y mantenerla en buen estado mientras dure la exposición, monta y desmonta las museografías, y se auxilia de servicios de carpintería y construcción que son contratados, recibe, cataloga, transporta, conserva, desmonta, empaqueta y regresa la obra al artista, por ende, aquí se encuentra el área de conservación y limpieza del acervo, así como el almacén de la colección del MUCA la cual resguarda, restaura y cataloga de manera constante. Organiza las labores de mantenimiento y limpieza interna especializada de todo el museo.

INTENDENCIA: Ejerce las labores de mantenimiento no especializado e intendencia general del Museo, coordina las labores de vigilancia, y repara o cambia mobiliario común de las oficinas u otros departamentos, aquí se encuentran los talleres y los almacenes de consumibles.

#### 1.4 ESTRUCTURA DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL MUCA Y CISM.

EL CENTRO posee una organización administrativa que desgraciadamente, es poco estable, ya que se efectúan cambios constantes en su organigrama y en la manera de trabajar por departamento, los servicios bibliográficos y hemerográficos son casi ambulatorios, y los cubículos son ocupados continuamente por personal de distintas áreas, a la vez que hay personal sin cubículo (como lo es el caso de los investigadores y museógrafos), por esto, la siguiente estructura la hice basándome en la forma en que el personal y departamentos están organizados hasta el mes de Julio de 1997, contando con 7 áreas básicas:

##### I. DIRECCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS MUSEOLÓGICOS.

Director.

1 Auxiliar

1 Secretaria.

##### II. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO.

Subdirector del Departamento Administrativo.

1 Secretaria.

1 Jefe de Intendencia;

1 Secretaria.

8 Auxiliares.

1 Jefe de Seguridad;

6 Auxiliares.

1 Jefe de mantenimiento y Sanidad;

6 Auxiliares.

1 Jefe del Almacén General (consumibles);

1 ayudante.

##### III. DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN.

Subdirector del Departamento de Difusión.

1 Secretaria.

2 Comunicadores.

1 Fotógrafo.

1 Auxiliar.

##### IV. DEPARTAMENTO DE APOYO TÉCNICO.

1 Museólogo en Jefe; Subdirector del Departamento Técnico.

4 Museólogos Investigadores.

1 Conservador y 1 Curador.

1 Museógrafo en Jefe;

1 Primer Museógrafo.

6 Museógrafos de Obra.

1 Jefe de Mantenimiento Museográfico y Control de Obra;

1 Responsable del Almacén de Museografía.

1 Auxiliar

1 Responsable del Taller.

2 Auxiliares.

1 Jefe de Almacén de Obra Temporal;

2 Auxiliares.

1 Jefe de Almacén de Obra Permanente (colección MUCA).

2 Auxiliares.

- V. DEPARTAMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS.  
Subdirector del Departamento de Servicios Educativos.  
3 Pedagogos y 1 Comunicador.  
2 Auxiliares.  
3 Edecanes de contratación temporal.  
1 Jefe de Biblioteca.  
1 Auxiliar.

- VI. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.  
Subdirector del Departamento de Informática.  
1 Secretaria.  
1 Jefe de Informática.  
2 Técnicos.

- VII. AREA SECRETARIAL.  
1 Secretaria en jefe.  
Pull de tres secretarias.  
1 auxiliar.

#### 1.5 DEFINICIÓN DEL SUJETO USUARIO.

POR SER un proyecto cuyo radio de acción no sólo se limita a la vida universitaria, esto por sus características de tipo cultural y universal, este museo, será un sitio apto para todo tipo de gente, de todos los niveles socioculturales, socioeconómicos, de instrucción, de comunicación, etc. Aunque si por su ubicación, la mayoría de los visitantes son universitarios, egresados, o gente directamente relacionada con la vida de la UNAM (parientes, amistades, trabajadores, administrativos).

Conociendo el número de asistentes al Centro Cultural Universitario, es fácil determinar el potencial de asistencias que pueda llegar a tener la nueva sede el MUCA, esto sin contar los asistentes al Museo de las Ciencias UNIVERSUM, que aunque es vecino y casi perteneciente al Centro Cultural Universitario, los datos de asistencia fueron difíciles de conseguir debido a que el museo admite un número elevado de personas y niños bajo el concepto de entrada libre.

RECINTO.	Nº DE ASISTENTES.
SALA NEZAHUALCÓYOTL.	173, 234.
UNIDAD TEATRAL.	45, 944.
SALA MIGUEL COVARRUBIAS Y CARLOS CHÁVEZ.	56, 670.
2 SALAS DE CINE.	181, 627.
TOTAL ANUAL.	457,476.

De la asistencia actual del MUCA, existen datos de asistencia, solo que esta no es anual sino por exposición, tomando en cuenta que al año se presentan de 3 a 4 exposiciones. Los datos corresponden al año de 1996.

ASISTENCIA POR EXPOSICIÓN DEL MUCA.

LA MÁS ALTA.	16,500.
LA MÁS BAJA.	11,297.
PROMEDIO POR EXPOSICIÓN.	13,648.5
TOTAL ANUAL. (4 exposiciones)	54,594.

FRECUENCIA DE ASISTENCIA AL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO POR DÍA.

SÁBADO Y DOMINGO.	65 %	(332,845.5)
MARTES A VIERNES.	30 %	(153,621)
LUNES. (únicamente los cines)	5 %	(25,603.5)
GRAN TOTAL DE ASISTENCIA AL MUCA Y CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO	512,070	ANUAL.

Fuente: CISM.

**1.6 LA UBICACIÓN DEL TERRENO.**

LA DGOSG y la Secretaría del Patrimonio Universitario, han acordado ubicar a la nueva sede del MUCA en la zona conocida como: Centro Cultural Universitario (CCU). Partiendo de lo general a lo particular: El Distrito Federal está dividido políticamente en 16 departamentos o demarcaciones conocidas comúnmente como delegaciones, el proyecto se ubica en la delegación Coyoacán, y en ella la Ciudad Universitaria, fundada en 1954, aglutina a todas las facultades y dependencias de la UNAM, que hasta antes de esta fecha se encontraban diseminadas por todo el centro histórico de la Ciudad de México.

El proyecto será ubicado en el Centro Cultural Universitario (CCU), se encuentra en la zona Sur-Este del Campus, teniendo como principales circulaciones: Avenida de los Insurgentes y el Circuito Mario de la Cueva, la primera vialidad dependiente de la Secretaría General de Protección y Vialidad del Departamento del Distrito Federal, y la segunda de la UNAM a través de la Secretaría de Vigilancia y Apoyo al Alumnado. El terreno, Es de libre elección, siempre y cuando sea dentro del CCU, y siguiendo los lineamientos que explicaré en la etapa de INVESTIGACIÓN.

El domicilio legal del CCU es: ZONA CULTURAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA.  
Av. Insurgentes Sur N°. 3000.  
Coyoacán, México D. F.  
C.P. 04510.

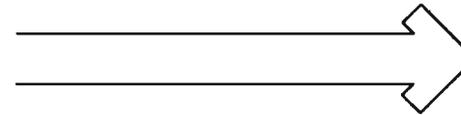
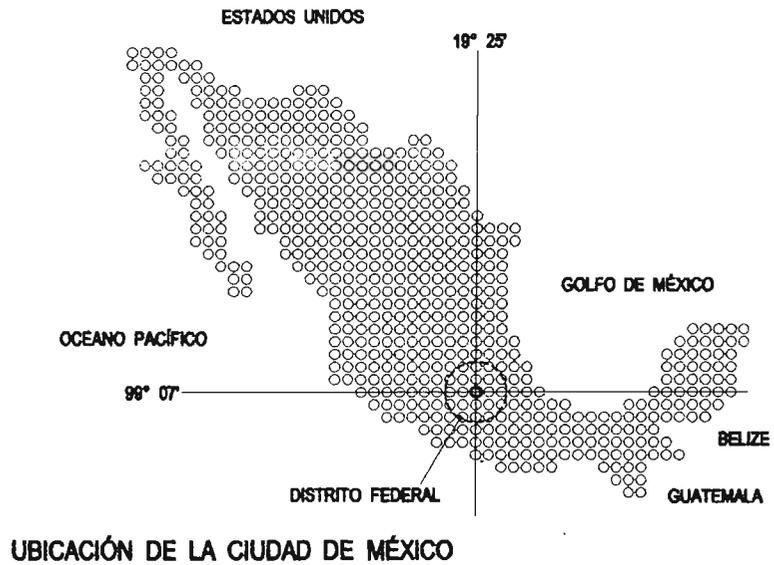
Directorio Telefónico:

SALA NEZAHUALCÓYOTL.	622 7128.
TEATRO JUAN RUIZ DE ALARCÓN.	622 6203.
FORO SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ.	622 6203.
SALA CARLOS CHÁVEZ.	622 7137.
SALA MIGUEL COVARRUBIAS.	622 7026.
	665 2209.
	622 7137.
	622 7100.
CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO.	
SALA JOSÉ REVUELTAS Y	
SALA JULIO BRACHO.	665 2850.

La ubicación actual del MUCA es:

MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE.

Sur de la torre de Rectoría.  
Ciudad Universitaria.  
Coyoacán, MÉXICO D.F.  
C.P. 04510.  
Tel. 622 0402, 622 0405.

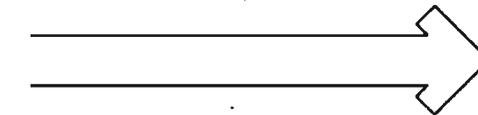
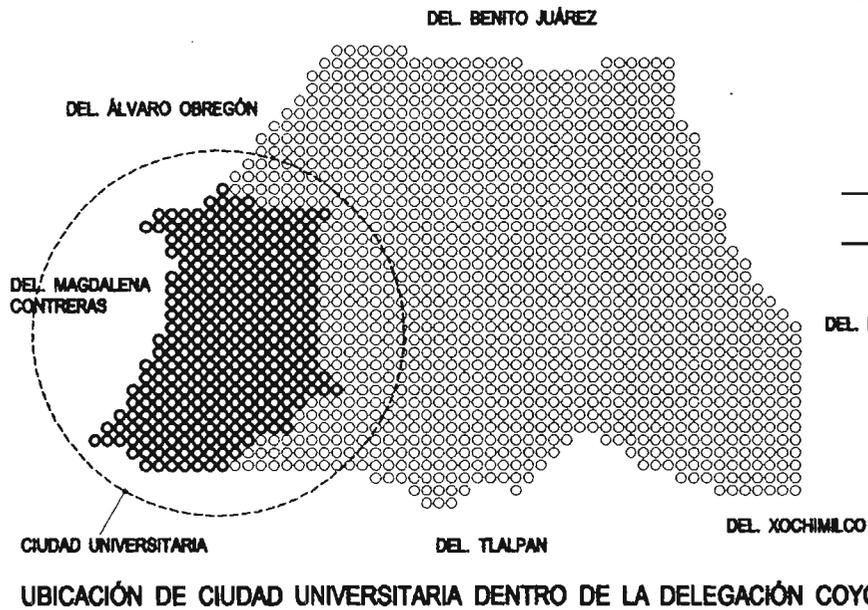
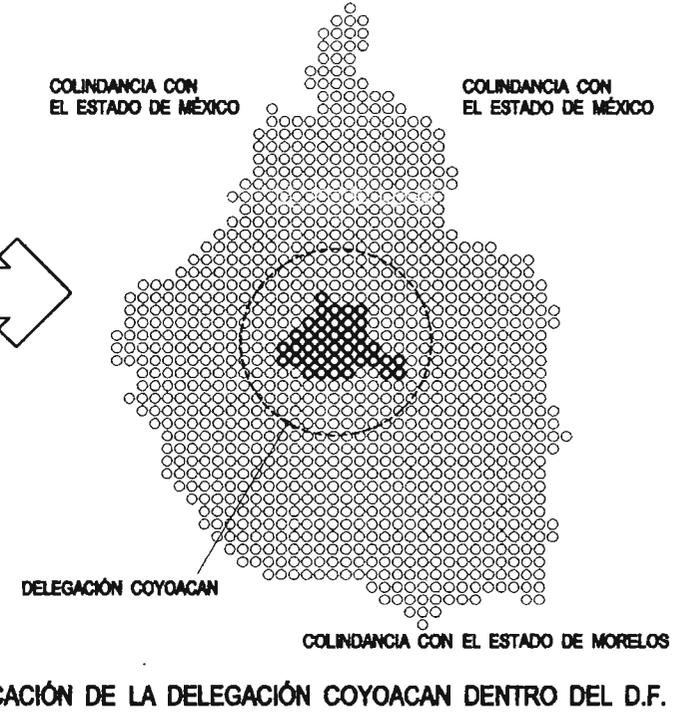


CIUDAD DE MÉXICO

LATITUD: 19° 25'

LONGITUD: 99° 07'

ALTITUD: 2233 m.s.n.m.



DEL. IZTAPALAPA



**UBICACIÓN GLOBAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA**

● TERRITORIO DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN



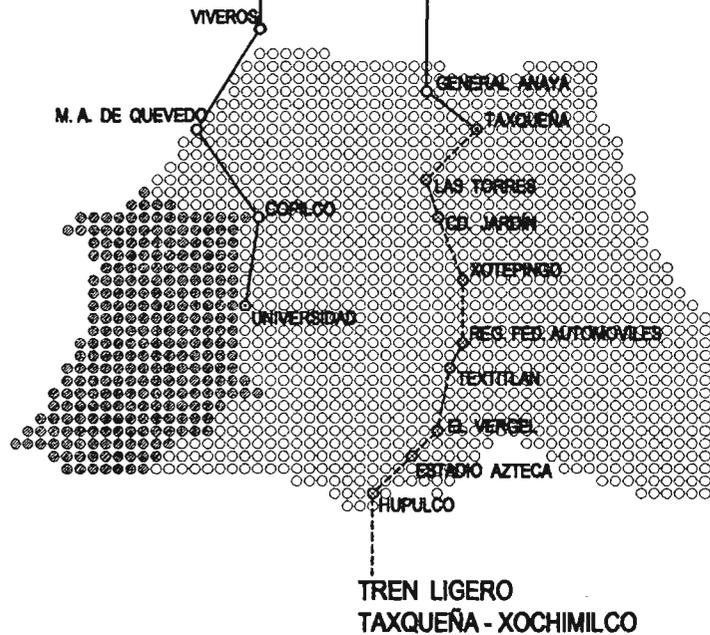
- 1: CENTRAL CAMIONERA DEL NORTE (CIEN METROS)
- 2: CENTRAL CAMIONERA PONIENTE (OBSERVATORIO)
- 3: TERMINAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS DE ORIENTE (TAPO)
- 4: CENTRAL CAMIONERA DEL SUR (TAXQUEÑA)

UBICACIÓN DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN,  
CON RELACIÓN AL DISTRITO FEDERAL

● TERRITORIO DE CIUDAD UNIVERSITARIA

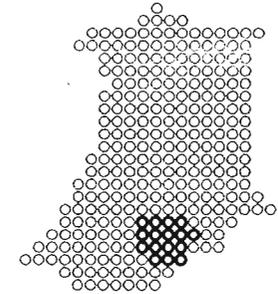
LINEA 3 (VERDE OLIVO)  
INDIOS VERDES - UNIVERSIDAD

LINEA 2 (AZUL MARINO)  
CUATRO CAMINOS - TAXQUEÑA



- ⊙ ESTACIÓN TERMINAL
- ESTACIÓN DEL METRO
- ⊙ ESTACIÓN DEL TREN LIGERO
- LINEA DEL METRO
- LINEA DEL TREN LIGERO

UBICACIÓN DE CIUDAD UNIVERSITARIA,  
CON RELACIÓN A LA DELEGACIÓN COYOACÁN



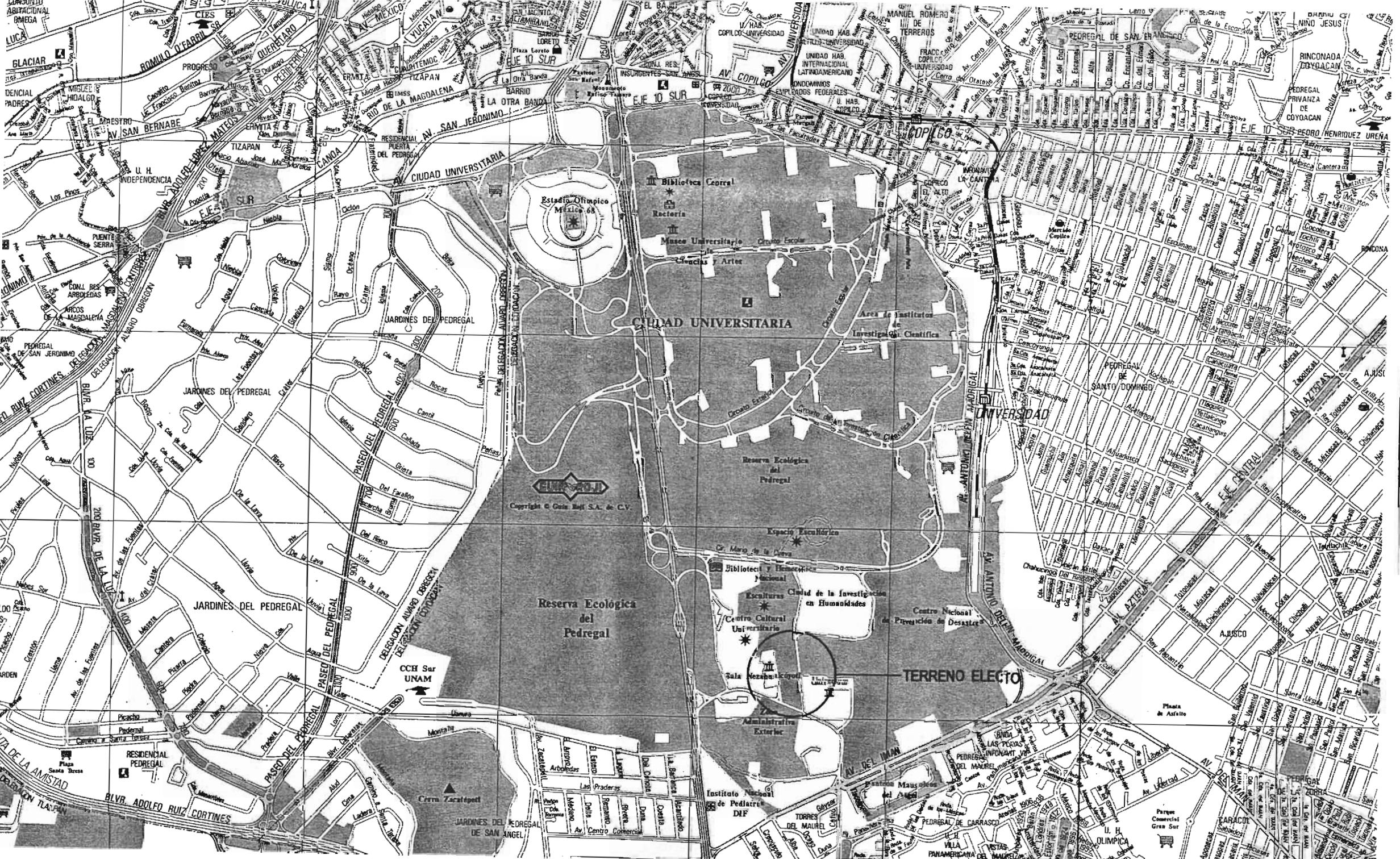
TERRITORIO ESQUEMÁTICO



PERÍMETRO REAL

SUPERFICIE TOTAL DE  
CIUDAD UNIVERSITARIA:  
7 1806 km<sup>2</sup>

SUPERFICIE TOTAL DE EL  
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO:  
350 500 m<sup>2</sup>

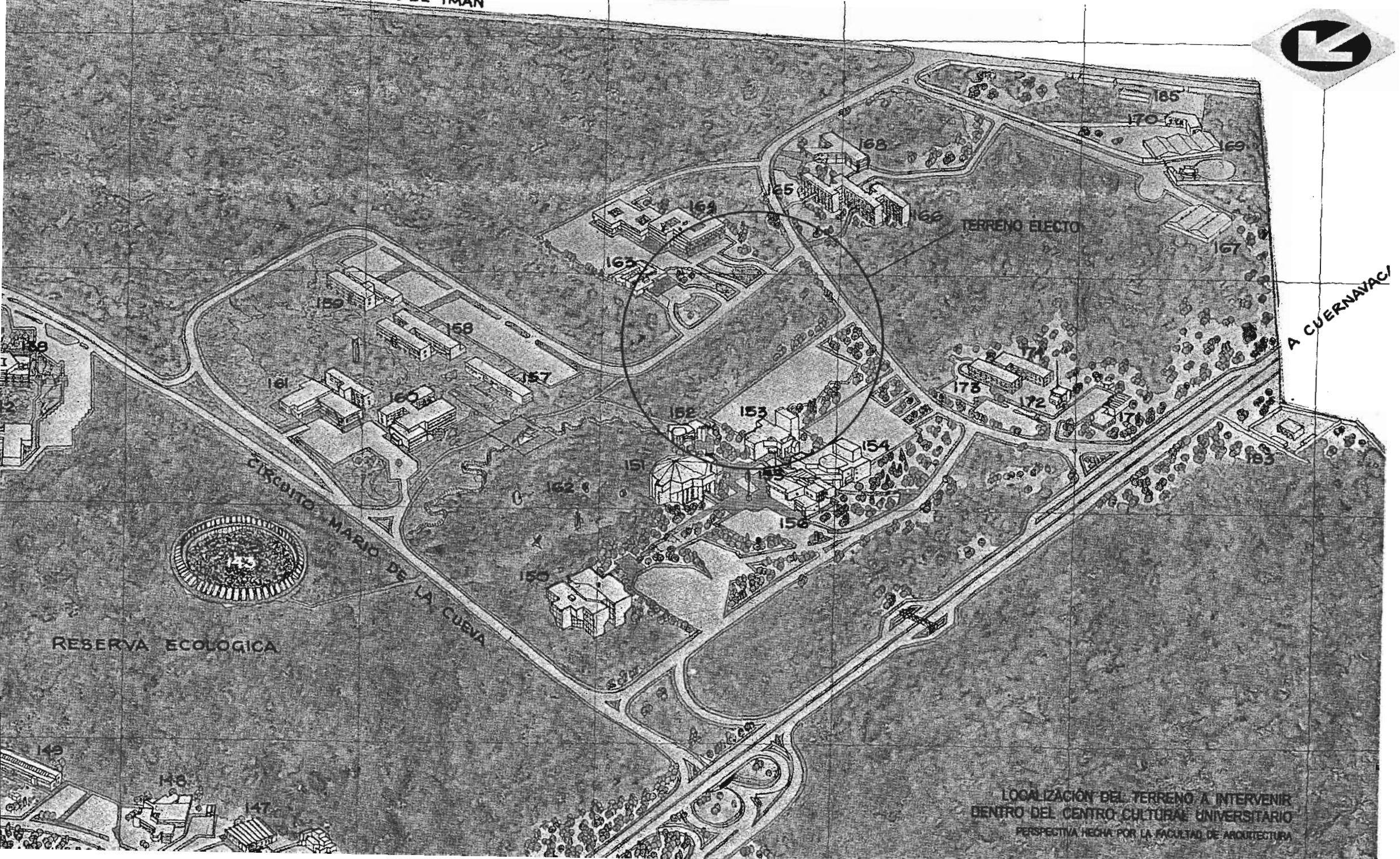




UNIVERSIDAD

⊖ TERRENO ELECTO

RETÍCULA DE ORDENAMIENTO  
 (500 m X 400 m) ORDENADA POR LA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACIÓN UNAM  
 ESCALA 1: 25000



RESERVA ECOLÓGICA

CIRCUITO MARIO DE LA CUEVA

TERRENO ELECTO

A CUERNAVACA

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO A INTERVENIR  
DENTRO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO  
PERSPECTIVA HECHA POR LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

1.7 LISTA DE REQUERIMIENTOS.

1. ZONA PÚBLICA;

ÁREAS COMUNES:

- Estacionamientos.
- Plaza de Acceso.
- Taquillas.
- Guardarropa.

ÁREA COMERCIAL:

- Librería de Publicaciones UNAM.
- Librería. (concesión)
- Cafetería. (concesión)
- Venta Souvenirs. (concesión)

ÁREAS EXTENSIVAS:

- Biblioteca.  
Cubículo para Jefe de Biblioteca y 1 auxiliar.
- Salón de Usos Múltiples.  
Camerino y vestidor,  
Caseta de Proyección.
- Aula Infantil.
- Biblioteca.  
Sección Pública.  
Sección de Acervo Reservado.  
Resguardo del Acervo para 20,000 volúmenes.  
Cubículo del jefe de Biblioteca.  
2 Cubículos para Investigadores.

SERVICIOS:

- Sanitarios.
- Casetas de Vigilancia.

2. ZONA DE EXPOSICIONES;

ÁREA DE SALAS:

- Sala de Exposiciones Permanentes.
- Sala de Exposiciones Temporales.

SERVICIOS:

- Sanitarios.
- Módulos de Vigilancia.

3. ZONA DE APOYO TÉCNICO;

DEPARTAMENTO DE MUSEOLOGÍA:

- Cubículos para 4 Museólogos Investigadores.
- Cubículo común para 1 Curador y 1 Conservador.
- Sala de juntas y trabajo.
- Biblioteca de Acervo Reservado.

DEPARTAMENTO DE MUSEOGRAFÍA:

- Cubículo para 1 Museógrafo en Jefe.
- Área de reunión y trabajo para 1 Primer Museógrafo y 6 Museógrafos de Obra.

ALMACÉN DE COLECCIÓN:

- Área de resguardo de Obra Pictórica.
- Área de resguardo de Obra Escultórica.
- Área de resguardo de Antigüedades:
  - A. Textiles.
  - B. Maderas.
  - C. Papel.
  - D. Metales.
  - E. Varios.
- Cubículo para 1 Jefe y 2 Auxiliares.

ALMACÉN OBRA TEMPORAL:

- Área de recepción y Catalogación de Obra.
- Área de resguardo de Obra.
- Cubículo para 1 Jefe de Almacén y 2 Auxiliares.

ALMACÉN DE MANTENIMIENTO MUSEOGRÁFICO:

- Taller Museográfico.
- Almacén de Materiales.

SERVICIOS:

- Vestidores con casilleros.
- Áreas de Descanso.
- Sanitarios.

4. ZONA ADMINISTRATIVA;

DIRECCIÓN:

- Privado del Director.
- 1 Secretaria Particular y 1 Auxiliar.

SUBDIRECCIÓN DEL DEPTO ADMINISTRATIVO:

- Cubículo para el Subdirector.
- 1 Secretaria Particular.
- Cubículo del jefe de Intendencia y Representante de la Subcomisión Mixta de Higiene y Seguridad.

SUBDIRECCIÓN DEL DEPTO. DE DIFUSIÓN:

- Cubículo para el Subdirector.
- Área de trabajo para 2 Comunicadores.
- Área de trabajo para 1 Fotógrafo y 1 Auxiliar.

SUBDIRECCIÓN DEL DEPTO. DE SERVICIOS EDUCATIVOS.

- Cubículo para el Subdirector.
- Área de trabajo para 3 Pedagogos y 1 Comunicador. Y 2 Auxiliares.

SUBDIRECCIÓN DEL DEPTO. DE INFORMÁTICA.

- Cubículo para el Subdirector.
- Área de trabajo para el Jefe de Informática y 2 Técnicos.

PULL DE SECRETARIAS:

- Área para 4 secretarias y 1 auxiliar.

ÁREAS DE APOYO:

- Sala de juntas para 6 personas.
- Áreas de descanso.
- Bodega de Papelería y Fotocopiado.

SERVICIOS:

- Sanitarios.

5. ZONA DE SERVICIOS GENERALES;

DEPARTAMENTO DE INTENDENCIA:

- Cubículo de Jefe de Intendencia.
- Vestidores con Lockers para 6 Personas.
- Almacén de consumibles.

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA:

- Puesto de vigilancia con cubículo para Jefe de Vigilancia.
- Módulos de vigilancia.

## CONCLUSIÓN PARA LA ETAPA DE INFORMACIÓN.

LA PECULIARIDAD de las conclusiones presentadas en este trabajo, radica en su cualidad ambivalente: eslabón y al mismo tiempo brújula, ambos intercapitulares, esto es, que la información vertida en la etapa precedente sustenta, fundamenta y da guía, rumbo y tratamiento a la subsecuente, esto permitirá una lectura general de la obra en un sentido científicista y de estructura racional.

Esta primera etapa – la de INFORMACIÓN – ha permitido tener un acercamiento a la necesidad elemental por un espacio que a todas luces representa para la Dirección General de Obras y Servicios Generales (DGOSG), dependencia de la propia UNAM, una obra programada en el seno de su burocracia, y que solo es tomada en cuenta como una edificación "regeneradora", que sustituye a otra ya obsoleta.

El lenguaje, desinterés y poco entusiasmo percibido en los funcionarios consultados (salvo sus honrosas excepciones), en la solicitud por este espacio, me hacen suponer que el nuevo Museo no representa mas que una dependencia extra en la estructura institucional de la Universidad, y que no se han percatado de sus grandes posibilidades sociales, culturales, académicas y hasta del potencial en el renglón económico y de investigación que detonaría este nuevo Museo.

Limitándome a esta información, y a la falta de una lista de necesidades que se supone debería de tener ya dictada, elaborada y valorada la apática DGOSG en colaboración con el Centro de Investigación y Servicios Museológicos (CISM), me permití elaborar una lista de requerimientos elementales, siempre bajo la estricta lupa y supervisión del Maestro Jorge Soto Soria, museólogo e investigador del MUCA actual y gran entusiasta en este nuevo proyecto, asimismo, decidí modificar la ubicación del terreno propuesto originalmente por la DGOSG UNAM, debido a tres razones: conceptual – urbana, espacial o dimensional, funcional.

Por razones pragmáticas y académicas, decidí abordar la etapa de INVESTIGACIÓN siguiendo la secuencia de apartados dictados en el plan de estudios de la UNAM CAMPUS ARAGÓN, por lo que tal vez aparezca información que a primera vista sea de poca influencia, impacto y repercusión en las etapas ulteriores, pero como repito, al poseer una pauperizada información previa, la investigación se vuelve obligadamente sustanciosa y abundante para percatarme de cualquier indicio que pueda orientarme a la consecución del objeto satisfactor, obtener un abanico de amplio espectro informativo, ya que mi deseo es lograr varias soluciones no únicamente en el ámbito arquitectónico, sino – toda ambición medida – en las demás áreas que confluyen y coinciden en el diseño y en específico del método racional de todo proyecto, y de el concepto integral e integrador de los espacios artificiales de convivencia.

Acudí a tres asesores externos: Museólogo Jorge Soto Soria. (Investigador residente del Museo Universitario Contemporáneo de Arte, MUCA)  
Museólogo Rodrigo Witker. (Director de la Maestría en Museografía de la Universidad iberoamericana)  
Museólogo Iker Larrauri. (Académico de la Escuela Nacional de Restauración y Museografía del INAH)

En la etapa de investigación cada apartado conlleva su conclusión, con el propósito de explicar su inclusión en este documento, y a la vez ahorrar espacios en la etapa de análisis.

**INVESTIGACIÓN**

## 2 INVESTIGACIÓN CONOCIMIENTO A PROFUNDIDAD Y ESTUDIO DE LOS FACTORES.

### 2.1 OBJETO.

#### 2.1.1 COMPRENSIÓN DEL OBJETO, DEFINICIÓN.

MUSEO *m.*; Lugar destinado para el estudio de las ciencias, letras humanas y artes liberales. Lugar en que se guardan objetos notables pertenecientes a las ciencias y artes.  
*Biog. 1.* Poeta y músico legendario de los tiempos heroicos de Grecia, al que se considera discípulo de Orfeo. Se le han atribuido numerosas obras apócrifas, en especial unos *Himnos* y unos poemas sobre los *Oráculos*, las *Iniciaciones* y *Purificaciones*, de todo lo cual apenas quedan ya versos.  
*Biog. 2.* Poeta griego que se cree vivió en el siglo VI de nuestra Era. Es autor de un hermoso poema, titulado *Historia de Hero y Leandro*, escrito en trescientos cuarenta hexámetros, que con frecuencia ha sido imitado o traducido.

*THE INTERNATIONAL Council of Museums* (ICOM) es un organismo dependiente de la UNESCO y por consiguiente de la ONU, es la máxima autoridad en lo que a museos se refiere, dicha dependencia generó una definición de museo, que es válida en todo el mundo, México incluido por obviedad; aquí la cito textualmente, tal y como apareció en el Glosario de Términos Museológicos de Miguel A. Madrid (UNAM 1986).

*PARIS 1974. ICOM: "El museo es una institución permanente, no lucrativa, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta a todo el 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".*

Definición ratificada en 1984, mismo año en que se declaró al día 18 de Mayo como el Día Internacional de los Museos.

CONCLUSIÓN: Apego lógico a los conceptos universales, aunque sean del orden convencional.

#### 2.1.2 HISTORIA DE LOS MUSEOS EN EL MUNDO.

EL MUSEO público moderno proviene del antiguo " MUSEION " griego, lugar de las Musas, las nueve hijas de Zeus y Mnemosine la Memoria; lugar, por lo tanto de la creación artística y de la memoria. Los inicios y la evolución de los museos a lo largo de la historia definen su esencia misma: la diversidad. Diversidad de orígenes, diversidad creciente con el paso de los tiempos. Sin embargo, a pesar de dicha diversidad, existe una idea arquetípica de museo que se desvela en las primeras fases de sus diversas existencias: el museo como caja opaca y compartimentada, como tesoro, como receptáculo, como secreto. Esta idea irá perviviendo al mismo tiempo que la evolución intenta ponerla en crisis en ciertas ocasiones.

Desde sus inicios, el museo tiene un valor eminentemente simbólico. Se trata de una de las más genuinas heterotopías o analogías de todo el conjunto de la sociedad; se configura como un simulacro de espacio sagrado. El origen de los museos está enraizado en el proceso de elección y protección de los tótems en las sociedades primitivas; objetos bellos, raros, curiosos, estén o no relacionados con los mitos. El museo alberga objetos que, como los tótems, son fragmentos que rememoran una totalidad pasada y ausente, fragmentos de un objeto que pertenecía a un tiempo sagrado. En los inicios de toda actividad humana hay siempre un sentido común y primitivo que es totalmente revelador.

Desde el principio se han desarrollado una serie de discursos museísticos en los que lo coleccionable no sólo han sido las piezas artísticas. La esencia de las primeras colecciones está en la mezcla. En el inicio encontramos cámaras de tesoros, cámaras artísticas y cámaras de maravillas, gabinetes de curiosidades –con objetos raros y pertenecientes a la historia natural- "*antiquariums*", lapidarios, galerías de pinturas y de esculturas, bibliotecas, jardines botánicos y zoológicos. Unos coleccionistas manieristas y barrocos tienden a las obras de arte, otros a las colecciones de ciencias naturales y objetos curiosos, otros a la mezcla de los dos modelos, de arte y naturaleza a la vez.

A finales del siglo XVIII y principios del XIX, todos estos espacios experimentados a lo largo de siglos y relacionados con el cuerpo del coleccionista y con los objetos de su colección, se articulan en un modelo unitario como el planteado por J.N.L. Durand en su *Précis des leçons*. Las partes –galerías, salones, salas en enfilada, rotondas, cúpulas, patios, pórticos y escalinatas pomposas provenientes de los espacios de las villas y palacios barrocos de los coleccionistas- preceden al todo, se articulan por fin en una tipología arquitectónica coherente. Previamente se ha producido una evolución del espacio de exposición del coleccionista, en la lenta transición del carácter privado al público: del espacio secreto del *studio* o cámara nocturna del coleccionista se pasa al polo opuesto del espacio visual y transparente de la tribuna a la galería.

Hay dos formas de considerar el origen de los museos: la primera se basa en el origen histórico, clásico, que se remonta al tesoro de los atenienses en Delfos, al pillaje por parte de Verres de las antigüedades griegas y al museo alejandrino. Es decir, se remontaría a dos instituciones: el *museion* y la *pinakothéke*. El *museion* era un lugar en el que se recogían los conocimientos de la humanidad, mientras que la *pinakothéke*, mucho más próxima a nuestro concepto de museo tradicional, era el lugar en el que se conservaban los estandartes, los cuadros, las tablas y las obras de arte antiguo.

Este origen tan esquemático se ha transformado, desde la antigüedad, en los llamados tesoros: primero los tesoros eclesíásticos, cuando la iglesia era el lugar de estudio y de conservación de los conocimientos humanos; después, los tesoros reales, en las cortes, consideradas como los centros de las relaciones internacionales; por último los tesoros llamados "gabinetes de curiosidades" de la gran burguesía y de los aristócratas "cultos", que en última instancia poseían el privilegio

de transmitir los conocimientos y la cultura. De este modo se llegó a los acontecimientos de los siglos XVII y XIX ya citados. La segunda forma de considerar el origen de los museos es totalmente distinta pues aborda el fenómeno a partir del análisis de la evolución cultural de la humanidad.

El museo nació como un organismo crecedero y se ha institucionalizado como una *criatura aditiva*, por lo tanto su identidad está en posibilidad de crecer, de expandirse, como sucede en otras tipologías arquitectónicas tales como los conjuntos industriales. No por casualidad parte de los museos y los centros de arte de los años ochentas se han instalado en algunas fábricas, almacenes o aduanas, conformados precisamente por tipologías crecederas, constituidas a base de módulos, naves, alas o pabellones.

En las mismas operaciones primigenias de museo aparece ya el deseo de crecimiento: la mayoría de los coleccionistas necesitan un espacio crecedero que absorbiera las continuas adquisiciones. El Louvre nació a finales del siglo XVIII como colección destinada a crecer perpetuamente, incluso el museo particular de John Soane, instalado en su residencia de Lincoln's Inn Fields en Londres (1788 – 1824), se basó en el resultado de ir adicionando las diversas piezas de una serie de casas contiguas. Cuando Le Corbusier propuso su "Museo de Crecimiento Ilimitado" (1939), estaba situando dicha característica como el factor determinante de la forma del Museo.

En este hecho reside uno de los mayores condicionantes de los museos: posibilitar su crecimiento añadiendo plantas, galerías, brazos o alas sin perder su propia identidad, sus criterios compositivos y su claridad tipológica, y no sólo se produce el fenómeno de la necesidad de ampliación; el museo contemporáneo necesita modernizarse en su interior para irse adaptando a las siempre cambiantes ideas museográficas de cómo presentar las obras o de cómo explicar los fenómenos. Todo gran museo ha necesitado en las últimas décadas integrar los servicios de atención al público y de mantenimiento anexos a las salas de exposición, que continuamente aumentan de importancia: salas de conferencia o de prensa, auditorios y teatros, aulas para seminarios, programas educativos y debates, centros de información interactiva y descanso, bibliotecas y mediatecas, bares y restaurantes, tiendas y librerías, oficinas de dirección y administración, talleres para artistas, conservadores, restauradores, montadores y fotógrafos, espacios para la reserva. Si en el siglo XIX la relación entre estos espacios colaterales y los espacios de exposición era de 1 a 9, hoy tiende a ser de 2 a 1, es decir, solamente un tercio del espacio total se dedica a la exposición.

Todo ello entraña un problema ulterior: la intervención en edificios emblemáticos, ya completados, que han sido realizados por grandes maestros de la arquitectura. Un problema arquitectónico, a veces dramático, que tiene dos aspectos; como continuar el lenguaje de una arquitectura enraizada en otro momento histórico y en la obra de otro autor y cómo ampliar un espacio sin tergiversar su estructura tipológica, es el problema que ha estallado al pretender ampliar piezas claves de la arquitectura:

El Guggenheim de Frank Lloyd Wright por Charles Gwathmey, el Whitney de Marcel Breuer por Michael Graves y el Kimbell Art Museum de Louis Kahn por Ronaldo Giurgola, en todos estos casos son obras clave de los arquitectos ya fallecidos, que poseen una estructura espacial y formal completamente definida, y si la reforma del primero se ha realizado, las otras dos ampliaciones, tras largas polémicas, han sido suspendidas definitivamente.

**CONCLUSIÓN:** los humanos hemos tenido desde siempre una necesidad por la preservación y atesoramiento de los elementos históricos y artísticos que representan la identidad del grupo, de ahí la institución del museo.

### **2.1.3 HISTORIA DE LOS MUSEOS EN MÉXICO.**

EL MUSEO como institución moderna representa la cristalización del poder en el campo de la cultura. En los países americanos la implantación del museo siguió con cierto retraso los patrones dictados por las metrópolis; en el caso de México hubo que esperar al movimiento independentista del siglo XIX para que dicha institución se instalara como una instancia republicana, heredera de los ideales democratizantes de la revolución francesa: el Museo Nacional. Sin embargo, el pasado colonial del país había suscitado un doble proceso que ni la misma independencia política logró conjurar plenamente: por una parte, el permanente saqueo de la riqueza cultural, y por otra la negación de la cultura propia como algo digno de ser atesorado y protegido.

El desapego por las manifestaciones artísticas propias y la postura subsidiaria de las metrópolis que privaban en la administración cultural, determinaron que la estructura misma para la formación de profesionales del arte y la difusión cultural, participaran del modelo sem colonial prevaleciente en las naciones que aspiraban a surcar la ruta capitalista del progreso.

Las pretensiones grandilocuentes de la oligarquía porfiriana culminaron con la propuesta de reunir en un solo edificio el Museo Nacional y el Museo de Bellas Artes de la Academia.

Es previsible que la agudización de la lucha armada frenara el desarrollo del museo, y paralizara la actividad cultural en las zonas más azotadas por el conflicto revolucionario. En todo caso, el aporte de los gobiernos post revolucionarios habrá de consistir en la ampliación de los sectores sociales ante los cuales legitimarse; sólo así podremos comprender las aportaciones y el sentido de ruptura del proyecto cultural de Vasconcelos, secretario de educación del régimen, que en plena euforía reconstructora privilegiaba la participación popular como parte del desarrollo educativo. También la ausencia en el país de un mercado artístico desarrollado coincidió con la exclusión del museo como soporte indirecto de la comercialización.

La década de los veinte estuvo marcada por la iniciativa de los artistas de avanzada, interesados en revertir los procesos de valoración del arte hacia una perspectiva popular y moderna. Todavía en esa década, los artistas iniciaron el establecimiento de galerías de exposiciones no mercantiles y no discriminatorias de las manifestaciones producidas fuera del campo profesional de los artistas, Los pintores Carlos Mérida y Carlos Orozco Romero fundaron en 1929, la Galería de Arte Moderno.

El México de la tercera década también intentó acceder a una de las formas más decantadas y aristocráticas de la hegemonía cultural de los estados modernos: el Museo de Arte. Así, el 21 de septiembre de 1934 se inauguraron la Galería Nacional de Artes Plásticas, el Museo de Arte Popular y una Sala de Exposiciones Temporales, todas ellas en el Palacio de Bellas Artes. Este ingreso, puede considerarse como el giro más definitivo en las políticas de difusión, que las diferenciaba de anteriores propuestas.

Mientras Lázaro Cárdenas gobernó el país, las iniciativas con respecto al museo se centraron en el aspecto pedagógico y sus relaciones con el mundo del trabajo. En todo caso, un giro más definitivo en la política cultural se produjo durante el mandato de Miguel Alemán, sustentada en una concepción de alta cultura, esta política privilegió el desarrollo y valoración de talentos excepcionales en detrimento del proyecto post revolucionario; la creación del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura el 1 de enero de 1947, es la muestra más clara del afán por instituir una agencia cultural ligada al desarrollo económico y la cimentación del prestigio de la Nación.

A Carlos Chávez se debió la definición cultural del periodo, a la vez que la formación del Museo Nacional de Artes Plásticas, abierto al público en septiembre de 1947, tras rescatar del abandono las colecciones de pintura del Palacio de Bellas Artes, procedió a "crear un museo dinámico que reuniera y custodiara la riqueza plástica de México, de todas las épocas y todas las tendencias". Al parecer, la sala destinada al arte popular en el Palacio de Bellas Artes resultaba insuficiente para otorgarle la proyección económica requerida, por ello en 1951, inició su actividad el Museo Nacional de Artes e Industrias Populares, pero a partir de los años cincuenta las relaciones se establecieron más en función de un público ideal que recibiera pasivamente las manifestaciones de cultura, sin participar de la experiencia cotidiana productiva, más bien en los términos que eran predominantes en los países europeos y en los Estados Unidos: el sentido puramente decorativo de las bellas artes, y el gran museo como mercado del arte.

Para hacer más efectiva su labor de difusión, los organismos culturales especializaron sus funciones y modernizaron sus estructuras, esta iniciativa culminó con la creación de nuevas instalaciones que se integraron a una red claramente orientada a la ampliación del público receptor, a la promoción turística y a la consolidación del prestigio nacional, pero sin duda alguna el mayor esfuerzo del régimen de López Mateos fue la edificación del Museo Nacional de Antropología e Historia, que se proyectó como una moderna institución de masas, con un renovador aparato pedagógico que no interfiriera en la apreciación estética de las piezas y que proporcionara el conocimiento científico de la realidad social del indígena, aunque en este último aspecto no ha faltado la crítica incisiva que diera cuenta de la ausencia de referencias sobre la deplorable condición del indígena actual, ya que la magnificencia del proyecto museístico y el esplendor del pasado ocultaban el presente.

A raíz de la crisis política de 1968, el gobierno de Luis Echeverría, se vio obligado a buscar la reconciliación con un importante sector de la sociedad civil, de donde se desprendió un programa de reformas que incluía el apoyo a una nueva educación más abierta y activa, en el terreno museístico, la aportación más significativa consistió en refuncionalizar la vieja idea del museo escolar en concordancia con los principios de la reforma educativa, dentro de esa línea renovadora, ya en el periodo de José López Portillo, se estableció el museo Nacional de Culturas Populares, que se propuso, con una perspectiva pluralista, estudiar, documentar y difundir las iniciativas culturales de los sectores populares.

Durante los años sesenta el museo de arte fue criticado en Europa y los Estados Unidos como un enclave mercantilizado y hermético a las inquietudes sociales de los jóvenes y las minorías, en México, en cambio, es el periodo de exaltación del museo como foco irradiador de cultura, cuyas salas aspiraban a ocupar a los artistas, el año de 1968 fracturó momentáneamente esa tendencia para dar lugar a un arte gráfico de protesta, cuyo sitio natural era la calle. No será sino hasta mediados de la década siguiente, con el surgimiento de los grupos de arte, que se experimente con nuevas modalidades en los procesos de producción, recepción y circulación del arte desvinculados del museo: pinturas en bardas callejeras, decoraciones murales en vecindades y zonas rurales, gráfica monumental y propaganda para organismos de trabajadores, etcétera.

A estas alturas, es posible percibir dos versiones bien diferenciadas del museo de arte en México:

1. Un museo relacionado con la tradición cultural y donde predomina el arte de contenido social y educativo, museo que se apega al viejo discurso nacionalista, cohesionador pero cada vez más retórico. Atesoramiento de la cultura, que se ofrece como un conjunto acabado y dispuesto para todo aquel que quiera apropiárselo.
2. Un museo que persigue la modernidad a toda costa, cuya base de sustentación es el principio de la "libertad de creación" y sin ataduras a ningún elemento que pudiera ser considerado como anti-artístico, ejemplo clave de esta modalidad de museos es el Rufino Tamayo, aunque el de Arte Moderno de Chapultepec y el del Palacio de Bellas Artes han compartido algunas de estas características.

CONCLUSIÓN: Nuestra herencia helénica – occidental, hace obviar que aquellos parámetros culturales globales sean adoptados de manera automática, la cultura europea que dominó a la indígena trajo consigo todas las necesidades culturales y artísticas mediterráneas, y por consecuencia estos entes símbolo de la alta educación de castas.

## 2.1.4 LA UNIVERSIDAD NACIONAL Y SU RELACIÓN HISTÓRICA CON LOS MUSEOS.

DESPUES DE la llegada de los españoles a estos territorios, en 1519, Cortés recaba una serie de objetos del mundo indígena para enviarlos a la metrópoli y poder ser admirados por los europeos. El coleccionismo que se desarrolla en la Nueva España durante la colonia se circunscribe, principalmente, a una serie de objetos de valor estético o comercial y a las recopilaciones de documentos del México Antiguo que misioneros y estudiosos como Fernando de Alva Ixtlixochilt, y Sigüenza y Góngora Habían logrado reunir por un prurito principalmente histórico.

El interés por conocer nuestro pasado se patentiza en el siglo XVIII con el fomento del coleccionismo, el resultado de la estancia en la Nueva España de don Lorenzo Boturini y Benaducci fue la recopilación de un gran acervo de documentos y piezas de nuestra historia denominada por el propio investigador como: Museo Histórico Indiano, esta colección aunque saqueada en varias ocasiones, pasa a la Secretaría de Cámara del Virreinato. En 1771, El virrey don Antonio María de Bucareli ordena que todos estos materiales queden bajo la custodia de la Real y Pontificia Universidad de México, desde esta época, quedan íntimamente ligadas piezas y colecciones valiosas a la universidad.

El pensamiento ilustrado español se manifiesta en el campo cultural con el impulso que se da a las bibliotecas, cátedras, expediciones y academias. La Nueva España recibe la influencia de estas ideas, y durante todo el siglo XVIII, se incrementan los estudios sobre las riquezas de nuestros territorios, las expediciones marítimas y botánicas ordenada por Carlos III reúnen, ordenan y clasifican la flora, la fauna y los minerales de estas regiones. En 1783 se crea en México la Academia de San Carlos, con las mismas características de las academias españolas, esta institución, que impulsa con método y continuidad el fomento de las tres nobles artes, será el origen del patrimonio posterior de los Museos de Bellas Artes de México.

Con las excavaciones en la Plaza Mayor se descubren, en 1790 y 1791, piezas valiosas de la época precolombina, el segundo Conde de Revillagigedo, don Juan Vicente de Güemes y Pacheco, ordena se concentren las piezas en el recinto universitario para su custodia y cuidado. A la vuelta de este siglo, el interés en torno a la mexicana sobrepasa las fronteras, estudios y trabajos, como los de José Antonio de Alzate y Ramírez, Antonio León y Gama, Pedro Márquez, Francisco Xavier Clavijero, Antonio del Río, Guillermo Dupaix, Alejandro de Humboldt, por mencionar unos cuantos, permitieron tomar conciencia del valor de los testimonios, así como del mundo prehispánico.

A pesar de los años convulsionados que caracterizaron al siglo XIX, los gobernantes mexicanos se preocuparon por conservar todos los testimonios recabados hasta la fecha; el 28 de marzo de 1825, don Guadalupe Victoria, primer presidente de la República, decreta el restablecimiento del Museo Nacional con sede en las instalaciones de la Universidad, cuyo primer director fue don Isidro de Icaza, personaje estrechamente ligado a la vida universitaria. A lo largo de esta centuria, se cierran las puertas del museo, a pesar de los muchos esfuerzos, que en varias ocasiones se hicieron, por incrementar y ordenar sus colecciones. En 1866, El emperador Maximiliano, ordena abrir el nuevo Museo Nacional en las instalaciones de la antigua "Casa de Moneda", esto dio origen a establecimientos similares a los que se manejaban en el recinto universitario y que actualmente dependen de la administración de la Secretaría de Educación Pública.

Al crearse en 1910 la Universidad Nacional de México, se contempla la conveniencia de otorgarle, nuevamente, la custodia de algunas instituciones de esta naturaleza, tal es el caso en 1929, del Museo de Historia Natural, comúnmente conocido como el Museo del Chopo, y del Museo de Geología.

El breve resumen sobre el desarrollo de las colecciones y de los museos en México, patentiza la ingerencia natural que la Universidad ha tenido en el ámbito de las actividades museológicas a lo largo de varios siglos, haciendo de este relación algo casi natural y obligado, trasladadas las instituciones el campus actual se inaugura en 1960 el Museo Universitario de Ciencias y Arte (MUCA). La actividad de este museo, propició la creación de otros espacios que han sido escaparates apropiados para muestras museológicas del quehacer universitario, tal es el caso de la creación –en 1963- de la Galería Universitaria Aristos, la nueva concepción del Museo del Chopo en 1975, así como la proliferación de espacios museológicos en diferentes recintos de nuestra Universidad.

En total, el patrimonio cultural de la UNAM, es:

TIPO DE BIEN.	Nº DE PIEZAS.
INCUNABLES.	172.
MURALES.	152.
VITRALES.	50
ESCULTURAS.	800.
OBRA GRÁFICA.	80, 190.
EDIFICIOS HISTÓRICOS.	18.

Fuente: CISM.

Asimismo, la Universidad es la depositaria, de manera Constitucional, del acervo bibliográfico y hemerográfico de la Nación, estando depositado en la Biblioteca Nacional, y contando los tomos de ella y de las bibliotecas de toda la UNAM se cuenta con un total de más de 20,000,000 de volúmenes. Dentro de la amplia gama de espacios destinados a la creación, difusión y preservación de la cultura, a Universidad cuenta con los siguientes recintos:

1. Sala Nazahualcóyotl.
2. Teatro Juan Ruiz de Alarcón.
3. Foro Sor Juana Inés de la Cruz.
4. Sala Carlos Chávez.
5. Sala Miguel Covarrubias.
6. Centro Universitario de Teatro.
7. Teatro Arq. Carlos Lazo.
8. Teatro Santa Catalina.
9. Sala José Revueltas y Julio Bracho.
10. Antiguo Colegio de San Idelfonso.
11. Anfiteatro Simón Bolívar.
12. Cárceles de la Perpetua del Palacio de Medicina.
13. Teatro Rosario Castellanos CASA DEL LAGO.
14. Museo del Carmen.
15. Palacio de Minería.
16. Museo universitario del Chopo.
17. Museo Universitario Contemporáneo de Arte MUCA.
18. Galería Universitaria Aristos.
19. Museo de las Ciencias de la UNAM "UNIVERSUM".
20. Museo de la Luz.
21. Casa de los Mascarones.
22. Academia de San Carlos.
23. Museo del Instituto de Geología.

20 de ellos con espacios destinados y acondicionados para exposiciones, y 12 de ellos son destinados a labores museísticas.

*Fuente: Revista Los Universitarios UNAM Junio 1997.*

CONCLUSIÓN: El carácter nacional, secular, autónomo y laico de la Universidad, le ha permitido ser la depositaria de los grandes acervos artísticos, históricos y culturales de la nación.

La Universidad además de instruir: incuba, cultiva y resguarda el patrimonio cultural progresista tangible e intangible del país, por lo que ser la encargada de tener bajo su tutela a varios de los museos mas importantes de la nación, no solo es un encargo lógico sino obligado.

### **2.1.5 EL MUSEO DE CIENCIAS Y ARTE, HOY MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE. MUCA.**

LA IDEA de construir un museo, nace junto con la creación de Ciudad Universitaria en 1954, con el objetivo principal de ofrecer al alumnado una formación integral que incluyera el aprendizaje vivo que esta experiencia representa, el recinto del MUCA formaba parte del conjunto o Centro Cultural, que incluía además del propio museo con su sala de exposiciones, un teatro y un área de servicios. Por su cercanía a la Facultad de Arquitectura se consideró al museo parte de sus instalaciones, haciendo éste, las veces de salón para los bailes anuales de la entonces Escuela de Arquitectura.

A partir de 1959 inician las actividades para organizar lo que sería el Museo Universitario de Ciencias y Artes, durante la planeación se decidió imprimirle un carácter dinámico, cuyo quehacer abarcaría todos los aspectos de la cultura, llámese ciencias, tecnología, humanidades o bellas artes. Los fundadores consideraron que tanto los institutos como los centros de investigación y las escuelas universitarias producirían material suficiente para montar exposiciones temporales, favoreciendo así la concurrencia de los estudiantes, pues se pensaba que un museo estático, que siempre exhibiera lo mismo, con mucha suerte lo visitarían una sola vez.

El MUCA nunca fue concebido como un museo especializado, incluso se estableció como premisa *sine qua non* que el museo no tendría colecciones –aunque después de la primera exposición dicho concepto cambió-. Tal propuesta provocó polémicas y críticas que lo descalificaron, pues de acuerdo con las normas decimonónicas, la existencia de un museo supone la propiedad de colecciones; por lo tanto aquel que no las tiene no puede considerarse como tal. En el mismo año de 1959 cuando este recinto es rescatado por el Dr. Daniel F. Rubín de la Borbolla, quien le establece su carácter original: sitio dedicado al montaje de exposiciones temporales al cual los alumnos de la Universidad pudieran acudir durante el transcurso de sus carreras y cuya premisa incluía la de conllevar un carácter dinámico, que le permitía sin duda, su espacio ideal y modificable para la realización de todo tipo de exposiciones. Así, el museo pasó a convertirse en un espacio para la exhibición de cuantiosas y valiosas muestras, que en un principio incluyeron exposiciones relacionadas con todas las áreas de la cultura, desde las científicas, las técnicas y las humanísticas. Es importante subrayar, que es precisamente dentro del rubro de las artes y más estrictamente de las artes plásticas, a las que se abocará con mayor frecuencia el discurso museográfico, transformándose el ideal para la creación y recreación de las más insólitas experiencias y logros, convirtiéndose en un verdadero laboratorio de experimentación en las distintas áreas de la museografía y museología, experiencia que ha cobrado cuerpo en las numerosas muestras artísticas que han logrado provocar tanto en los propios artistas, como en el público, las vivencias más inefables y profundas en el conocimiento de las artes plásticas.

En 1990, se crea el Museo de las Ciencias UNIVERSUM, con lo cual, para mantener el nombre de MUCA que es con el cual la comunidad universitaria y externa lo identifica, adquiere el nombre de: MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE, "Dr. Daniel F. Rubín de la Borbolla" – como nombre oficial – y toma un rumbo nuevo, un cauce inaugural cuyo fundamento específico y definitivo será la expresión plástica contemporánea, y cuyo discurso museográfico, lo ha convertido un el generador de un estilo muchas veces adoptado e imitado por instituciones similares de México, América Latina e incluso Europa.

Por su carácter dinámico, hace unos años se le dio el título de "Museo de museos", pues en cada exposición renueva su discurso, redescubre ambientaciones, explora el manejo de espacios, estudia los efectos de la luz y el color, en fin, experimenta nuevas fórmulas, ejercicio que se repite en todos los recintos que dependen del MUCA, como lo es el caso de la Galería Universitaria Aristos, donde mediante novedosas técnicas museográficas se crea una amplia gama de posibilidades con las que en cada exposición se provoca la ilusión de visitar una galería diferente.

CONCLUSIÓN: A pesar de su modesto origen, este museo evolucionó en una institución de prestigio internacional, su nueva sede debe corresponder con esta dignidad.

#### **2.1.6 BREVE BIOGRAFÍA DEL Dr. DANIEL F. RUBÍN DE LA BORBOLLA.**

FUE FUNDADOR y director de los museos Nacional de Artes e Industrias Populares (1948) y de Artesanías de Puebla (1962), creador de *La carta Interamericana de la Artesanía y las Artes Populares*, que busca la protección de estas manifestaciones culturales. Entre sus obras destacan: *Las castas y las costumbres de México a través de su pintura* (1949); *Guatemala, monumentos históricos y arqueológicos* (1952); *Obras maestras del arte indígena en México* (1947); *Arte popular mexicano* (1950); *La cultura y el arte en las épocas precolombina y colonial* (1951); y *Arte popular mexicano* (1974).

Estudioso incansable, encabezó las exploraciones en Monte Albán en Oaxaca, fue profesor de La Escuela Nacional de Arqueología y Etnografía del INAH, del Colegio de México, y de las universidades de la Florida, San Marcos de Lima y Central de Caracas, Vicepresidente del Consejo Mundial de Artesanos y director general de Monumentos Históricos, Arqueológicos y Museos del Estado de México.

Entre otros cargos ocupó la dirección del Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares de la OEA en Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Ecuador, México y Panamá, presidió el grupo de trabajo en Conservación de Monumentos Históricos y Arqueológicos del Instituto Panamericano de Geografía e Historia y fue consejero del centro de Investigación y Servicios Museológicos de la UNAM. Poblano de nacimiento, antropólogo de profesión, falleció el miércoles 12 de diciembre de 1990, a los 83 años de edad.

CONCLUSIÓN: Personaje reconocido por museólogos y universitarios, debe ser reconocido sin misticismos ni deificación y pleitesía.

#### **2.1.7 DECLARACIÓN DE MUSEO DIDÁCTICO DEL Dr. DANIEL F. RUBÍN DE LA BORBOLLA.**

*" Los museos son Universidades abiertas, para toda clase de personas, independientemente de su nivel social, cultural, y económico; sitio al que se puede asistir sin ningún impedimento en el momento, hora, y para ver y estar cuanto el individuo lo desee".*

CONCLUSIÓN: Esta declaratoria sirvió como parámetro en el proyecto del Museo Nacional de Antropología e Historia, de los años sesenta.

Es importante tomar en cuenta los fundamentos retóricos y filosóficos – sociales, que dan origen a las instituciones nacionales, para que nunca pierdan el rumbo y función para los que fueron creados, destino invariable a pesar de sexenios con todo y sus gobiernos, demagogia incluida.

### 2.1.8 EL ACERVO DE EL MUCA.

EL MUSEO ha conformado su patrimonio museístico en base a una serie de donaciones, con las cuales se ha construido un rico y variado fondo de piezas de singular valor y belleza. Se inició con la llamada *Colección Spratling*, formada por piezas arqueológicas procedentes de la cultura de Remojadas, Veracruz, pertenecientes al periodo preclásico, posteriormente se incrementó al acervo con la *Colección Rosch*, integrada aproximadamente por 800 piezas (parte de las cuales se cedieron en custodia al Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM), que pertenecen al preclásico del Valle de México y proceden del centro ceremonial de Tlapacoyan, islote del lago de Texcoco, Cuenta además, con la *Colección Hecht*, constituidas por obras escultóricas orientales y africanas, en su mayoría de carácter religioso.

Pertencen también al Museo los bocetos de Diego Rivera para su proyecto total de decoración del estadio de Ciudad Universitaria, y asimismo los de Carlos Mérida para la decoración mural realizada en el Multifamiliar Benito Juárez.

En 1968, como es sabido, fue la capital mexicana sede de la XIX Olimpiada, y para dar mayor realce a los juegos y eventos deportivos se organizó a lo largo de todo el año la llamada Olimpiada Cultural, que permitió el contacto de todo el pueblo de México con las más diversas expresiones culturales de las 97 naciones participantes. Sobre todo, la exhibición de obras exquisitas de arte, así como las producidas por las hábiles manos artesanales, pusieron de manifiesto los valores estéticos de cada pueblo. El Comité Organizador de los Juegos Olímpicos (presidido por el Arq. Pedro Ramírez Vázquez), adquirió algunas obras de las colecciones artesanales que habían sido expuestas y las donó al Museo de Ciencias y Arte, con objeto no únicamente de incrementar nuestra capacidad y sensibilidad culturales, sino también para que sean muestras didácticas y objeto de investigación.

De este modo, el público mexicano pudo y puede seguir hoy apreciando mediante las exposiciones temporales, el arte popular de diferentes naciones: mobiliario, textiles, cestería, utensilios domésticos, juguetes y objetos diversos de adorno.

El Museo cuenta también con un fondo de material gráfico que se utiliza fundamentalmente como apoyo de sus diversas actividades tanto de investigación como de apoyo académico.

COLECCIÓN.	PIEZAS.
ARQUEOLOGÍA.	6,697.
ARTESANÍA INTERNACIONAL.	4,768.
ARTESANÍA MEXICANA.	4,110.
REPRODUCCIONES DE MUSEOS.	34.
OBRA PLÁSTICA.	1,785.
OTROS.	1.
TOTAL.	17,395.

Fuente: CISM 1998.

**CONCLUSIÓN:** El tamaño y variedad de la colección del Museo, otorga cierta luz sobre la complejidad logística para controlar y administrar el patrimonio Nacional y Universitario resguardado en el MUCA, así como orientar sobre la capacidad y disponibilidad espacial de las bodegas de la nueva sede, ya que actualmente se rentan bodegas extra muros para resguardar la colección.

### 2.1.9 ESPACIOS PARA EL ARTE CONTEMPORÁNEO.

DENTRO DEL amplio campo de los museos, los que despiertan siempre más pasiones, enfrentamientos y confusiones son los museos de arte contemporáneo. De hecho, a partir de finales del siglo XIX y principios del XX, la realización de un museo de arte contemporáneo ha constituido un reto continuo: construir unos contenedores adecuados para unas manifestaciones artísticas que siempre están intentando romper moldes, replanteando sus límites; proponer nuevos espacios a medida que se transforma la mirada del espectador sobre el arte. Además, a lo largo del siglo XX, las nuevas formas artísticas han ido aumentando continuamente su mercado, integrando nuevos campos experimentales y, por lo tanto, exigiendo nuevos espacios de presentación. Y, en definitiva, la institución museo de arte contemporáneo es el más contundente blanco y reflejo de las contradicciones conceptuales y sociales contemporáneas.

Un análisis comparativo entre la evolución del arte en los últimos tiempos y la evolución de los espacios museográficos desvela la existencia de una compleja y rica relación de idoneidad entre obra de arte y espacio expositivo. En cada periodo y en cada tipo de formato ha existido un tipo de espacio óptimo, por su tamaño, por su forma, por su tipología, por su textura, por su ornamentación, por sus valores simbólicos y por su tipo de iluminación.

Esta relación de idoneidad entre obra de arte y lugar de exposición radica en el tipo de espacio mismo donde surgió y se creó esta obra de arte, entre el espacio de la creación y el de la exposición ha de existir una relación de similitud, de analogía: El taller del artista clásico, por una parte, y los salones parisinos y las salas de los museos del siglo XIX, por otra; el *loft* utilizado por el artista contemporáneo, por una parte, y los contenedores constituidos a base de antiguas construcciones remodeladas con poco presupuesto, por otra.

Todo esto es evidente en el siglo XIX; cada pintura está pensada en relación al muro clásico, un muro compuesto a base de zócalos, cornisas, estucos y molduras; un muro subdividido en paneles; una estructura compleja, articulada tridimensionalmente. En este contexto, el cuadro tiene el significado de una ventana enmarcada en la habitación. De ahí la aparición del marco como articulación de esta ventana ficticia en la composición del interior del muro clásico. La tela representa una ficción de la transparencia y cada cuadro está integrado en la decoración de la arquitectura. El taller del artista y el espacio burgués basado en la acumulación, mantienen una relación de similitud e idoneidad.

Esta relación sufre una crisis que se inicia con las exposiciones universales, como la de Londres de 1851 y con el impresionismo –Manet- y culmina en el cubismo –Picasso y Braque- quedando totalmente superada con los manifiestos de Marcel Duchamp. A partir de ahí se va a necesitar un nuevo tipo de espacio para la obra de arte, más conceptual, abstracto, flexible. La obra de arte de las vanguardias se convierte en un objeto autónomo, que tiene valor primordialmente por el sistema abstracto de relaciones formales internas que ella misma genera; en este contexto surgen experimentos de exposiciones muy diversos, entre los que destacan las instalaciones de los constructivistas, de los artistas de la Bauhaus y de los surrealistas. Esta búsqueda encuentra sus propuestas operativas en los museos y pabellones proyectados por Mies van der Rohe y Le Corbusier, el primero basándose en la planta libre y el segundo en la "promenade architecturale" y en la posibilidad de crecimiento ilimitado.

Tras la Segunda Guerra Mundial empiezan a consolidarse nuevas corrientes artísticas, como mínimo destacan dos cambios cualitativos: por una parte, el Art Brut y el Nuevo Realismo van a exigir un espacio más concreto, realista, lleno de connotaciones, siguiendo una idea existencial de lugar y acomodándose en formas arquetípicas o arrimadas, en estos años, cuando se producen experimentos como el Laberinto de los Niños para la X Trienal de Milán de BPR (Belgiojoso, Pressutti y Rogers, 1954), o el pabellón de esculturas en Arnhem, Holanda de Aldo van Eyck (1954). En ellos se desarrollan formas básicas, laberínticas y primitivas realizadas con materiales simples y texturas rugosas en consonancia con las estructuras de autores de nuevas generaciones como Hans Arp, Arnaldo Pomodoro, Henry Moore y Eduardo Paolozzi. Por otra parte las pinturas de gran formato del expresionismo abstracto como las que realiza Jackson Pollock, van a transformar la escala del espacio de exposición.

Otro gran salto se produce a partir de finales de los años sesenta con corrientes como el "minimal art", el arte conceptual y el "land art", buscan un nuevo tipo de espacio donde preparar y presentar las obras de arte, en estas experiencias, pasará a ser primordial la relación entre la pieza artística y el espacio: las esculturas eliminan las peanas y se esparcen por las galerías de arte intentando crear una nueva experiencia fenomenológica del cuerpo del visitante dentro del espacio. Aunque el arte se aleje del concepto de modernidad de principios de siglo, la relación entre objeto, espacio y espectador continúa siendo el tema central.

Por otra parte la búsqueda de una nueva monumentalidad en la arquitectura y el urbanismo provoca que las obras de arte moderno busquen su lugar en los espacios públicos, y muchos autores de estas corrientes se sienten impulsados a intervenir incluso en el paisaje.

### 2.1.10 CENTRO O MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO.

A MEDIDA que la diversidad e inestabilidad de las corrientes artísticas va aumentando, se van diferenciando paulatinamente dos tipos extremos de programas para edificios dedicados al arte contemporáneo. Por una parte los museos de arte contemporáneo que pretenden explicar de manera didáctica la complejidad de las tendencias y contracorrientes en el arte del siglo XX, esto conlleva un programa institucional de tipo historicista y pedagógico que intenta poseer una selección de obras representativas de cada corriente y de cada autor más importante, lo cual comporta una serie de servidumbres: los museos de este tipo siguen un modelo mimético, todos tienden a parecerse por su planteamiento convencional, las capitales de segundo orden intentan crear colecciones que son de hecho, caricatura de las colecciones de grandes ciudades como Nueva York, Londres, París o Frankfurt. Y por otra parte aparecen los centros de arte contemporáneo que surgen como respuesta a esta continua evolución del arte, en ellos no se van a instalar colecciones permanentes ni selecciones didácticas, sino que van a ser contenedores de instalaciones realizadas *ad hoc* en colaboración directa con los artistas que basan su trabajo en la innovación, ya sean autores consagrados o artistas jóvenes. Son espacios singulares y monográficos, abiertos a la experimentación y prospección, que ensayan nuevas maneras de mostrar el arte reciente a la sociedad.

De estos dos modelos programáticos distintos, existen diversidad de ejemplos: el MOMA en Nueva York, la Menil Collection en Houston, el Museum of Contemporary Art en Los Ángeles, ejemplos paradigmáticos de modelo museo de arte contemporáneo convencional. En cambio las Kunsthalle alemanas, que empiezan a implantarse en los años sesenta o los centros de arte franceses –como Capc (Musée d'Art Contemporaine de Bordeaux, 1978), o Le Magasin de Grenoble (1985-1986)- son referencias de centros artísticos caracterizados por una voluntad vanguardista. Esta dualidad de modelos, genera una tensión entre la figura del conservador - historiador de arte y el conservador - promotor - animador, promotor y actor del centro contemporáneo respectivamente.

Entre uno y otro extremo se puede desarrollar una gran diversidad de modalidades mixtas; museos de arte contemporáneo que priman los movimientos más recientes o centros de arte que van adquiriendo una colección propia; por ejemplo en el Museo de Arte Moderno de Frankfurt predominan las obras de los años sesenta, recreándose el tipo de instalación *in situ*, de hecho, este museo proyectado por Hans Hollein y dirigido por Jean Christophe Ammann, constituye la congelación, dentro del contenedor convencional y permanente. En este sentido, cabe preguntarse si no se ha fijado imprudentemente una relación de espacio y colección que en su origen era libre. Y el Capc de Burdeos, dirigido por Jean Louis Froment, que arrancó como centro contemporáneo se transformó, en parte, en museo de arte de los años ochenta, se trate por lo tanto de un caso de centro de arte que va creando paulatinamente su colección permanente.

### 2.1.11 EL MODELO DE LOS OCHENTAS.

EN ESTOS años se despliega una dualidad de arquitecturas en función de estos dos programas: El programa convencional de museo contemporáneo tiende a situarse en edificios de nueva planta, tamaño medio, iluminación natural cenital, salas de exposición grandes, suelos de madera y paredes blancas. En cambio en programa innovador de centro contemporáneo tiende a buscar antiguos contenedores industriales, almacenes, palacios, escuelas, etc. Esto, establecido como espacio artístico experimental y vanguardista, siguiendo el deseo ya expresado por Joseph Beuys y compartido por muchos de los autores de la época: "ES PREFERIBLE EXPONER EN UNA FÁBRICA QUE EN UN MUSEO DE NUEVA PLANTA", de nuevo se crea una analogía entre los talleres en los que trabajan los artistas –como el conjunto fabril abandonado donde Anselm Kiefer ha trabajado durante años- y los espacios de exposición que más estimulan las intervenciones de estos artistas.

Y es así como han surgido espacios pioneros como el P.S.1 Museum, creado en 1976 en Nueva York en la rehabilitada Public School N°1 de Long Island y las nuevas galerías alternativas que se extienden en la misma ciudad como The Artists Space (1978), o Storefront (1982 y 1994). La experiencia pionera de P.S.1 arranca del Institute For Art and Urban Resource Inc., fundado en 1971 en Nueva York con el objetivo de transformar edificios abandonados o poco utilizados para convertirlos en espacios de exposición, "performances" y estudios de artistas innovadores marginados de las redes de las galerías y museos establecidos. En 1972 esta institución creó en Clocktower Gallery en los pisos superiores de un edificio municipal histórico de Manhattan, y en 1976, ya convertido en el Institute for Contemporary Art in New York, creó el P.S.1 Museum, que a lo largo de la década presentó exposiciones de gran trascendencia en el arte alternativo.

Además de estos ejemplos existe el Temporary Contemporary de los Ángeles (1983), proyectado por Frank Gehry en unos antiguos almacenes; el ya citado Capc de Burdeos (1978), instalado en una antigua aduana neoclásica; Le Magasin en Grenoble (1985), reconvirtiendo una antigua fundición; la Saatchi Collection en Londres (1985), remodelado según los criterios de Max Gordon, con el mínimo presupuesto y sin diseño, un antiguo taller de automóviles; la Tate Gallery de Liverpool (1985-1988), proyectada por James Stirling en el antiguo Albert Dock del puerto; o el Museo de Arte Contemporáneo en el Castillo de Rivoli, Turín (1986), dirigido en su primera etapa por Germano Celant y proyectado por Annamaria Bruno; en él las obras de Arte Povera y otras corrientes conceptuales dialogan con las preexistencias y la ornamentación barroca.

En cierta manera, los años ochenta han entronizado una especie de modelo de "antimuseo", es decir, un viejo edificio reconvertido en contenedor para la creación y presentación del arte. En los momentos iniciales se trató de defender un "antidiseño": estos contenedores son vaciados simplemente y las obras de arte dialogan con este espacio de la ausencia. Viejos muros desnudos, hileras de columnas de hierro colado, estructuras metálicas para soportar las cubiertas, viejos montacargas, escaleras de tipo industrial, son los elementos básicos que configuran estos contenedores, con un telón de fondo anónimamente histórico, con ello se ha potenciado, incluso, un cierto academicismo del "antimuseo", en estas "warehouses" predomina una estética de la ausencia, una rememoración del orden industrial histórico que a su vez es una rememoración de los orígenes mismos de los museos, de las cuevas y gabinetes ancestrales.

### 2.1.12 LAS ALTERNATIVAS DE LOS NOVENTAS.

DE TODAS formas el modelo de "antimuseo" que han generalizado las vanguardias de los años setenta y ochenta ni va a ser perenne ni ha sido la única solución practicada de estos años, además un edificio de nueva planta puede ser utilizado de manera flexible por el director de museo y, en ciertos casos, la estructura espacial de un edificio histórico puede resultar fuertemente condicionante. ¿Cuáles pueden ser entonces las alternativas para el nuevo siglo?, ¿Cuáles han sido las otras posiciones adoptadas en estos años?. En el contexto de la arquitectura latinoamericana, el tema de los museos contemporáneos ha servido a menudo para plantear nuevas formas a partir de la exploración de recursos escultóricos, ello ya era evidente en el Museo Rufino Tamayo de México D.F., realizado por Teodoro González de León y Abraham Zabludovsky en 1981, se trata de unos espacios diáfanos y abiertos, definidos por grandes estructuras escalonadas de concreto armado y cincelado, perfectamente integrado al entorno del bosque de Chapultepec.

Este tipo de experimentación ha tenido continuidad en proyectos recientes: El Museo de Escultura y Ecología de São Paulo (1986-1994), constituye una culminación de la búsqueda minimalista desarrollada en toda la obra de Paulo Mendes da Rocha, se trata de un museo conformado por una atractiva relación entre grandes espacios internos que quedan encerrados y semienterrados, y espacios externos que quedan cubiertos y significados por una viga gigante de concreto armado de acabado aparente, con un solo gesto arquitectónico, Mendes da Rocha, crea un espacio esencialista que en el exterior celebra su propia autonomía formal, y en el interior rememora la relación inicial con la naturaleza, el sentido de museo como espacio de acumulación del conocimiento humano y como recinto radicado en lugares arquetípicos.

El MARCO (Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey, 1991), culmina también la utilización que ha hecho Ricardo Legorreta de los espacios domésticos y sagrados de Luis Barragán para transplantarlos a la escala de los edificios públicos, las salas de exposición del MARCO se organizan en torno a un patio; con ciertas reminiscencias coloniales –como bóvedas, galerías y rejas-, el MARCO se configura como un volumen masivo, color ocre, con pocas aberturas.

En Europa, en el campo de la arquitectura figurativa, destaca el Centro de Arte en Bonn, de Gustav Peichl (1986-1991), frente al Museo de Arte Moderno de la ciudad, de Axel Schultes (1992). En este terreno, una de las soluciones más logradas es la Fundación Pilar i Joan Miró en Palma de Mallorca de Rafael Moneo (1987-1992), situada en el paisaje aterrazado de Son Abrines, actualmente un área colmatada, la Fundación se adapta a todas las condicionantes del lugar, al caos tipológico y morfológico del entorno, Moneo responde con un elemento lineal y alto –que contiene un auditorio, una biblioteca, una pequeña sala de exposiciones temporales y los servicios administrativos- y que se refiere a la forma de los departamentos del entorno y con un volumen estrellado bajo, con agua en su terraza, para las salas de exposición de pinturas que se relacionan tipológicamente con las formas arbitrarias de las casas unifamiliares cercanas. Sin duda, en el edificio predomina su integración al lugar por encima de cualquier otro factor funcional o expositivo, el museo se convierte en núcleo ordenador del lugar, Moneo es capaz de crear su propio paisaje: El visitante accede por la parte trasera, contemplando la antigua masía de la casa del pintor y el estudio de Miró proyectado por Josep Lluís Sert (1954-1956). El conjunto va configurando sus propios espacios abiertos mediante muros de contención de trazado radial, los estanques en las azoteas enmarcan su propio paisaje y dirigen sus vistas hacia Cala Major, la única vista agradable.

Otro de los focos más importantes de renovación de renovación lo constituyen los centros de arte y cultura, especialmente los edificios relacionados con actividades artísticas desarrolladas en una situación límite: El equipo Coop Himmelblau ha realizado dos proyectos de estudio para el pintor Anselm Kiefer, en Buchen, Alemania (1990) y en Barjac, Francia (1992), poseen una superficie total de 20,000 mts.<sup>2</sup>, sumando, por una parte el gran estudio, los talleres, los almacenes y en otro edificio las oficinas y el área residencial, ambos proyectos están constituidos por una malla de hangares, volúmenes, paredes, ejes, puntos y materiales diversos que configuran una forma abierta, fragmentada y crecedera.

Bernard Tchumi ha proyectado Le Fresnoy, Estudio Nacional de Artes Contemporáneas (1992-1994) en Tourcoing, Francia, situado en un antiguo centro de ocio, la propuesta se basa en crear espacios de confluencia entre diversas disciplinas de artes plásticas, visuales, escénicas y musicales; el proyecto consiste en unifica los edificios antiguos y las nuevas ampliaciones. En 1993, Steven Holl ganó el concurso para el Museo de Arte Moderno de Helsinki, adoptando una forma orgánica y experimental procedente de los centros de arte.

El proyecto del Centro de Arte y Tecnología en Karlsruhe, Alemania (1989), propuesto por Rem Koolhaas, consistía en una caja electrónica gigante con multitud de espacios y circulaciones interiores y con unas fachadas-pantalla que retransmitían al exterior, las actividades artísticas y tecnológicas del interior.

Lamentablemente esta propuesta para los años noventa, sería sustituida por una solución típica de los ochenta: El Centro de Artes Tecnológicas, no va a instalarse en un gran contenedor ultraartificial, sino en un antiguo conjunto industrial de fábrica de vehículos militares de Karlsruhe, es decir, en el ya consagrado modelo de "antimuseo". Una solución similar, pero desarrollada en horizontal, la constituye el proyecto de Koolhaas para el Kunsthall de Rotterdam (1989-1992), se trata de un centro de exposiciones para arte contemporáneo que no posee colección propia, y que se organiza según tres grandes espacios de exhibición conectados por un circuito continuo en espiral, de hecho, el prisma horizontal del edificio aislado está atravesado por dos ejes perpendiculares de circulación –una calle y una rampa peatonal que circula por el exterior e interior- que lo dividen en cuatro partes y que le otorgan una identidad dinámica.

Otra alternativa reciente es la de los pequeños centros de arte contemporáneo fomentados en Francia en los últimos años, se basan en la idea de museo local, que mantiene una relación directa y didáctica con los visitantes, el mejor ejemplo de este nuevo tipo de centros, es el proyectado por Aldo Rossi en Vassivière (1989-1991), un pequeño centro de arte con apariencia de capilla en el bosque, conformado, en realidad por una galería-acueducto y una torre-faro, situado en el singular entorno paisajístico de una isla dentro de un gran lago, alrededor del centro de arte se sitúa un parque de esculturas.

Un caso límite de pequeño museo lo constituye la Fundación "La Congiunta" en Giomico, Suiza, proyectada por Peter Märkli, un museo mínimo concretado en una caja escalonada de concreto armado, sin servicios de ningún tipo, sólo con luz natural, para albergar las esculturas del artista suizo Hans Josephson, este pequeño museo se sitúa en la tendencia hacia el minimalismo, que se manifiesta en distintos arquitectos suizos como Jaques Herzog/Pierre de Meuron – autores de la Sede de la Colección Goetz en Munich (1992)- Roger Diener, Anette Gigon y Mike Guyer.

Y otro caso singular es el de la Galería de Arte Contemporáneo en la isla de Naoshima, Okayama, proyectada por Tadao Ando (1988-1992), dentro de un conjunto hotelero.

De todas formas, el modelo de "antimuseo" sigue manifestándose en realizaciones recientes: La intervención realizada *had hoc* por Donald Judd, paladín del "minimal art", en los espacios y terrenos de unos antiguos hangares militares abandonados en Marfa, Texas, reconvirtiéndolos en la Chinati Foundation a partir de 1986, constituiría la culminación de las intervenciones *in situ* típicas del arte de estas últimas décadas, y, aunque se trate de un experimento radical de escultura y arquitectura minimalistas, sin ninguna concesión a las alusiones ni a las ilusiones, disociado de toda vocación figurativa, representativa o significativa, y aunque predomine la obra nueva de concreto armado, en definitiva se trata de una intervención en un antiguo contenedor. Uno de los valores de esta experiencia, es el de mostrar la trascendencia del minimalismo que, a la larga a terminado por definir una propia estética, una propia idea del espacio expositivo e, incluso un nuevo sujeto receptor de la obra de arte, según Rosalind Krauss: "EL SUJETO MINIMALISTA DE LA EXPERIENCIA CORPORAL VIVIDA". El megalómano proyecto Mass MoCA (1989) "EL MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO MÁS GRANDE DEL MUNDO", ideado por Thomas Krens, director de la Fundación Guggenheim y proyectado conjuntamente por Frank Gehry, Robert Ventury y S.O.M. tenía como objetivo instalar las obras de gran formato del minimalismo, el conceptual y el neoespressionismo en los inmensos espacios de las fábricas abandonadas de North Adams, 28 edificios de la antigua central eléctrica Sprague Electric, se hubiera basado en la impresión del impacto acumulativo de grandes piezas geométricas, de nuevo una reciente formulación artística como el "minimal art" busca un nuevo tipo de espacio expositivo, en este caso recurriendo al modelo de "antimuseo", basado en las grandes superficies de los *loft*. En cierta manera, el abandono de este proyecto significa también la crisis del modelo de antimuseo de los años ochenta.

### 2.1.13 EL MUSEO DEL FUTURO.

CON LA llegada del nuevo siglo, los museos de historia y arqueología, necesitan replantear su misión y descartar visiones anquilosadas de la historia, pues la mayoría ha servido para legitimar mitos culturales y reproducir discursos oficiales. Historiadores, arqueólogos, antropólogos, museógrafos, curadores y demás especialistas dedicados a labores museísticas, han considerado que frente al crecimiento de museos de historia y de arqueología en diversos países del mundo, es necesario encontrar *"nuevas formas de comunicar la historia para despojarla del tedio, dejar de hacer loas a los héroes y volver el rostro a los hombres y mujeres de carne y hueso"*

Recuperar el sentido de credibilidad en la historia es el desafío para quienes han debatido durante los últimos años en como deben de ser los museos en el próximo milenio, con el fin de trascender el prototipo de "bodega de cacharros" y convertirse en espacios para la reflexión, el diálogo y el reencuentro. Una premisa especial para alcanzar este objetivo es quitarle el lado excesivamente optimista y preciosista al arte y dejar aun lado la tesis de que todo es decorativo y "bonito", que todo funciona muy bien todo ello para ocultar realidades.

CONCLUSIÓN: Pondré a prueba la primicia arquitectónica: "Construir en el marco del devenir histórico", ya que la nueva sede intentará formar parte de la tradición del oficio, en su sentido mas ortodoxo, sucesión de modernidades, modificando la percepción del pasado en base a la innovación actual con vista hacia el porvenir, el museo como integrador de conocimiento y patrimonio, difusor, contenedor y guardián.

El museo debe dejar de ser un lugar de paseo dominical para empezara ser el centro en el cual se abreva la información y conocimiento local y universal, aquello que nos identifica como ciudadanos y como humanidad, evitar chauvinismos, patrioterismos ramplones y chabacanos.

Construyamos desde hoy la Institución – Museo como propagador de verdades.

### 2.1.14 ALGUNAS CUESTIONES FILOSÓFICAS FUNDAMENTALES.

EN LOS recientes debates filosóficos que se han planteado en torno al papel de los museos en el siglo XXI, se han propuesto tres objetivos:

- CONSERVAR.
- ESTUDIAR.
- COMUNICAR. (WEIL, 1990)

Por "conservar" se entiende la recopilación y custodia de piezas y objetos; por "estudiar" una labor investigadora sobre estos objetos, y "comunicar" se refiere a todas esas actividades y prácticas profesionales que permiten tener acceso a los objetos y al resultado de su investigación.

"Comunicación" es, un área mayor, y un área además, de una base en ocasiones, poco firme. ¿Que entendemos por "comunicación" en el museo, y en que difiere de "educación"?. Por muchas razones estas preguntas son una pérdida de tiempo, ya que cada uno de estos términos pueden tener un sinfin de significados y es poco probable que se llegue a un acuerdo sobre su utilización.

La comunicación, como una de las funciones principales de los museos, incluye las actividades que atraen a los visitantes al museo ( publicidad y marketing ), estudian sus necesidades ( investigación y evaluación ) y proporcionan el material necesario para satisfacer sus necesidades intelectuales ( educación y ocio ). Éstas, las necesidades relacionadas con el saber y el espíritu, quedan cubiertas por exposiciones, talleres y muestras.

CONCLUSIÓN: Esto demuestra que el pensamiento contemporáneo, siempre abreva en sus raíces tradicionales e históricas, las conclusiones actuales validan y ratifican conceptos transgeneracionales, elevándolos al ámbito de lo universal, la nueva sede, será validada tanto por el pensamiento tradicional como por el contemporáneo, sin pretender la atemporalidad.

### 2.1.15 ANÁLISIS COMPARATIVO DE SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS SIMILARES.

COMO EL texto anterior, ya cité varios ejemplos de museos en el mundo, el análisis de temas similares lo centraré en dos museos capitalinos y que por cierto son los pocos proyectados y construidos especialmente para arte contemporáneo.

### 2.1.15.1 MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO INTERNACIONAL RUFINO TAMAYO.

AÑO DE REALIZACIÓN: 1981.

ARQUITECTOS: Abraham Zabludovsky, Teodoro González de León.

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 4584 m<sup>2</sup>

**FUNCIÓN:** Es realmente un espacio poco favorable para su recorrido en el sentido funcional, pues, aunque es un recinto visualmente extraordinario, es un casi laberinto, con sube y bajas de nivel, y áreas muy restringidas para el acceso de minusválidos, no tiene salas definidas por lo que puede ser ocupada la totalidad del área de museo como sala única –aunque confusa- o ser dividido en cerca de 7 pequeñas salas, los servicios están muy ocultos, y hay áreas que se adecuaron al espacio posteriormente de su construcción. La iluminación natural se da por balcones externos de orientación norte.

**CARACTERÍSTICAS:** Es una construcción monolítica, de concreto cincelado aparente, con una plaza de acceso que hace las funciones de galería externa, su vestíbulo es pequeño, en escala deficiente con el total del área, sus salas radian de un patio a cubierto central, con balcones, la incongruencia de circulaciones es evidente, al combinar rampas con escaleras, sin fundamento alguno. Cuenta con una pequeña sala de actividades de extensión académica y de un puesto de venta para publicaciones y objetos varios.

**MOBILIARIO:** Carece de tal, a no ser por las bancas de descanso para el espectador y el mobiliario museográfico que es escaso.

*El museo se ubica en un claro del bosque de Chapultepec, conducen al acceso dos calles peatonales: una es diagonal al Paseo de la Reforma y la otra une al museo con un estacionamiento ubicado sobre la calle de Ghandi, ambas confluyen en una plaza que hace las veces de galería escultórica al aire libre.*

*El museo consta de dos cuerpos para salas donde se exhiben pinturas, grabados y tapices. Estos cuerpos están unidos por un patio cubierto por una serie de vigas escalonadas dispuestas a 45° con respecto a la ortogonal de la composición en planta, de tal manera que crean el efecto de una escalinata de paralelepípedos.*

*La visita a las salas se inicia por el lado poniente del vestíbulo, desde donde se sigue un circuito descendente que, al final, lleva al vestíbulo de entrada.*

*Una rampa en el patio central, permite interrumpir el circuito y regresar al vestíbulo.*

*Se ha procurado que cada sala de exposición sea distinta al variar las áreas, es decir, al utilizar el mismo ancho, pero largos y alturas distintos, se iluminan principalmente con luz natural.*

*En el patio de esculturas predomina la luz natural que proviene de una franja de tragaluces colocada entre las vigas de la cubierta.*

*Bajo la plaza y con acceso independiente desde el vestíbulo se localiza un auditorio para 250 personas.*

*Los exteriores del edificio y el patio central son de concreto cincelado con grano de mármol expuesto, los pisos de las salas son de madera.*

( Paul Heyer, 1995 )

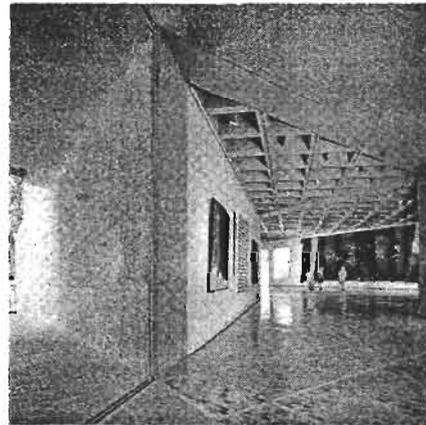
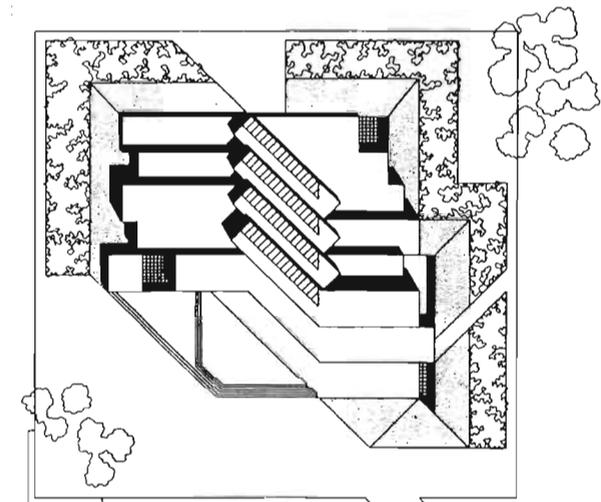
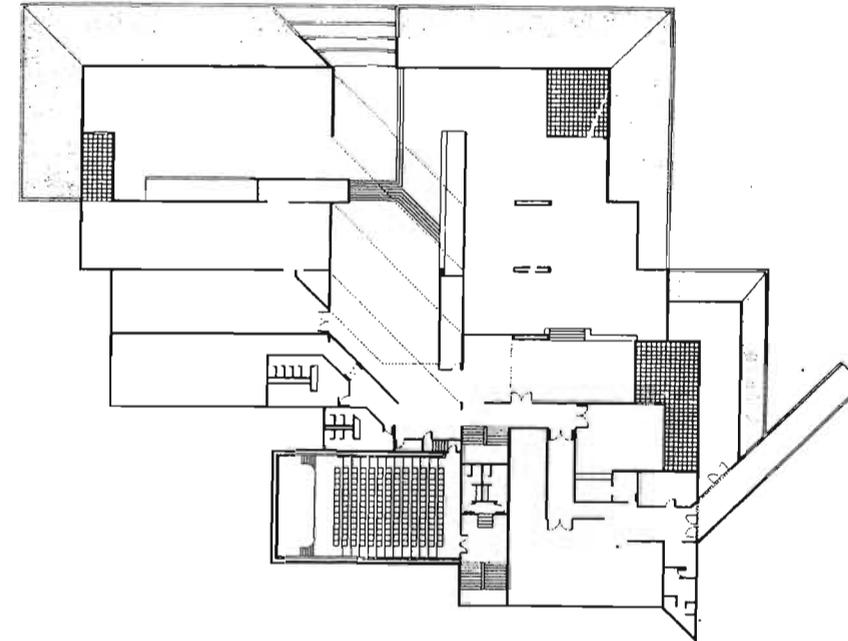
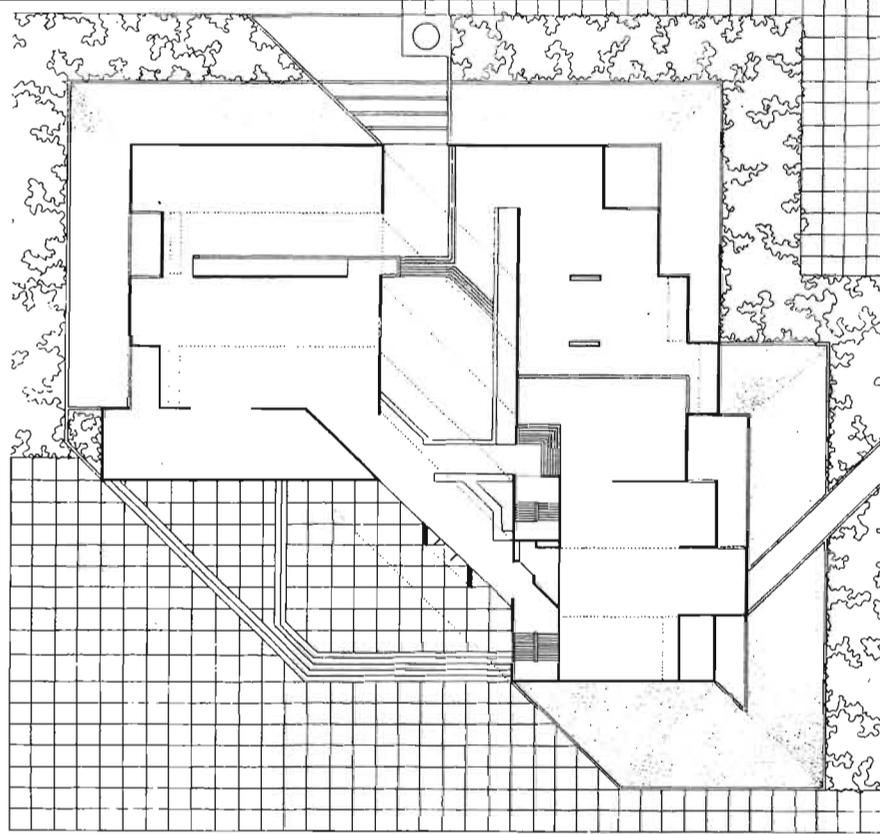
## MUSEO RUFINO TAMAYO

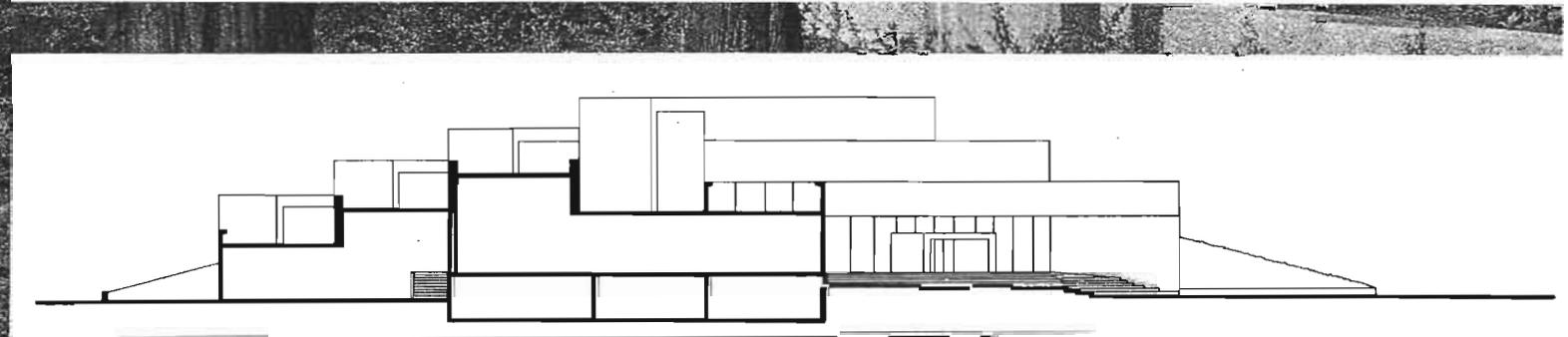
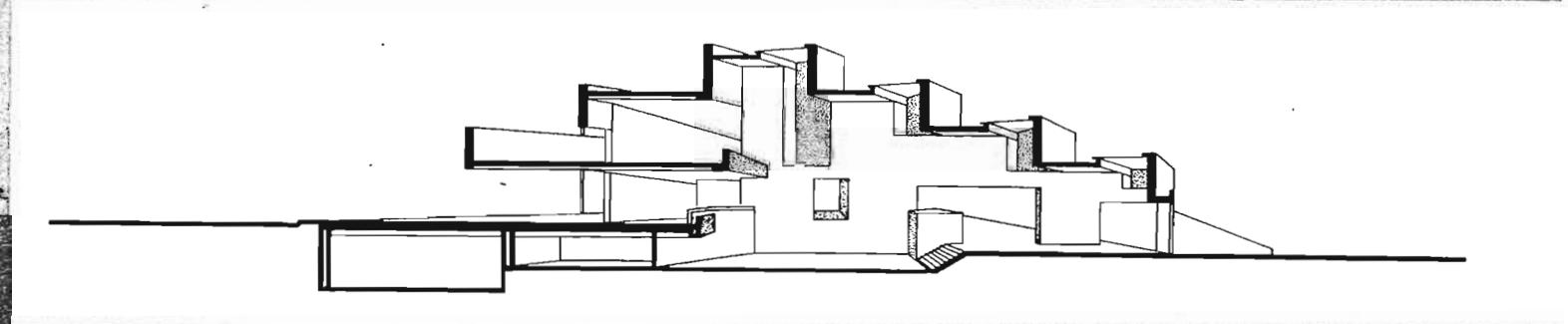
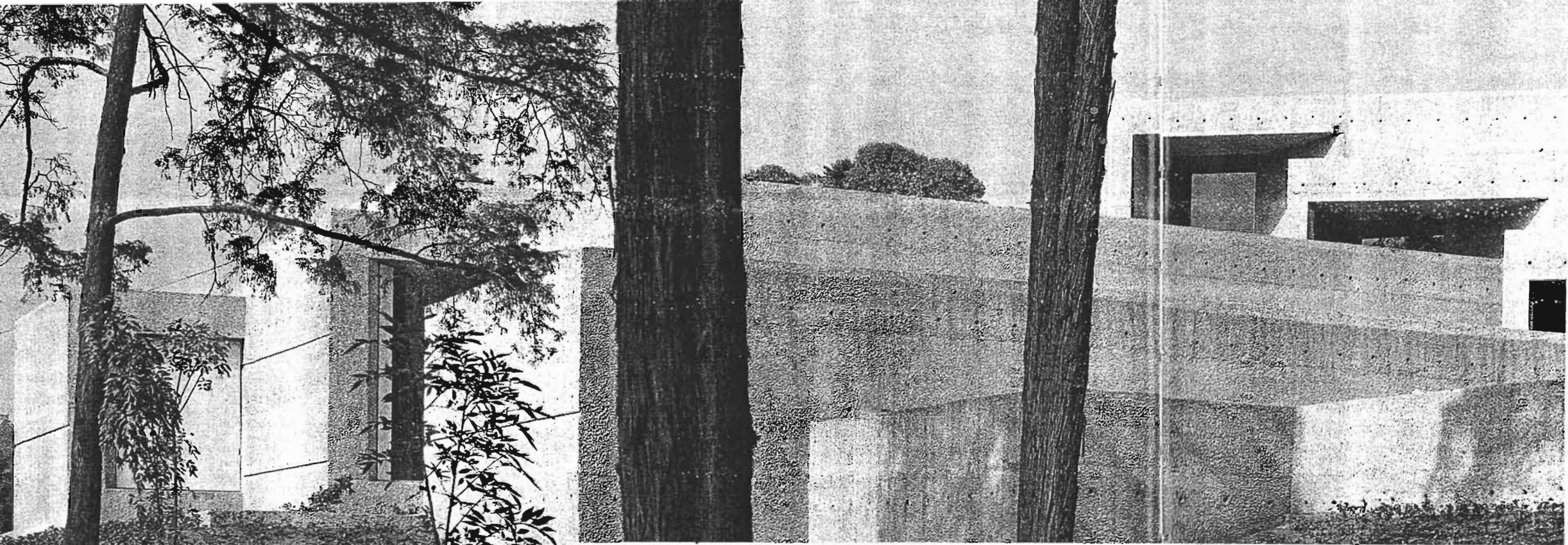
Esta Página:

1. Planta a nivel del terreno.
2. Planta inferior.
3. Vestibulo general.
4. Planta de conjunto.

Siguiente página.

1. Fachada nor – este.  
secciones.





### 2.1.15.2 MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ALVAR Y CARMEN T. DE CARRILLO GIL. (REMODELACIÓN)

AÑO DE REALIZACIÓN: 1993.

ARQUITECTOS DEL PROYECTO ORIGINAL: Augusto H. Álvarez, Enrique Carral.

ARQUITECTOS DE LA REMODELACIÓN: Raúl Rivas, Carlos Artigas, Pablo Riveroll, Pedro Riveroll.

CLIENTE: CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES / INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES.

*El inmueble de este museo es un veterano en remodelaciones y su historia, desde que el médico Alvar Carrillo Gil concibió la idea de construir un edificio para su colección, es accidentada, cuando se llega a tener una gran colección como la de Carrillo Gil, es inevitable el deseo de querer compartirla y que esta colección no se fragmente, pues es el más importante acervo conjunto de obra de caballete de José Clemente Orozco, más toda su obra gráfica, contiene trabajos de Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros, Paalen y Gerzo, además de una rica colección de gráfica mexicana, europea y japonesa. Dicho conjunto ameritaba un museo entero y no una apéndice en los museos existentes en los años sesenta. El primer proyecto para el museo fue obra del arquitecto Augusto H. Álvarez, quien no dejó que pasara inadvertida la herencia lecorbusierana: planta libre, "flat slab", esbeltas columnas de acero, una rampa continua a manera de recorrido arquitectónico, en su conjunto, un diseño de ligereza y neutralidad funcional para que la obra hablara con libertad, San Ángel no era lo que es hoy, y no contenía edificios de esta índole, su distancia con el eje Centro – Chapultepec sugería un estirón de los nodos culturales de la ciudad, el museo se inaugura en 1974, a dos años de la compra de la colección por parte del gobierno de la colección a precio simbólico, y a unos cuantos días de la muerte de Alvar Carrillo Gil.*

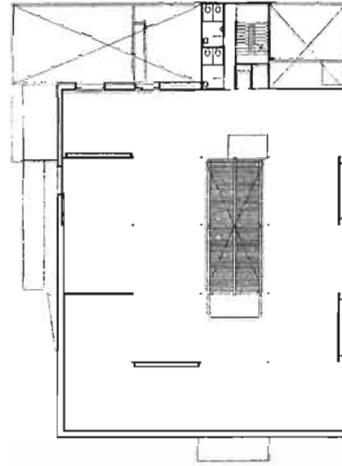
*El edificio del museo ha sobrevivido desde entonces multitud de transformaciones debidas en parte al deseo de recobrar algo de la intención del proyecto original. Si bien en 1992 este museo poseía la mayoría de las virtudes que convienen a la exhibición del arte contemporáneo: claridad ortogonal, espacios propios para la museografía racional (todo excepto la altura, un inconveniente irresoluble); pero era cierto que su sistema de iluminación de salas, a base de tubos fluorescentes, recurso tan de moda en los sesenta, producía una cantidad de radiación ultravioleta terriblemente dañina para las obras, la distribución de las áreas de trabajo era un tanto complicada y la localización de los servicios de información al público no era del todo conveniente.*

*Se aprueban las modificaciones y se llega a la conclusión de que un crecimiento limitado por un esqueleto inamovible implica una redefinición total de los espacios del museo, las áreas se desplazan, se libera al tercer piso de otra función que no sea la de exhibición, pero se sacrifica la pequeña sala de la planta baja para concentrar las oficinas, se extiende la biblioteca, las actividades de servicios educativos encuentran un espacio definitivo, los grandes ventanales que constreñían las rampas, se retiran y esta se convierte en una ligera y volada estructura de acero, las dos alas de las salas se unifican por esta transparencia, la iluminación cambia de manera radical de un blanco uniforme a un cálido concentrado de voltaje y wattaje reducido, el lucernario que ilumina la rampa pasa de ser una ambarina techumbre de domos de acrílico, para convertirse en una estructura espacial de metal y vidrio que rimó con toda la filosofía de claridad que se intentaba.*

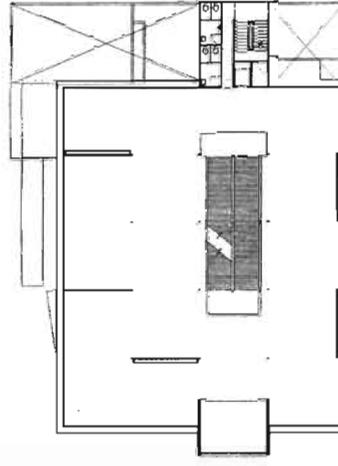
( Jorge Reynoso Pohlentz, 1993 )

MUSEO CARRILLO GIL.

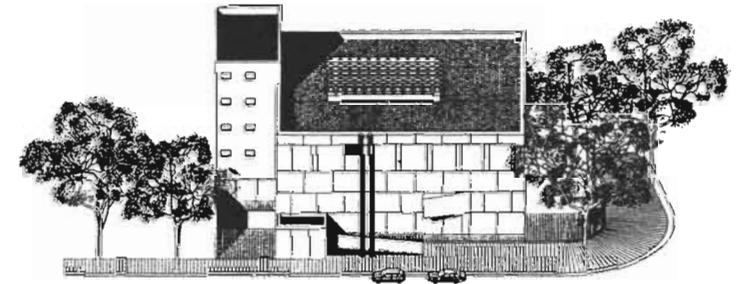
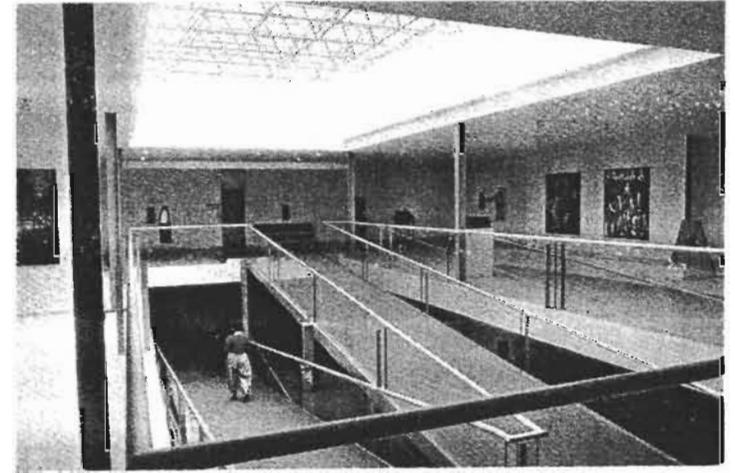
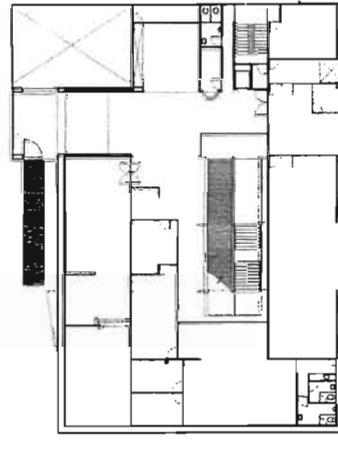
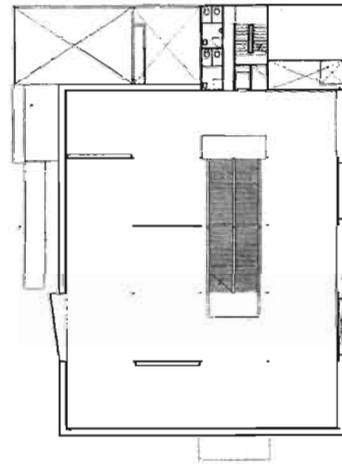
1. Planta tercer nivel.
2. Planta segundo nivel.
3. Planta primer nivel.
4. Planta baja.
5. Rampas de circulación.
6. fachada poniente.



Planta tercer nivel



Planta segundo nivel



## 2.1.16 EL ESPACIO ACTUAL DEL MUCA.

DIMENSIONES: El Museo actualmente, es un contenedor de 70 mts. en el sentido Norte - Sur, y de 40 mts. en el Oriente - Poniente, teniendo entonces una superficie total de 2,800 mts<sup>2</sup>. Está articulado por columnas dispuestas en retícula de 8mts. X 10mts. las cuales tienen un diámetro de 0.80 mts. y que son de concreto armado con alma de Viga "I" de 6 pulgadas de peralte, estas, sostienen la cubierta que es a manera de "sierra", como las utilizadas en las construcciones industriales, y cuyos claros resultantes de las inclinaciones de losa, están orientadas al Norte. Actualmente, el área total de museo es de 2,400mts<sup>2</sup>, puesto que la primera hilera de columnas sirvió para seccionar y dividir la primer crujía del Museo, y otorgar la concesión a la librería "El Sótano", la cual ocupa 240mts<sup>2</sup>, pues la última sección (extremo Nor - Oeste) es utilizada como bodega. Las demás áreas, que son las correspondientes a los servicios administrativos, dirección e investigación están divididos en 3 partes, distantes entre sí:

DEPARTAMENTO.	ÁREA QUE OCUPA ACTUALMENTE.
DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN.	240 mts <sup>2</sup> .
BIBLIOTECA, INFORMÁTICA.	60 mts <sup>2</sup> .
MUSEÓLOGOS Y MUSEÓGRAFOS.	25 mts <sup>2</sup> .
DIFUSIÓN Y SERVICIOS ESCOLARES.	50 mts <sup>2</sup> .
ALMACEN DE ACERVO.	160 mts <sup>2</sup> .*
TOTAL.	485 mts <sup>2</sup> .

\* En este caso, no toda la colección está en las instalaciones del Museo, pues el espacio es insuficiente para más de 17,000 obras, por lo que es rentada una casa cerca de la Universidad, y que es usada como bodega.

FUNCIONALIDAD: El espacio actual, cumple de manera óptima -a secas-, hay que comprender que el año en que fue proyectado y construido (1954), no existía la tecnología constructiva que hubiese permitido librar el gran claro de 70mts. en el sentido largo, así que se tuvo que recurrir al sistema tradicional de marcos rígidos de concreto armado, dando como resultado un espacio mutilado visualmente por las columnas soportantes. En cuanto a la iluminación, es de tipo natural y cenital por los claros descritos arriba, y que actualmente son cubiertas por un plafón traslúcido, aunque de esta manera la luz se controla, no es suficiente para mata reflejos que interfieren con la instalación museográfica, entorpeciendo así la propuesta original y haciendo que el museo sea más atractivo de noche, es por esto que los museólogos actuales solicitan con carácter de obligatorio, la solución arquitectónica de la "Caja Negra". Por lo que respecta a lo administrativo, es preocupante la manera en que se "acomoda" el personal en espacios tan reducidos que hasta tienen que compartir mobiliario, habiendo veces en que ni siquiera a cubículo llegan, además de la dispersión de todos los departamentos, dificultando su intracomunicación.

CARACTERÍSTICAS: construido con técnicas tradicionales de marcos rígidos de concreto armado, y con acabados aparentes de tabique vidriado, pisos de terrazo que son presentados de manera aparente o son alfombrados, dependiendo del tipo de exposición, cuenta con un acceso principal que se comunica con el andador de la zona comercial de Ciudad Universitaria (al costado Sur de Rectoría), del andador se genera una pequeña plaza de acceso que cumple la función de vestíbulo externo, ya en el vestíbulo formal, existe una librería: El Sótano, y una librería que ofrece publicaciones del CISM y de arte en general, comunica también a una sala de usos múltiples y al área de actividades infantiles post-visita.

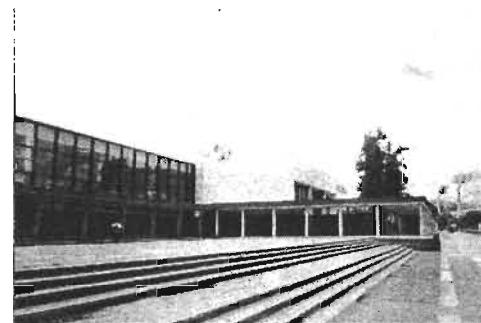
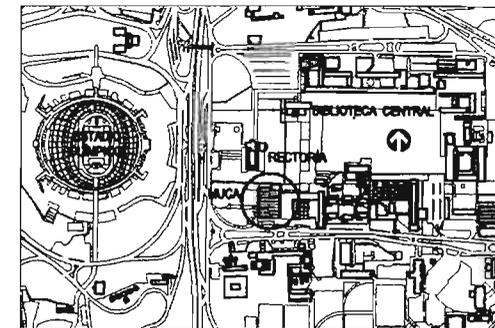
La pequeña bodega de la esquina Nor-Oeste y que comunica con el estacionamiento, esta abandonada, el acceso del personal administrativo, académico y trabajadores, es por el mismo sitio: Parte posterior de Museo, ala Sur, que es donde está el estacionamiento común del Museo y del Teatro "Arq. Carlos Lazo", y que por supuesto no cuenta con andén de carga y descarga además de ser insuficiente.

Cuenta con servicios auxiliares y complementarios como: Taquilla y caseta de vigilancia, carece de sanitarios.

MOBILIARIO: El único mobiliario existente en la sala de exposición es el museográfico, no tiene bancas ni zonas de descanso puesto que suspenderían los recorridos planteados en los guiones, además, no son necesarios pues las exposiciones son de recorridos cortos y en la manera en que se presentan ofrecen remansos intencionales y que son parte de la museografía. El mobiliario de las oficinas, son de tubular perfil cuadrado, y cubiertas de aglomerado con laminados decorativos, los típicos muebles de oficina, cumplen su cometido, sillas secretariales de pistón y sillones ejecutivos con los mismos mecanismos.

CONCLUSIÓN: Es bastante complicado tratar de encontrar un simil entre estos museos y lo que ha sido la trayectoria del MUCA, puesto que todos los museos del país incluyendo estos dos últimos, tienen un carácter de museografía definitiva, casi permanente, lo que obliga a los expositores y curadores a adecuarse de manera forzada al espacio existente, el guión se apega a lo arquitectónico. En las escuelas de museografía, ha sido siempre una inquietud el contar con espacios sin restricciones espaciales y arquitectónicas, en donde los recorridos y puestas museográficas sean montadas en base al principio de composición: *DISEÑAR PARA SOLUCIONAR Y NO PARA ADAPTA*, por lo que en apego a la congruencia académica, y bajo la consigna obligada de generar espacios propicios para la planeación óptima de la museografía integral, rectora del quehacer del MUCA, la solución será una gigantesca caja negra, cuyas condiciones espaciales, ambientales, de acceso, iluminación, sonido, etcétera, sean controladas por los propios museógrafos.

1. Acceso al MUCA desde el Andador de la Zona Comercial.
2. Ubicación de la sede actual del MUCA dentro de Ciudad Universitaria.
3. Nor – Poniente, desde la torre de Rectoría.
4. Norte, desde la Biblioteca Central.
5. Nor – Oriente, desde el acceso de la Facultad de Arquitectura.
6. Acceso desde la Facultad de Arquitectura y el Teatro "Arq. Carlos Lazo".
7. Sur, estacionamiento de acceso para trabajadores del MUCA y andén.
8. Poniente, desde Av. de los Insurgentes.



## 2.1.17 LA MUSEOGRAFÍA INTEGRAL.

*Término acuñado por el equipo de museólogos investigadores del MUCA.*

LA ARQUITECTURA, al igual que otras disciplinas originadas en el espíritu creador del hombre y destinadas a expresar sus pensamientos y emociones, es testimonio y a la vez representación de un tiempo de un espacio determinados, es por eso mismo, testigo y testimonio de la cultura.

A través de las obras de arquitectura representativas y dignas que recogemos del pasado, nos son comunicadas otras culturas, puesto que nos "explican" las relaciones que tuvieron otros hombres de otras civilizaciones con la naturaleza, las que guardaron entre sí y las que tuvieron con sus divinidades. Podemos penetrar así en la esencia del espíritu griego y latino, en el misterio de la cultura china, en la vida mesoamericana, etc.

Porque como expresión del saber del hombre, la Arquitectura tiene la capacidad de representar ante nosotros los valores que constituyen la cultura de los pueblos. En virtud de esa capacidad las obras arquitectónicas son una veta de valiosa información acerca de la vida de los pueblos y sus aportaciones técnicas y plásticas. al reflejamos geografía, clima, historia, sensibilidad y creatividad de otras civilizaciones y mostramos las condiciones sociales, económicas y técnicas de su desarrollo, así como sus costumbres y modos de vida, la obra arquitectónica es rastro y huella de la actividad humana, parte determinante del acontecer histórico, y a su vez, determinada por este.

Pero esta prerrogativa que tienen las obras de creación de ser testimonios transmisibles y transmitidos, no sólo abarca el pasado remoto, pues en la Arquitectura del presente podemos leer y entender gustos, modas, tendencias, irrupción de nuevos materiales y técnicas que nos enseñan a comprender mejor nuestro tiempo y al hombre que la hizo y la usa. Racionalismo y funcionalismo; organicismo, modernismo o postmodernismo son manifestaciones arquitectónicas de momentos afortunados o de lapsos de malestar en la cultura. Crisis del hombre y crisis del humanismo, resurgir de la libertad, paz y guerra. Todo complementando y ampliando la información de la arqueología, la antropología, la etnohistoria y otras, nos es, de alguna manera, comunicado hoy como lo fuera ayer, a través de la Arquitectura.

Es más, la Arquitectura presiente y anticipa el cambio, en cuanto que no crea y diseña espacios para el hoy solamente, una obra deba destinada a ser útil dentro de 50 y 100 años, por lo que el arquitecto debe de imaginar o prever como será la sociedad y como se relacionarán los seres de otras generaciones con su obra. Junto con otras ciencias de la sociedad, la Arquitectura anticipa el mañana y si es auténtica, valiosa, digna de perdurar, si es Arquitectura – verdad, en cierta forma nos está mostrando un trozo del futuro.

Al mismo tiempo hay que subrayar que una obra arquitectónica es siempre un acto de comunicación, porque crear espacios para la vida del hombre implica convertir en colectivo, hacer común ("COMMUNICARE") un conjunto de valores referidos a necesidades y aspiraciones individuales y sociales, transmitiendo a usuarios y espectadores esos valores de las más diversas maneras y con intensidades diferentes a través del destino, uso y proyección de la obra arquitectónica.

Si toda obra arquitectónica que perdura, es un acto comunicativo, es preciso ponderar que un museo, en grado sumo, nace en cuento idea, se concibe, se diseña, se construye y finalmente se presenta ante la sociedad como un esfuerzo de comunicación por excelencia. Comunicación de la cultura que representa y exhibe comunicación del patrimonio pasado o presente de una sociedad.

El museo de hoy no puede considerarse como un simple depósito de objetos, o archivo de elementos, menos aun como galería de objetos raros y exóticos.

El museo visto como el lugar de las "musas" no resuelve ya las demandas y necesidades de los grandes públicos, acostumbrados y determinados por las profundas revoluciones de la comunicación y de los medios electrónicos, los efectos de la publicidad y la saturación de las informaciones instantáneas.

Concebido en forma tradicional, un museo ya no puede cumplir adecuadamente su destino por que no comunica, en contexto estable e inteligible, todo aquello que contiene y representa, ni puede transmitir el mensaje que objetos del pasado o realizaciones del presente tienen para sus visitantes.

El museo de hoy no puede ser como muchos antiguos y que todavía perviven en el viejo concepto de "colección de tesoros" que parecen presumir de lo que tienen, incluso de botines arrebataados en otras épocas, tampoco el museo debe de ser el reino de la individualidad, la expresión única del gusto o del genio de un individuo, solo manifestación de un saber colectivo que merece ser exhibido.

Crear un museo dinámico, atractivo e innovador, resulta todo un reto que no solo atañe a la distribución de sus áreas, a los recursos museográficos y a los instrumentos de información, sino al todo que es un museo, la arquitectura forma parte y es punto de partida de la comunicación del mensaje que cada museo pretende y busca, la Arquitectura está al servicio de las finalidades y objetivos del museo, así se trate de una edificación completa y realizada específicamente para el museo, o bien sea una adaptación de edificios ya existentes para dar cabida a un museo.

Un museo debe de concebirse como un centro de enseñanza objetiva y permanente, por lo que tiene que estar al alcance y comprensión de todos los niveles culturales, debe de estimular el deseo de aprender, la curiosidad de los visitantes, no exige un nivel de estudios, acoge a todos y se constituye en una auténtica institución de enseñanza que para unos será de nivel secundaria o preparatoria, y para otros, por su nivel de preparación y por la adecuación del mensaje del museo, puede ser un componente de nivel universitario y aún de especialización.

Cambiante y actualizado, un buen museo ofrece siempre a sus visitantes posibilidades de nuevas experiencias y de adquirir nuevos conocimientos, para cumplir la función de instruir, informar, formar, concientizar y educar, el museo tiene que disponer de varios elementos indispensables para ello: un contenedor apropiado con una disposición adecuada de sus espacios y elementos internos, una museografía óptima para la naturaleza de los objetos exhibidos y recursos técnicos de información y comunicación que apoyen en la tarea. No basta con promover la visita a los museos, hay que retener al visitante, provocarle satisfacción y descanso, evitar el agobio y el agotamiento, un buen museo habla a sus visitantes en un idioma universal y logra que el estudio y la enseñanza se alcancen con deleite, por eso es necesario que el museo para ser didáctico, se convierta en un espectáculo atractivo. Sólo cumpliendo esos requisitos, el museo de hoy, el que se impondrá al iniciarse el nuevo siglo, será un buen y fiel guardián del patrimonio cultural de un pueblo y, en definitiva de la humanidad.

Si es verdad que el patrimonio nos es dado como un don, en forma graciosa y gratuita, también lo es que tenemos la responsabilidad de recibirlo, preservarlo y enriquecerlo para entregarlo a los que serán los nuevos herederos de ese legado. El porvenir de la humanidad depende, en buena parte, de la supervivencia de la tradición patrimonial –que es la cultura en su más pleno sentido- y también de la interacción fecunda que logremos entre ideas y culturas varias y distintas. Por ello las instituciones dedicadas a recoger y transmitir la cultura a un vasto público de hoy y de mañana –los museos- resultan respetables como santuarios y mejorarlos, modernizarlos y enriquecerlos es tarea prioritaria de todo pueblo.

En la práctica, un museo como obra arquitectónica y como realización de comunicación, debe surgir de una unidad de propósito y realización, debe haberla en la selección del sitio, en la coordinación de los especialistas y asesores del contenido, en el proyecto arquitectónico, en la dirección de la construcción, en la búsqueda y selección de las piezas, en la museografía, en la elección e instalación de equipos técnicos o electrónicos de apoyo, en fin, en toda la organización interna. Pretender que un museo cumpla en forma eficaz su objetivo con el único recurso de las cédulas informativas y vitrinas bien dispuestas, pero en medio de una arquitectura caprichosa, postiza o ajena al mensaje de la exhibición, es absurdo, la Arquitectura es y seguirá siendo eje y parte del esfuerzo comunicativo del museo, Arquitectura y museografía forman un todo indivisible, ambos son el museo, ambos buscan el mismo fin, y expresan unidos el esfuerzo de comunicación, al ser su interrelación total, no pueden concebirse los espacios y volúmenes ignorando su contenido.

Los espacios interiores y exteriores y las soluciones formales, deben ser expresión clara del destino y filosofía del museo, deben reflejar el espíritu de las culturas que aloja. La información y atmósfera específica de las diversas culturas en sus formas y conceptos de vida deben surgir a través de los objetos y testimonios del contenido, estos inspirarán la magnitud del contenido, sus proporciones, su relación con el exterior, los sistemas constructivos y materiales a emplear, los espacios se definirán en dimensiones, acabados, atmósfera, iluminación, no sólo de acuerdo con los requerimientos técnicos, sino especialmente con la emoción que impacte al visitante al sentirse en la atmósfera de otra cultura, los espacios y sus acabados, deberán lograr que todo sitio del museo corresponda a un ambiente capaz de servir de puente entre las formas de vida exhibidas y el visitante, para ello el museo debe lograr que éste capte una historia, un mensaje, un discurso coherente, como en una obra de teatro en la que los personajes y elementos que intervienen tienen su lugar y desarrollan su papel dentro de la escenografía. Los protagonistas serán los testimonios y objetos que se presenten, así como la luz los acabados y las texturas, estos personajes deben de actuar en forma atractiva y la estética surgirá de la verdad del testimonio presentado.

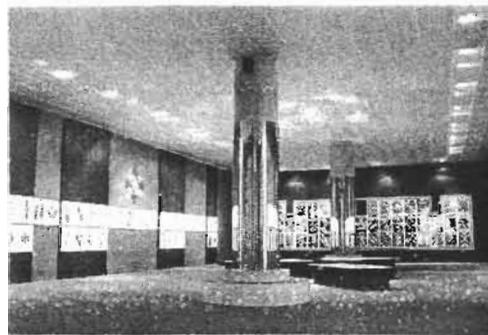
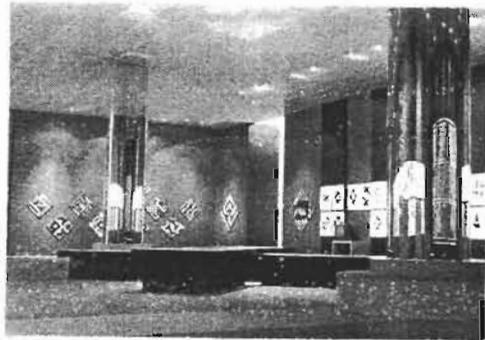
La museografía debe lograr que el visitante se "incorpore" a la escena, recibiendo información pero experimentando también vivencias sensibilizadoras, para ello deben de utilizarse los procedimientos avanzados de la tecnología de la comunicación electrónica de hoy, siendo siempre únicamente instrumento de apoyo y de ayuda para la interactividad didáctica sin pretender suplantar a los objetos portadores reales de la expresión artística y cultural, siendo esto la esencia misma de la museografía integral.

Al ser el MUCA, un museo cuya característica principal, es la experimentación museográfica, poco a poco se ha llegado a un lenguaje museográfico casi constante, y que en las últimas exposiciones se ha podido apreciar de manera más clara, a esta manera de presentar la obra artística, está siendo conocida como MUSEOGRAFÍA INTEGRAL.

La museografía integral, es aquella que complementa la experiencia de convivir con la obra artística expuesta, no es el complementar la obra con escenografías, sino el dejar al objeto presentado inmerso en el medio adecuado y coherente para su disfrute, y tomando en cuenta que al espectador se le llegará por más de un sentido. Es una experiencia multisensorial, que complementa la experiencia visual, con experiencias táctiles y hasta auditivas.

Para lograr tal objetivo, se hace uso de todo aquel recurso que conlleve a crear los ambientes necesarios en la concepción de la puesta museográfica, es así que diseñar cada exposición se convierte en la creación de un nuevo museo, pues nunca una muestra es igual a la siguiente o la anterior, se generan nuevos muros, nuevas fuentes de luz, nuevos colores, texturas, sonorizaciones y hasta aromas nuevos, recorridos y accesos, escalas, alturas, proporciones de las salas, todo nuevo.

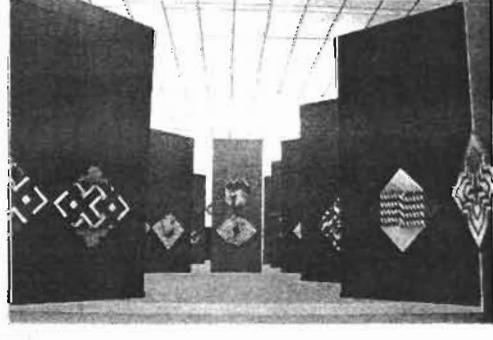
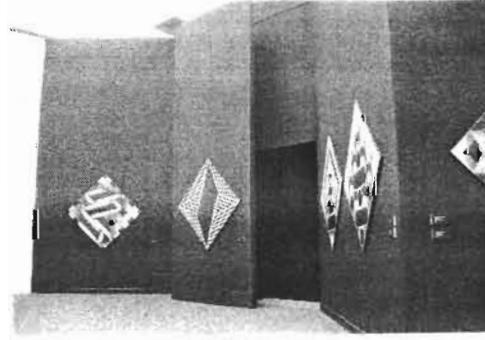
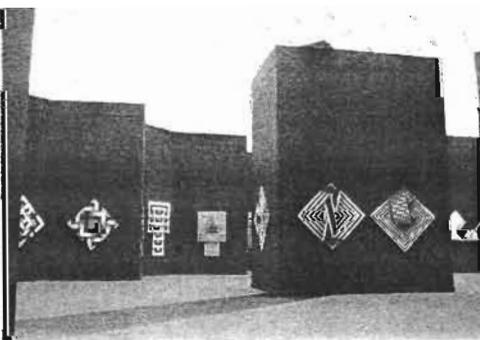
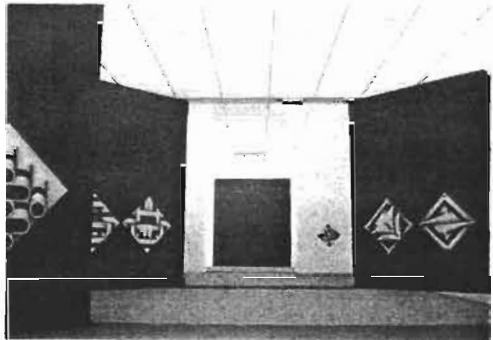
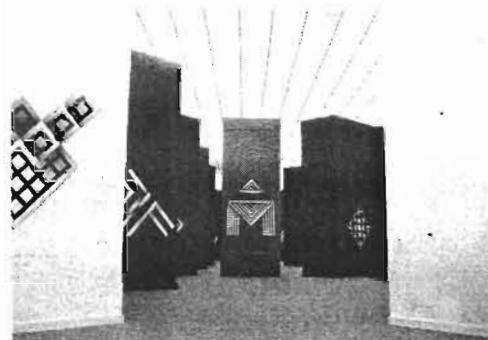
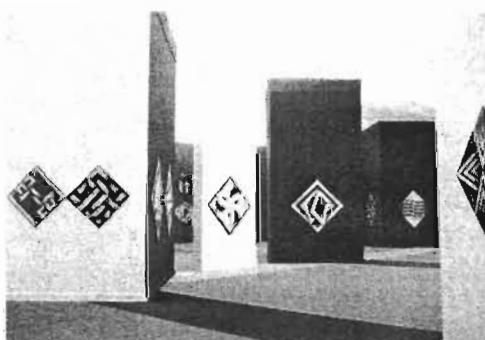
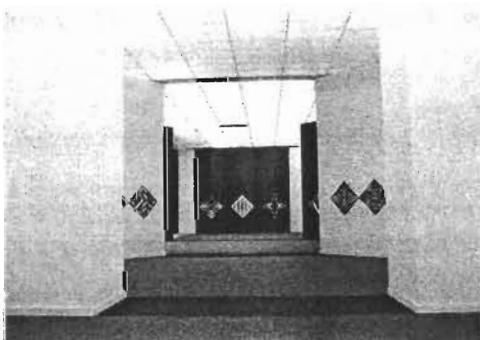
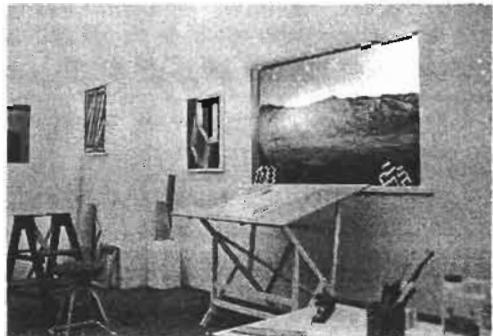
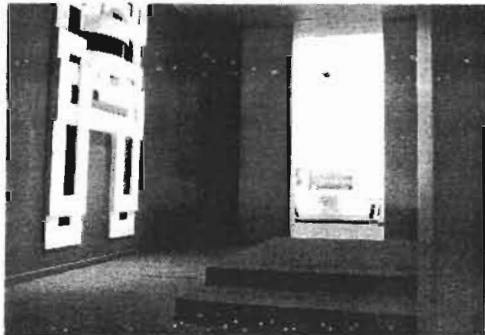
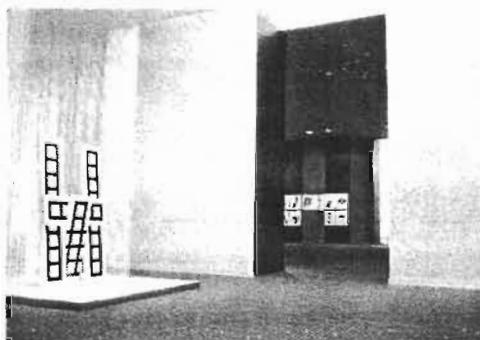
Las siguientes imágenes corresponden a la exposición montada en el MUCA el año de 1997: "LA ODISEA DEL EQUILIBRIO" del pintor colombiano Omar Rayo, como ejemplo de la implementación y puesta en práctica de los principios teóricos y retóricos de la Museografía Integral.



LA ODESA DEL E. UILLIBRO  
Omar Rayo

LA ODESA DEL E. UILLIBRO  
Omar Rayo

LA ODESA DEL E. UILLIBRO  
Omar Rayo



## 2.1.18 DESCRIPCIÓN DE UN PROYECTO MUSEOGRÁFICO. ( Información recabada en entrevista personal con el museógrafo Iker Larrauri en diciembre 16 de 2002 )

EL PROCESO de ejecución de un proyecto museográfico comprende cuatro etapas

**PLANIFICACIÓN:** La acción parte de una serie de definiciones previas de carácter conceptual o teórico que constituyen un marco básico de referencia para el desarrollo del proyecto. Las definiciones deben establecer con precisión diversas cuestiones relativas a los aspectos particulares señalados arriba, por ejemplo:

El tema: ¿Cual será el tema específico de la exposición?, ¿Dentro del tema, que tópicos se tocarán?, ¿En términos cronológicos y geográficos, cual será su extensión?, ¿En arte, de qué época, estilo, autor o escuela se tratará?, ¿Se presentarán antecedentes de la obra expuesta?, ¿Se le ubicará dentro de un contexto mas amplio de carácter histórico, técnico o conceptual?, etcétera.

Las colecciones: ¿Qué objetos se expondrán?, ¿la colección estará completa o será necesario obtener mas obras?, ¿los materiales están debidamente documentados?, ¿Cuál es su estado de conservación?, ¿se conocen las dimensiones, el peso y la calidad de su materia?, ¿qué número de piezas se pretende exhibir?, etcétera.

La museografía: ¿Será una exposición permanente o temporal?, ¿El criterio que regirá la exposición será monográfico, cronológico, geográfico o diacrónico?, ¿Será visitada en grupo o solo individualmente?, ¿los visitantes deberán seguir un orden determinado, o será libre?, ¿Los objetos requerirán medidas especiales de protección?, ¿Cómo les afectan la luz y los cambios climáticos?, etcétera.

El espacio: ¿Cuáles son sus características y dimensiones?, ¿Qué tipos de acabados tiene?, ¿Pueden estos modificarse?, ¿Es un local seguro que cuenta con sistemas para prevenir siniestros o robos?, ¿Las instalaciones eléctricas son seguras y suficientes?, ¿Cómo están distribuidas las tomas de corriente y cual es la capacidad de carga de los circuitos?, ¿las fuentes de luz natural, si las hay, pueden modificarse?, etcétera.

Con base a estas definiciones, se emprenden los estudios necesarios para especificar los conceptos básicos que se comunicarán al público en la exposición y reunir la información básica y particular sobre el tema, documentar la información y las colecciones, seleccionar los objetos que se exhibirán, establecer las secuencias de presentación, y determinar la composición y el número de las unidades de exhibición. Resultado de estos estudios es el guión museográfico, en el cual se especifica con detalle y en su orden la composición de cada unidad de exhibición: tema a tratar, objetos seleccionados para exhibición, elementos gráficos de información (mapas, diagramas, ilustraciones y fotografías), apoyos tridimensionales de información (maquetas, modelos y dioramas), y textos.

**DISEÑO:** El guión museográfico es la base sobre la cual se desarrolla el diseño de la exposición, de acuerdo con las especificaciones que contiene, se determina el tipo, la dimensión, y el número de elementos de exhibición y de información que integrarán cada unidad, sean estas plataformas, pedestales, vitrinas, tableros o mamparas. Se establece la distribución definitiva de los conjuntos en el espacio de exhibición y se decide sobre los sistemas de iluminación mas adecuados.

Simultáneamente, debe iniciarse el diseño de los elementos gráficos de información, estableciendo criterios de diseño, tipos de letra, carácter de la expresión gráfica, gamas cromáticas, etcétera.

El diseño museográfico, especifica también los acabados interiores del espacio de exhibición y define la distribución de los equipos de iluminación así como cualquier otra instalación incorporada a la arquitectura de la envolvente. Durante esta etapa deben iniciarse los tratamientos de limpieza y restauración de las piezas seleccionadas y completarse su documentación. Los especialistas redactarán los textos informativos y las cédulas de objetos, se preocuparán también de obtener los documentos e imágenes para elaborar la presentación gráfica, el diseño deberá de ser aprobado como anteproyecto para pasarse después a planos ejecutivos.

**PRODUCCIÓN:** La producción comprende la manufactura de las estructuras y el mobiliario museográfico, la realización de los elementos gráficos y tridimensionales de información los acabados interiores de los espacios de exhibición, la instalación de sistemas y equipos espaciales, así como la terminación de los tratamientos de conservación de las piezas. En ocasiones la producción comprende ciertas instalaciones muy complejas como son los dioramas y algunos tipos de ambientación, así como también maquetas y modelos detallados que a veces deben de construirse a escala natural (1:1), y con movimiento.

Algunas estructuras mayores (plataformas, rampas, tabiques de separación de áreas, etc.), deberán de construirse dentro de los espacios de exhibición y no en los talleres. La producción gráfica particularmente, requiere de una elaboración minuciosa, detallada y especializada de la tipografía. La supervisión de los museógrafos y de los especialistas sobre el tema deberá de ser constante y contar con el auxilio de los arquitectos para las obras que tuvieran que efectuarse dentro de los espacios de exhibición.

**MONTAJE:** El montaje museográfico se realiza estando totalmente terminadas las obras de acabado y las instalaciones en los espacios de exhibición, de modo que en ningún momento se requiera amar andamios o hacer trabajos que generen contaminantes (polvo, limaduras, escombros, gases, etc.) dentro del área.

El control de esos espacios deberá quedar directamente a cargo del museógrafo durante esta etapa.

El montaje se cumple en tres fases, la primera es la instalación de estructuras mayores y la colocación de piezas monumentales, la segunda es la instalación de estructuras menores y mobiliario museográfico, y la tercera es la colocación de objetos menores en vitrinas, pedestales, repisas y colgado de cuadros en muros y mamparas, así también la colocación de los tableros de información gráfica y el ajuste final de la iluminación se efectúan durante la última fase.

Al terminar el montaje, las autoridades del museo o el comisario de la exposición deberá hacer un cotejo definitivo de las piezas expuestas con el catálogo de la colección y registrar su posición en planos.

### **2.1.19 VARIABILIDAD DE LOS MODOS DE EXPOSICIÓN. (traducido del checo, revista MUSEUM, UNESCO, París)**

EL DESARROLLO de las actividades de los museos se caracteriza desde la segunda guerra mundial por una evolución profunda en la manera de presentar las colecciones, hecho importante en la medida que, fuera de sus muros, un museo es conocido esencialmente gracias a sus programas de exposición que hacen consagrar los esfuerzos consagrados a los objetos de colección, objetos que son a la vez sus instrumentos de trabajo y sus medios de expresión.

#### **2.1.19.1 TENDENCIAS FUNDAMENTALES**

LAS TRANSFORMACIONES dinámicas de las salas de exposición se deben a factores externos e internos, entre los primeros figura indiscutiblemente la afluencia de las exposiciones organizadas fuera de los museos (con fines representativos o comerciales) en las que se suele respetar rigurosamente la norma exigida para la utilización de las últimas adquisiciones técnicas o plásticas. Entre las segundas mencionaremos la aplicación de los conocimientos museológicos, sobre todo los resultados de las investigaciones sobre el efecto producido en los visitantes desde el punto de vista de la eficacia educativa real y no solamente supuesta.

Dado el aumento de volumen de las informaciones transmitidas al individuo por los medios de comunicación de masas (es decir, de fuente secundaria o terciaria), será cada vez más difícil comprender las informaciones transmitidas de manera directa y sin intermediarios (es decir, fuentes primarias).

Es imposible alcanzar en la misma medida y por otros medios el contacto personal con los valores auténticos, a la vez portadores y generadores de impulsos para una percepción inmediata.

La presentación de las colecciones de los museos, al unísono con la multiplicación de programas que proponen otras instituciones, ofrece al individuo la ocasión de enriquecer sus conocimientos y ejercer sus facultades; cada cual reacciona en el plano racional y emocional, por supuesto que con importantes variaciones cuantitativas y cualitativas. Desde el punto de vista de la formación y la educación, la eficacia de las exposiciones está determinada por la técnica de la presentación (su aspecto objetivo), lo cual depende del museo, o por la posibilidades de percepción de los estímulos ofrecidos (su aspecto subjetivo), lo cual depende de las aptitudes de cada individuo. Sería incorrecto alimentar la ilusión de que la comunicación es automática y que los objetos expuestos impresionan a todos los visitantes sea cual fuere su presentación.

Las investigaciones sobre la eficacia educativa y formativa de las exposiciones de los museos confirman que los resultados de la visita a un museo varía mucho según la edad, el grado de instrucción, los centros de interés y las motivaciones de los visitantes, así como las modalidades de visita, es decir su duración y la intensidad de la percepción de los estímulos. En otros términos, el conocimiento de los diferentes modos de presentación de las colecciones en función de las categorías de los visitantes es un factor determinante para evaluar la función que desempeñan los museos en la elevación cultural del público.

#### **2.1.19.2 DIFERENCIA DE LAS TÉCNICAS DE EXPOSICIÓN**

La visita de una exposición es un proceso progresivo de percepción (en el espacio y en el tiempo y orientada hacia un objetivo muy preciso), del sistema de estímulos visuales concebidos específicamente para que el tema presentado logre interesar intelectualmente a los visitantes y sea vivido por estos. Lo que crea las condiciones para que el enriquecimiento de los conocimientos y de la experiencia es la posibilidad brindada al visitante de confrontar sus representaciones subjetivas con el modelo científico y artístico de la realidad presentada, modelo que el museo creó intencionalmente con fines educativos. Por consiguiente, es necesario que la exposición ejerza sobre la conciencia una influencia óptima.

El análisis del impacto de las exposiciones de los museos revela tres componentes que pueden en distinta medida influir de manera global en la conciencia. El primero es el efecto producido por los objetos expuestos, el segundo componente es el tratamiento de la temática de la exposición ideal y caracterizan perfectamente los principales aspectos de la realidad dada. Ejemplos: el salón rocalla de un castillo, una habitación campesina regional, un diorama consagrado a las ciencias naturales, la tienda de un artesano, el taller de un pintor, etcétera.

Variante B1: Una composición que comprende la mayor cantidad posible de estímulos para caracterizar las cosas y su relación con el medio original. Programas complementarios (espacios de información) para los que deseen profundizar sus conocimientos sobre el tema tratado. La composición de la exposición está concebida de manera que la visita, realizada según un itinerario supuesto, permita a todos asimilar el mensaje y haga participar al visitante, lo que explica la función de los programas complementarios incorporados: la presentación de un tema de ciencias naturales con un enfoque ecológico; la obra completa de un pintor, acompañada de documentos sobre la vida del artista, sus creaciones, su medio y la resonancia de su obra; los elementos del interior de una vivienda con una documentación iconográfica sobre su emplazamiento original, sus funciones, etc.

Variante B2: Expresión óptima de la relación con la realidad presentada en la composición de la exposición que solo contiene el número de objetos y elementos necesarios complementarios para comprensión del tema, caracterizado en sus rasgos principales. La exposición deberá satisfacer las exigencias del visitante medio, que no manifieste interés particular por el tema y que pueda acudir a notas explicativas si lo considera necesario.

Ejemplos: representación de un tema histórico o de ciencias naturales, representado a través de un conjunto de documentos originales, completado con ilustraciones y textos; una serie de cuadros de un pintor acompañada de una documentación sobre los grandes momentos de su vida y de su época; piezas típicas de mobiliario de tradición popular con fotografías que muestren su situación en el interior de origen.

Variante B3: Expresión mínima de las relaciones entre los objetos y el medio original en que se utilizaban: solo se alude brevemente a su función omitiéndose los detalles. Ejemplos: una colección de relojes antiguos presentados cronológicamente; un mobiliario de tradición popular con indicaciones sobre su disposición espacial; una serie de cuadros acompañados simplemente de algunos datos sobre el artista y su obra.

Variante C1: Aprovechamiento de obras selectas concebidas de manera aislada como creaciones particularmente notables y cuya percepción deberá provocar la admiración, el placer o una reacción emotiva. No van acompañadas de ninguna información de orden racional que pudiera alterar "la técnica pura de la exposición". Se suprime toda indicación de la relación con el medio original. Ejemplos: colecciones representativas de un arte libre y aplicado presentadas en una composición estéticamente equilibrada; una colección de hermosas mariposas como especímenes naturales estéticamente eficaces; un conjunto de obras de tipo determinado, como ciertos objetos fabricados por el hombre: bordeados tradicionales, cristalería, porcelana, manuscritos iluminados, etc.

Variante C2: Conjunto de objetos expuestos, cada uno de los cuales remite a la guía o catálogo que permite identificarlo, pero sin información alguna sobre el medio de donde procede o de la función que desempeñan en él dado que no hay razones para ello. Ejemplo: un conjunto de obras ordenadas según estilo, tema, autor, cronología, etc.

Variante C3: Un conjunto de objetos que en su totalidad aparecen identificados con la información indispensable (autor, título, fecha, técnica empleada) pero sin ningún detalle sobre la manera en que la obra se inserta en su contexto por que éste es un aspecto que puede figurar en un folleto o en un catálogo. Ejemplo: conjunto de objetos de la naturaleza, de documentos históricos, técnicos u otros, que suelen llevar un rótulo que permite su identificación.

### 2.1.19.3 LAS DIFERENTES FORMAS DE PRESENTACIÓN.

Si como criterio distintivo de presentación del tema tomamos la medida en que el motivo expuesto se relaciona con la realidad original, podemos definir tres tipos fundamentales:

- A) La relación directa con la realidad está asegurada por el hecho de que el conjunto expuesto está auténticamente revalorizado "in situ", es decir, en su medio original, de manera que los vínculos entre los distintos elementos se conservan sin que sean necesario reforzarlos por los medios auxiliares. El efecto producido resulta esencialmente de la atmósfera específica del contexto que desempeña un papel por sí misma, independientemente de los elementos que componen el todo.
- B) La relación con el medio original, donde los objetos expuestos desempeñaron anteriormente su propio papel, se expresa por medios visuales para que el visitante la comprenda. De este modo el cuadro no solo presenta no solo documentos originales sino también documentos auxiliares en un vínculo funcional que expresa el carácter del tema.
- C) La relación con el medio original y la función de los objetos no son presentadas en absoluto pues este tipo de presentación no pone de relieve mas que la calidad específica, estática, de los objetos expuestos que determina la comprensión emocional de las impresiones provocadas por su percepción. En este caso no hay ninguna información real.

### 2.1.20 REQUERIMIENTOS ESPECIALES.

POR LA relación de actividades a desempeñar dentro del nuevo recinto, es de hacer notar una serie de atenciones especiales, necesarias para la eficaz utilización de sus distintas áreas de presentación, exhibición, y prestación de servicios culturales, y no tanto en refiriéndome a lo su funcional-conectivo, sino por lo funcional-de mantenimiento, además de ser un sistema arquitectónico de cuidados especiales por la obra de valor que contendrá.

Criterios de limpieza: En época de lluvias evitar que el público y empleados ingresen con paraguas y/o arrastrando en sus zapatos barro, el cual al secarse, se depositaría en todos los rincones del museo, subsidiariamente, vigilar la aparición de goteras, procurando su rápida desaparición.

Los vanos del edificio y las salas: puertas y ventanas, en todo tiempo se procurará que sólo constituyan lugares de ingreso del público o de la iluminación natural –si esta es adecuada-, pero evitando que por dichas aberturas ingresen elementos degradantes para los objetos y colecciones: polvos, humo, viento, animales, insectos, etc.

Dentro de las posibilidades ambientales y locales, se debe procurar y mantener constantemente un clima adecuado, para ello cierto grado de hermeticidad es apropiado, sobre todo en época calurosas o en momentos de gran afluencia de público. Esta ventilación deberá ser de adentro hacia fuera y no al revés, la posibilidad de colocar cierto tipo de extractores de aire debería ser contemplada en determinados museos y salas, la climatización debe tener como principio fundamental, la ambientación que con el transcurso del tiempo han logrado los objetos expuestos, y que han podido habituarse a determinado proporción temperatura-humedad.

La preservación de colecciones depende en grados mas, grados menos acentuados, de factores diversos como:

- Del medio ambiente: Luz natural, humedad, temperaturas, polvos, trepidaciones, etc.
- Humanos: Manejo de objetos y colecciones, roce y contactos del público con los mismos, disparos de flash fotográfico, etc.
- Biólogos: Plagas, animales superiores e inferiores, microorganismos, plantas, etc.
- Artificiales: Mala o defectuosa graduación de la luz artificial, calefacción, climatización, smog y demás contaminantes, etc.

Por lo general, salvo especificaciones muy concretas de los técnicos conservadores, el grado de humedad relativa que deberá de existir dentro del museo es del 50% y no más de 19°C de temperatura constante.

#### 2.1.20.1 PROHIBICIONES:

- Fumar dentro de las áreas de exposición.
- Tomar fotografías con flash y/o trípode.
- Introducir aparatos musicales o radios.
- Introducir animales.
- Recorrer las salas formando grupos ruidosos que molesten la contemplación y estudio al resto de los visitantes.
- Comer y dejar restos de comida en las salas, pasillos o lugares de acceso al museo.
- Tocar objetos expuestos cuya naturaleza o estado indiquen peligro para su integridad y mantenimiento.
- Entrar o permanecer en el recinto personas cuya conducta y/o modales signifiquen molestias para el resto de los visitantes, y riesgo a la integridad de las piezas.
- Entrar con paraguas y bolsos.
- Filmar escenas u objetos sin permiso expreso.

CONCLUSIÓN: Toda esta información condiciona en mayor o menor medida, el tratamiento del espacio interno del museo, puesto que determina toda esa "puesta en escena" de la museografía integral, tomando en cuenta al visitante, sujeto para y por el cual existe la institución, este museo no solamente será destinado a resguardar y difundir, sino que su mayor esfuerzo será aquel dirigido a la comprensión e introyección de los conceptos contenidos en la obra expuesta, en sus ámbitos formales, estéticos, sociales, técnicos, culturales, simbólicos y expresivos.

Todos aquellos datos y directrices técnicas deberán de ser respetadas en su totalidad, puesto que no está a discusión su efectividad.

También esto nos habla de todo el esfuerzo invertido por museólogos y museógrafos para tener montada de manera eficiente una exposición, así como de las condiciones físicas en las que su trabajo se desempeña.

## 2.2 SUJETO

### 2.2.1 EL USUARIO RESIDENTE: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS MUSEOLÓGICOS; CISM.

EL INCREMENTO de las áreas de exhibición y la necesidad de crear una estructura especializada en la museografía y museología, hicieron necesaria la creación del Centro de Investigación y Servicios Museológicos. Fue en el periodo rectoral del Dr. Guillermo Soberón, cuando esta dependencia surgió a la vida universitaria y por ello, transcribo el acuerdo y las consideraciones que le dieron origen:

*CONSIDERANDO que la Universidad Nacional Autónoma de México tiene, entre sus funciones, la de organizar y realizar investigaciones;*

*CONSIDERANDO que la UNAM posee un importante archivo de material museológico, cuyo estudio, organización y conservación son útiles y necesarios para la realización de sus fines;*

*CONSIDERANDO que nuestra Casa de Estudios Cuenta con los recursos humanos suficientes para llevar a cabo investigaciones en el área de museológica. A partir de esta fecha, por acuerdo del Rector de la Universidad:*

*SE ACUERDA: Crear el Centro de Investigación y Servicios Museológicos (CISM).*

*El Centro dependerá de la Coordinación de Humanidades, estará a cargo de un director nombrado y removido libremente por el Rector de la Universidad y contará con un Comité Técnico que asesorará y evaluará sus actividades.*

*EL Comité Técnico del CISM quedará integrado por las siguientes personas:*

- *El Coordinador de Humanidades, quien lo presidirá;*
- *El Coordinador de Investigación Científica;*
- *El Coordinador de Extensión Universitaria;*
- *El Director de la Escuela Nacional de Artes Plásticas;*
- *El Director General de Difusión Cultural;*
- *El Director General de Patrimonio Universitario;*
- *El Director General de Obras;*
- *El Director del Centro, quien fungirá como secretario.*

*El Centro tendrá las siguientes funciones:*

- *El estudio, clasificación y conservación de colecciones y material museológico existentes en la UNAM;*
- *La coordinación de los museos y galerías dependientes de la UNAM;*
- *La investigación aplicada a proyectos museográficos para el mejor aprovechamiento de sus acervos así como su publicación;*
- *Asesorar a las diversas dependencias de la UNAM que lo soliciten en todo lo relativo a proyectos museográficos;*
- *La formación de técnicos y especialistas en el campo museográfico;*
- *La organización y divulgación de sus actividades;*
- *Ofrecer asesoría museística a las dependencias que lo soliciten y mantener intercambio cultural con Museos y Galerías del país y del extranjero;*
- *Conocer y relacionarse con las dependencias que realizan actividades culturales asociadas a programas museológicos.*

Para la realización de sus fines, el CISM, dispondrá del presupuesto que le asigne la UNAM, y contará con los recursos actualmente asignados al Departamento de Museos y Galerías De la Dirección General de Difusión Cultural.

*"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU "*  
*Cd. Universitaria, 21 de enero de 1980.*  
**EL SECRETARIO GENERAL ACADÉMICO**  
**DR. FERNANDO PÉREZ CORREA**

Posteriormente, por acuerdo del Rector, el CISM, queda adscrito a la Coordinación de Extensión Universitaria, con todos sus recursos humanos y materiales, en particular los museos y galerías bajo su dirección, y adopta para sus actividades académicas el carácter de las que se establecen para los cursos organizados por los centros de extensión universitaria en el Reglamento General respectivo.

Tomando en cuenta los objetivos de dicho decreto, el CISM centró sus actividades sustantivas en cinco áreas concretas:

1. **INVESTIGACIÓN:** Al ser la museografía y la museología actividades primordiales y permanentes del Centro, es necesario investigar y profundizar en los diversos tópicos relacionados con ellas. El conocer la trascendencia de los museos y las exposiciones que se presentan en ellos es indispensable para estudiar los modelos establecidos y poder sugerir otros. La historia de los museos y las colecciones, su papel frente a la sociedad, su relación interdisciplinaria con la pedagogía, psicología, ciencias de la comunicación, administración y legislación sobre museos, son objeto de nuestro estudio. Aspectos técnicos sobre diseño, arquitectura, iluminación, seguridad, etc. ofrecen un amplio camino por trabajar. Razón por la que se han implantado bancos de información que permitan conocer el vasto campo de la museografía y la museología en toda su extensión.
2. **CAPACITACIÓN:** Uno de los compromisos sustantivos del Centro es la capacitación y actualización del personal que labora en instituciones de esta índole, así como a personas con intereses afines. A través del curso, cursillo y seminarios que presentan soluciones a problemas técnicos y teóricos, se aplican las diversas disciplinas y actividades del quehacer museístico.
3. **ASESORÍA Y SERVICIOS:** La proliferación de actividades museográficas y museológicas en el campo universitario, requiere de una permanente asesoría, la cual es brindada por el Centro para la presentación de muestras y exposiciones a diversas dependencias y museos. El área de servicios, constituye la vida diaria del Centro, al abocarse y satisfacer las necesidades de las escuelas, facultades e institutos que, como actividad permanente, realizan exposiciones o presentaciones de sus logros y adelantos, además de difundir múltiples aspectos de la cultura, para lo cual requieren del apoyo técnico, fundamentalmente museográfico. En este renglón, el quehacer del centro va más allá del ámbito intrínseco de la Universidad al manifestar su apoyo, no sólo a instituciones universitarias, sino también a instituciones federativas, estatales y agrupacionales cuyas metas fundamentales son la difusión de la cultura.
4. **INTERCAMBIO:** Una función más la constituye la permanente actividad de intercambiar las experiencias a nivel universitario, nacional e internacional, mediante publicaciones o muestras museológicas que enriquecen el panorama cultural de nuestra institución.
5. **PUBLICACIONES:** Las cuatro funciones antes mencionadas, quedan manifiestas en forma permanente a través de los folletos, catálogos, memorias y demás publicaciones que son las pruebas –tanto del quehacer como de los adelantos- en museografía y museología.

El 12 de febrero de 1997, el CISM cambió de nombre por el de DIRECCIÓN GENERAL DE ARTES PLÁSTICAS (DGAP), cumpliendo con sus funciones y normatividades originales.

**CONCLUSIÓN:** Con esta información la cual complementa la presentada en la primera fase – la de información – cobra relevancia la dependencia universitaria que está a cargo de este museo, la cual no solamente estará a cargo del Museo en sí, sino de toda aquella investigación en el ámbito museológico que se genere dentro y fuera de sus instalaciones. Información que se difunde, se pone en práctica se analiza y se continua puliendo y experimentando.

2.2.2 EL USUARIO TIPO, ASPECTOS GENERALES DE LOS HABITANTES DEL DISTRITO FEDERAL.

EDAD Y SEXO EN EL DISTRITO FEDERAL:

POBLACIÓN TOTAL.	8, 235, 744 De donde el 58.80 % son menores de 40 años.
HOMBRES.	3, 939, 911 De donde el 46.9 % son mayores de 15 años.
MUJERES.	4, 295, 833 De donde el 53.31 % son mayores de 15 años.

TENIENDO 8, 235, 744 DE HABITANTES COMO 100%, CONDICION DE ANALFABETISMO.

ALFABETIZADOS.	95.87 %
ANALFABETAS.	3.99 %
NO ESPECIFICADO.	0.14 %

CONDICIÓN DE HABLA ESPAÑOLA.

PERTENECEN A GRUPO ÉTNICO.	1.51 %
NO PERTENECEN.	98.49 %

<u>HABLA ESPAÑOL.</u>	<u>96.19 %</u>
-----------------------	----------------

NO HABLA ESPAÑOL.	0.30 %
NO ESPECIFICA	3.51 %

<u>SABE LEER Y ESCRIBIR.</u>	<u>93.24 %</u>
------------------------------	----------------

NO SABE.	6.33 %
NO ESPECIFICA.	0.43 %

SABE LEER Y ESCRIBIR POR SEXO.

HOMBRES.	50.20 %
MUJERES.	49.8 %

RELIGION POR 100% DEL DISTRITO FEDERAL.

CATÓLICO.	92.42 %
PROTESTANTE O EVANGÉLICO.	3.06 %
JUDIO.	0.27 %
OTRA.	1.70 %
NINGUNA.	2.17 %
NO ESPECIFICA.	0.36 %

POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR, 15 AÑOS O MÁS.

TRABAJA.	84.32 %
NO TRABAJA.	15.68 %

DEL 100% DE LOS HABITANTES DEL DISTRITO FEDERAL, EL 84.32 % ESTÁ EN EDAD DE TRABAJAR.

HOMBRES.	46.93 %
MUJERES.	53.07 %
ECONÓMICAMENTE ACTIVOS.	47.62 %
INACTIVOS.	52.38 %
OCUPADOS.	97.41 %
DESOCUPADOS.	2.60 %

HORAS DE TRABAJO A LA SEMANA.

8 hrs.	1.44 %
9-16 hrs.	2.13 %
17-24 hrs.	3.66 %
25-32 hrs.	6.62 %
33-40 hrs.	34.72 %
41-48 hrs.	24.28 %
49-56 hrs.	11.40 %
MÁS DE 56 hrs.	12.15 %
NO ESPECIFICA.	3.60 %

Fuente: INEGI 2000.

**2.2.3 ASPECTOS DE ALUMNOS DE LA UNAM A NIVEL LICENCIATURA.**

<u>EDAD, AÑOS.</u>	<u>PASE REGLAMENTADO.</u>	<u>CONCURSO DE SELECCIÓN.</u>
17 O MENOS.	5.76 %	3.52 %
18.	38.78 %	22.89 %
19.	26.31 %	21.84 %
20.	11.56 %	14.92 %
21.	6.31 %	9.50 %
22.	3.56 %	6.92 %
23.	2.37 %	4.62 %
24.	1.57 %	3.54 %
25.	0.85 %	2.18 %
26 A 30.	1.79 %	5.40 %
MÁS DE 30.	1.14 %	4.66 %
<u>SEXO.</u>		
FEMENINO.	52.94 %	48.04 %
MASCULINO.	47.02 %	51.96 %

ESTADO CIVIL.

CASADO.	2.19 %	5.07 %
SOLTERO.	97.39 %	93.95 %
OTRO.	0.42 %	0.98 %

DESCENDENCIA.

CON HIJOS.	2.43 %	5.62 %
SIN HIJOS.	96.74 %	93.54 %

TIPO DE PRIMARIA.

PÚBLICA.	86.15 %	60.89 %
PRIVADA.	5.79 %	7.26 %
AMBAS.	8.06%	31.85 %

TIPO DE SECUNDARIA.

PÚBLICA.	94.02 %	65.22 %
PRIVADA.	1.62 %	3.00 %
AMBAS.	4.36 %	31.78 %

TIPO DE BACHILLERATO.

PÚBLICO.		47.71 %
PRIVADO.		3.59 %
AMBOS.		48.70 %

LICENCIATURA, PASE REGLAMENTADO, NIVEL MÁXIMO DE ESTUDIO DE PADRES Y HERMANOS MAYORES DE 12 AÑOS.

SIN INSTRUCCIÓN.	3.69 %
PRIMARIA.	40.22 %
SECUNDARIA.	19.09 %
ESCUELA NORMAL.	3.74 %
CARRERA TÉCNICA.	18.83 %
BACHILLERATO.	5.16 %
LICENCIATURA.	7.97 %
POSGRADO.	1.04 %
NO ESPECIFICA.	0.25 %

LICENCIATURA, CONCURSO DE SELECCIÓN, NIVEL MÁXIMO DE ESTUDIO DE PADRES Y HERMANOS MAYORES DE 12 AÑOS.

SIN INSTRUCCIÓN.	1.81 %
PRIMARIA.	22.65 %
SECUNDARIA.	14.61 %
ESCUELA NORMAL.	1.11 %
CARRERA TÉCNICA.	8.35 %
BACHILLERATO.	10.20 %
LICENCIATURA.	30.91 %
POSGRADO.	9.18 %
NO ESPECIFICA.	1.19 %

PRINCIPAL SOSTÉN ECONÓMICO, PASE REGLAMENTADO.

ALGUNO O AMBOS PADRES.	85.55 %
CÓNYUGE O PAREJA.	0.89 %
ÉL MISMO.	11.62 %
OTRA PERSONA.	1.94 %

PRINCIPAL SOSTÉN ECONÓMICO, CONCURSO DE SELECCIÓN.

ALGUNO O AMBOS PADRES.	77.60 %
CÓNYUGE O PAREJA.	1.78 %
ÉL MISMO.	18.10 %
OTRA PERSONA.	2.52 %

INGRESO FAMILIAR MENSUAL EN SALARIOS MÍNIMOS, PASE REGLAMENTADO.

MENOS DE 2.	12.93 %
DE 2 A 4.	38.04 %
DE 4 A 6.	24.90 %
DE 6 A 8.	12.73 %
DE 8 A 10.	6.55 %
MÁS DE 10.	4.84 %

INGRESO FAMILIAR MENSUAL EN SALARIOS MÍNIMOS, CONCURSO DE SELECCIÓN.

MENOS DE 2.	7.00 %
DE 2 A 4.	26.86 %
DE 4 A 6.	22.82 %
DE 6 A 8.	16.92 %
DE 8 A 10.	11.48 %
MÁS DE 10.	14.93 %

SITUACIÓN LABORAL DEL ESTUDIANTE, PASE REGLAMENTADO.

PERMANENTE CON PLAZA.	11.06 %
TEMPORAL.	17.92 %
FAMILIAR CON O SIN PAGO.	12.18 %
NO TRABAJA.	58.85 %

SITUACIÓN LABORAL DEL ESTUDIANTE, CONCURSO DE SELECCIÓN.

PERMANENTE CON PLAZA.	14.37 %
TEMPORAL.	16.99 %
FAMILIAR CON O SIN PAGO.	13.65 %
NO TRABAJA.	54.99 %

HORAS DE TRABAJO A LA SEMANA.

MENOS DE 16.	40.55 %	37.09 %
DE 16 A 32.	37.61 %	37.45 %
MÁS DE 32.	21.84 %	25.45 %

*Fuente: Perfil de alumnos, UNAM 1995.*

**2.2.4 ESTUDIO DE CAMPO, MAYO 2002.** Este estudio lo apliqué entre un total de 100 jóvenes universitarios, 50 de la UNAM y 50 de instituciones privadas, todos ellos en edad promedio para cursar cualquier carrera. Las preguntas fueron hechas tal como aparecen en esta lista a manera de cuestionario. El objetivo fue tener conocimiento real de la situación de cultura básica de el grupo universitario de la Ciudad.

PERFIL DE EDADES

EDAD MÍNIMA.	17 años.
EDAD MÁXIMA.	25 años.
HOMBRES.	56 %
MUJERES.	44 %

ESTUDIOS TÉCNICOS ADEMÁS DEL BACHILLERATO.

SI TIENE.	30 %
NO TIENE.	70 %
ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR (TIEMPO LIBRE):	
LECTURA / MÚSICA.	30 %
DEPORTES.	28 %
ACT. CULTURALES.	14 %
ACT. MANUALES.	2 %
OTRAS.	18 %
NO TIENE ACTIVIDAD.	8 %

LUGARES DE FRECUENCIA.

DISCOTECAS.	SI FRECUENTA. NO FRECUENTA.	76 %, promedio de 18 veces anual. 24 %
CONCIERTOS POPULARES.	SI FRECUENTA. NO FRECUENTA.	48 %, promedio de 10 veces anual. 52 %
CONCIERTOS CULTURALES.	SI FRECUENTA. NO FRECUENTA.	58 %, promedio de 3 veces anual. 42 %
CINE.	100% de frecuencia.	19 veces de promedio anual.
EVENTOS DEPORTIVOS.	SI FRECUENTA. NO FRECUENTA.	42 %, promedio de 16 veces anual. 58 %
MUSEOS.	SI FRECUENTA. NO FRECUENTA.	90 %, promedio de 10 veces anual. 10 %
DE LAS 10 VECES ANUALES.	POR OBLIGACIÓN. POR INICIATIVA PROPIA.	6 veces. 4 veces.
PROMEDIO DE ACOMPAÑANTES A MUSEOS:		1.82= 2 acompañantes.
ASISTENCIA AL CCU.	SI LO FRECUENTA. NO LO FRECUENTA.	70 % 30 %. ( Hubo quien expresó desconocimiento de la existencia del CCU ).
TOMANDO AL 70 % QUE FRECUENTA EL CCU..	1-5 VECES ANUAL. 5-10 ANUAL. MÁS DE 10 ANUAL.	60 % 2 % 8 %

COMPARACIÓN: Los universitarios, por cada visita al museo, ya sea por obligación o por iniciativa propia, asiste a 10 eventos de tipo no cultural o artístico.

En Alemania, por cada asistencia al fútbol, se dan 35 a eventos culturales o artísticos.

El ciudadano europeo promedio lee 40 libros al año.

El mexicano promedio, incluyendo universitarios y profesores, lee 1 libro al año, a lo que habría que cuestionar además, el tipo de lectura.

CONCLUSIÓN: Tanto los habitantes de la Ciudad de México, como los universitarios en específico, son personas con instrucción por debajo de estándares internacionales, lo que se ve reflejado en su organización económica – familiar, sus consumos culturales y recreativos, esto aclara un poco el panorama sobre el tipo de público promedio que el nuevo Museo deberá de atender. Triste la situación de los universitarios (de la UNAM y de las demás instituciones), supuestamente la clase mas ilustrada del país, la cual se muestra mas interesada por el fútbol que por su cultura, y acude a museos por obligación, como los niños de primaria, este problema no es de los museos, es de las instituciones que nos educan; la familia, las escuelas, la Secretaria de Educación Pública y su glorioso sindicato.

## 2.2.5 LOS DISCAPACITADOS ANTE LOS MUSEOS.

CON DESNUTRIDOS presupuestos, el 8.5% de los museos de la Ciudad de México agregan a su programación actividades culturales especiales para la población de discapacitados de la metrópoli, cuya cifra oficial es de 157 500 habitantes. Las pólidas políticas de desarrollo integral –estructuradas en los últimos 27 años para propiciar el acercamiento de los discapacitados hacia las manifestaciones artísticas- exhiben el rezago histórico institucional del que han sido objeto.

Benito Juárez, en su primer periodo presidencial, fundó la institución pionera de educación para ciegos y sordos, 14 décadas después, romper las barreras que los segregan en los órdenes sociales y culturales son aun conquista pendiente, acceder al acervo cultural de los 165 museos de la ciudad no es posible para estos mexicanos vulnerables, toda vez que no existe la infraestructura, ni el equipo humano que posibilite la prestación del servicio al que legalmente tienen derecho (Ley para las Personas con Discapacidad del Distrito Federal, vigente desde diciembre de 1995), no obstante, los responsables de los departamentos de servicios educativos de los centros culturales: Museo Nacional de Antropología, Museo de San Carlos, Museo del Templo Mayor, Museo nacional de Arte, PAPALOTE Museo del Niño, Museo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Museo de Arte Moderno, Museo del Palacio de Bellas Artes y Museo Carrillo Gil, han estructurado actividades alternativas y acondicionado los inmuebles para que niños, jóvenes y adultos con limitaciones motrices, visuales auditivas y mentales, en forma gratuita conozcan esculturas, obras prehispánicas, arte contemporáneo y participen en juegos interactivos.

### MUSEOS CON SERVICIOS ESPECIALES PARA DISCAPACITADOS.

1. Museo del Templo Mayor.
2. Museo Nacional de Arte.
3. Museo de la Ciudad de México.
4. Museo de las Ciencias UNIVERSUM.
5. Museo del Fuego Nuevo.
6. Museo Histórico de la Radio.
7. Museo Franz Mayer.
8. Museo de la Revolución Mexicana.
9. Museo de Antropología e Historia.
10. Museo de Arte Moderno.
11. Museo del Palacio de Bellas Artes.
12. Museo de Arte Contemporáneo Carrillo Gil.
13. Museo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

### MUSEOS CON ACERVO ESPECIALMENTE TEXTURIZADO PARA CIEGOS.

RECINTO.	N° DE OBRAS.
Museo del Templo Mayor.	4.
Museo Nacional de Arte.	3.
Museo de Arte Contemporáneo Carrillo Gil.	21.

En el futuro se tiene planeado acondicionar 7 museos más para tener un total de 20.

CONCLUSIÓN: el nuevo MUCA, deberá contar con todas las facilidades arquitectónicas para convertirse en un edificio de "ACCESO TOTAL", además deberá poseer una sala especial para exposiciones creadas para discapacitados, por ser la Universidad la institución líder a nivel nacional en cuanto a investigación museológica se refiere, y por su responsabilidad social.

### 2.2.6 TIPOS DE PÚBLICO.

ANOTARÉ A continuación las clasificaciones de los públicos según sus métodos de observación, es decir, del tipo de recorrido que realizan durante su estancia en los museos, estas conclusiones son en orden cronológico, desde el siglo XIX, hasta finales de la década de los ochentas.

HIGGINS 1884.

- Estudiosos. (1 – 2%)
- Observadores. (78%)
- Paseantes, incluyendo a los niños. (20%)
- Emigrantes.

WOLF & TYMITZ 1978.

- En tránsito; de entrada por salida.
- Nómada; visitante casual.
- De cafetería.
- El VIP; "Very interested public".

FALK 1982, Compara el comportamiento del visitante con el recorrido que hace en un centro comercial.

- Comprador serio.
- Comprador de escaparate.
- Comprador impulsivo.

LICEO VERNON 1988. ( CENTRO GEORGE POMPIDOU ), Compara entomológicamente.

- Público hormiga; su recorrido es total presentando sumisión al guión y al recorrido.
- Público mariposa; adapta el recorrido a su gusto, aparentando caos pero este es intencionado.
- Público saltamontes; da brincos de manera indiscriminada y sin intención.
- Público pez; se desliza, observa a la distancia, nunca se detiene, no muestra interés.
- Público mixto.

CONCLUSIÓN: Todos los públicos, discapacitados o no, deberán tener cabida y atención en el nuevo MUCA, por ser universitario mostrará su inclusión, tolerancia y respeto por todos los habitantes del país, y de todos los públicos con todo y sus maneras propias de desenvolverse en el interior de las exposiciones, aunque este es un problema museológico, refuerza la solución de la "caja negra".

### 2.2.7 ANTROPOMETRÍA.

PARA FORMARSE un concepto vivo de las dimensiones de la Arquitectura, es necesario compararla con las dimensiones del cuerpo humano. Se adquiere una idea precisa de su proporción cuando se ve al hombre junto a ella; el hombre creó la Arquitectura para servirse de ella; por lo tanto las dimensiones de esta están en relación con las del cuerpo. En el caso de proyectos arquitectónicos para habitaciones o para diseño de muebles, es muy necesario su conocimiento para aplicarlo en las partes que originan las diferentes funciones que el ser humano realiza: trabajar, descansar, divertirse, vestirse, además de las funciones elementales y por ende vitales (Comer, Dormir, Evacuar, Reproducirse). De esta manera se logra una mejor relación de los elementos.

Para el estudio del cuerpo humano en la Arquitectura, se han hecho gráficas y esquemas tomando en cuenta las relaciones que guardan entre si sus extremidades, dimensiones, proporciones, amplitud de movimiento, la captación de todas las posiciones posibles, etc. Partiendo de este conocimiento se han obtenido módulos y cánones para formar módulos constructivos de la Arquitectura; haciendo la aclaración de que no siempre el ser humano, ha tenido los mismos datos antropométricos, estos han variado en primer término considerando la etapa edafológica, y en segundo, tomando en cuenta la influencia del medio, la raza, etc. Es importante saber las medidas del hombre en sus diferentes edades: niño, adolescente, adulto y anciano; pero los más útiles en el estudio de la Arquitectura, son el promedio del humano adulto.

2.2.8 DATOS ANTROPOMÉTRICOS PARA MÉXICO Y AMÉRICA LATINA.

Los datos de esta tabla corresponden a la figura modulada anexa. (1)

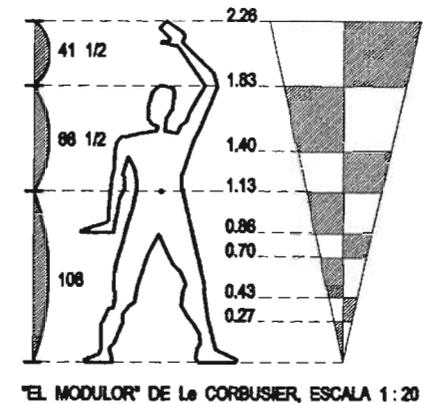
1.65 – 1.75 mts.	De la parte superior de la cabeza a la planta del pie.
1.55 – 1.65 mts.	De la altura visual a la planta del pie.
0.75 - 0.65 mts.	De los dedos de la mano hacia el pie.
0.60 – 0.70 mts.	De la cintura a la nuca.
0.40 – 0.60 mts.	De la base del cuerpo a la rodilla. (sentado)
0.40 – 0.50 mts.	Del codo al extremo de los dedos.
0.38 – 0.45 mts.	De la planta del pie a la rodilla.
0.30 – 0.40 mts.	Del pie.
0.15 – 0.25 mts.	De la nuca a la parte superior de la cabeza.
	Brazo en forma horizontal.
	Ancho del hombro.
0.08 – 0.12 mts.	Ancho del pie.

MASCULINO.

EDADES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
21 a 25	1.72	0.23	0.23	0.23	0.23	0.34	0.44	0.33	0.27	0.19	0.46	0.29	0.34	0.23	0.22	0.23	0.16
16 a 19	1.65	0.22	0.22	0.22	0.22	0.33	0.43										
13 a 16	1.55	0.21	0.20	0.20	0.21	0.30	0.43										
7 a 13	1.33	0.20	0.17	0.17	0.17	0.26	0.36										
5 a 7	1.15	0.18	0.13	0.14	0.15	0.24	0.31										

FEMENINO.

EDADES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
21 a 25	1.60	0.21	0.21	0.21	0.21	0.34	0.42	0.33	0.25	0.18	0.36	0.36	0.33	0.19	0.24	0.24	0.14
16 a 19	1.58	0.21	0.20	0.20	0.21	0.34	0.42										
13 a 16	1.52	0.20	0.19	0.19	0.20	0.33	0.41										
7 a 13	1.29	0.19	0.15	0.17	0.17	0.28	0.35										
5 a 7	1.13	0.18	0.13	0.14	0.15	0.23	0.30										



Para complementar esta información, adjunto los datos básicos del MODULOR de Le Corbusier, esto para tener una fuente de datos más completa a la vez de poder lograr una unificación de medidas o tal vez promediarlas.

CONCLUSIÓN: todas las dimensiones a considerar en el nuevo sistema arquitectónico, partirán de estas consideraciones dimensionales, para de esta manera, otorgar espacios propicios para la antropometría, en primera instancia nacional, y posteriormente a cualquier ser humano promedio.

## 2.2.9 "NIÑOS DE LA CALLE A LOS MUSEOS".

ARTÍCULO PUBLICADO en EL UNIVERSAL el día 15 de Junio de 1999, en la sección CULTURAL, escrito por: Patricia Velázquez Yerba.

*Con el propósito de motivar en los niños de la calle una reflexión sobre lo que significa el patrimonio cultural, además de acercarlos a una serie de actividades recreativas que los alejen de los peligros a que están expuestos cotidianamente, se constituyó la RED CULTURAL DE ATENCIÓN A POBLACIONES MARGINALES. (RCAPM)*

*Formada desde octubre de 1998, la red se integra a un conjunto de instituciones culturales del gobierno de la Ciudad de México y los Institutos Nacionales de Bellas Artes y Antropología e Historia, que participan en el seminario: LOS NIÑOS DE LA CALLE Y SUS MUSEOS, destinado a los asesores educativos de los museos de la zona metropolitana, donde existen según cifras de UNICEF, 22000 niños callejeros. Gabriela Peterson de la Coordinadora Nacional de Restauración y Conservación del Patrimonio Cultural del INAH, indicó que el propósito de este seminario es que la red se amplie y conjunte a diversas instituciones para atender al grupo de niños callejeros desde diferentes perspectivas; "Nuestro propósito es llevar a los pequeños a la reflexión sobre lo que significa el patrimonio cultural y que, por su parte, lo resignifiquen". Indicó que gran parte del deterioro del patrimonio surge como resultado de la negligencia e ignorancia de la gente. "Nosotros desde nuestro ámbito como conservadores y restauradores, no podemos atender este legado tan inmenso, por lo que el acento lo tenemos que poner ahora en la gente para poder resolver todo este conjunto de problemas de deterioro del patrimonio".*

*Sobre el proyecto de la red, señaló que ha trabajado con los niños de la calle a través de talleres recreativos y formativos con los que pretenden acercar a los pequeños al patrimonio cultural por medio de diversas actividades, con el fin de que mediante la recreación propia los niños puedan extrapolar esta experiencia a la creación ajena y empiecen a respetar el patrimonio cultural por lo que representa su elaboración. "Estamos trabajando con diversos grupos de poblaciones vulnerables, tanto de reclusorios como de los niños que viven en la calle, o que pasan la mayor parte del tiempo en la calle, debido a que sus padres trabajan prácticamente todo el día. Esta población conformada por los denominados niños riesgo es atendida por los Centros de Día del DIF, donde les dan comida, servicios de higiene y buscan espacios recreativos para los pequeños. Es ahí donde nos coordinamos con ellos a través de la RCAPM.*

*Mencionó que también trabajan en proyectos de teatro callejero, albergues para niños que sufren violencia intrafamiliar o para mujeres maltratadas, y directamente en los baldíos donde viven gran cantidad de niños. "La intención de este seminario es abrir las puertas de los museos del INAH a los pequeños callejeros, a través de los asesores educativos que se capacitarán por medio de este curso. El seminario pretende que las maestras de calle o las coordinadoras de los diversos albergues encuentren actividades para sus niños, que puedan construir proyectos y talleres especiales para esta población.*

*Al señalar que los niños riesgo van desde los 2 hasta los 11 años, y los niños de la calle tienen una edad que fluctúa desde los 6-7 hasta los 17 años, añadió que el problema no se acaba ahí, ya que al entrar a la edad adulta siguen siendo callejeros y se agrava el problema por que dejan de tener los derechos a la asistencia social.*

*"Por esa razón hemos empezado a trabajar a nivel preventivo con los padres de niños callejeros, para insertarlos en esta tarea de concientización y de servicio social".*

Fuente: EL UNIVERSAL, N° 29 821, AÑO LXXXIII, TOMO CCCXXIX.

Consecuencia: Los niños de la calle además de la marginación social sufren la de tipo cultural, sin víctimas de la patología de la pobreza y la ignorancia, el tomarlos en cuenta para crear programas dentro de las instituciones museísticas, me parece un esfuerzo plausible pero demagogo, puesto que un niño de la calle si bien no sabe siquiera escribir, menos puede tener un sistema de interpretación artística y degustación estética. En fin, el objetivo es tomarlos en cuenta aunque sea como programa socio – político.

**2.3 MEDIO**  
**2.3.1 CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO, CCU.**

UNO DE los proyectos culturales de mayor relevancia a nivel nacional es sin duda el Centro Cultural Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México (CCU), creado en 1979 para conmemorar el 50 aniversario de la Autonomía Universitaria. Este lugar es importante desde la perspectiva cultural de los universitarios exclusivamente, sino también para toda la Ciudad de México, tiene la finalidad de agrupar dentro de un mismo perímetro, diversas instalaciones que permitan la generación y representación de las manifestaciones artísticas del ser humano y proporcionar a la comunidad universitaria y estudiantes en general, la mejor forma de acceso a ellas.

**BIBLIOTECA Y HEMEROTECA NACIONAL:** Reúne, cataloga, resguarda, difunde, conserva y restaura todo el material bibliográfico y hemerográfico posible, nacional y extranjero, tiene a disposición de consulta su acervo, aunque cuenta con acervo reservado, cuenta con copias facsimilares de documentos valiosos, microfilmes y discos compactos interactivos (CD ROM). Es sede del Centro de Estudios Sobre la Universidad.

**SALA NEZAHUALCÓYOTL:** Sala de conciertos para todo tipo de música, aunque sus fechas son mayormente de música clásica, es considerada la mejor sala de conciertos en Latinoamérica.

**SALA MIGUEL COVARRUBIAS:** Para danza, ópera y música electrónica.

**SALA CARLOS CHÁVEZ:** Pequeña, para conciertos de música de cámara.

**CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO; TEATRO JUAN RUIZ DE ALARCON:** Sala teatral, para todo tipo de obras incluyendo el teatro experimental y clásico, así como nuevas expresiones escénicas como el denominado: *performance*.

**FORO SOR JUANA INES DE LA CRUZ:** Es más pequeño que el anterior, y aunque su programación es a base de teatro clásico, no está cerrado a otro tipo de representaciones.

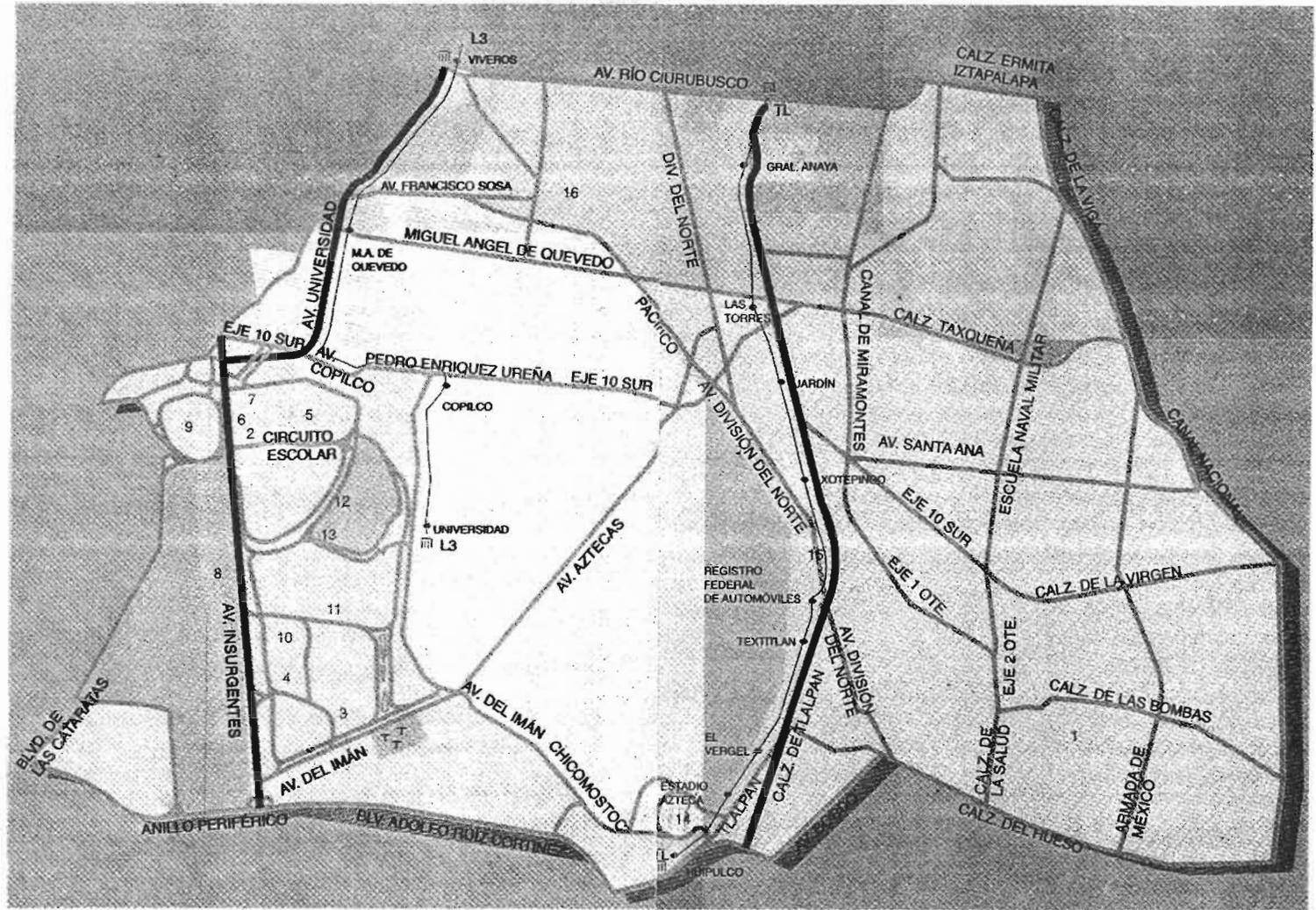
**SALAS CINEMATOGRAFICAS: JOSÉ REVUELTAS Y JULIO BRACHO:** dedicadas ambas a la exhibición de películas, tratando que sean de corte cultural y cine de arte poco comercial o de difícil programación, se auxilian de la Filmoteca de la UNAM.

**DIRECCIÓN GENERAL DE DIFUSIÓN CULTURAL DE LA UNIVERSIDAD:** Administra al CCU, ejerce labor de organización, preparación, seguimiento, documentación, coordinación y difusión de todos los eventos realizados dentro de todos los recintos del Centro.

**CAFETERÍA Y LIBRERÍA:** La cafetería es otorgada en concesión por la Dirección del Centro, y la Librería es de la UNAM.

En la zona patrimonial del CCU existen 5 edificios que albergan a 8 administraciones distintas.

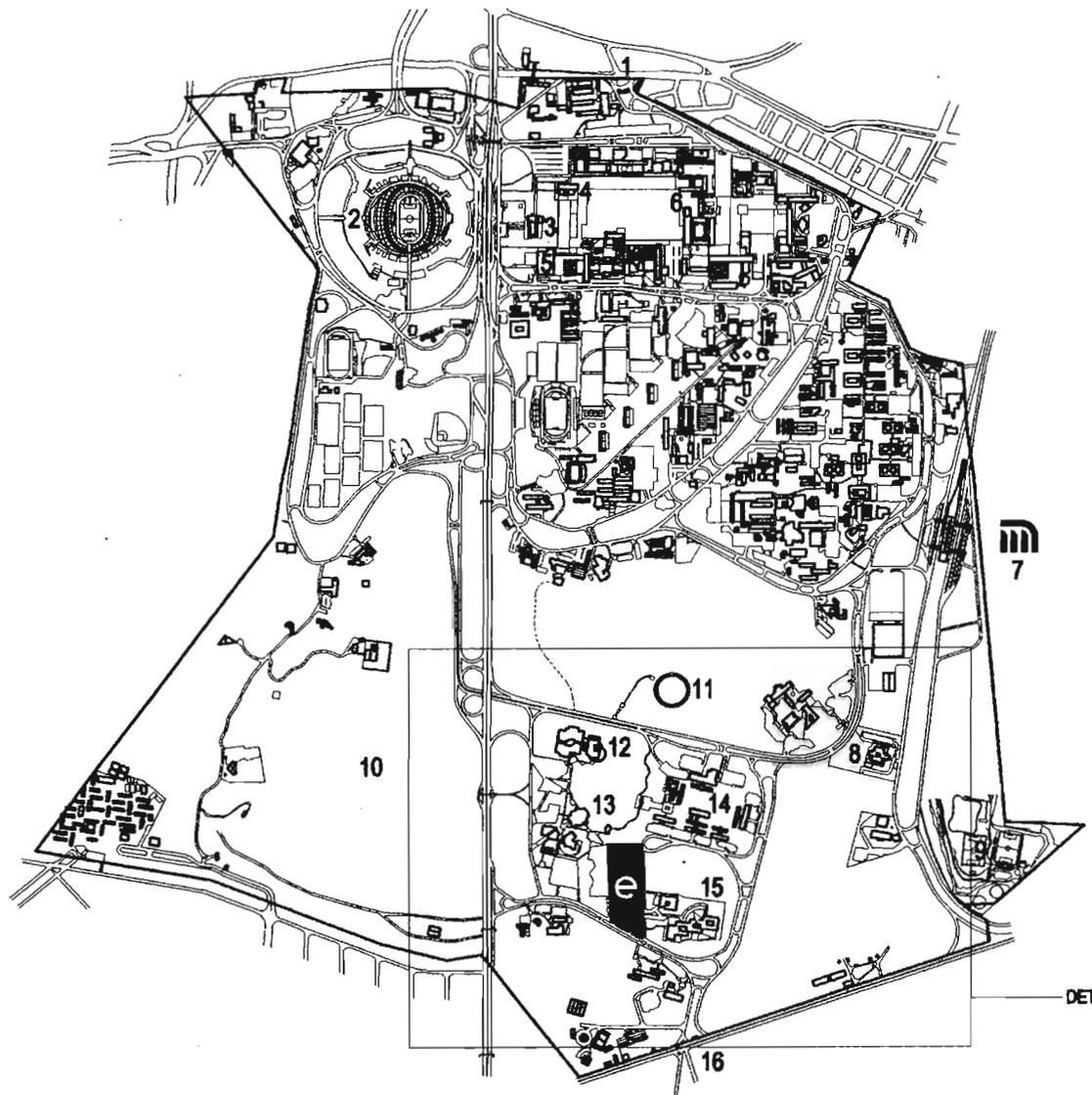
Consecuencia: el Centro Cultural Universitario, cuenta con infraestructura con la que son cubiertas todas las áreas artísticas, excepto las plásticas, es decir no cuenta con ningún museo, con excepción del Museo de las Ciencias "UNIVERSUM", mal comunicado y alejado de la plaza central del CCU, será necesario enlazarlos y a la vez complementar la infraestructura en cuanto a museos se refiere.



-  AREAS VERDES
-  AVENIDAS
-  LÍMITE DELEGACIONAL
-  METRO
-  PANTEÓN

**ATRATIVOS**

- |  |                                   |                           |
|--|-----------------------------------|---------------------------|
| 1: ALAMEDA DEL SUR                           | 7: BIBLIOTECA CENTRAL             | 12: AUDITORIO DE CIENCIAS |
| 2: MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORANEO DE ARTE | 8: JARDÍN BOTÁNICO EXTERIOR       | 13: FACULTAD DE CIENCIAS  |
| 3: MUSEO "UNIVERSUM"                         | 9: ESTADIO OLÍMPICO UNIVERSITARIO | 14: ESTADIO AZTECA        |
| 4: SALA NEZAHUALCOYOTL                       | 10: CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO | 15: MUSEO DEL AUTOMÓVIL   |
| 5: CIUDAD UNIVERSITARIA                      | 11: ESPACIO ESCULTÓRICO           | 16: CENTRO DE COYOACÁN    |
| 6: EDIFICIO DE RECTORÍA                      |                                   |                           |

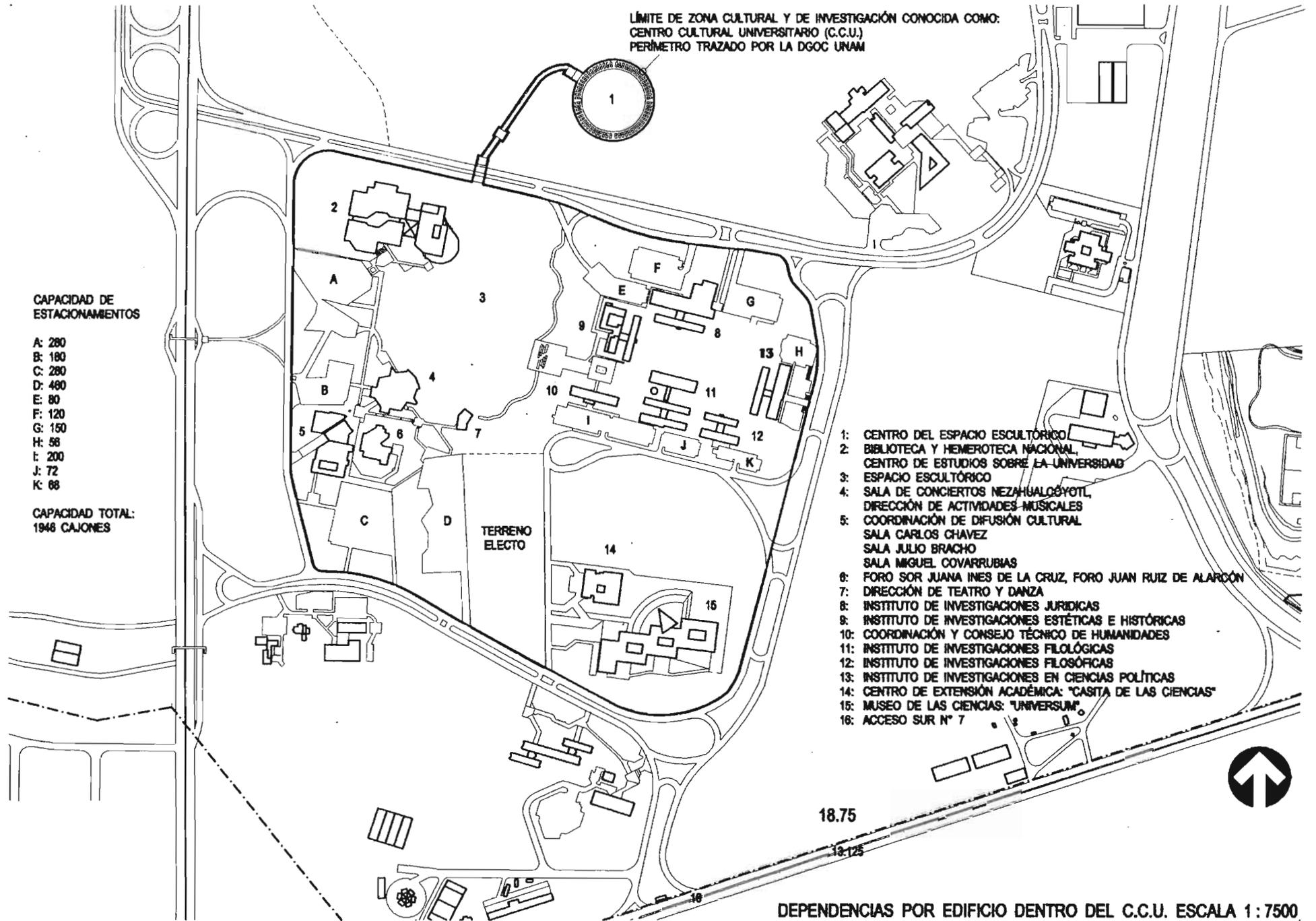


- 1. ACCESO POR AVENIDA UNIVERSIDAD
- 2. ESTADIO OLÍMPICO UNIVERSITARIO
- 3. TORRE DE RECTORÍA
- 4. BIBLIOTECA CENTRAL
- 5. SEDE ACTUAL DEL MUSEO UNIVERSITARIO  
UNIVERSITARIO DE ARTE: MUCA
- 6. TORRE DE HUMANIDADES
- 7. CENTRO DE TRANSFERENCIA MULTIMODAL (CETRAM)
- 8. TV UNAM
- 9. AREA DE ENTRENAMIENTO "LA CANTERA"
- 10. RESERVA ECOLÓGICA PONIENTE
- 11. ESPACIO ESCULTÓRICO
- 12. BIBLIOTECA Y HEMEROTECA NACIONAL
- 13. SALA DE CONCIERTOS NEZAHUALCÓYOTL
- 14. INSTITUTOS DE INVESTIGACIONES EN HUMANIDADES
- 15. MUSEO DE LA CIENCIA UNIVERSUM
- 16. ACCESO N°7
- ⊖ TERRENO ELECTO

DETALLE DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO (C.C.U.)

VISTA GENERAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA, ESCALA 1 : 25000

LÍMITE DE ZONA CULTURAL Y DE INVESTIGACIÓN CONOCIDA COMO:  
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO (C.C.U.)  
PERÍMETRO TRAZADO POR LA DGOG UNAM



**CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTOS**

- A: 280
- B: 180
- C: 280
- D: 460
- E: 80
- F: 120
- G: 150
- H: 56
- I: 200
- J: 72
- K: 68

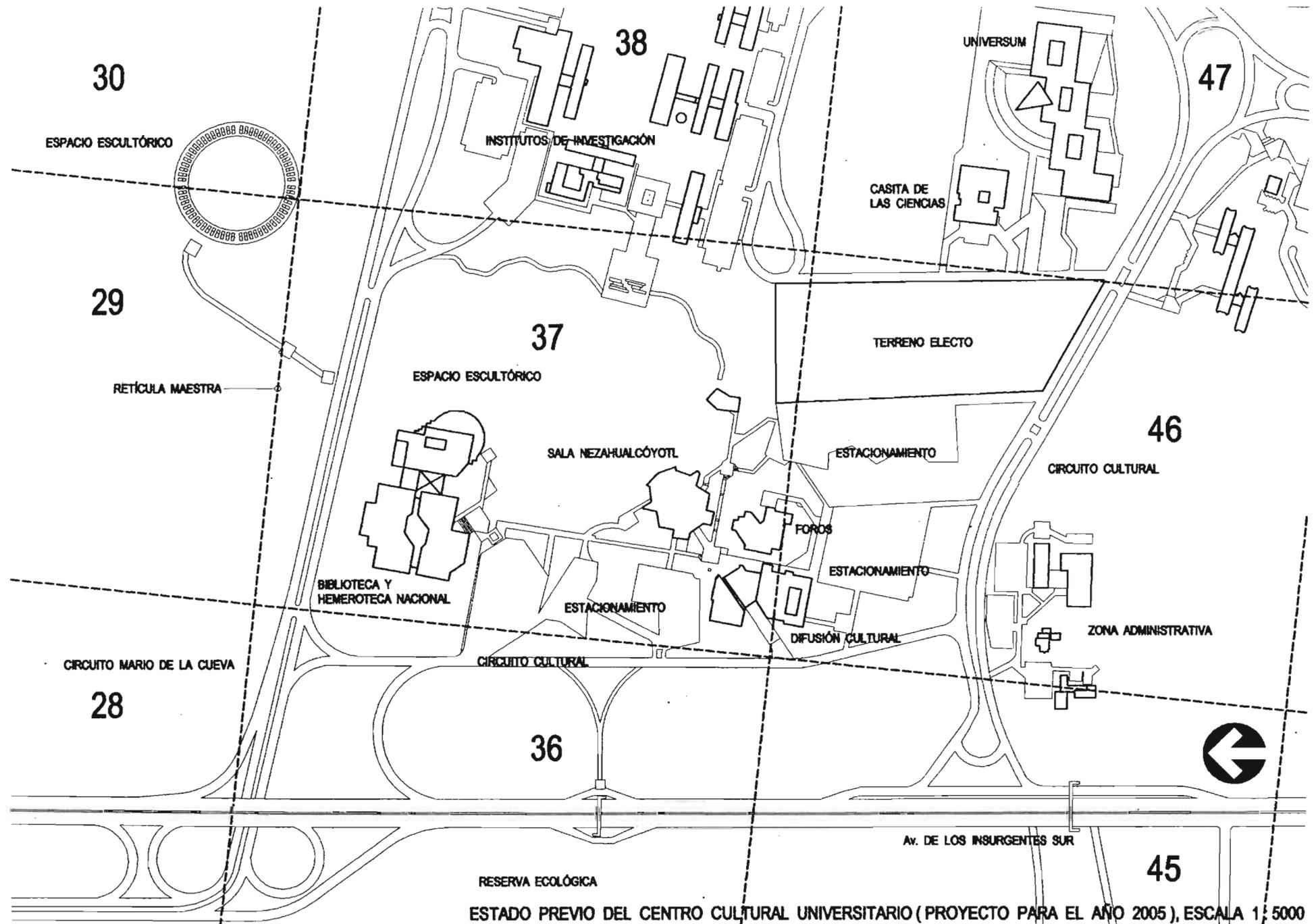
**CAPACIDAD TOTAL:  
1948 CAJONES**

- 1: CENTRO DEL ESPACIO ESCULTÓRICO
- 2: BIBLIOTECA Y HEMEROTECA NACIONAL, CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD, ESPACIO ESCULTÓRICO
- 3: ESPACIO ESCULTÓRICO
- 4: SALA DE CONCIERTOS NEZAHUALCÓYOTL, DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES MUSICALES, COORDINACIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL, SALA CARLOS CHAVEZ, SALA JULIO BRACHO, SALA MIGUEL COVARRUBIAS
- 6: FORO SOR JUANA INES DE LA CRUZ, FORO JUAN RUIZ DE ALARCÓN
- 7: DIRECCIÓN DE TEATRO Y DANZA
- 8: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS
- 9: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTÉTICAS E HISTÓRICAS
- 10: COORDINACIÓN Y CONSEJO TÉCNICO DE HUMANIDADES
- 11: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLÓGICAS
- 12: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS
- 13: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS POLÍTICAS
- 14: CENTRO DE EXTENSIÓN ACADÉMICA: "CASITA DE LAS CIENCIAS"
- 15: MUSEO DE LAS CIENCIAS: "UNIVERSUM"
- 16: ACCESO SUR N° 7

18.75

18.125

**DEPENDENCIAS POR EDIFICIO DENTRO DEL C.C.U. ESCALA 1:7500**



ESTADO PREVIO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO (PROYECTO PARA EL AÑO 2005), ESCALA 1:5000

### 2.3.2 EL TERRENO.

EL TERRENO se deja a libre elección por parte de la DGOSG, atendiendo los siguientes parámetros:

- Debe ser dentro de la zona conocida como Centro Cultural Universitario.
- De preferencia deberá estar dentro de los cuadrantes 37 y/o 38 de la retícula maestra.\*
- Será siempre dentro del conjunto del CCU, para que no se requieran traslados excesivos.
- El proyecto debe de apegarse al Sistema de Planeación del Patrimonio Inmobiliario de la UNAM.

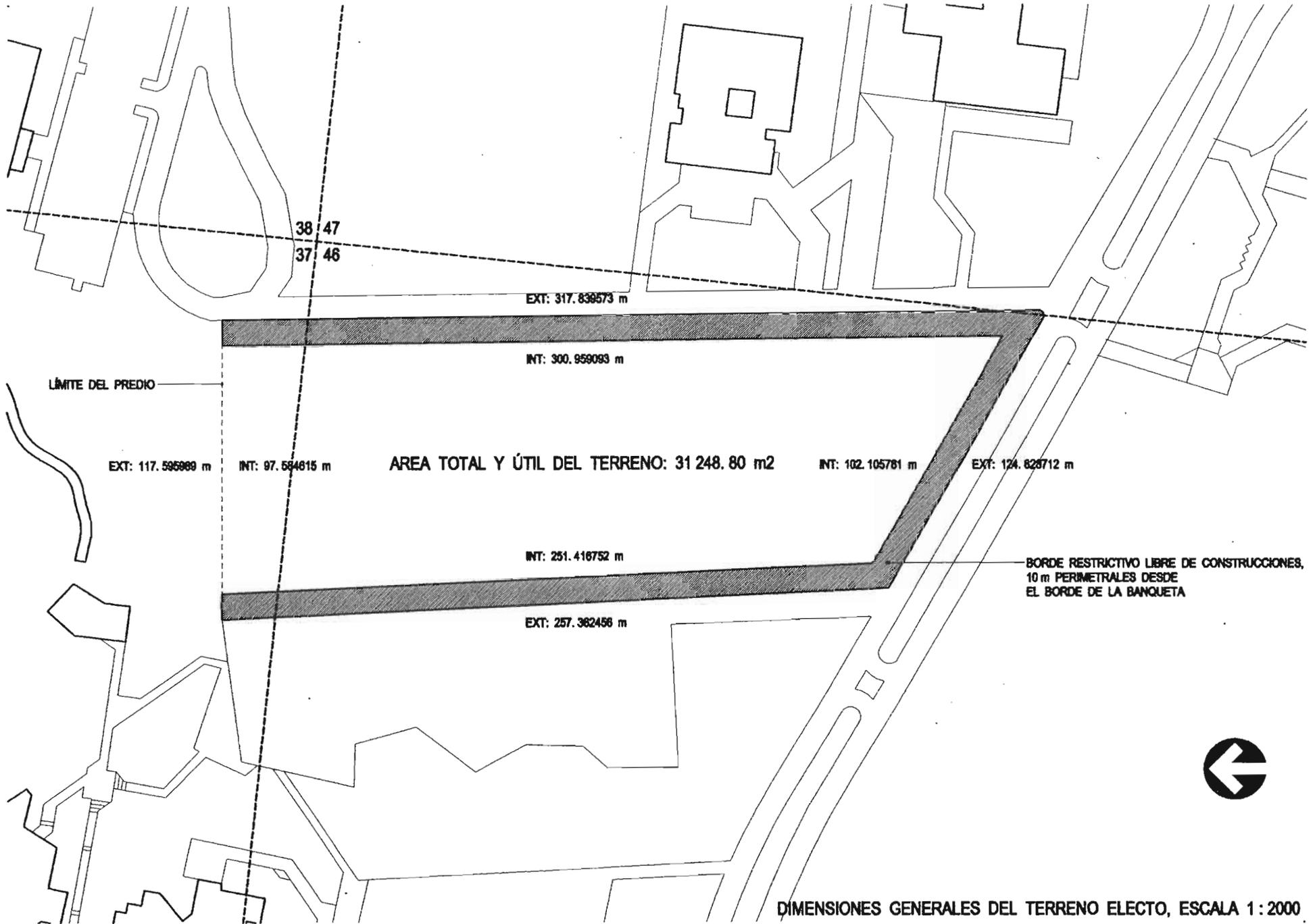
\*Esta reticula es implantada por la DGOSG, y consta de 51 módulos de medidas constantes, y que cubren la totalidad del Campus Universitario, el módulo es de 500mts. en sentido Norte - Sur, y de 400mts. en el Oriente - Poniente. En la selección del terreno tomé en cuenta:

- La necesidad en primera instancia de unir al CCU con el Museo de las Ciencias UNIVERSUM, ya que el visitante de uno, pocas veces visita el otro, debido a la lejanía en trayecto peatonal existente entre ellos;
- Establecer un espacio de transición conceptual entre lo Cultural (CCU) y lo Científico (UNIVERSUM), ya que el arte contemporáneo es una liga real entre estos ámbitos: El arte se alimenta de la Ciencia, y la Ciencia retoma inquietudes planteadas por los artistas;
- El descuido visual, y por ende físico, del que es objeto el Espacio Escultórico, con este nuevo MUCA deberá de dársele nueva vida a este espacio;
- Aprovechar los Ejes Compositivos surgidos de la línea de enlace entre el CCU y UNIVERSUM, y de la intersección del eje Norte – Sur del Espacio Escultórico;
- La necesidad de una identificación de unidad visual de la zona, ya que el CCU, La Ciudad de la Investigación y el UNIVERSUM, se presentan como elementos aislados, y;
- El respeto al área considerada como patrimonial por el DDF.

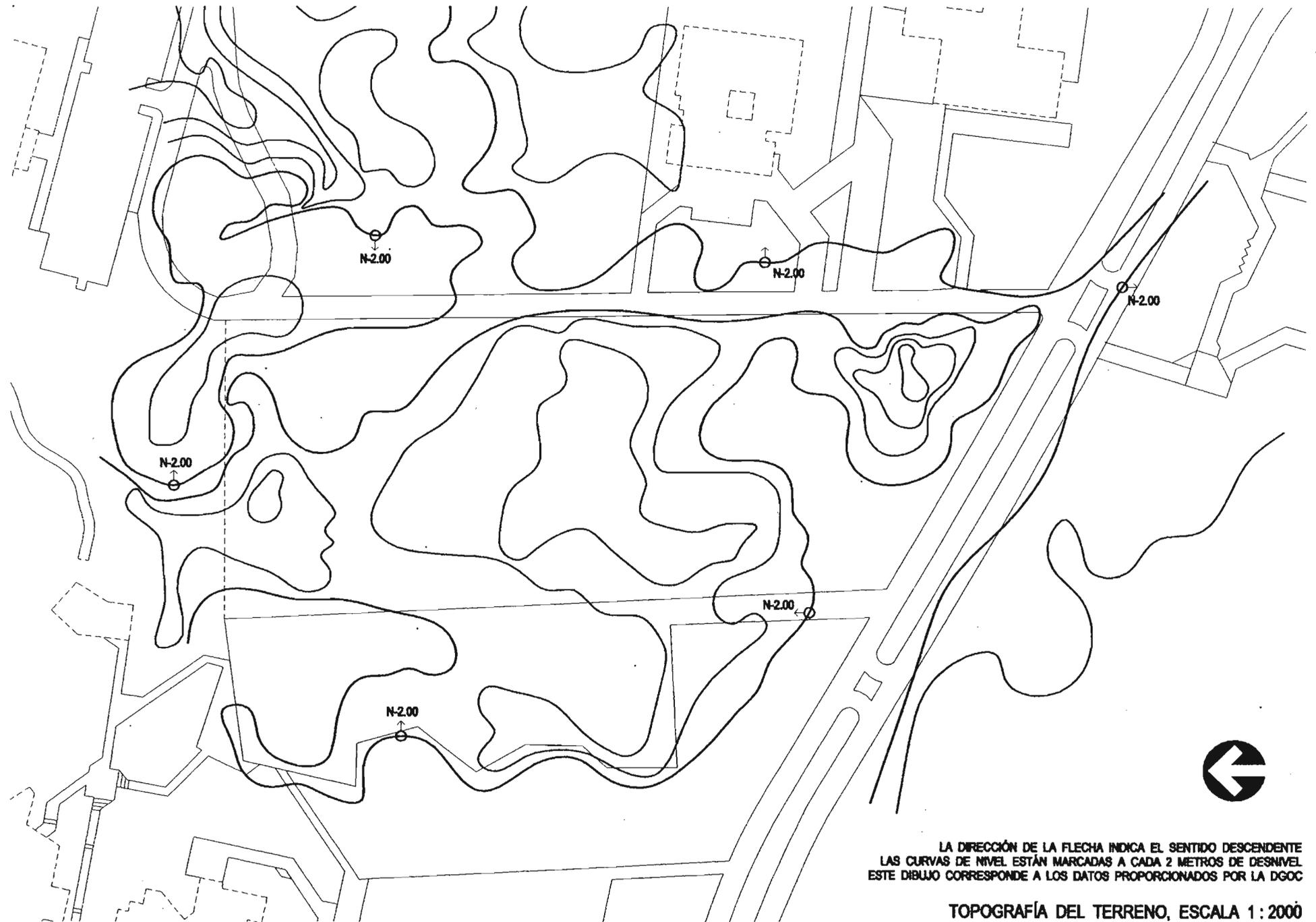
Este terreno se encuentra en la porción Nor – Este del predio N° 47 de Ciudad Universitaria (Consultar la retícula maestra del plan maestro), dentro del área del CCU.

Tiene pendientes muy pronunciadas, las cuales forman una serie de superficies cóncavas.

SUPERFICIE TOTAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA.	7. 1808 km².
SUPERFICIE DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.	350 500 mts².
SUPERFICIE UTIL DEL TERRENO ELECTO.	31 248. 80 mts².
DIMENSIONES DEL TERRENO ELECTO.	
NORTE:	117. 595989 m
ORIENTE:	317. 839573 m
PONIENTE:	257. 362456 m
SUR:	124. 828712 m

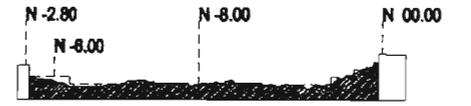


DIMENSIONES GENERALES DEL TERRENO ELECTO, ESCALA 1 : 2000



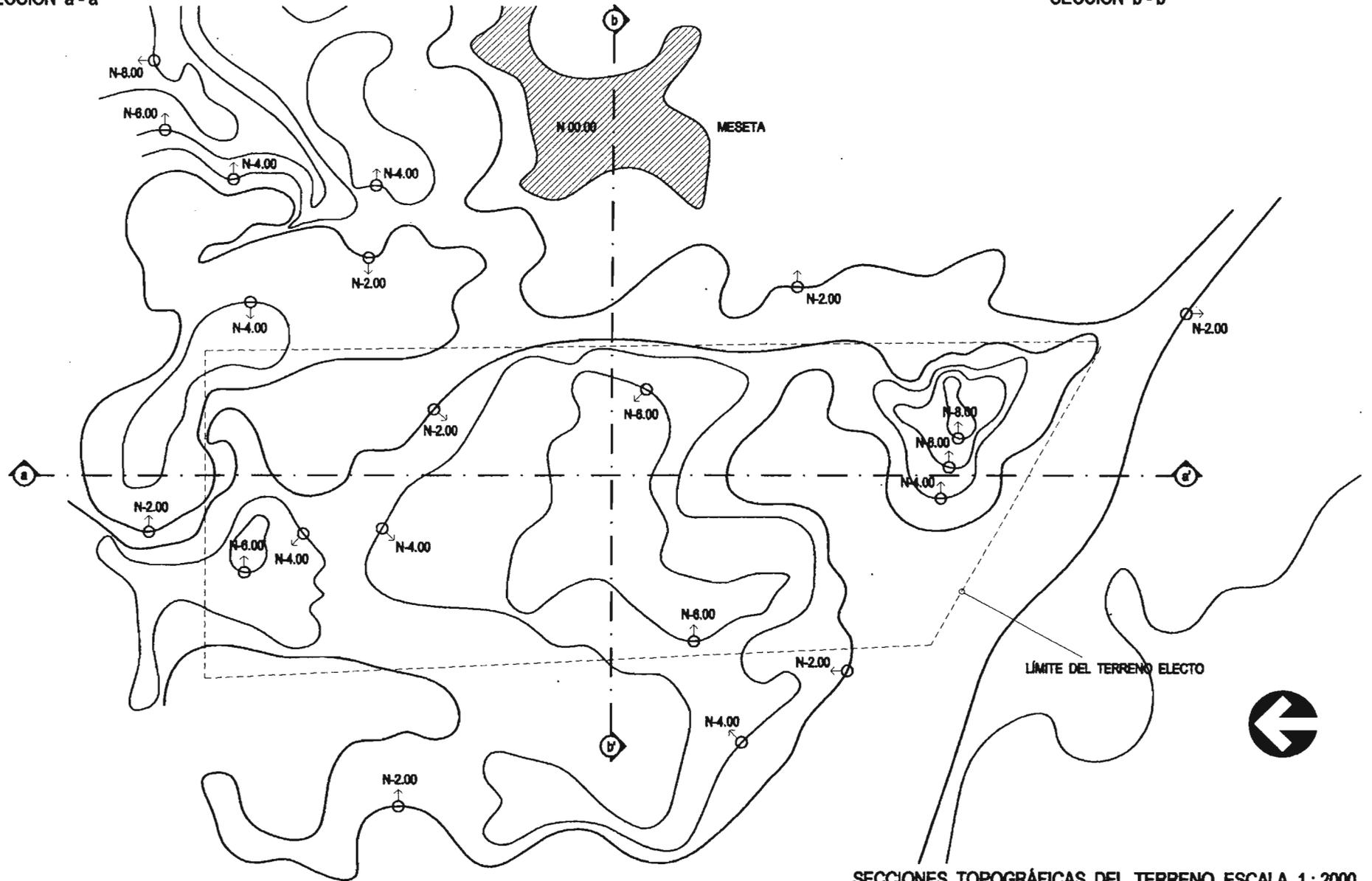
LA DIRECCIÓN DE LA FLECHA INDICA EL SENTIDO DESCENDENTE  
LAS CURVAS DE NIVEL ESTÁN MARCADAS A CADA 2 METROS DE DESNIVEL  
ESTE DIBUJO CORRESPONDE A LOS DATOS PROPORCIONADOS POR LA DGOC

TOPOGRAFÍA DEL TERRENO, ESCALA 1:2000

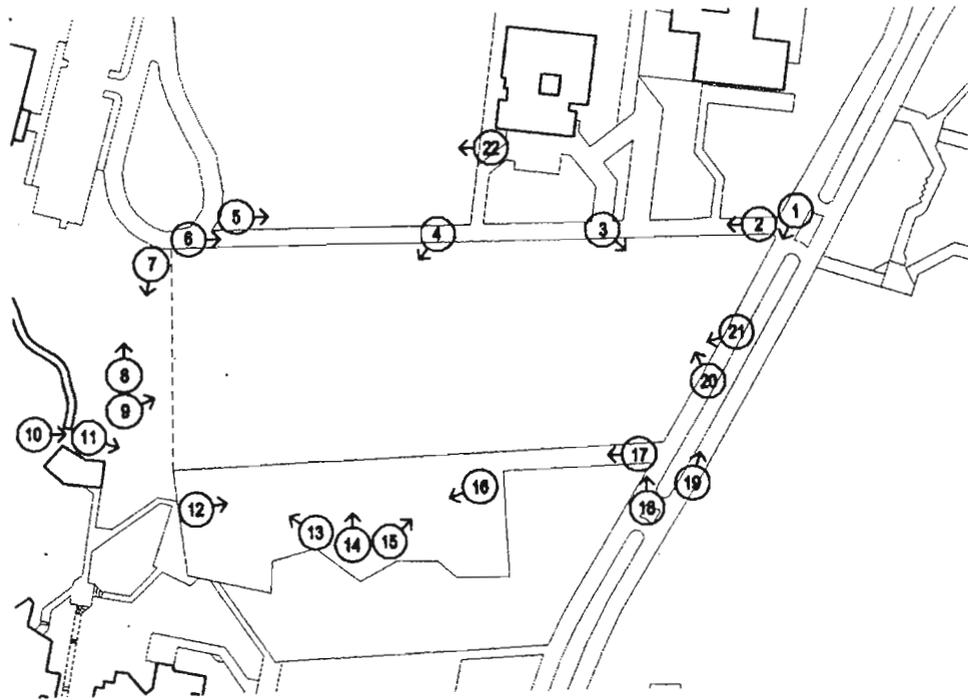


SECCIÓN a - a'

SECCIÓN b - b'

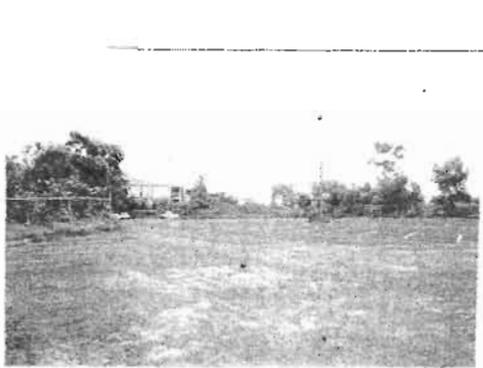


SECCIONES TOPOGRÁFICAS DEL TERRENO, ESCALA 1 : 2000.



RELACIÓN DE FOTOGRAFÍAS





### 2.3.3 EL MEDIO AMBIENTE.

LOS COMPONENTES del medio natural que trataremos, dada su influencia e importancia sobre el objeto son: CLIMA, ELEMENTOS GEOLÓGICOS, SUELO, RELIEVE Y VEGETACIÓN, así mismo, a manera de conclusiones, cada elemento contara con una "consecuencia arquitectónica".

### 2.3.4 CLIMA.

LOS ELEMENTOS climáticos son los reguladores del sistema natural, la conjunción de temperatura, humedad, vientos y precipitación, regulará en forma tan determinante a la naturaleza que, si variase cualquiera de estos, habría repercusión en los demás, por esto constituye una gran importancia analizarlos todos y visualizarlos globalmente.

**TEMPERATURA:** La Ciudad Universitaria tiene una temperatura promedio anual de 15.95°C; la temperatura máxima anual es de 27.87°C y la mínima de 6.28°C; perteneciendo a un clima templado sub-húmedo con moderado grado de humedad. Consecuencia: los materiales a usar serán tales que la temperatura interna pueda ser perfectamente controlada.

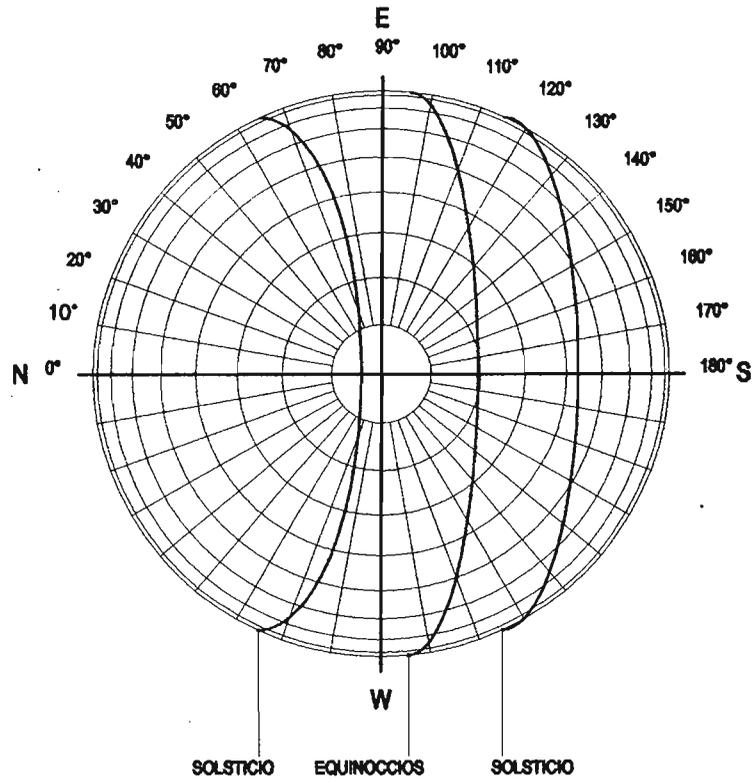
**PRECIPITACIÓN PLUVIAL:** Por pertenecer a un clima templado sub-húmedo, su régimen pluvial es de todo el año, pero con un porcentaje de lluvia invernal menor de 18 mm. El promedio de precipitaciones se conserva en 86.06 mm. Consecuencia: por la cantidad de lluvia anual, este edificio contará con sistemas de captación y reutilización del agua, los diámetros y disposición de bajadas de agua pluvial serán las marcadas en el reglamento de construcciones.

**VIENTOS DOMINANTES:** Estos soplan en la mayoría del año, en dirección Sur-Oeste, teniendo una velocidad promedio de 6.5 a 12.0 km./hr. Consecuencia: serán habilitados sistemas de aprovechamiento de energía eólica dispuestos en zonas que no interrumpan el flujo de aire y vientos.

**HUMEDAD:** El grado de humedad para una atmósfera agradable varía del 50% al 60%, pero siempre dentro de los límites de mayor o igual del 40% o menor o igual del 70%; de acuerdo a lo anterior, el grado de humedad relativa en Ciudad Universitaria, con un 67% promedio anual, se encuentra dentro del nivel recomendable. Consecuencia: la misma que para temperatura, recordando que en el interior la humedad relativa no debe rebasar el 50%.

**INSOLACIÓN:** La gráfica solar demuestra que el asoleamiento total anual máximo es hacia el Sur. Consecuencia: habilitar sistemas de captación de energía solar, prever los periodos solares para controlar la iluminación y temperaturas internas.

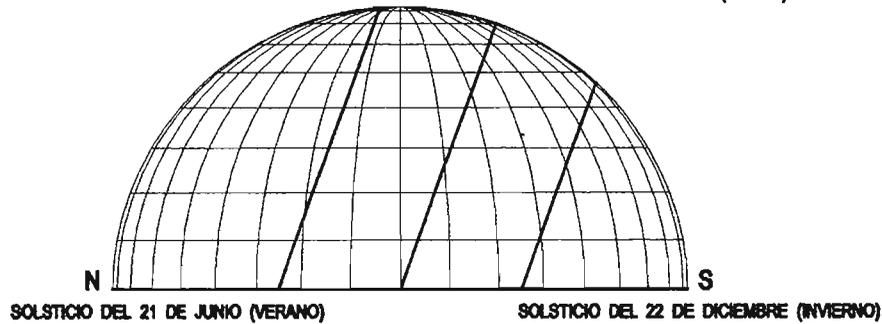
**CONTAMINANTES E INCIDENCIA DE RAYOS ULTRAVIOLETA:** Aunque la contaminación en el Valle de México es de diversos tipos: partículas suspendidas, por azufre, de plomo, etc. los monitoreos oficiales se enfocan a la medición de los conocidos como IMECAS (Índice Metropolitano de la Calidad del Aire), estas mediciones se hacen cada hora y por lo general son de un promedio de 115 IMECAS, variando según la estación del año y de las condiciones climáticas, siendo a partir de los 250 IMECAS cuando se establecen los programas de contingencia ambiental. En cuanto a los Rayos UV los peligros de la sobre exposición puede causar cáncer en la piel, lesiones oculares, dermatitis solar (enrojecimiento), las recomendaciones son las de no exponerse por periodos más largos a los recomendados, usar anteojos con protección UV y no mirar directamente al sol, las recomendaciones para ambos casos las emite la Comisión Metropolitana para el Medio Ambiente y dependiente del DDF. Consecuencia: reitero el principio de control para el clima interno del Museo, a toda costa proteger las obras del interior.



CIUDAD DE MÉXICO

LATITUD: 19° 26'  
 LONGITUD: 98° 07'  
 ALTITUD: 2233 m.s.n.m.

EQUINOCCIOS DEL 21 DE MARZO (PRIMAVERA)  
 Y DEL 23 DE SEPTIEMBRE (OTOÑO)



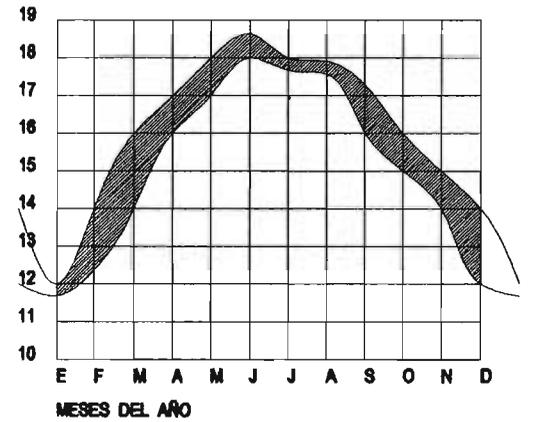
TEMPERATURA EN GRADOS CENTÍGRADOS

△ MÁXIMO  
 ○ MÍNIMO



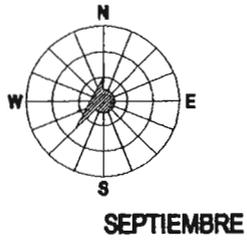
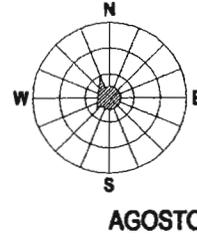
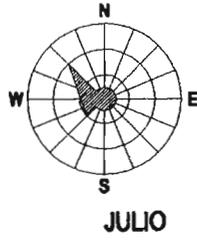
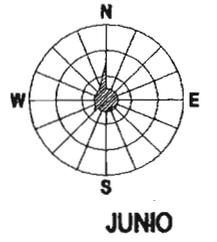
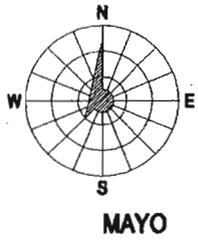
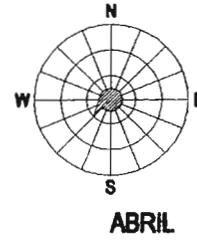
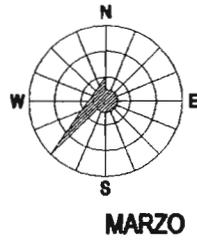
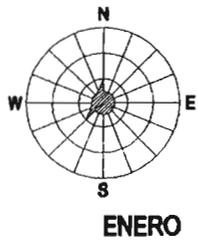
GRÁFICA DE TEMPERATURAS

TEMPERATURA EN GRADOS CENTÍGRADOS

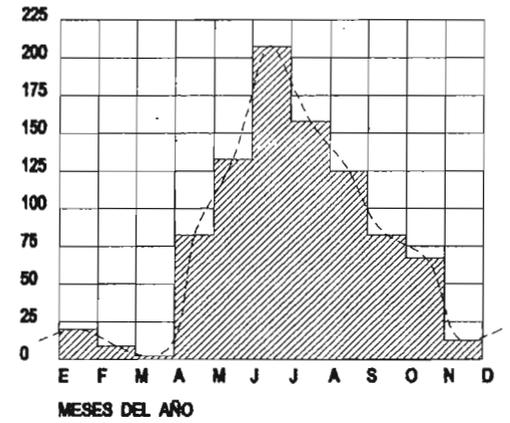


CURVA DE VARIACIÓN TÉRMICA

GRÁFICAS: SOLAR Y DE TEMPERATURAS PROMEDIO ANUALES PARA LA CIUDAD DE MÉXICO

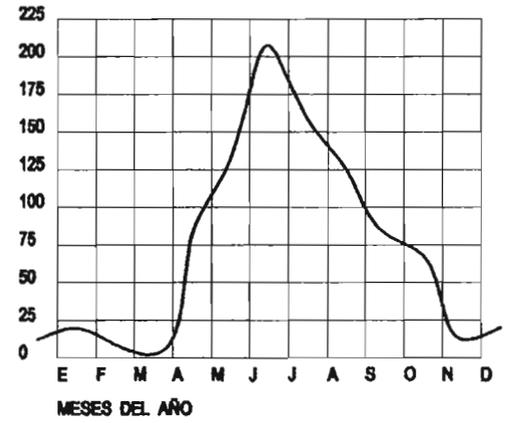


MILIMETROS SOBRE METRO CUADRADO



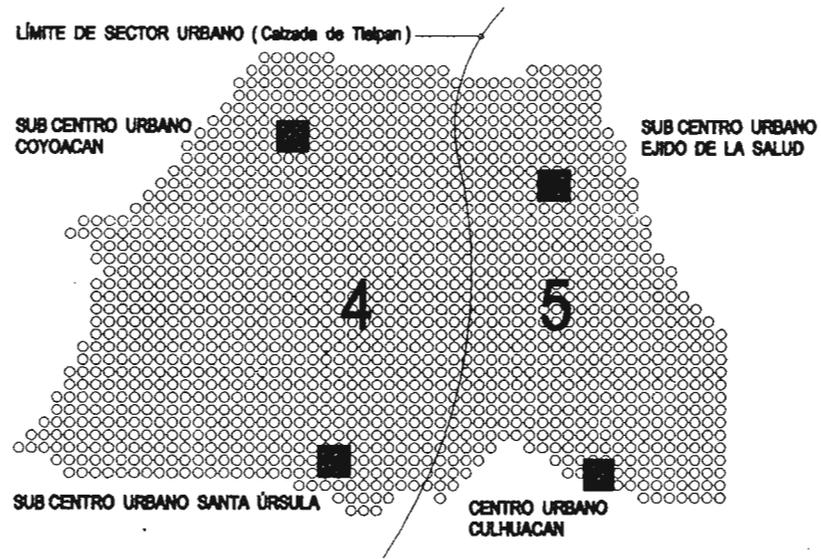
GRÁFICA DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL

MILIMETROS SOBRE METRO CUADRADO

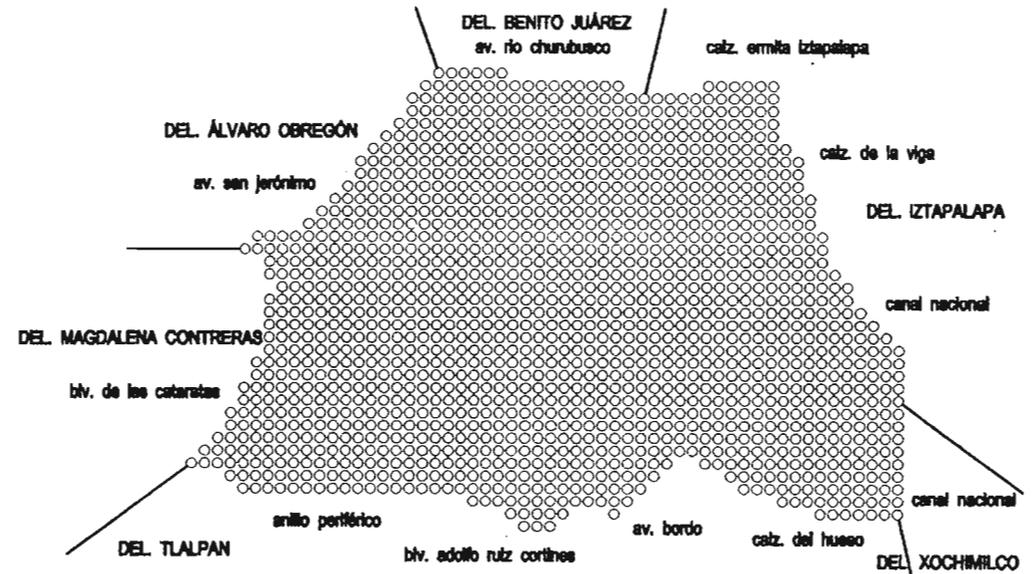


CURVA DEL CICLO PLUVIAL

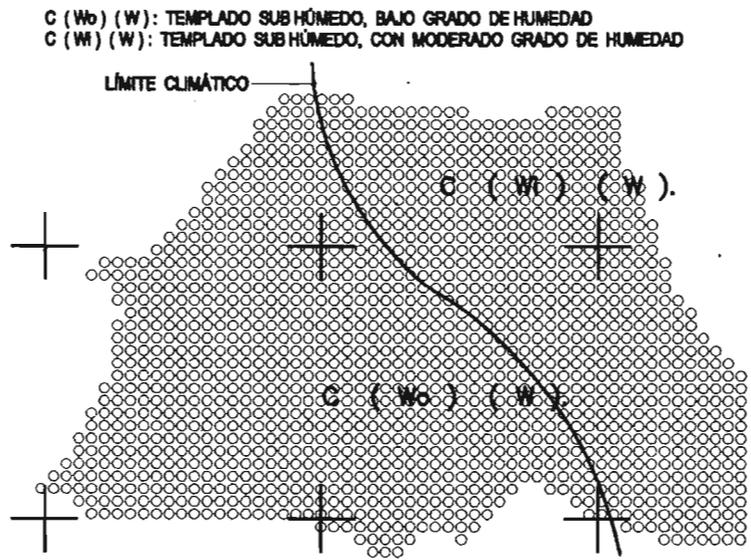
GRÁFICAS DE VIENTOS DOMINANTES Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL PARA LA CIUDAD DE MÉXICO



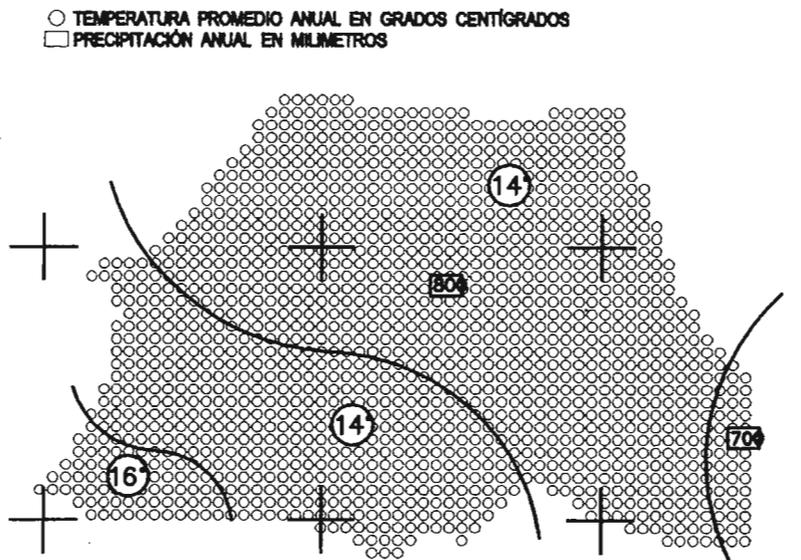
CENTROS URBANOS DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN



COLINDANCIAS DELEGACIONALES Y VIALES DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN.



CLIMAS PREDOMINANTES EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN



ISOTERMAS E ISOYETAS DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN

### 2.3.5 ELEMENTOS GEOLÓGICOS.

SON LA base y sustento de los procesos naturales, por lo que el análisis geológico permite saber el tipo de ecosistema que se puede desarrollar en la zona, detectar fallas y las fracturas así como su comportamiento mediato e inmediato.

**GEOLOGÍA:** En general el espesor de las lavas basálticas del Pedregal varía de los 50 cm, hasta un poco más de los 10mts. En cuanto al origen de tales lavas se consideran fueron extravasadas por el Xitle; corresponden al tipo de solidificación *pahoehoe* o dermolítico, este tipo de solidificación se da a la cima de las lavas basálticas en el área de Ciudad Universitaria. La superficie de erosión en la zona del Centro Cultural Universitario, desarrollado una muy escasa cubierta vegetal, que en algunos lugares no llega a los 5cm. de espesor, la mayor parte de la superficie lávica está desprovista de suelo, por lo que la vegetación no puede desarrollarse en zonas de fracturas, gracias a las cuales se puede infiltrar el agua a los mantos freáticos subterráneos.

**GEOMORFOLOGÍA:** Geográficamente, el área de Ciudad Universitaria forma parte del Valle de México y pertenece a la zona basáltica del Pedregal de San Ángel.

Geomorfológicamente, corresponde a un malpais (terreno árido por la naturaleza del suelo, con escasez de agua, y de difícil tránsito). La zona del Pedregal cubre una extensión irregular de unos 80km<sup>2</sup> que abarca los alrededores de Huipulco. En la zona del Centro Cultural Universitario, la superficie del pedregal es irregular y corresponde principalmente al tipo de solidificación *pahoehoe* o dermolítico, este tipo de solidificación se da a la cima de las lavas basálticas en el área de Ciudad Universitaria. En la zona del Centro Cultural Universitario, están expuestas algunas formas conocidas como *tumulus*; en general, las partes más superficiales de estas lavas presentan pequeñas cavidades irregulares de orientación horizontal, y otros tipos de desarrollos de lava-estalactitas y lava-estalagmitas. Las fracturas en esta zona son sobretodo de compresión y la apertura superficial de estas fracturas es hasta 2mts. Disminuyendo a profundidad. Este sistema de fracturas está asociado principalmente a crestas de presión y *tumulus*, también se reconocen estructuras como: lavas plateaus (superficies casi planas de lava de estructura acordonada), depresiones de colapso (hondonadas cerradas, irregulares localmente de forma semicircular con bordes asociados a crestas de presión y "lava caves"; estas depresiones llegan a tener 3mts. de profundidad. Consecuencia: utilizar métodos constructivos poco invasivos y contaminantes para el terreno.

**RESISTENCIA DEL SUELO:** Suelo de alta compresibilidad, resistente a 25 Ton./m<sup>2</sup>. Consecuencia: esto repercutirá en el diseño estructural para las cimentaciones.

**AGUA:** Por el tipo de suelo (grietas y fracturas), el agua se filtra hasta el área donde se da el intercambio entre las aguas pluviales superficiales y las del manto freático, creando una zona de recarga acuífera. Consecuencia: los sobrantes de la captación de precipitación pluvial, serán conducidos hacia tales grietas para favorecer la recarga de los mantos acuíferos.

### 2.3.6 RIESGO VOLCÁNICO.

EN CASO de una erupción del Popocatepetl, los tres posibles tipos de peligro serían:

Flujos calientes de material volcánico: viajan a alta velocidad (400 km/hr), sólo en algunos minutos descienden del volcán y destruyen todo a su paso. (nube piroclástica)

Flujos de lodo e inundaciones: se concentran esencialmente en las barrancas y arroyos, les toma de 10 a 30 minutos descender del volcán.

Caida o lluvia de material volcánico: es peligrosa, especialmente si el peso del depósito excede la resistencia de los techos de las edificaciones, ocasionando un posible colapso. En algunos casos, la acumulación de mas de 10 cm puede producir el derrumbe de las cubiertas, sobre todo si el material se encuentra húmedo.

#### 2.3.6.1 AREAS DE PELIGRO POR FLUJO Y CAIDA DE MATERIAL VOLCÁNICO.

**AREA 1 (peligro mayor):** podría ser afectada por derrames de lava, flujos piroclásticos, flujos de lodo e inundaciones producidas por erupciones similares a las que han ocurrido al menos 2 veces en los últimos 1000 años. Posible afectación por caída importantes de arena volcánica y pómez cuyas acumulaciones alcanzarían varios centímetros, en el caso de erupciones menores, y hasta varios metros de bloques de hasta 30 mts en erupciones mayores.

**AREA 2 (peligro moderado):** podría ser afectada por los mismos peligros enlistados en el AREA 1, producidos por erupciones grandes similares a las que han ocurrido al menos 10 veces en los últimos 15000 años. Caída moderada de arena volcánica y pómez.

**AREA 3 (peligro menor):** afectación por los mismos peligros enlistados en las AREAS 1 y 2, pero producidos por erupciones muy grandes similares a las que han ocurrido al menos 2 veces en los últimos 40 000 años. Menor afectación por caída de arena volcánica y pómez, no habría caída durante erupciones pequeñas aunque pueden acumularse decenas de centímetros durante erupciones muy grandes.

LOS VIENTOS sobre el Popocatepetl generalmente soplan en dirección este – oeste. La dirección dominante de los vientos de octubre a abril es hacia el oriente, mientras que de mayo a septiembre es hacia el poniente. De esta manera es mayor la probabilidad que se acumule más arena volcánica y pómez en una región comprendida entre las dos líneas verdes del mapa.

### **2.3.6.2 AREAS DE PELIGRO POR DERRUMBES GIGANTES Y FLUJOS DE LODO.**

EXISTE LA remota posibilidad de que una parte del Popocatepetl, se desplome causando un gran derrumbe, este se desplazaría a gran velocidad (100 km/hr) hasta una distancia máxima de 80 kilómetros, destruyendo todo a su paso. Durante los últimos 40 000 años se produjeron 2 grandes derrumbes hacia el sur del volcán cubriendo áreas extensas. Si ocurriera otro evento de este tipo, probablemente se dirigiría también hacia el sur. Generalmente grandes deformaciones susceptibles de ser observadas preceden a estos colapsos.

Una erupción grande o un derrumbe gigante estaría acompañado de flujos de lodo e inundaciones de gran alcance, estos viajarían distancias del orden de decenas de kilómetros por las barrancas que descienden del Popocatepetl.

El riesgo mayor para el Distrito Federal en caso de una explosión de grandes dimensiones, sería únicamente la caída de ceniza volcánica y ligeros sismos del orden de los 3 grados Richter.

### **2.3.7 VEGETACIÓN.**

ESTA ZONA presenta flora variada (en las zonas naturales es nativa o endógena: líquenes, helechos, musgos, plantas de blandura cactacea, flores del desierto y pirules; y en las zonas rellenas se encuentra conformada por flora tradicional de ornato y árboles de rápida adaptación como los eucaliptos –aunque inhiben el crecimiento de otro tipo de vegetación en la zona), debido a que las diferencias topográficas han formado numerosos microhábitats, permitiendo la existencia de plantas con requerimientos muy específicos.

Las rocas han tenido que sufrir un largo proceso de intemperización antes de acumular en determinados sitios suficiente suelo vegetal para sostener el crecimiento de algunas especies, solamente se encuentran árboles de mayor talla cuando los depósitos de suelo son grandes.

La falta de suelo trae como consecuencia una capacidad de retención del agua muy reducida, este hecho se puede observar en los meses de febrero a mayo, cuando a pesar de producirse un incremento de temperatura, la vegetación adquiere un aspecto desolado, pues durante este periodo se secan todas las plantas anuales y las partes aéreas de las herbáceas perennes. La vegetación responde al aumento de temperatura hasta que se presentan las primeras lluvias, a fines de mayo o principios de junio, desde ese momento hasta septiembre se produce el mayor desarrollo vegetativo, en septiembre y octubre se percibe un número más elevado de especies en floración y fructificación, de noviembre a enero estos fenómenos se van atenuando gradualmente. Durante la época de sequía las plantas suculentas y leñosas son casi las únicas que se mantienen activas. Consecuencia: enriquecer con tierra vegetal las áreas que así lo requieran, además de no introducir especies vegetales que no deban ni puedan convivir con las ya existentes, solo utilizando especies endémicas.

## ASPECTOS GEOGRÁFICOS

1. Reserva Ecológica desde Av. de los Insurgentes.
2. Acceso al CCU desde la Reserva Ecológica.
3. Porción Sur de la Reserva Ecológica.
4. Porción Norte de la Reserva Ecológica.
5. Nivel del terreno con relación a Av. de los Insurgentes.
6. Malpais volcánico.
7. Cráteres por burbuja volcánica.
8. Convivencia entre rocas y vegetación.



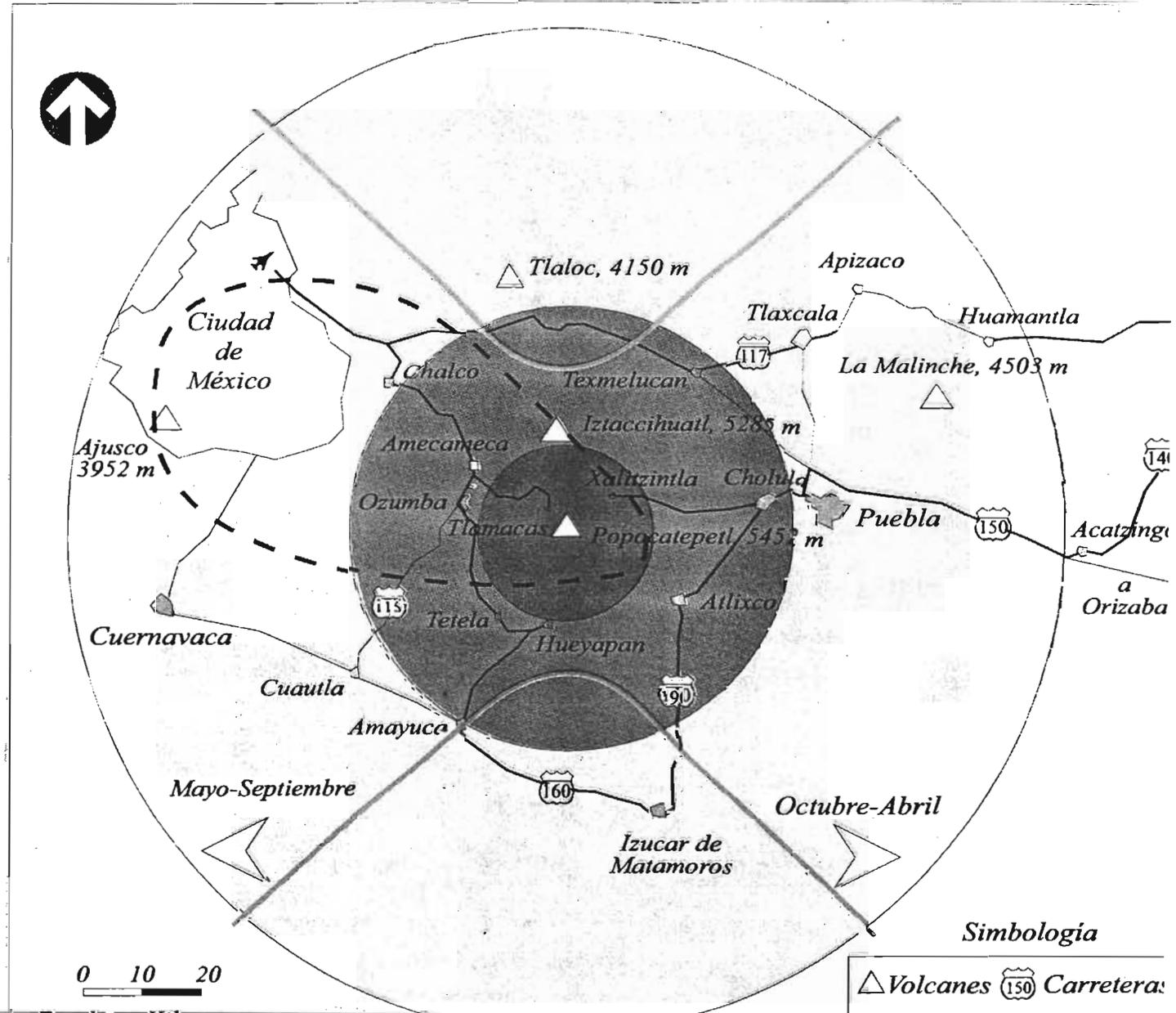
Mapa de riesgo por explosión y ceniza volcánica.

Riesgo mayor.

Riesgo medio.

Riesgo menor.

Alcance de cenizas.



Mapa de riesgo por derrumbes gigantes y flujos de lodo.

98° 17'



### 2.3.8 HORARIO LEGAL Y HUSO HORARIO.

EL HORARIO legal vigente en México, tiene su origen en el decreto presidencial del 24 de abril de 1942. Se aplica la hora del meridiano 120 en el estado de Baja California, del meridiano 105 en los estados de Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, y la hora del meridiano 90 en el resto del país.

Se han hecho algunos intentos para adecuar el horario legal con objeto de lograr un mejor aprovechamiento de la luz del día para las actividades sociales y económicas. En diciembre de 1981, se decretó la aplicación de un huso horario permanente para los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo, desplazándose el meridiano 90 al de 75, esta disposición se anuló el 2 de Diciembre de 1982.

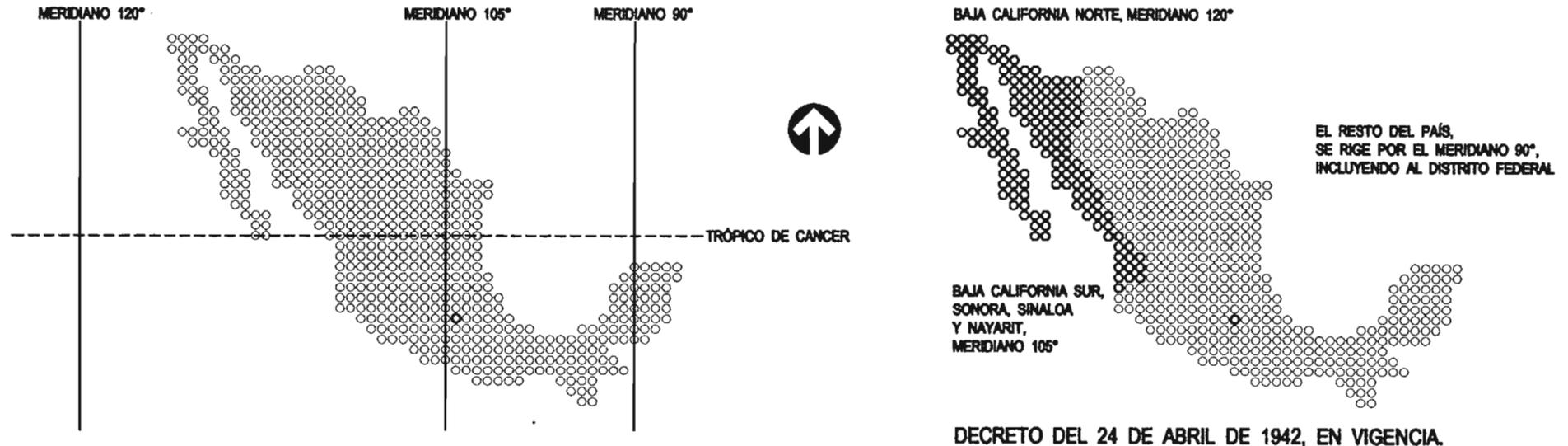
En 1988 se estableció un horario de verano para los estados de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila y Durango, lo que significó que del primer domingo de abril al último de octubre estos estados desplazaran su horario del meridiano 90 al 75, esta disposición duró un año.

La razón fundamental por lo cual no tuvieron éxito las iniciativas anteriores fue por su carácter regional, lo que provocó un desfase entre las actividades productivas, sociales y de esparcimiento con el resto del país, principalmente con la Ciudad de México.

Actualmente todo el país está sujeto al llamado "horario de verano", que en la práctica se traduce en: adelantar una hora los relojes el primer domingo de abril, y atrasar los mismos una hora el último domingo de octubre. Esta disposición fue por Decreto Oficial con base en la fracción 1 del Art.89 de la Constitución Política y con fundamento en el Art.33 de la Ley Orgánica de la Administración Federal. Con fecha 29 de Diciembre de 1995.

El huso horario de la Ciudad de México es de -6 GMT del último domingo de Octubre al primer domingo de Abril, y -5 GMT durante el verano del primer domingo de Abril al último domingo de Octubre.

Consecuencia: utilizar elementos de iluminación interna y externa, programados para eficientar energía eléctrica y entrar en funcionamiento independientemente del cambio de horario.



2.3.9 MEDIO URBANO.  
2.3.9.1 RESUMEN HISTÓRICO DE COYOACAN.

COYOACAN (*náhuatl*). El nombre de la delegación fue dado por los primeros pobladores, los Tepanecas, que se establecieron en el año 670 dC. y proviene del vocablo *coyohuacan*.

"COYOTL"	<i>coyote;</i>
"HUA"	<i>indica posesión;</i>
"CAN"	<i>locativo.</i>



"LUGAR DE QUIENES TIENEN O VEVERAN COYOTES".

Cuauhpopoca fue el sucesor de Tzutzuma como señor de Coyoacán a la llegada de los españoles. Los primeros asentamientos datan desde la etapa preclásica con las localidades de Culhuacán, Copilco y Cuicuilco.

El Coyoacán prehispánico se desarrolló a lo largo de un camino que iba de Churubusco a Chimalistac y al cual confluían otras vías diagonales, una desde Mixcoac y otra desde Tenochtitlan, que se desprendía de la Calzada de Iztapalapa. Bernal Díaz del Castillo dice que había unas seis mil casas construidas mitad en tierra y la otra mitad en agua y adoratorios en forma de torres.

Al consumarse la conquista española en 1521, Cortés y sus huestes se establecieron en Coyoacán mientras se limpiaba de cadáveres y escombros Tenochtitlan, durante su permanencia, Cortés fundó el primer ayuntamiento de la nueva ciudad y aplicó tormento a Cuauhtémoc y a los señores de Tlacopan: Tellepanquetzal y de Texcoco: Coanacohtzin.

Durante los siglos virreinales, Coyoacán fue asiento de huertas, conventos, haciendas y obrajes. El convento de Churubusco fue escenario de una enconada batalla contra los norteamericanos el 20 de agosto de 1847, Pedro María Anaya, ilustre general hidalguense que comandaba la defensa mexicana, resistió hasta agotar del todo sus municiones.

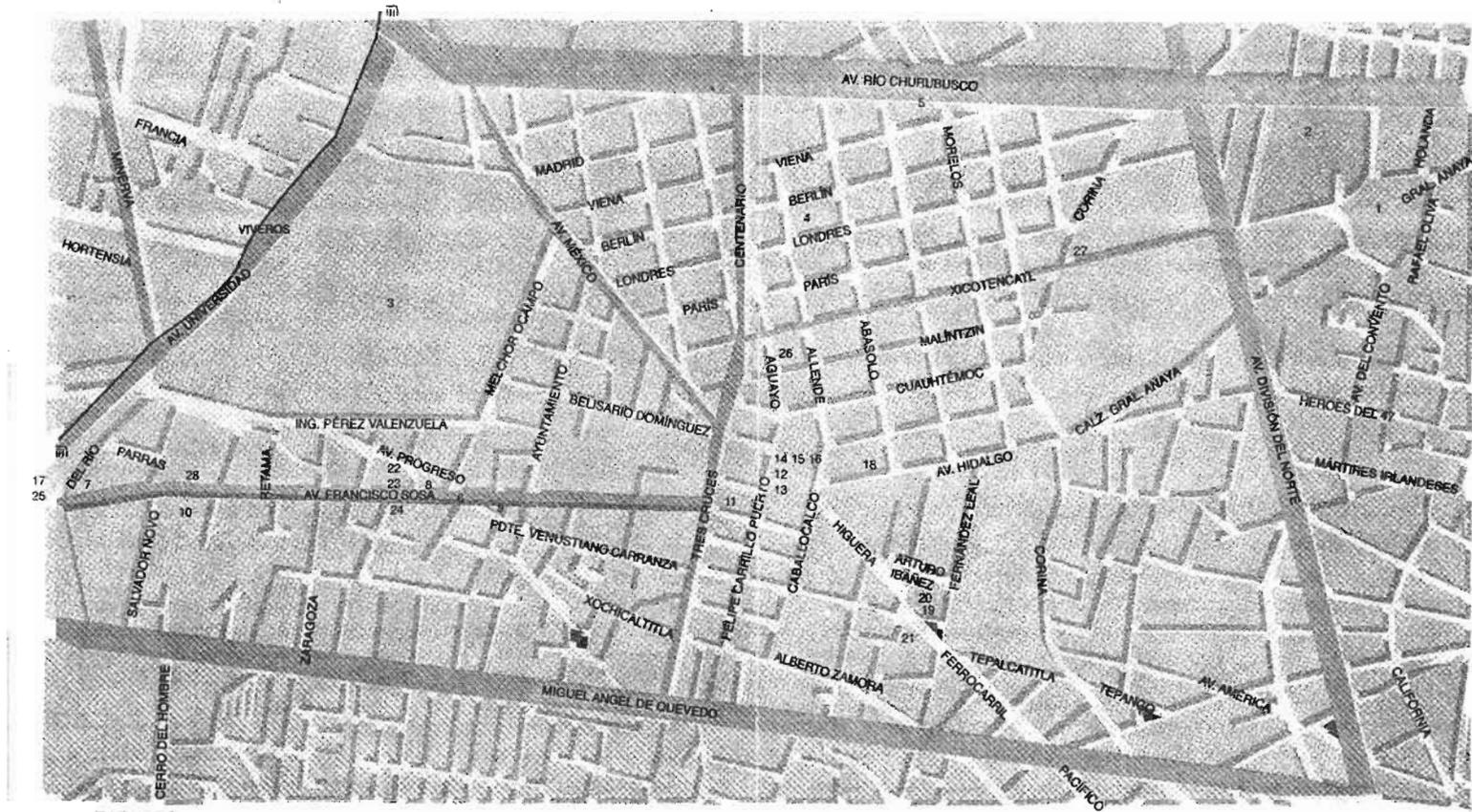
A partir de 1940 se inició el actual desarrollo de Coyoacán con la apertura de la calzada Taxqueña y el trazo de la Av. Universidad al construirse Ciudad Universitaria.

Esta delegación tiene problemas de tenencia de la tierra en la zona de los Pedregales, Santa Úrsula y en los poblados de San Francisco. Es aquí donde se ubica la Ciudad Universitaria, 3 preparatorias, 1 vocacional, 32 secundarias, 79 primarias y 62 jardines de niños, 6 hospitales, 129 hectáreas de plazas y jardines, 200 hectáreas en parques urbanos.

Sus principales vialidades son: Las avenidas Revolución, Insurgentes, Universidad, División del Norte, Tlalpan, México, Miguel Ángel de Quevedo, Taxqueña, Canal de Miramontes y la cruzan las líneas 2 y 3 del Metro.

Consecuencia: el origen histórico de esta región obliga su enaltecimiento histórico, tomando en cuenta su origen mexicana, español y su mestizaje consecuente.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**



- |  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  AREAS VERDES<br> AVENIDAS<br> LÍMITE DELEGACIONAL<br> METRO | <p><b>ATRATIVOS</b></p> <p>1: MUSEO DE LAS INTERVENCIONES<br/>                 2: TEMPLO DE SAN DIEGO<br/>                 3: VIVEROS DE COYOACÁN<br/>                 4: MUSEO FRIDA KAHLO<br/>                 5: MUSEO LEÓN TROTSKY<br/>                 6: FRANCISCO SOSA<br/>                 7: CAPILLA DE PANZACOLA</p> | <p>8: SANTA CATARINA<br/>                 9: CASA DE ORDAZ<br/>                 10: MUSEO NACIONAL DE LA ACUARELA MEXICANA<br/>                 11: JARDÍN CENTENARIO<br/>                 12: PLAZA HIDALGO<br/>                 13: TEMPLO DE SAN JUAN BAUTISTA<br/>                 14: DELEGACIÓN COYOACÁN</p> | <p>15: CASA DE CORTÉS<br/>                 16: ANTIGUO AYUNTAMIENTO<br/>                 17: CENTRO DE ESPIRITUALIDAD: SAN JOSÉ DEL ALTILLO<br/>                 18: MUSEO DE LAS CULTURAS POPULARES<br/>                 19: PLAZA DE LA CONCHITA<br/>                 20: CAPILLA DE LA CONCEPCIÓN<br/>                 21: CASA DE LOS CAMILOS</p> | <p>22: PLAZA DE SANTA CATARINA<br/>                 23: TEMPLO DE SANTA CATARINA<br/>                 24: CASA DE LA CULTURA: JESÚS REYES HEROLES<br/>                 25: EX HACIENDA DEL ALTILLO<br/>                 26: PARQUE XICOTÉNCATL<br/>                 27: MUSEO ESCULTÓRICO GELES CABRERA<br/>                 28: CASA DE FRANCISCO SOSA</p> |
|--|--|--|---|---|

### 2.3.9.2 DELEGACIÓN COYOACAN.

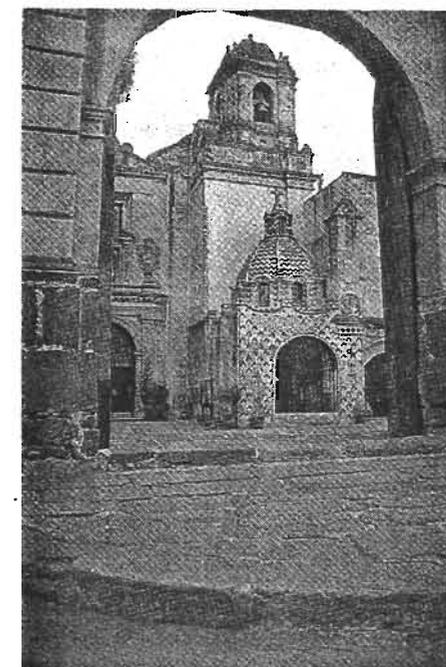
LOCALIZADA EN la porción central del Distrito Federal, se extiende hacia la zona sur de la entidad, teniendo colindancias:

- Norte: Delegación Benito Juárez.
- Nor - Este: Delegación Iztapalapa.
- Sur - Este: Delegación Xochimilco.
- Sur - Oeste: Delegación Tlalpan.
- Poniente: Delegación Álvaro Obregón. *Ver planos.*

Gran parte de su territorio presenta pendientes y su elevación máxima -2 450 mts/snm.- corresponde al cerro de Zacatépetl . El 40.2% de la superficie delegacional está ocupado por suelos de origen volcánico: 22 k<sup>2</sup>. El 57.5% del suelo corresponde a habitación y espacios abiertos -19.3%- incluidos los destinados a uso recreativo, jardines, plazas, viveros, y campos de golf; la industria ocupa el 3.1% y los servicios absorben el 3.8%. Actualmente se registra una elevado sustitución del suelo originalmente dedicado a vivienda, por el destinado a comercio y servicios, particularmente en la zona antigua de Coyoacan. El uso mixto concentra el 3.1%, y las instalaciones de Ciudad Universitaria el 13.2%.

En esta delegación se da un acelerado proceso de expansión urbana hacia la zona sur-oriental que ya empezó a afectar áreas tradicionalmente dedicadas a la agricultura. La Delegación Coyoacan, ocupa el lugar N° 4, en cuanto a número de habitantes.

DELEGACIÓN.	PORCENTAJE DE HABITANTES.
1. Iztapalapa.	18.09 %
2. Gustavo A. Madero.	15.39 %
3. Álvaro Obregón.	7.80 %
4. <u>Coyoacan.</u>	<u>7.77 %</u>
5. Cuauhtémoc.	7.23 %
6. Venustiano Carranza.	6.30 %
7. Tlalpan.	5.88 %
8. Azcapotzalco.	5.76 %
9. Iztacalco.	5.44 %
10. Benito Juárez.	4.95 %
11. Miguel Hidalgo.	4.94 %
12. Xochimilco.	3.29 %
13. Tlahuac.	2.50 %
14. Magdalena Contreras.	2.36 %
15. Cuajimalpa.	1.45 %
16. Milpa Alta.	0.77 %
<b>POBLACIÓN TOTAL EN EL DISTRITO FEDERAL.</b>	<b>8, 235, 744</b>
Hombres.	3, 939, 911
Mujeres.	4, 295, 833
<b>POBLACIÓN TOTAL DE COYOACAN.</b>	<b>640, 066.</b>
Hombres.	302,047.
Mujeres.	338,019.
<b>DENSIDAD DE POBLACIÓN.</b>	<b>11, 843 habs/ km<sup>2</sup>.</b>



SUPERFICIE TOTAL DE COYOACÁN.	60.04 km <sup>2</sup> .	
PORCENTAJE CON RESPECTO AL TERRITORIO DEL D.F.	3.62 %.	
CRECIMIENTO URBANO ESTIMADO ANUAL.	9.73 %.	
TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL: D.F.	2.49 %.	
TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL: COYOACÁN.	2.22 %.	
DENSIDAD DE POBLACIÓN PROMEDIO: COYOACÁN.	142.9 habs/Ha.	
COMPUESTO POR.	39 Colonias. 3 Asentamientos. 3 ex -ejidos.	28 Fraccionamientos. 51 Unidades habitacionales 7 pueblos y 8 barrios.

#### USO DE SUELO EN EL ÁREA URBANIZADA.

Habitacional.	59.0 %.	Equipamiento.	3.0 %.
Espacios Abiertos.	32.0 %.	Mixtos.	1.0 %.
Industria.	3.0 %.		

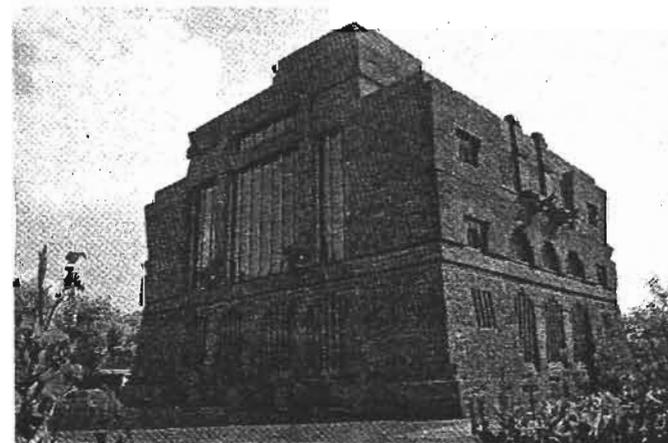
#### INFRAESTRUCTURA DE COYOACÁN POR ÁREA SERVIDA.

Agua Potable.	94 %.	Alumbrado Público.	81 %.
Drenaje y Alcantarillado.	69 %.	Pavimentos.	69 %.
Electricidad.	94 %.		

#### DENSIDAD POBLACIONAL ALREDEDOR DE CIUDAD UNIVERSITARIA. *Ver planos.*

H 05.	Habitacional de hasta 50 habs/Ha. En lote tipo de 1000 mts <sup>2</sup> .
H 1.	Habitacional de hasta 100 habs/Ha. En lote tipo de 500 mts <sup>2</sup> .
H 4.	Habitacional de hasta 400 habs/Ha. En lote tipo de 125 mts <sup>2</sup> .
H 8.	Habitacional de hasta 800 habs/Ha. En lote tipo plurifamiliar.
H 45.	Habitacional de hasta 400 habs/Ha. Y servicios.

Consecuencia: el primer impacto del nuevo Museo, será obviamente sobre la comunidad universitaria en primer instancia, y sobre las colonias y delegaciones circundantes en segunda, por efecto de transmisión, casi de ósmosis.



Fuente: Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Coyoacan, DDF 2000.

### 2.3.9.3 MOVIMIENTOS ARTÍSTICOS MANIFIESTOS EN COYOACAN.

#### ÉPOCA PREHISPÁNICA.

MOVIMIENTO ARTÍSTICO:	Preclásico.
PATRIMONIO CULTURAL:	Culhuacan, Copilco, Cuicuilco.
MUSEOS:	Colección prehispánica del Museo del Anahuacalli.

#### EPOCA COLONIAL.

MOVIMIENTO ARTÍSTICO:	SIGLO XVI. Plateresco renacentista.	SIGLO XVII. Barroco austero.	SIGLO XVIII. Barroco churrigüesco.
PATRIMONIO CULTURAL:	Casa de Cortés o Casa Municipal. (oficinas de la delegación) Parroquia y Convento Panzacola. De San Juan Bautista.	Templo de San Diego. Templo de Santa Catarina. Capilla de San Antonio.	Plaza y templo de la Concepción " La Conchita" Casa de la Malinche. Casa de los Camilos. Casa de Alvarado. Casa de Ordaz.

#### SIGLO XIX.

MOVIMIENTO ARTÍSTICO:	REFORMA. Neoclásico y Ecléctico.	PORFIRIATO. Neoclásico y Ecléctico.
PATRIMONIO CULTURAL:	Museo casa de León Trotsky, Casa de la Cultura Jesús Reyes Heróles, Casa de Francisco Sosa, Avenida Francisco Sosa.	
MUSEOS:	Museo Nacional de las Intervenciones, Museo de la Acuarela.	

#### CONTEMPORANEO.

MOVIMIENTO ARTÍSTICO:	REVOLUCIÓN. Ecléctico.	ACADEMISMO. Art Decó.	CONTEMPORANEO. Neobarroco, Neocolonial, Funcionalismo y Moderno.
PATRIMONIO CULTURAL:	Casa de Miguel Ángel de Quevedo, Templo del altillo, Ciudad Universitaria, Murales de la Rectoría, Murales de la Biblioteca Central, estadio olímpico, Sala Nezahualcóyotl, Espacio Escultórico, Estadio Azteca (Guillermo Cañedo), Alameda Sur, Museo Anahuacalli o Museo Diego Rivera, Parque Xicoténcatl, Viveros de Coyoacan, Museo de la acuarela Mexicana, Casa museo Frida Kahlo, Centro Nacional de las Artes.		
MUSEOS:	Museo de Frida Kahlo, Museos de Ciudad Universitaria.		

Consecuencia: Coyoacan siempre ha sido depositario de lo mejor de las manifestaciones artísticas de cada época, el nuevo edificio no traicionará esta vocación.

#### 2.3.9.4 ESPACIOS CULTURALES EN COYOACAN.

##### MUSEOS.

- MUSEO DE LA ACUARELA; Salvador Novo N° 88 Col. Coyoacan, Tel. 554 17 84.
- MUSEO DIEGO RIVERA, ANAHUACALLI; tel. 677 28 73 677 2985.
- MUSEO ESCULTÓRICO GELES CABRERA; Av. Xicoténcatl N° 181, Tel. 688 30 16.
- MUSEO FRIDA KAHLO; Londres N° 247, Tel. 554 59 99.
- MUSEO DE CIENCIAS Y ARTES; Explanada de Ciudad Universitaria Tel. 622 03 05.
- MUSEO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS; Circuito de Ciudad Universitaria Tel. 622 96 51.
- MUSEO DE GEOLOGÍA; Facultad de Zoología (2° piso), 622 48 25.
- MUSEO DE LA HERBOLARIA "María Agustina Batalla", Facultad de Ciencias (3° piso), 550 52 15.
- MUSEO DE LA ANATOMÍA; Facultad de Medicina, Tel. 550 52 15.
- MUSEO DE PALEONTOLOGÍA; Facultad de Ciencias (Planta Baja), Tel. 550 52 15. Ext. 3944.
- MUSEO DE LAS CIENCIAS "UNIVERSUM"; Zona Cultural Edificio A, Tel. 822 73 02.
- MUSEO NAL. DE LAS INTERVENCIONES; General Anaya y 20 de Agosto, Tel. 604 06099 y 504 09 81.
- MUSEO NAL. DE CULTURAS POPULARES; Hidalgo N° 289, Tel. 554 83 47 y 554 88 48.
- MUSEO DEL RETRATO HABLADO, Av. Universidad N° 1330-C, Tel. 659 60 15 y 524 38 58.

##### TEATROS.

- FORO CULTURAL COYOACANENSE "Hugo Argüelles"; Allende N° 36, Tel. 659 22 56 ext. 229.
- TEATRO "Enrique Alonso", CASA DE LA CULTURA "Raúl Anguiano"; Nezahualcóyotl esq. Coras.
- CASA DE LA CULTURA "Carlos Ancira"; Ricardo Flores Magón y Av. Canal Nacional.
- CENTRO DE ARTE DRAMÁTICO A.C. CADAC; Centenario N° 26, Tel. 554 90 91 y 554 90 99.
- COYOACÁN; Eleuterio Méndez esq. Héroes del 47, Tel. 688 23 14 y 688 24 29.
- RODOLFO USIGLI; Eleuterio Méndez N° 11, tel. 688 23 14 y 688 24 29.
- FORO DE LA CONCHITA; Vallarta N° 33, Tel. 554 52 27.
- EL HIJO DEL CUERVO; Jardín centenario N° 17, Tel. 659 51 96 y 658 67 84.
- FORO UNICORNIO; delta N° 3, Tel. 554 24 31.
- SANTA CATARINA; Plaza Santa Catarina N| 10.
- TETRO "Juan Ruiz de Alarcón"; Centro Cultural Universitario, Av. Insurgentes sur N° 3000, Tel. 622 62 09.
- FORO "Sor Juana Inés de la Cruz"; Centro Cultural Universitario, Av. Insurgentes Sur N° 3000, Tel. 573 73 24.
- TEATRO "Arq. Carlos Lazo"; Facultad de Arquitectura, Circuito Interior de Ciudad Universitaria Tel. 595 52 15 ext. 2281.

Consecuencia: Coyoacan es una delegación con oferta cultural suficiente para su índice poblacional, por lo que el nuevo Museo vendrá a complementar y enriquecer tales servicios.

### 2.3.9.5 UBICACIÓN Y COLINDANCIAS DE CIUDAD UNIVERSITARIA.

EN EL extremo poniente de la Delegación Coyoacan, en el límite con la Delegación Álvaro Obregón, se ubica el Campus de la Ciudad Universitaria. Los siguientes datos son progresivos en sentido de las manecillas del reloj, sabiendo que el Campus es el centro.

#### VIALIDADES DELIMITANTES DE CIUDAD UNIVERSITARIA

- Eje 10 sur.
- Copilco.
- Av. Antonio Delfin Madrigal.
- Av. La Liga Insurgentes - Tlalpan.
- Av. Imán.
- Anillo Periférico.
- Paseo del Pedregal.
- Av. San Jerónimo.

#### SENTIDO DE CIRCULACIÓN.

- Doble.

#### COLONIAS QUE CIRCUNDAN A CIUDAD UNIVERSITARIA.

- Batán Viejo.
- Ermita.
- Copilco el Bajo.
- Santo Domingo.
- Ajusco.
- Pedregal Carrasco.
- Insurgentes Cuicuilco.
- Jardines del Pedregal.

#### NIVEL ECONÓMICO.

- Medio – Bajo.
- Medio.
- Medio – Bajo.
- Medio.
- Medio.
- Medio – Alto.
- Medio – Alto.
- Alto.

Consecuencia: las vialidades que confluyen a la Ciudad Universitaria, la convierten no solo en un sitio unicamente de recepción de universitarios, sino que también es un territorio de tránsito para los vecinos y "atajo" para los conductores, por lo que hacia este público también estará dirigido el Museo.

### 2.3.9.6 ESTRUCTURA URBANA DE CIUDAD UNIVERSITARIA.

AREA CONSTRUIDA en Ciudad Universitaria:

1954	194 889 m <sup>2</sup>	19%
1955 – 1970	186 049 m <sup>2</sup>	19%
1971 – 1980	266 365 m <sup>2</sup>	26%
1981 – 1994	248 209 m <sup>2</sup>	25%
1995 – 2000	107 849 m <sup>2</sup>	25%
<b>TOTAL</b>	<b>1 003 361 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

La característica principal y obvia de CU, es su destino educativo de alto nivel, teniendo centros de enseñanza de nivel superior y de postgrado, así como de labores de investigación, especialización, servicios educativos, difusión y publicación de todo lo anterior, etc. A continuación, transcribo la totalidad de dependencias por rubro, tal y como están catalogadas por Patrimonio Universitario.  
AUTORIDADES, ORGANISMOS DIRECTIVOS Y SECRETARÍAS.

- Rectoría.
- Junta de Gobierno.
- Abogado General.
- Asesoría de la Rectoría.
- Consejo Universitario.
- Dirección General de Administración Escolar.
- Dirección General de Finanzas.
- Dirección General de Información.
- Dirección de Programación y Presupuesto.
- Secretaría Administrativa de la Rectoría.
- Secretaría Auxiliar.
- Secretaría General.
- Secretaría de Servicios Académicos.
- Tesorería y Contraloría.
- Patronato Universitario.\*

#### CENTROS DE SERVICIO, COMISIONES, CONSEJOS Y UNIDADES.

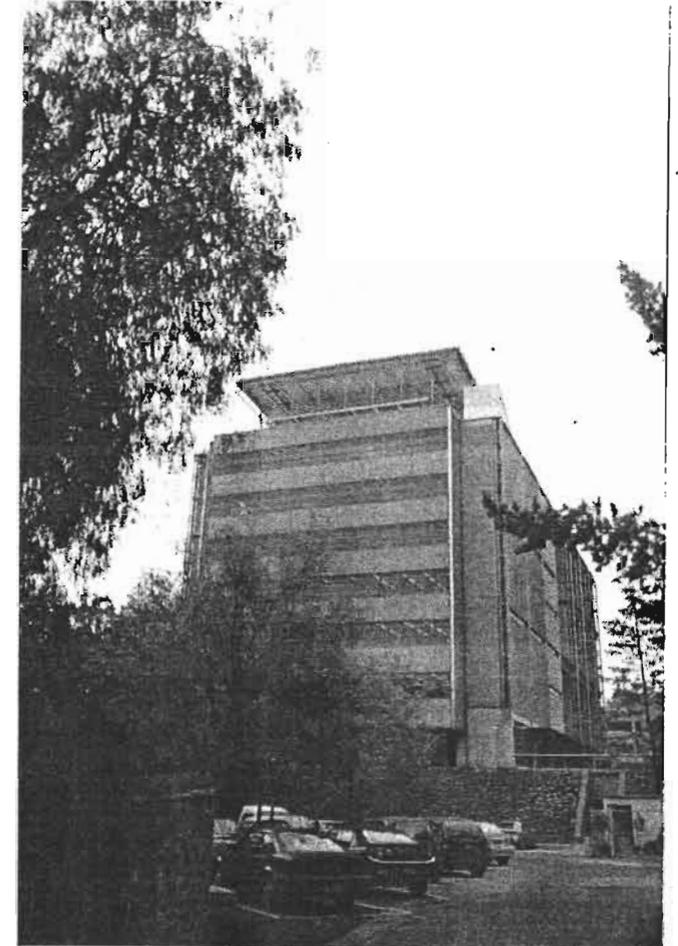
- Asociación Nacional de Universidades (ANUIES) Información y Sistemas.
- Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos.  
Departamento de lenguas Extranjeras.  
Departamento de Educación Continua.
- Sistema Abierto de la Facultad de Filosofía y Letras.
- Centro de Desarrollo Infantil (Jardín de niños CENDI).
- Centro de Desarrollo Infantil CU.
- Centro de Educación Continua de Estudios del Deporte.
- Centro de Enseñanza de Lenguas extranjeras.  
Auditorio "Rosario Castellanos".
- Centro de Enseñanza para Extranjeros.  
Auditorio "José Vasconcelos".
- Centro de Estudios Sobre la Universidad.\*
- Centro de Información Científica y Humanística.
- Centro de Instrumentos.  
Taller Mecánico.  
Laboratorio de Acústica.
- Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades.  
Departamento de Ediciones y Productos Básicos.
- Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno.
- Centro de Investigación sobre Mesoamérica y el Estado de Chiapas.
- Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Centro Universitario de Investigación sobre los Estados Unidos de América.
- Centro Universitario de Teatro.\*
- Centro de Investigación y Estudios Educativos (CISE).



- Centro de Investigación y Servicios Museológicos (CISM).  
"Casita de las Ciencias".\*  
Museo Universitario Contemporáneo de Arte (MUCA).  
Museo de las Ciencias UNIVERSUM.\*
- Centro para la Innovación Tecnológica.
- Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia.
- Centro de Servicios Psicológicos y Sexualidad Humana.
- Comisión Mixta del Personal Académico.
- Multifamiliar para Maestros Universitarios.
- Unidad Académica del Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH).
- Unidad Académica para los Ciclos de Postgrado y Profesionales (CCH).
- Unidad de Apoyo a Cuerpos Académicos (Sria. Gral.).
- Unidad de Apoyo a cuerpos Colegiados (Sria. Gral.).
- Unidad de Bibliotecas de la Coordinación de la Investigación Científica.  
Auditorio "Nabor Carrillo".
- Unidad de Seminarios "Dr. Ignacio Chávez".
- Unión de Universidades de América Latina (UDUAL).  
Auditorio "Efrén C. del Pozo".

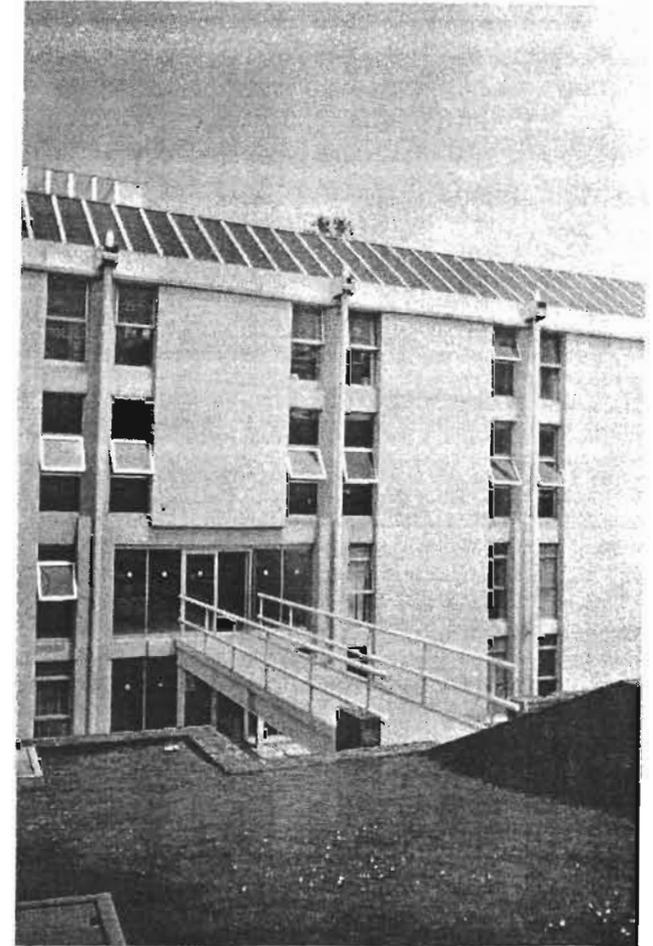
#### COORDINACIONES Y PROGRAMAS.

- Coordinación del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH).
- Coordinación de Difusión Cultural.  
Televisión Universitaria y Radio UNAM.  
Extensión Académica.
- Coordinación de Difusión Cultural.\*  
Administración de Recintos Culturales.
- Coordinación y Consejo Técnico de la Investigación Científica.
- Coordinación General de Estudios de Postgrado en: Arquitectura, Derecho, Medicina y Diseño Industrial.  
Auditorio "Alfonso Caso".
- Coordinación y Consejo Técnico de Humanidades.\*
- Coordinación del Sistema de Universidad Abierta (SUA).
- Coordinación General de Asuntos Laborales.
- Coordinación de Programas Académicos de Enseñanza Media y Superior (de la Secretaría General).
- Coordinación para el Desarrollo Académico de las Unidades Multidisciplinarias.
- Programa del Servicio Social Multidisciplinario.
- Programa Universitario de Energía.
- Programa Universitario de Investigación Espacial.
- Programa Universitario de Alimentos.
- Programa Universitario de Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Programa Universitario de Investigación en Salud.
- Programa de Vinculación con los Egresados.
- Programa de Medicina general e Integral, Plan 36.



## DIRECCIONES GENERALES.

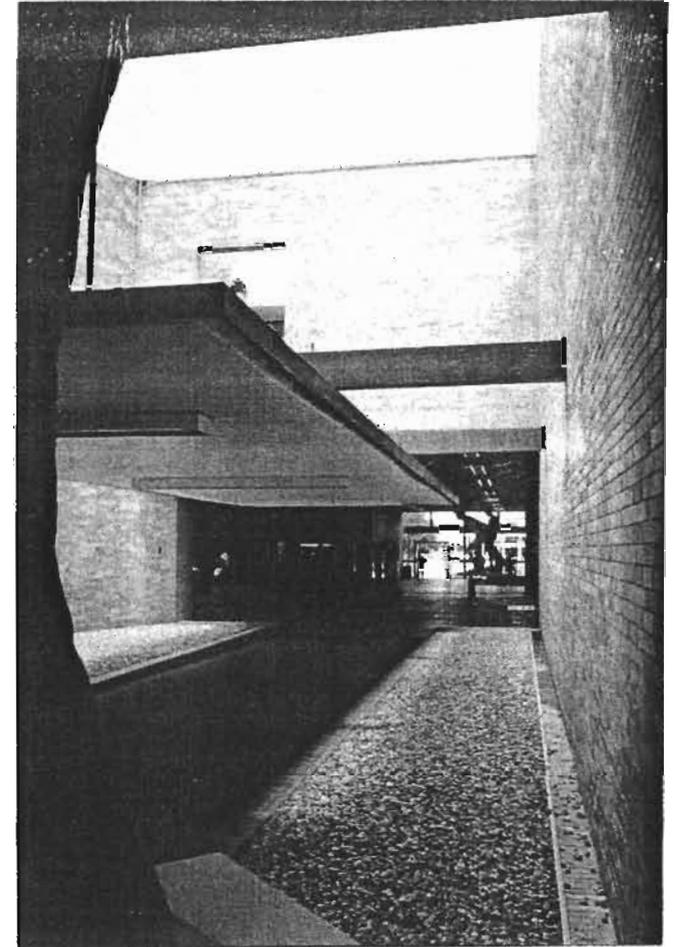
- Dirección General de actividades Deportivas y Recreativas.
- Subdirección de Investigación y Medicina del Deporte.
- Dirección General de Administración Escolar.  
Departamento de Revisión de Estudios Profesionales.  
Postgrado y Dictámenes.
- Certificación de Estudios y Exámenes Profesionales.
- Subdirección de Registro y Aplicación de Exámenes de Selección.\*
- Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad.\*  
Bolsa de Trabajo (IIMAS).  
Dirección General de Asuntos del Personal Académico.  
Defensoría de los Derechos Universitarios.  
Secretaría de Extensión Académica.
- Dirección General de Asuntos Jurídicos.\*
- Dirección General de Control e Informática.\*
- Dirección General de Bibliotecas: Biblioteca Central.
- Dirección de Actividades Musicales.\*
- Dirección de Teatro y Danza.\*
- Seminario del Taller Coreográfico Universitario A.C.  
Salón "José Limón".
- Dirección General de Estudios de Legislación Universitaria.\*
- Dirección General de Finanzas.
- Dirección General de Fomento Editorial.  
Almacén de la misma.\*
- Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios.\*
- Dirección General de Información.
- Subdirección Técnica, Gaceta UNAM y Departamento de Síntesis.
- Dirección General de Intercambio Académico.
- Dirección General de Obras y Servicios Generales.  
Subdirección de Planificación.  
Planta Incineradora.  
Taller de Conservación.(zona cultural)\*  
Vivero Alto y Cabañas.
- Dirección General de Orientación Vocacional.
- Dirección General del Patrimonio Universitario.\*  
Contaduría General.
- Dirección General de Personal.
- Unidad de Crédito ISSSTE N° 5.
- Dirección General de Planeación, Evaluación y Proyectos Académicos.\*
- Dirección General de Programación y Presupuesto.  
Subdirección de Estudios Administrativos.\*



- Dirección General de Protección y Servicios a la Comunidad.\*  
Departamento de Transporte.  
Archivo general de la UNAM.  
Bases de Auxilio (11). A
- Subdirección de Protección y Servicios a la Comunidad.\*  
Taller Mecánico.\*  
Departamento de Telecomunicaciones.\*
- Dirección General de Publicaciones.  
Taller Tipográfico.
- Dirección General de Servicios de Cómputo Académico.
- Dirección General de Proveduría.  
Almacén General de la UNAM.
- Dirección de Literatura.\*
- Dirección General de Servicios Médicos.  
Centro Médico Universitario.  
Departamento de Saneamiento Ambiental.  
Departamento de Medicina Integral General.  
Auditorio del Centro Médico.
- Dirección General de Televisión Universitaria.\*

#### FACULTADES, COLEGIOS Y ESCUELAS.

- Biblioteca Conjunta de Facultad de Ingeniería y el Instituto de Ingeniería.
- Colegio de Sociólogos de México.
- Escuela Nacional de Trabajo Social.  
Auditorio "Enrique Cabrera".
- Facultad de Arquitectura.  
Talleres y Teatro "Arq. Carlos Lazo".
- Facultad de Ciencias.  
División de Estudios de Posgrado de Ciencias.  
Fuente de Energía Gama.  
Auditorios "Pablo Zierol" y "Educación Continua".  
Invernadero y Laboratorio.  
Taller de Mecánica y Aparatos Científicos.
- Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
- Facultad de Derecho.  
Seminario de Derecho Fiscal.  
Auditorio "Jus Semper Loquitur".
- Facultad de Contaduría y Administración.  
Biblioteca "Roberto Casas" y Laboratorios Audiovisuales.  
Auditorio "Carlos Pérez de Toro".
- División de Estudios de Postgrado e Investigación.
- Facultad de Economía.  
Auditorio "Ho Chi Min".



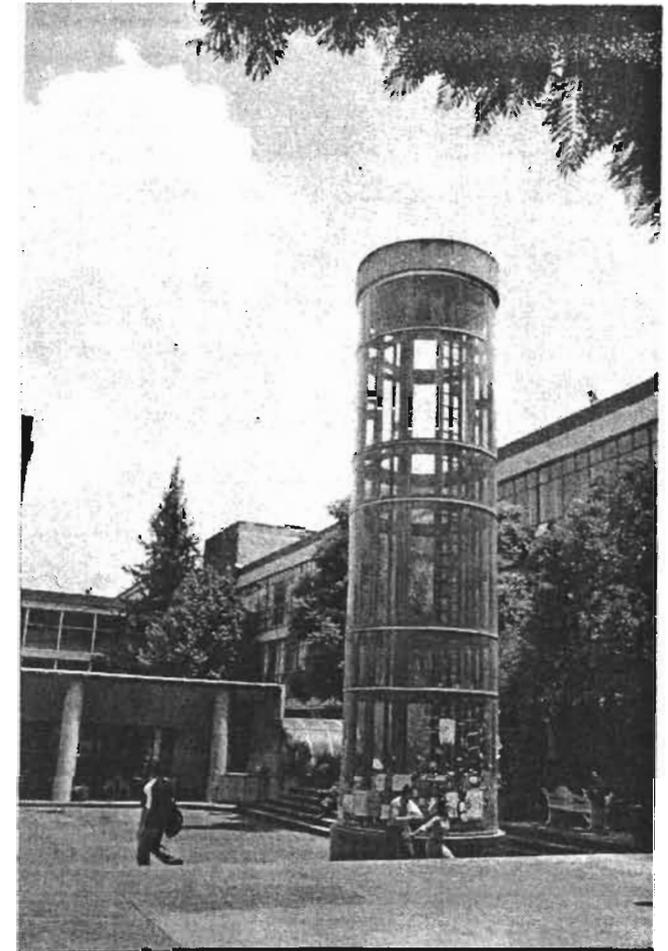
- Facultad de Filosofía y Letras.
  - Colegio de Bibliotecología.
  - Colegio de Estudios Latinoamericanos
  - Colegio e Filosofía.
  - Colegio de Geografía.
  - Colegio de Historia.
  - Colegio de Letras Clásicas.
  - Colegio de Letras Hispánicas.
  - Colegio de Pedagogía.
  - Colegio de Letras Modernas.
  - Departamento de Literatura y Arte Dramático.
  - División de Estudios Profesionales.
  - División de Estudios de Postgrado.
- Laboratorio de Suelos y Observatorio Meteorológico del Colegio de Geografía.
  - Auditorio "Justo Sierra".
- Facultad de Ingeniería.
  - División de Ciencias Sociales, Humanidades y Trabajo Social.
  - División de Estudios de Profesionales.
- Anexo de la Facultad e Ingeniería.
  - División e Ingeniería Civil, Topográfica y Geodésica.
  - Laboratorio de Control de Emisiones.
  - Auditorio "Ing. Sotero Prieto".
  - División de Estudios de Ciencias Básicas.
  - Auditorio "Ing. Luis G. Valdez".
  - División de Estudios de Postgrado.
  - Programa Universitario de Investigación y Desarrollo Espacial (PUIDE).
  - Auditorio "Raul J. Marsal".
  - Laboratorio de Mecánica de Suelos y Coordinación de Estructuras.
  - Auditorio "Javier Barros Sierra".
- Laboratorio de Comunicaciones y Topografía.
  - Taller de Mantenimiento.
- Facultad de Medicina.
  - Biblioteca.
  - Bioterio (Anfiteatro).
  - Investigaciones y Área de Apoyo del IMSS.
  - Técnicas Quirúrgicas.
  - Auditorio Principal "Raul Fournier".
  - Auditorios "Fernando Orcanza" y "Alberto Guevara".
- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
  - Museo y Auditorio "Educación Continua".
  - Bioterio y Laboratorio.
  - Crematorios.
- Facultad de Odontología.
  - Unidad de Estudios de Postgrado e Investigación.



- Facultad de Psicología.  
Departamento de Psiquiatría y Salud Mental.  
División de Estudios de Posgrado.
- Facultad de Química.  
División de Estudios de Postgrado.  
Laboratorio de Aparatos y Materiales Nucleares.  
Laboratorios de Ingeniería Química.  
Laboratorios A y B.
- Laboratorio Central de la Unidad Académica del Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades.\*

#### INSTITUTOS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN.

- Centro de Ciencias de la Atmósfera.
- Centro de Ecología.
- Centro de Investigaciones sobre Ingeniería Genética y Biotecnología.
- Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno.
- Instituto de Astronomía.  
Taller de Óptica.
- Instituto de Biología.  
Bioterio.  
Dermestario.  
Invernadero.  
Invernadero "Faustino Miranda".  
Invernadero "Manuel Ruiz Oronoz".  
Invernadero de Trabajo.  
Jardín Botánico Exterior.
- Instituto de Biotecnología.
- Instituto de Fisiología Celular.
- Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.
- Instituto de Ciencias Nucleares.  
Reactor.  
Fuente de Energía Gama.
- Instituto de Física.  
Biblioteca.  
Laboratorio "Van De Graff".  
Acelerador de Partículas.  
Laboratorio de Colisión Sur (COLISUR).  
Pabellón de Altas Tensiones.  
Taller.  
Auditorio "Alejandro Aldar".
- Instituto de Geofísica.  
Auditorio "Ricardo López Montes".  
Estación Sismológica.  
Estación de Rayos Cósmicos.  
Laboratorio de Paleomagnetismo y Geofísica Nuclear.



- Instituto de Geografía.
  - Auditorio "Francisco Díaz Covarrubias".
  - Biblioteca y Mapoteca "Ing. Antonio García Cubas".
  - Laboratorio de Cómputo.
- Instituto de Geología.
  - Laboratorio y Taller.
  - Invernadero.
- Instituto de Ingeniería.
  - Laboratorio de Ingeniería Sísmica e Instrumentación.
  - Automatización Dinámica, Estructuras y Mecánica Aplicada.
  - Laboratorio de Hidráulica y Estructuras.
  - Ingeniería Ambiental, Hidráulica, Mecánica y Técnica.
  - Laboratorio de Hidromecánica.
  - Laboratorio e Acústica.
  - Laboratorio de Aguas Residuales.
  - Laboratorio de Mecánica Aplicada.
  - Laboratorio de Vías Terrestres.
  - Planta Solar.
  - Sistemas y Geotecnia.
  - Taller Mecánico Carpintería y Túnel de Viento.
  - Laboratorio de Mecánica Fluvial.
- Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- Instituto de Investigaciones Bibliográficas.\*
  - Biblioteca Nacional y Hemeroteca Nacional.\*
  - Gabinete de Montaje y Mantenimiento del Museo de la Ciencia, del CUC.\*
- Instituto de Investigaciones Biomédicas.
  - Biología e Inmunología.
  - Biología Molecular y Biomatemáticas.
- Instituto de Investigaciones Económicas.
- Instituto de Investigaciones Sociales.
  - Auditorio "Mario de la Cueva".
- Instituto de Investigaciones Estéticas e Históricas.\*
- Instituto de Investigaciones Filológicas.\*
- Instituto de Investigaciones Filosóficas.\*
- Instituto de Investigaciones en Filosofía Celular.
- Instituto de Investigaciones Jurídicas.\*
- Instituto de Investigaciones de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.
  - Dirección de Cómputo para la Administración Académica.
- Instituto de Matemáticas.
- Instituto de Investigación e Materiales.
- Instituto de Química.



## RECINTOS CULTURALES, RECREATIVOS Y DEPORTIVOS.

- Foro "Sor Juana Inés e la Cruz".\*
- Teatro "Juan Ruiz de Alarcón".\*
- Centro del Espacio Escultórico.\*
- Coordinación de Difusión Cultural.\*
  - Sala "Carlos Chávez".\*
  - Sala Cinematográfica "José Revueltas".\*
  - Sala Cinematográfica "Julio Bracho".\*
  - Sala "Miguel Covarrubias".\*
- Sala e Conciertos "Nezahualcōyotl".\*
- Comisión de Fútbol Americano.
- Alberca Olímpica.
- Estadio Olímpico.
- Estadio de Prácticas.
- Frontón Cerrado.

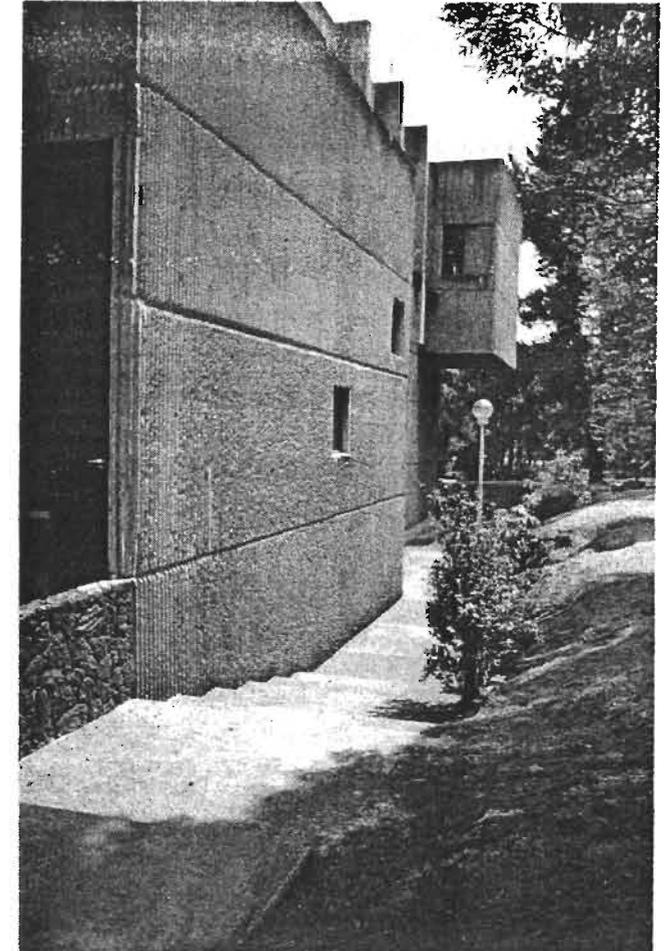
## SERVICIOS.

- Librería Interamericana.
- Central Telefónica.
- Estación de Bomberos.
- Mantenimiento de Bombeo.
- Casa Club del Académico.
- Cafetería de la facultad de economía.
- Cafetería del Transporte Colectivo.
- 
- Comedor Central para Estudiantes Universitarios.
- Restaurante de la Casa Club del Académico.
- Restaurante Universitario Zona: Facultad de Contaduría.
  - Alberca Olímpica.
  - Administrativa exterior.\*
- Sistema de Tiendas de Autoservicio.
  - Librería Universitaria, Zona Comercial.
  - Tienda N° 1, Estadio Olímpico.
  - Tienda N° 3, Metro Universidad.\*
  - Tienda N° 4, Estudiantil.\*

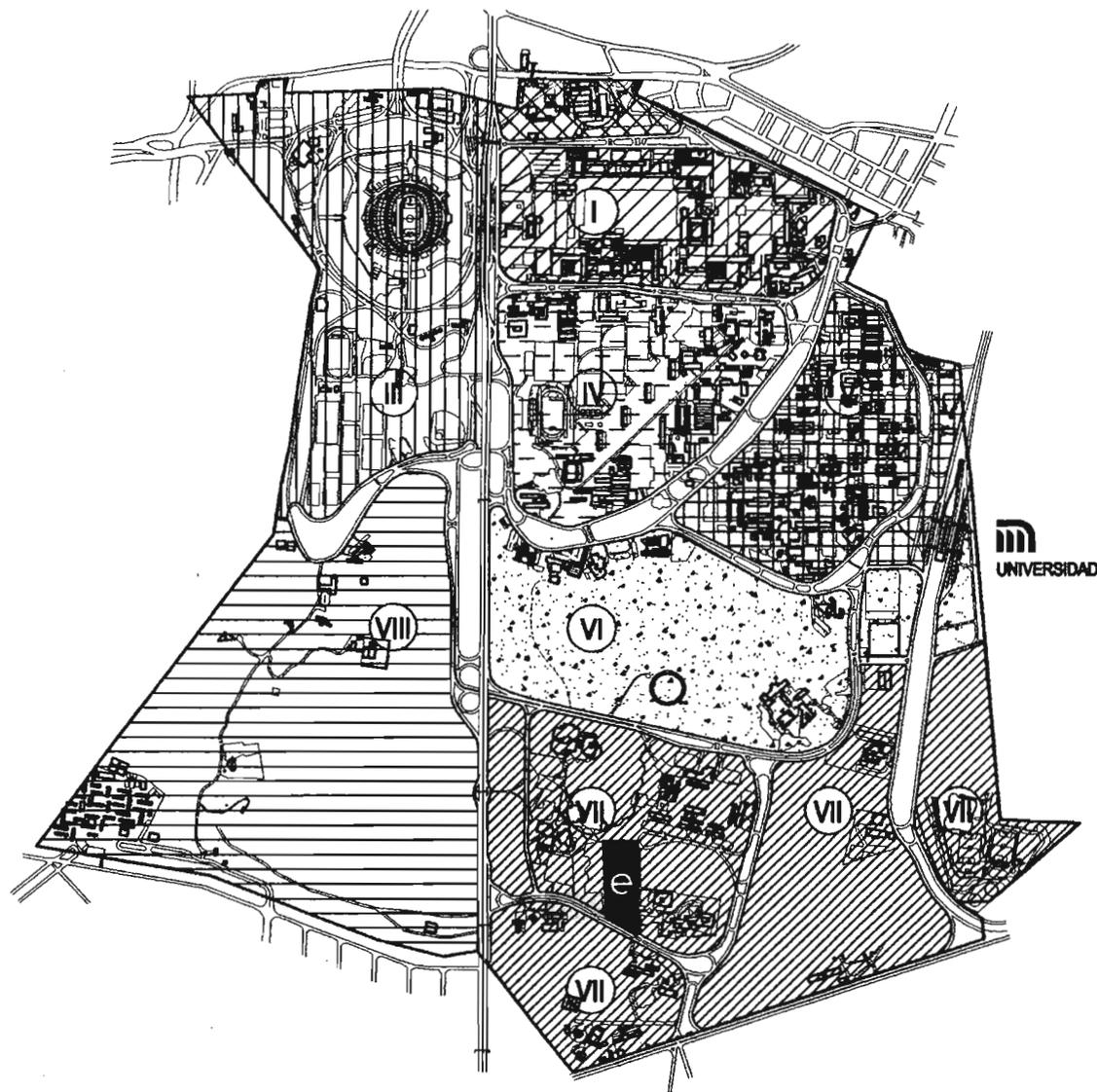
\*: Estas dependencias se ubican dentro del Centro Cultural Universitario y de la Zona Administrativa Exterior.

A: Base 7, Circuito Mario de la Cueva y Centro Cultural.

Fuente: Instituto de Geografía UNAM.



Consecuencia: el museo será orientado a toda la comunidad universitaria, esta lista permite visualizar la amplia gama de niveles de comunicación y nivel académico de los universitarios, destinatarios de primera mano para el Museo.



 UNIVERSIDAD

- I PRIMER ETAPA DEL SECTOR ACADÉMICO (1954)
- II AMPLIACIÓN DEL SECTOR ACADÉMICO
- III DEPORTIVO Y DE SERVICIOS
- IV LABORATORIOS Y RECREACIÓN
- V INVESTIGACIÓN E INSTITUTOS
- VI DESARROLLO Y RESERVA ECOLÓGICA
- VII EXTERIOR Y CULTURAL
- VIII EXCLUSIVO PARA RESERVA ECOLÓGICA
-  TERRENO ELECTO

PLAN MAESTRO DE CIUDAD UNIVERSITARIA  
 LOCALIZACIÓN DE SECTORES  
 ESCALA 1 : 25000

### **2.3.9.7 CONCEPCIÓN URBANA DE CIUDAD UNIVERSITARIA.**

LA INQUIETUD de agrupar en un sólo espacio físico todas las escuelas y facultades de la UNAM, ya existía desde 1939, pero fue hasta 1954 cuando se funda el Campus tomando el nombre de Ciudad Universitaria, el proyecto fue coordinado por el Arq. Mario Pani, quien se rodeó de un grupo de arquitectos importantes de la época, cada equipo de trabajo desarrolló un edificio específico bajo el plan maestro y criterio general establecido por Pani. Se estableció para el conjunto el concepto de la "Súper - Manzana", en donde la circulación vehicular periférica permite el uso exclusivo por el peatón de los grandes espacios delimitados, se llegó al detalle de eliminar la rampa (salvo en contadas excepciones) y sustituyéndola por la escalinata, ampliamente utilizada, puesto que tiene una clara relación dimensional con el ser humano, además de crear efectos plásticos como el contraste de luz y sombra.

RECONQUISTA DEL ESPACIO POR EL PEATÓN: En la Ciudad Universitaria, El vehículo se circunscribe siempre el espacio libre que se deja al peatón, ligando con pasos a desnivel las diferentes zonas entre sí, de esta manera, la gran superficie ocupada por todo el asentamiento (hablando nada más del llamado: Casco Viejo), y que es de cerca de 2, 500, 000 mts. puede ser recorrida íntegramente a pie sin que nunca tenga el peatón que cruzar vialidades de manera directa o que la relación conectiva intra - facultades sea vehicular, ya que estos enlaces se llevan a cabo de manera periférica.

LOS ACCESOS A LOS EDIFICIOS: En el caso vehicular se dan por la parte colindante con el Circuito, que es totalmente periférico y prescindido de toda idea de monumentalidad, esta arteria llega siempre a los estacionamientos, de los que se pasa a un área de dispersión conectada a los accesos peatonales, creando vestíbulos externos que conectan con los vestíbulos particulares de cada edificio.

LOS DESNIVELES: Los accidentes del terreno fueron de gran valor y determinantes para la composición urbana, y aunque muchos de ellos tuvieron que rellenarse con el material mismo de las excavaciones -como lo es la gran explanada frente a Rectoría-, permitieron destacar y valorizar algunos elementos y afinar las proporciones de los espacios abiertos, limitando físicamente su tamaño o reduciéndolos visual y psicológicamente. Las grandes dimensiones exigidas por los edificios que integran el conjunto, tendían a configurar espacios abiertos que sobrepasaban la relación deseable con la escala humana y ello motivó cuidadosos estudios y ensayos, ello para determinar el correcto moldeado del Campus, resultando una importante reducción de sus proporciones.

Se acentuó con franqueza el desnivel del terreno por medio de muros de contención y escalinatas, así pudo limitarse y subdividirse el espacio, obteniendo una debida zonificación además de lograr subrayar y enfatizar la composición urbana al articular plazas y edificios. Los muros de contención, todos de piedra volcánica del mismo pedregal, adquieren valores plásticos diversos: Unas ocasiones forman un límite claro y definido, como la plaza alta de la Torre de rectoría, y otras sirven de basamento y liga como sucede en el conjunto de edificios de Humanidades, al Norte.

PINTURA Y ESCULTURA: Es tradicional en México el empleo de la pintura y escultura en sus edificios, y aunque fue así como nació la propia arquitectura: Con elementos picto - escultóricos integrados, en ocasiones se ha llegado a manifestaciones exuberantes como en el siglo XVIII con el barroco, o el arte precortesiano, y en este mismo siglo cuyo auge en el muralismo es evidente y con influencia a nivel internacional ( Tamayo, Orozco, Siqueiros, Rivera). Idea importante en el proyecto, fue la de tratar de integrar las diferentes expresiones plásticas a la Arquitectura, disponiendo para tal efecto espacios y superficies, creadas expresamente, en donde se instalan las esculturas y murales, esta postura se diferenció de lo que hasta entonces se acostumbraba: Acomodar los murales en edificios ya construidos de otras épocas.

Consecuencia: la valía de los conceptos que generaron los importantes planteamientos llevados a la realidad en Ciudad Universitaria, se han visto relegados en los nuevos espacios construidos dentro de ella, es necesario dejar a un lado este utilitarismo constructivo que fundamentándose en una austeridad mal entendida, degradan la calidad del entorno y con ello la calidad de vida de quienes visitamos y convivimos en la Universidad, trataré de rescatar y poner en práctica el pensamiento de Pani, Mariscal, Pérez Palacios, del Moral, etc. en la resolución y adaptación del nuevo Museo así como de sus exteriores, para mantener a la Universidad no sólo como patrimonio cultural sino también arquitectónico de la Nación.

### **2.3.9.8 EQUIPAMIENTO URBANO DE CIUDAD UNIVERSITARIA.**

#### **2.3.9.8.1 EDUCACIÓN.**

EL OBVIO carácter educativo de la UNAM, hace que este rubro esté cubierto de manera sobrada, sólo habría que agregar la cercanía del plantel Sur del Colegio de Ciencias Y Humanidades (CCH).

#### **2.3.9.8.2 RECREACIÓN Y CULTURA.**

ESTE CASO es similar al arriba señalado, el Campus de Ciudad Universitaria, cuenta con un número de espacios recreativos, deportivos y culturales suficientes no sólo para brindar el servicio a los alumnos sino también a quien desee hacer uso de dichas instalaciones. La Universidad es sede del equipo de fútbol PUMAS, pertenecientes a la primera división de la Federación Mexicana de Fútbol, también la UNAM tiene lazos con El Comité Olímpico Mexicano y todas sus Federaciones. Los museos de la Universidad están suscritos y regidos por ICOM.

Deportes que se practican dentro de la UNAM:

Fútbol.	Baseball.	Voleibol.	Natación.	Water Polo.	Halterofilia.	Fútbol Rápido.	Pruebas de Pista.	Tiro con arco.
Buceo.	Aeróbicos.	Clavados.	Softbol.	Esgnima.	Basquetbol.	Ciclismo.	Ajedrez.	Atletismo.
Lucha Grecoromana.	Tae Kwon Do.	Hockey de Pasto.	Ping – Pong.	Squash.	Frontón.	Tenis.	Fútbol Americano.	Ciclismo de Montaña.
Espeleología.	Montañismo.							

Consecuencia: eliminar espacios sub utilizados como canchas improvisadas, todos los deportes tienen dentro de Ciudad Universitaria, espacios suficientes y específicos para su práctica.

### 2.3.9.8.3 COMERCIO Y ABASTO.

EL CAMPUS cuenta la llamada ZONA COMERCIAL, al costado Sur de la Torre de Rectoría y a un lado del MUCA, ofrece servicios de: Servicio Postal, Telégrafos, Papelerías, Estudio Fotográfico y Servicios de Mensajería (Estafeta), y la zona externa al Campus -al Oriente, cerca de Metro COPILCO- en donde se encuentran locales de fotocopiado, impresión de Tesis, Restaurantes y Cafeterías, Librerías, etc. Cuenta además con las tiendas de autoservicio 1, 3 y 4 -la N° 2 está en el Campus Acatlán- conocidas como TU TIENDA UNAM, son de acceso a todo el público y ofrece prestaciones a los trabajadores de la UNAM. Asimismo, existen diseminados por todo el Campus Universitario un número poco determinable de pequeños locales y puestos semifijos, que ofrecen servicios de papelería, librería y alimentos pertenecientes los primeros a concesiones otorgadas por las Direcciones de cada Facultad, y los segundos operan bajo permiso y supervisión de la Dirección General de Protección y Servicios a la Comunidad. Consecuencia: reorganizar y rediseñar los puestos semi fijos, para poder ordenarlos y controlarlos desde el punto de vista administrativo.

En el entorno urbano al Campus, existen servicios de comercio y abasto muy importantes: Perisur, Aurrera (hacia el Sur), comida rápida: Burguer King, Kentucky Fried Chicken (hacia el Oriente, a la salida del Metro Copilco), Plaza Inn, y la zona comercial de San Ángel (hacia el Norte y Poniente).

### 2.3.9.8.4 SERVICIOS, CORREO.

CIUDAD UNIVERSITARIA, recibe su correspondencia total, en la torre de Rectoría, al Departamento de Correos, y de ahí, por medio de camionetas de la propia UNAM, se reparte a todas las dependencias ubicadas en el Campus, existe un despacho de correos perteneciente al Servicio Postal Mexicano MEXPOST, y que cuenta con: Entrega y recepción de correspondencia, 550 apartados postales, servicio de paquetería, giros postales, correspondencia certificada y venta de timbres postales, todo esto tanto para correspondencia nacional e internacional. Si no se conoce la dirección específica de la dependencia, se puede enviar la correspondencia al domicilio general de a UNAM, de ahí se canalizará, ya sea al mismo Campus, y si es dependencia con otro domicilio foránea, también lo entregará. Consecuencia: el nuevo edificio no necesitará buzones ni apartados especiales, por ser la entrega personalizada y ágil.

La dirección oficial de la UNAM CAMPUS C.U, es: CIUDAD UNIVERSITARIA. C.P. 04510. DELEGACIÓN COYOACAN, MÉXICO DISTRITO FEDERAL.

TELÉFONO.

LA CIUDAD Universitaria cuenta con una central Telefónica, a la cual llegan y se registran todas las llamadas, para tener un control de contabilidad y de pago más eficiente, todas las dependencias dentro del Campus cuentan con teléfono directo, salvo en aquellas que por su complejidad de estructura administrativa, requieran de conmutador, como lo es el caso de la Rectoría. Los servicios de Auxilio UNAM, Rescate UNAM y los Bomberos UNAM, cuentan con Radio de Banda Civil de comunicación directa.

TELÉGRAFO.

ESTA OFICINA de TELECOM está ubicada en el costado Sur de la Torre de rectoría, junto a la de correos, y cuenta con todos los servicios que cualquier otro despacho de telégrafos, tiene servicio de *Western Union*, que es la recepción y pago de dinero proveniente de Estados Unidos, convertido en pesos.

INTERNET.

LA MAYORIA de las Dependencias cuentan con este nuevo servicio, cada una con su *domicilio electrónico*, y sería casi inútil citar todas, pero con el acceso a la dirección de la UNAM, se puede *navegar* hasta encontrar la información buscada. La dirección de Internet es: [WWW.UNAM.MX](http://WWW.UNAM.MX)

Consecuencia: el servicio telefónico, no solo tiene potencial para la telecomunicación, sino también de transferencia de datos en banda ancha, nos obliga al uso de ductos verticales y en plafones para su cómoda instalación, mantenimiento y supervisión.

## BOMBEROS.

EL CUERPO de Bomberos de la UNAM, cuya base está al costado Sur del Estadio Olímpico Universitario, cuenta con: 3 carros tanque, únicamente para transporte de agua; 2 carros bomba, con equipo de bombeo y compresora de agua para la salida de manguera; 1 carro bomba con escalerilla, con el mismo equipo que las anteriores, además de una escalerilla operada eléctricamente con altura de 8 mts. El personal de esta central es capacitado por el H. Cuerpo de Bomberos dependiente del DDF.

## AUXILIO Y RESCATE.

UBICADO EN el costado Sur de la Facultad de Arquitectura, se encuentra la unidad de Emergencias UNAM, que tiene todos los recursos humanos y materiales necesarios para atender cualquier tipo de emergencia médica, cuenta con pabellón médica de emergencia y 7 unidades con equipo de rescate y primeros auxilios. La capacitación del personal es responsabilidad de la Dirección General de Servicios Médicos y de la Dirección General de Protección y Servicios a la Comunidad y es de hacer notar que sólo atiende emergencias, después de evaluar las situaciones, por lo general canalizan los servicios hacia la Cruz Roja o cualquier hospital cercano. Todos los alumnos, Académicos, Administrativos y trabajadores de la UNAM tienen por ley, derecho a ser atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). La UNAM cuenta con un grupo de Rescate Espeleológico, que es a base de voluntarios, además del cuerpo de Rescate Canino, en ambos casos son cuerpos no oficiales creados por los alumnos y grupos deportivos.

## RECOLECCIÓN DE BASURA.

EL CAMPUS es saneado por grupos de trabajo conformado por trabajadores de la propia UNAM, todas las dependencias cuentan con centros de recolección equipados con contenedores. Se utilizan 3 camiones recolectores con compactadora integrada, y 2 camiones con cilindros, toda esta basura a excepción de la recolectada de las áreas verdes, se lleva a la Unidad Procesadora de Basura del DDF Tlalpan, ubicada enfrente del Estadio Azteca. El promedio de basura diaria es de 30 toneladas. La basura recolectada de las áreas verdes, se translada al incinerador de basura ubicado a un costado de la sede de la DGOSG.

Consecuencia: habilitado de sistemas de comunicación directa y de enlace con estos tres departamentos, y habilitar botes de basura que pre – compacten y seleccionen la basura.

## GAS.

CIUDAD UNIVERSITARIA consume de manera cotidiana grandes cantidades de gas licuado de petróleo (gas l.p.), esto debido a todas las cafeterías y comedores distribuidos en todo el campus, en el caso específico del CCU, el único local que consume este tipo de combustible es la cafetería "Azul y Oro", concesión ubicada en la planta alta de la librería Julio Torri.

Consecuencia: para eliminar en su totalidad cualquier riesgo generado por el almacenamiento de el gas l.p. las parrillas y hornos de la cafetería así como los calentadores de agua para las regaderas que se habilitarán en los vestidores para museógrafos del Museo, serán de tipo eléctrico, los cuales consumirán energía generada a través de celdas solares.

De la misma manera sería óptimo que todo el consumo eléctrico del CCU se de por este método.

### 2.3.9.9 VIALIDADES, TRANSPORTES.

LA CIUDAD Universitaria, cuenta con servicio de transporte interno y gratuito para toda la comunidad universitaria con microbuses (16 aprox.), con base en el costado Poniente de la ESTACIÓN TERMINAL UNIVERSIDAD del METRO, esto ya dentro de la Ciudad Universitaria, los microbuses son de una capacidad de únicamente 16 o 20 personas sentadas, las demás tienen que efectuar el viaje de pie, por lo que el número de personas que abordan uno de estos transportes es muy difícil de determinar, por que también varía por horas pico, el intervalo de espera entre cada microbús es de aproximadamente 8 minutos. Existen 3 rutas fijas:

- RUTA 1: Metro - Veterinaria - Rectoría.
- RUTA 2: Metro - Contaduría - Rectoría.
- RUTA 3: Metro - Zona Cultural.

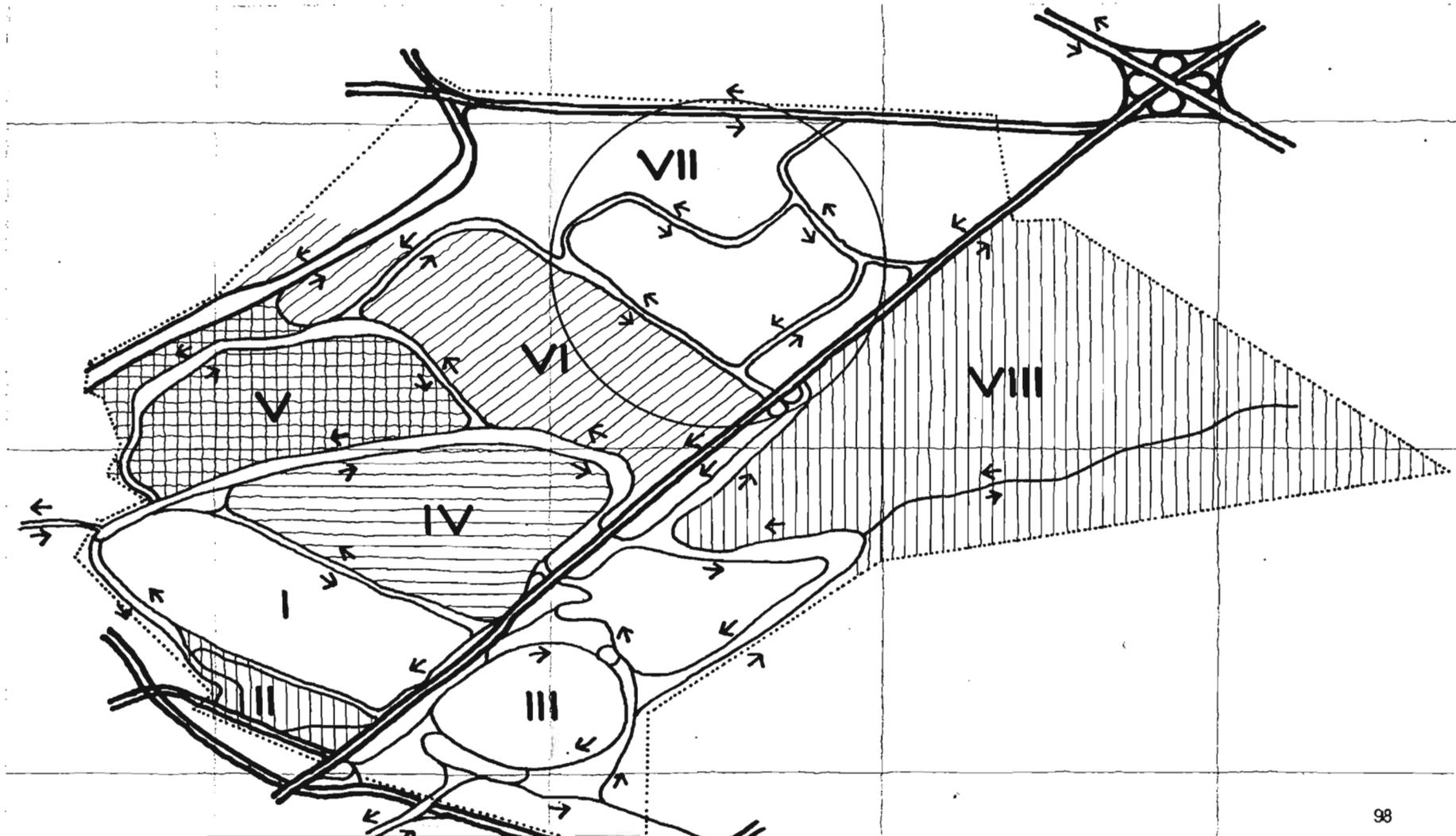
Al ser el Campus un área demasiado grande y por la relación de sus actividades, es imposible cubrir todas las vialidades con este medio, por lo que la UNAM permite el acceso de Taxis Libres y de Sitio, así como a Rutas de Microbuses, estos últimos sólo pueden circular por el circuito universitario, y son supervisados por la misma Dirección General de Protección y Servicios a la Comunidad, en la Av. Insurgentes, circulan varias Rutas de microbuses, que al ser el Campus delimitado al Norte por Av. Universidad y al Sur por el Anillo Periférico, al pasar la primer vialidad no es posible desviarse hasta la segunda.

Sentido de los circuitos y vialidades internas de Ciudad Universitaria.

Los sectores corresponden a las zonas convencionales para las rutas del transporte público gratuito que ofrece la UNAM.

Enmarcado en el círculo, el área correspondiente al Centro Cultural Universitario.

Fuente: Instituto de Ingeniería, UNAM.



RUTAS QUE CORREN SOBRE LA AVENIDA DE LOS INSURGENTES, MICROBUSES:

- R.1- Imán, Joya.
- R.1- San Fernando, Villa Coapa, Huipulco.
- R.1- San Fernando, Perisur, Carrasco.
- R.1- San Fernando, Perisur.
- R.1- Villa Coapa, Tenorios, Huipulco.
- R.1- Villa Coapa, Estadio Azteca.
- R.1- FOVISSSTE, Fuentes Brotantes.
- R.1- Tecnológico, La Salle, Estadio Azteca.

SERVICIO METROPOLITANO DE TRANSPORTE, SMT-100:

- R.17- Metro Indios Verdes - Villa Olímpica. (Articulado)
- R.17-A- Metro Indios Verdes - Tlalpan Joya. (Articulado)
- R.17-B- Metro Insurgentes - San Pedro Mártir.
- R.17-C- Metro Insurgentes - Col. Miguel Hidalgo.

RUTAS CON BASE EN LA ESTACIÓN TERMINAL DEL METRO UNIVERSIDAD, PARADERO ORIENTE, MICROBUSES:

- R.111- Bosques, Reforma, Delegación Coyoacan, Metro Universidad.
- R.111- Reino Aventura, Av. del Imán, Metro Universidad.
- R.111- Joya, Metro Universidad.
- R.60- Secretaría de Pesca, UPN, Casino, Perisur, Reino Aventura.
- R.4- San Fernando, Rectoría.
- R.45- Mercado de la Bola, Avenida Aztecas.
- R.95- Cafetales, Villa Coapa.
- R.29- Preparatoria N°5, Clínica IMSS N°32.
- R.1- Avenida del Imán, Carrasco, San Fernando.
- R.60- Hospitales, Av. Imán.
- R.1- San Pedro Mártir, Deportivo, Caseta.
- R.40- Tepeximilpa, Col. Hidalgo, DIF, Módulo R-100.
- R.40- Villa Olímpica, Ampl. Hidalgo, Carretera.
- R.1- Villa Panamericana.
- R.1- San Fernando, Villa Coapa, Tenorios.
- R.1- Fuentes Brotantes, Joya, Tlalcoligia.
- Santo Domingo, Bachilleres, Ruiz Cortines, Reloj, Metro Tasquefia.
- R.60- Cuchilla, Km.4 ¼, Casino, Torres de Padierna, López Portillo, 2 de Octubre, CCH Sur, R.A.
- R.76- Avenida del Imán, Pediatría, Rectoría, San Ángel.
- R.76- Villa Olímpica, San Fernando, ISSSTE, Rehabilitación, Carrasco.

#### PARADERO PONIENTE, MICROBUSES.

- R.76- CENAPRED, Conciliación y Arbitraje.
- R.76- Mausoleos del Ángel, Av. Imán, Local de Registro.
- R.76- Archivo General, Museo de Ciencias.
- R.76-Perisur, Muebles DICO, Secretaría de Pesca.
- R.76- Blvd. de la Luz, TV Azteca, Canal 13.
- R.76- Bancomext, Bancomer.
- R.76- Chrysler, Ford, Hospital de PEMEX.
- R.76- Santa Teresa, La Cruz, Gobernación.
- R.76-Picacho, Hospital Los Ángeles.
- R.95- Santa Úrsula, Estadio Azteca, TELMEX, Metro Universidad.

#### SERVICIO METROPOLITANO DE TRANSPORTE, SMT-100:

- R.125B- Metro Universidad, Bosques del Pedregal, Carretera Picacho-Ajusco.
- R.123- Metro universidad, Col. Belvedere, Torres.
- R.125- Metro Universidad, Col. Belvedere, Anzaldo.

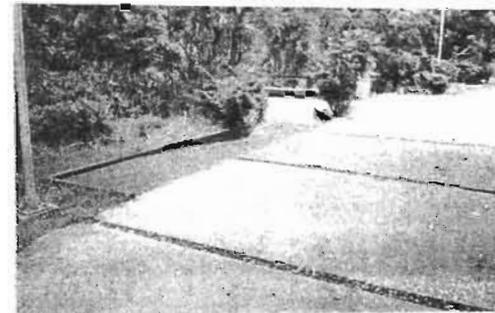
Existen 2 estaciones del Sistema de Transporte Colectivo METRO, cercanas al Campus: ESTACIÓN COPILCO y ESTACIÓN TERMINAL UNIVERSIDAD, ambas de la Línea 3 INDIOS VERDES – UNIVERSIDAD, la importancia de estas dos estaciones hace que el campus universitario tenga injerencia sobre casi toda el área metropolitana.

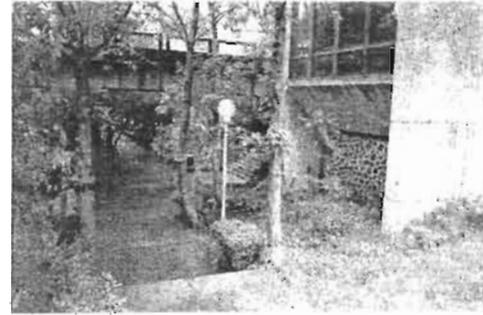
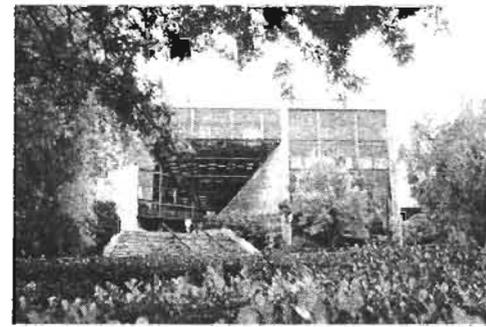
Consecuencia: la capacidad de desplazamiento de cualquier persona hacia el CCU es de alto impacto, el nuevo proyecto procurará dar cabida a la mayor cantidad posible de visitantes considerando la gran masa desplazada tanto en autos particulares como en el transporte público. El nuevo Museo no deberá de ser un elemento de confusión vial ni generar elementos urbanos que obstaculicen el tránsito.

#### 2.3.9.10 IMAGEN ARQUITECTÓNICA DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

EL EJE de composición que rige la orientación del conjunto del CCU, es Norte - Sur, y la mayoría de sus espacios están proyectados de acuerdo a partidos basados en ángulos rectos y sus bisectrices de 45°, cada edificio circunda a la plaza principal, permitiendo la integración de una serie de espacios porticados con riqueza en claro- oscuros, color y singular volumetría: de esquema compositivo introvertido, pocas ranuras para iluminación particular, pero grandes claros hacia los vestíbulos de cada recinto, con sistema constructivo de concreto armado *in situ* y aparente en su totalidad, de estrías de arista fracturada, el color predominante es el gris del concreto, aunque las cancelerías de aluminio anodizado y los cristales así como detalles en los pórticos forrados de cobre, crean remates visuales de contrapeso a los volúmenes de predominancia masiva y con escalas físicas correctas aunque visualmente son monumentales. Consecuencia: integración plástica en base a los principios básicos de contemporaneidad, el tiempo y el entorno se encargarán de integrarlos.

1. Andadores internos.
2. Integración de rampas para discapacitados.
3. "Tlaoc", costado sur de la Biblioteca y Hemeroteca Nacional.
4. Andador del CCU.
5. Textura del concreto, estriado y fracturado.
6. Integración de jardines.
7. Integración del entorno con los edificios.
8. "50 años de Autonomía", andador del CCU a la Biblioteca.
9. Andador entre el CCU y la Biblioteca y Hemeroteca Nacional.
10. Acceso de la Biblioteca y Hemeroteca Nacional.
11. Costado poniente de la Sala Nezahualcóyotl.
12. Plaza central del CCU.
13. Desniveles de acceso y servicio en la Sala Nezahualcóyotl.
14. Aspecto general del conjunto del CCU.
15. Foro Juan Ruiz de Alarcón y Sor Juana Inés de la Cruz.
16. Difusión Cultural UNAM y Cines.
17. Volumetría representativa del CCU.
18. Pabellón didáctico: "El nacimiento del Saurio"
19. Acceso a la "Senda Ecológica"
20. "La casita de las Ciencias"
21. Museo de la Ciencia "UNIVERSUM"
22. Circuito de acceso a la Ciudad de la Investigación.
23. Campus central de la Ciudad de la Investigación.
24. Acceso poniente al espacio escultórico.
25. Acceso poniente al espacio escultórico.







### 2.3.9.10.1 MORFOLOGÍA DE LOS SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

#### ASPECTOS CONCEPTUALES:

- Aislamiento contextual
- Nulas referencias arquitectónicas
- Introversión urbana
- Alta conectividad
- Tránsito y accesos libres
- Ausencia de barreras arquitectónicas (bardas o rejas)
- Monumentalidad

#### VOLUMETRÍA:

- Cuerpos brutos (BOULLÉE)
- Planos ortogonales
- Fachadas predominantemente ciegas (macizo sobre vano)
- Desplante integrado
- Pórticos calados del volumen
- Composición por positivo y negativo

#### MATERIALES:

- Concreto aparente de textura estriada y fracturada
- Vanos en aluminio anodizado, y elementos estructurales en cobre

#### MÉTODO CONSTRUCTIVO:

- Estructuras de concreto para conformación de marcos rígidos, con losas aligeradas de concreto reforzado
- Algunas cubiertas son de armaduras de acero, forrado con aislantes térmicos, acústicos e impermeables

#### MOBILIARIO URBANO:

- Toda la infraestructura básica es del mismo diseño que predomina en todo C.U. solo existen variantes en algunos letreros y señalizaciones viales
- Las bancas exteriores si son de diseño exclusivo para el C.C.U.

#### ANDADORES Y JARDINES:

- Los andadores están emplazados a partir de rampas y cambios de nivel, el acabado final es de placas de concreto (adocreto), y en ciertas zonas tales placas contienen un diseño alusivo al espacio escultórico
- Los jardines son a base de rellenos de tierra vegetal sobre la piedra volcánica, bordes a base de arbustos de baja estatura recortados
- Los arboles pertenecen a especies propias de la reserva ecológica
- La reserva ecológica, no ha sufrido alteraciones o intervenciones de ningún tipo

DISEÑADAS Y construidas específicamente para ocupar su espacio actual, dentro del Campus hay instaladas una serie de:

### 2.3.9.11 ESCULTURAS MONUMENTALES.

AUTOR Y TÍTULO.

Anónimo;  
FRAY ALONSO DE VERACRUZ.

Rodrigo Arenas Betancourt;  
PROMETEO.

Santos Balmori;  
HOMENAJE A LA ESPIRAL.

Julia Cardinale (proyecto), César Navari (ejecución);  
DANTE ALIGHIERI.

Germán Cueto;  
HOMBRE CORRIENDO.

HERSUÁ, AVE DOS:  
SÍMBOLOS DE LAS CIENCIAS Y HUMANIDADES.

Julián Martínez;  
SEBASTIÁN LERDO DE TEJADA.

DINO.

Sebastián;  
GARRA DE JAGUAR Y SERPIENTE.  
HOMENAJE A RUFINO TAMAYO.

Sebastián;  
ANIVERSARIO.

### 2.3.9.12 ESPACIO ESCULTÓRICO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

1. Helen Escobedo: CÓATL.
2. Manuel Felguérez: VARIANTE DE LA LLAVE DE KEPLER.
3. Mathias Goeritz: CORONA DE BAMBI.
4. Sebastián: CÓLOTL.
5. TLALÓC.

INSTALADA EN:

Facultad de Filosofía y Letras.

Facultad de Ciencias.

Sala Nezahualcóyotl (vestíbulo).

Facultad de Filosofía y Letras.

Porción Nor-Este del Estadio Olímpico.

Biblioteca Nacional (vestíbulo).

Facultad de Derecho.

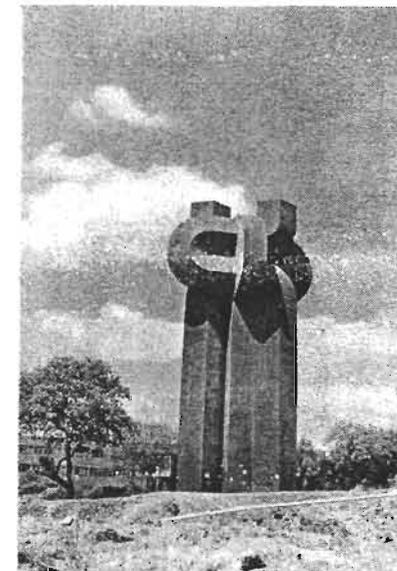
Biblioteca Nacional (vestíbulo).

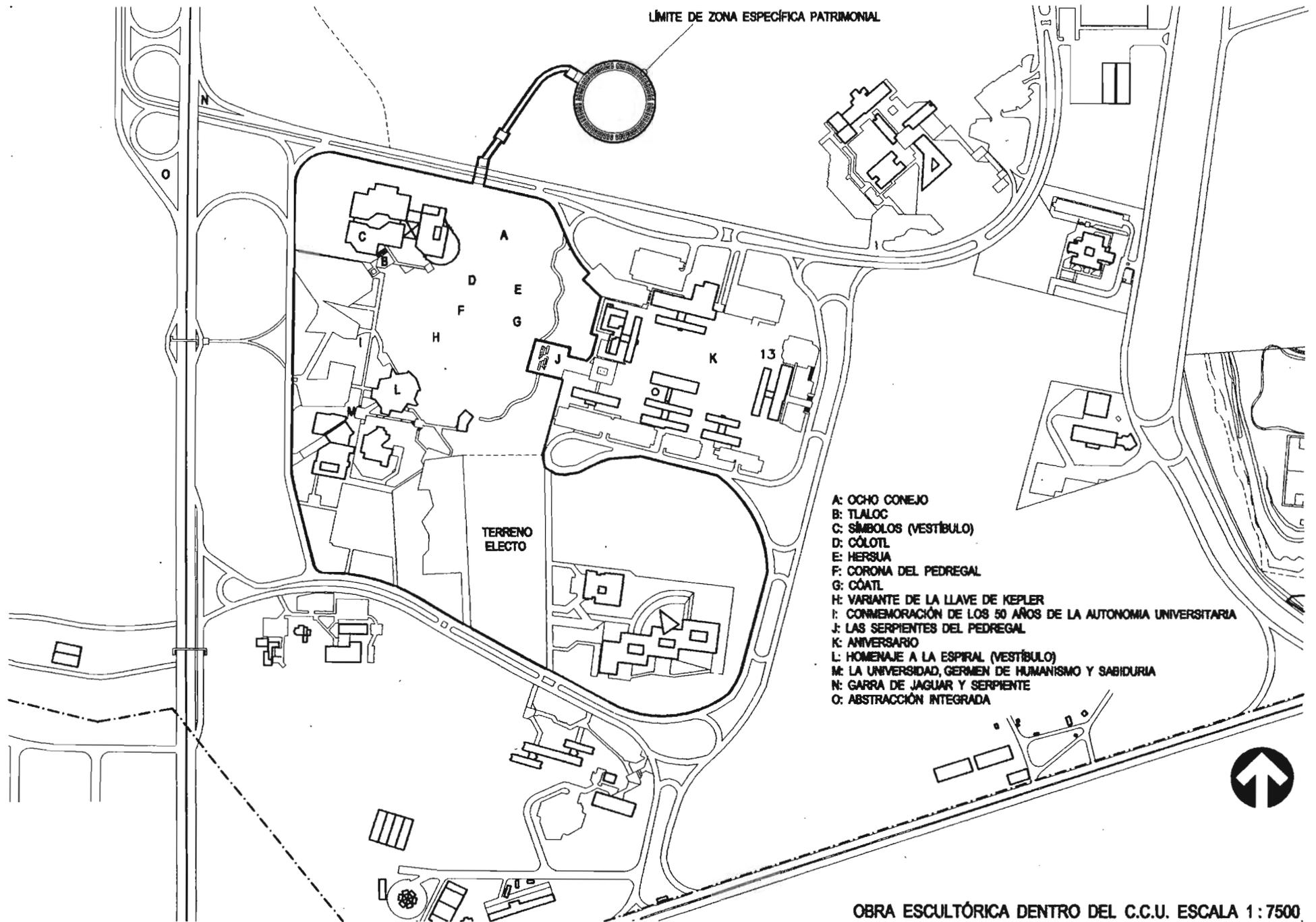
Circuito Mario de la Cueva y Avenida de los Insurgentes.

Plaza principal de la Ciudad de la Investigación.

*Ver plano de ubicación.*

6. Federico Silva: CONMEMORACIÓN DE LOS 50 AÑOS DE LA AUTONOMÍA UNIVERSITARIA.
7. OCHO CONEJO.
8. Rufino Tamayo: LA UNIVERSIDAD, GERMEN DE HUMANISMO Y SABIDURÍA.
9. Federico Silva: LAS SERPIENTES DEL PEDREGAL.





### 2.3.9.13 MURALES DENTRO DE CIUDAD UNIVERSITARIA.

#### AUTOR Y TÍTULO.

David Alfaro Siqueiros: LAS FLECHAS DE LA HISTORIA MEXICANA. (Muro Norte)  
EL PUEBLO A LA UNIVERSIDAD, LA UNIVERSIDAD AL PUEBLO (Muro Norte),  
LOS SÍMBOLOS DE LA UNIVERSIDAD MEXICANA. (Muro Oriente)

José Chávez Morado: LA CIENCIA Y EL TRABAJO O,  
LOS CONSTRUCTORES DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA. (Muro oriente)  
LA CONQUISTA DE LA ENERGÍA. (Muro norte)  
EL RETORNO DE QUETZALCOATL.

Francisco Eppens: LOS CUATRO ELEMENTOS. (Muro Poniente)  
ELEVACIÓN. (Muro Sur)

Gastón González Cesar: MURAL EN COBRE. (Vestíbulo)

Benito Messeguer: LA ECONOMÍA COMO BASE  
PARA LA HISTORIA DEL HOMBRE.

Juan O'Gorman: EL MÉXICO ACTUAL (Muro Poniente),  
EL MUNDO CONTEMPORÁNEO (Muro Oriente),  
EL PASADO COLONIAL (Muro Sur),  
EL PASADO PREHISPÁNICO (Muro Norte).

Diego Rivera: LA UNIVERSIDAD, LA FAMILIA MEXICANA, LA PAZ, Y LA JUVENTUD DEPORTISTA. (Porción oriente)

Federico Silva: HISTORIA DE UN ESPACIO MATEMÁTICO

Carlos Mérida: ABSTRACCIÓN INTEGRADA.

#### INSTALADO EN:

Torre de la Rectoría.

Auditorio: "Alfonso Caso"

Unidad de Posgrado.

Facultad de Medicina.  
Facultad de Odontología.

Sala Nazahualcóyotl.

Auditorio: "Narciso Bassols"

Biblioteca Central.

Estadio Olímpico.

Auditorio: "José Barros Sierra".

Avenida de los Insurgentes y Circuito Mario de la Cueva

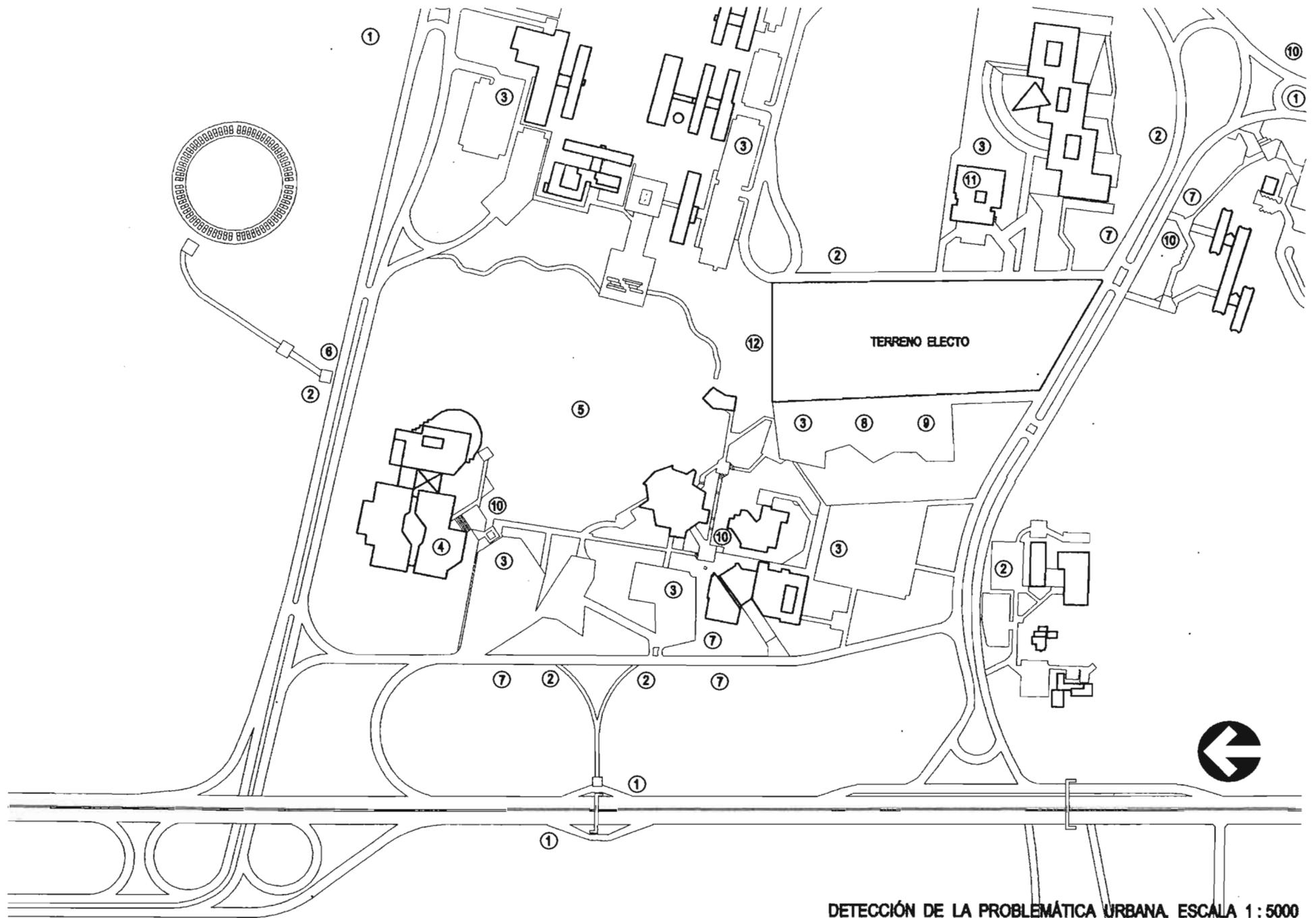
Fuente: *Patrimonio Universitario* 1992.

Consecuencia: las expresiones artísticas abundan en Ciudad Universitaria, el Museo, será la última etapa de la secuencia artística de toda la infraestructura cultural, el fin último del entorno cultural de la Universidad.

### 2.3.9.14 PROBLEMÁTICA URBANA DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

LAS LECTURAS así como la interpretación de estas, son siempre cuestión de debate, puesto que son construcciones conceptuales de índole subjetivo, la problemática urbana siempre es "leída", es decir interpretada, según la experiencia personal en los rubros sociales, familiares, educativos, culturales, de necesidad espacial, de necesidad de expresión, de los medios y métodos de transporte; y muchísimos factores más que generan en los individuos conclusiones que a veces son dispares y opuestos; pero que son siempre comprendidos como un esfuerzo por mejorar los entornos urbanos, también llamados artificiales, por lo que tal vez los puntos que trataré a continuación no sean todos aquellos que para otra persona con mayor experiencia urbana pueda visualizar, finalmente mis criterios son resultado de la experiencia y carácter propio:

1. Falta de elementos distintivos o de identificación visual, para ubicar el CCU: Esto ocurre desde la estación terminal del Metro Universidad, y sobre la Av. de los Insurgentes, es común encontrar personas que preguntan sobre la ubicación del CCU, debido a que desde estos dos puntos, no existe ningún elemento urbano de escala apropiada de identidad institucional.
2. Inseguridad tanto vial como peatonal: El descuido al proyectar en 1979 el CCU, provocó que las vialidades se entremezclaran con los andadores peatonales, resultando en primer lugar, la pérdida de la concepción urbana de escala y continuidad peatonal planteada en los orígenes de Ciudad Universitaria. Además, la invasión de peatones hacia los arroyos vehiculares, vuelve inseguro su recorrido, tanto para peatones como para automovilistas.
3. Cabs de áreas de estacionamiento y plazas de acceso: Para acceder al CCU, ya sea desde la Av. de los Insurgentes, como desde cualquiera de las paradas del servicio de transporte de la Universidad, los andadores son truncados por estacionamientos, lo cual le resta dignidad a este Centro Cultural, aunada a la molestia de librar y sortear automóviles por un lado, y la amenaza de daño a autos y herir peatones por el otro.
4. La Biblioteca Nacional parece una dependencia universitaria mas, y no una institución de carácter nacional: El proyecto de La Biblioteca y Hemeroteca Nacional, está emplazada de una manera tal que pareciera que es una dependencia más de la Universidad, la escala urbana y como las aproximaciones viales que debiera de tener, relegan a este edificio y lo muestran como un objeto urbano relegado.
5. Falta de recorridos museográficamente planeados en la zona del espacio escultórico, así como de señalamientos para su acceso, falta de cédulas, andadores; puntos de información y reunión, convierten a el Espacio Escultórico (que es tal vez el mas importante de América Latina) en una especie de patio de esculturas olvidadas, obras de esta naturaleza necesitan espacio de recorrido, escala visual, dignidad de obra plástica, cuidados, conservación y restauración.
6. El centro del espacio escultórico, es un escenario de representaciones musicales, teatrales y centro de atracción turística, el gran número de personas que asisten tienen que aglomerarse al frente de un enrejado, sobre una banqueta estrecha, ocupando de esta manera parte de la vialidad del Circuito Mario de la Cueva.
7. La ubicación de las paradas y apeaderos de las rutas de transporte de la universidad, ocasiona cruces peatonales innecesarios y peligrosos.
8. Abandono del estacionamiento público sur, utilizado ocasionalmente como taller automovilístico, última opción para dejar los autos, carichas improvisadas de fútbol, y a veces hasta área de investigaciones meteorológicas.
9. El desplazamiento de este estacionamiento, ya sea al UNIVERSUM o hacia el CCU, es complicado y cansado, lo que hace que su interconexión sea casi imposible, no existen andadores que eviten el rodear todo el terreno que en este caso será el que contendrá el MUCA.
10. Existe comercio ambulante, que se desarrolla al amparo del STUNAM, lo cual es inevitable puesto que son necesarios, el problema no son los puestos en si mismos, sino el caos visual y urbano en una zona que se supone es patrimonial.
11. Existen dos edificios alternos a UNIVERSUM, tales son "LA CASITA DE LAS CIENCIAS" y un pabellón de la vida prehistórica, su conexión peatonal es caótica, la mayoría de los visitantes actuales desconocen por completo la existencia de estos dos espacios, lo que los convierte en edificios fantasma, sin visitantes que le den vida y uso.
12. El acceso desde el CCU, hacia la "CIUDAD DE LA INVESTIGACIÓN", se da por un sendero sin iluminación, sin seguridad, sin señalamientos.
13. El mobiliario urbano es escaso y sin unidad en su diseño.
14. No existen áreas de descanso para peatones.
15. No existen servicios de emergencia, ni de servicio médico. Los servicios sanitarios solo son ubicados al interior de los edificios y dependencias, por lo que es común sorprender a individuos adultos y menores, satisfaciendo sus necesidades orgánicas al aire libre, generando molestia social, malos olores y contaminación.



DETECCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA URBANA, ESCALA 1 : 5000

## CONFLICTOS VEHÍCULO – PEATÓN.

El Centro Cultural Universitario fue concebido como un satélite urbano, una especie de oasis dentro de la reserva ecológica que custodia y resguarda la UNAM, es por ello que su acceso era solo planeado para los autobuses de la propia Universidad, por lo que en un principio no existió de manera tan evidente los conflictos generados de la falta de espacios peatonales, además de que la concepción espacial generada en el hoy llamado casco viejo de la Universidad (1954), fue inexplicablemente desechada, es decir esa súper manzana quedó en el olvido, y con ella todos los beneficios para el usuario "de a pie", al adecuarse este espacio cultural a la enorme demanda que generó, las vialidades rodearon su corazón, y los humanos se supeditarán a los caprichos de las máquinas.

1. El estacionamiento del Centro Cultural Universitario se convierte en un gran obstáculo para los peatones que vienen tanto de la Av. de los Insurgentes, como de los que descienden del transporte de la Universidad.
2. Para caminar desde el corazón del Centro Cultural Universitario también hay que sortear automóviles jardineras.
3. El estacionamiento funcional de UNIVERSUM, es sub utilizado, por lo que cuando concurren las escuelas en grupo, los niños conviven peligrosamente con el tránsito de autobuses.
4. El acceso vehicular para el personal de la CASITA DE LAS CIENCIAS y UNIVERSUM, sufre las mismas condiciones del punto 1.
5. El acceso al espacio escultórico en días que se presentan espectáculos, se vuelve insuficiente la banqueta de 2.50 mts. de ancho para alojar a cerca de 600 personal a la vez, esta banqueta está exactamente sobre el circuito Mario de la Cueva, que es el de mayor tránsito en todo el Centro Cultural Universitario.

## ESPACIOS INSEGUROS

1. El puente peatonal de la Avenida de los Insurgentes, sobre todo de noche.
2. El andador (o intento de ello), que enlaza la Av. de los Insurgentes y los estacionamientos del Centro Cultural Universitario además carece de iluminación.
3. Los jardines posteriores de la sede de DIFUSIÓN CULTURAL UNAM, cuyo estacionamiento carece de control e iluminación.
4. El enlace entre el corazón del Centro Cultural Universitario y la plaza de acceso del Museo de las Ciencias UNIVERSUM, sobre todo por que el terreno es muy profundo y el andador que existe es de terracería y sin iluminación.
5. El gran volumen de visitantes a UNIVERSUM, utiliza este último estacionamiento para de ahí dirigirse al Museo por camino de terracería, lo cual es de llamar la atención puesto que en su mayoría son niños.

1. Acceso al CCU desde Av. de los Insurgentes, (poniente) flanqueado por el mural de Carlos Mérida.
2. Salida del Circuito "Mario de la Cueva" hacia Av. de los Insurgentes. (poniente)
3. Vista del CCU desde el costado poniente de Av. de los Insurgentes.
4. Vista del CCU desde la incorporación del circuito cultural.
5. Apeadero Oriente del CCU en Av. de los Insurgentes.
6. Apeadero poniente del CCU en Av. de los Insurgentes.
7. Apeadero oriente desde el poniente.
8. Apeadero poniente desde el oriente.
9. Interior del puente peatonal.
10. Borde vegetal entre el CCU y Av. de los Insurgentes.
11. Andador de liga entre el CCU y Av. de los Insurgentes.
12. Andador de liga entre Av. de los Insurgentes y la Biblioteca Nacional.
13. Cruce peatonal hacia la Biblioteca Nacional sobre el circuito cultural.
14. Cruce peatonal hacia el CCU sobre el circuito cultural.
15. Acceso al Espacio Escultórico desde el Circuito "Mario de la Cueva".
16. Andador de liga entre el CCU y la Biblioteca Nacional.
17. Estacionamiento entre el borde vegetal y el CCU.
18. Puesto semi fijo de libros en el CCU.
19. Anomalía visual de los puestos semi fijos dentro del CCU.
20. Acceso al CCU desde Av. del Iman.





### 2.3.9.15 ELEMENTOS DEL CONTEXTO URBANO. (KEVIN LYNCH)

#### SENDAS VEHICULARES

1. Avenida de los insurgentes. 85 km / hr
2. El circuito Mario de la Cueva. 25 km / hr
3. Acceso por Avenida del Imán. 25 km / hr

#### SENDAS PEATONALES

1. Andadores formales de firme de concreto.
2. Andadores informales de terracería, generados por el libre tránsito de los peatones.
3. Las banquetas que circundan los predios.

#### BORDES

En este caso, al estar el Centro Cultural Universitario enclavado en parte de la reserva ecológica, existe un solo borde que sería la gran masa vegetal endémica, por lo que en vez de borde, tal vez el concepto correcto sería como el de un cinturón verde ( Le Corbusier ).

#### NODOS

Confluencia de sendas peatonales y puntos de reunión, en este caso identifico:

1. El acceso al espacio escultórico (Goeritz).
2. Acceso a la biblioteca y Hemeroteca Nacional.
3. Acceso peatonal desde Avenida de los Insurgentes.
4. Plaza de acceso a el Centro de Investigaciones (Ciudad de la Investigación).
5. Plaza central (fuente) del Centro Cultural Universitario.
6. Acceso al Universo de las Ciencias "Universum".
7. Acceso a Ciudad Universitaria por la Puerta N° 7, conocida como el acceso de "Los Aspirantes"

#### BARRIOS

El Centro Cultural Universitario está pulverizado por dependencias, por lo que se generan distintos barrios:

1. El corazón mismo del Centro Cultural Universitario que es el vestíbulo urbano a cada edificio del Centro.
2. La Biblioteca y Hemeroteca Nacional, que hace conjunto con el Espacio Escultórico.
3. Ciudad de la Investigación.
4. UNIVERSUM y CASITA DE LAS CIENCIAS.

#### MOJONES

Objetos específicos:

1. Espacio Escultórico de acceso restringido (Goeritz)
2. Reserva ecológica.
3. Mural de Carlos Mérida.
4. Esculturas de Sebastián, ubicada sobre la Avenida de los Insurgentes.
5. Escultura de Rufino Tamayo, ubicada en el acceso al Centro Cultural Universitario.
6. Escultura de Sebastián, ubicada en la Ciudad de la Investigación.

PLAZA SAN JACINTO  
"BAZAR DEL SÁBADO"

MONUMENTO A ALVARO OBREGÓN

PANTEÓN SAN RAFAEL

"EL RELOJ"

PARQUE RUFINO TAMAYO



ESTADIO OLIMPICO

PEDREGAL DE SAN ANGEL

CENTRO DE TRANSFERENCIA MULTIMODAL (CETRAM)  
ESTACIÓN TERMINAL UNIVERSIDAD, LINEA 3 DEL METRO

ESPACIO ESCULTÓRICO

TIENDA UNAM

C.C.H. SUR

RESERVA  
ECOLÓGICA

BIBLIOTECA Y HEMEROTECA NACIONAL

SALA NEZAHUALCOYOTL

UNIVERSUM

- TERRENO ELECTO
- ELEMENTOS EXTERNOS A CIUDAD UNIVERSITARIA
- ELEMENTOS INTERNOS DE CIUDAD UNIVERSITARIA

CENTRO COMERCIAL PERISUR

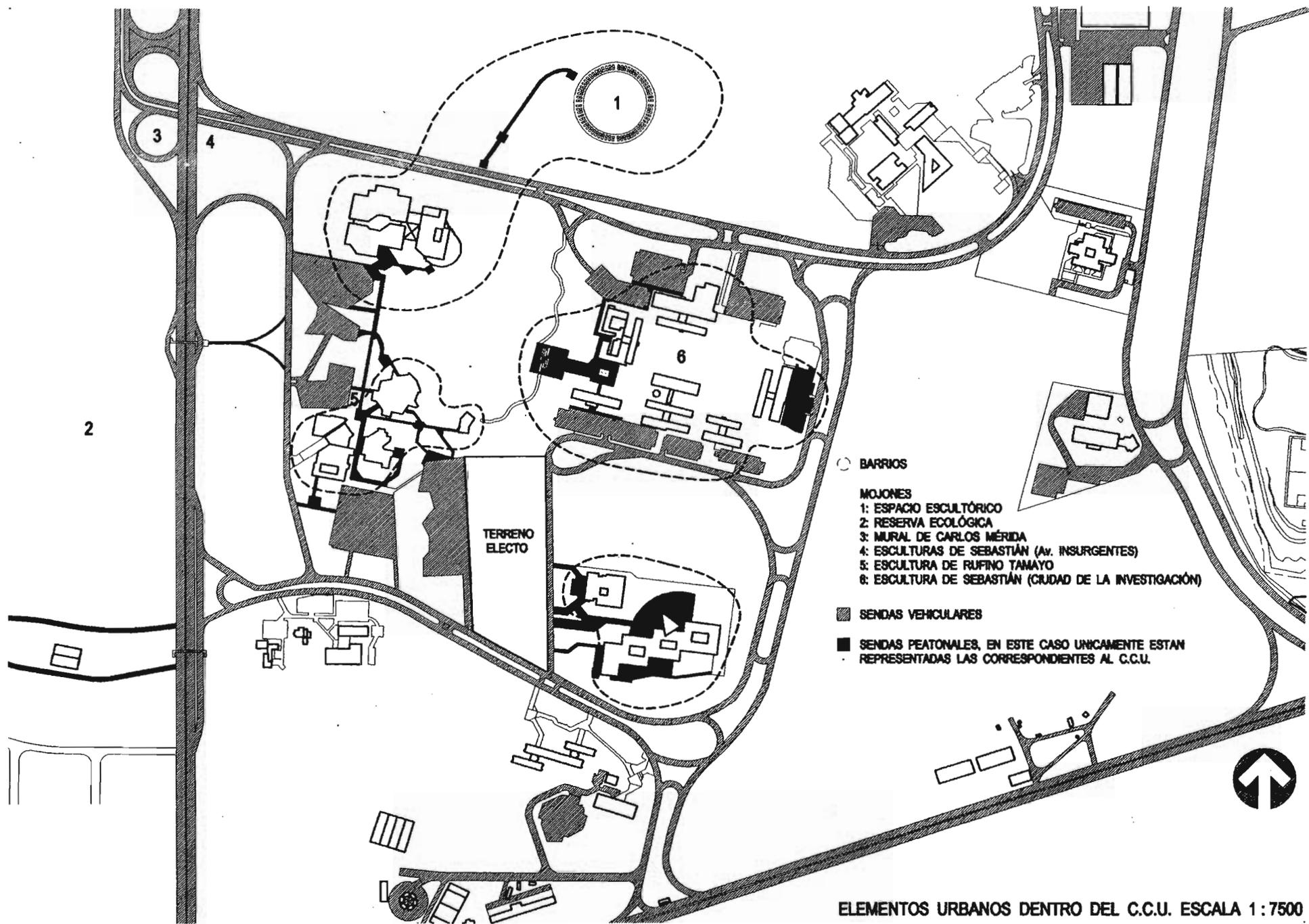
ACCESO SUR N° 7

SALA OLLIN YOLIZTLI

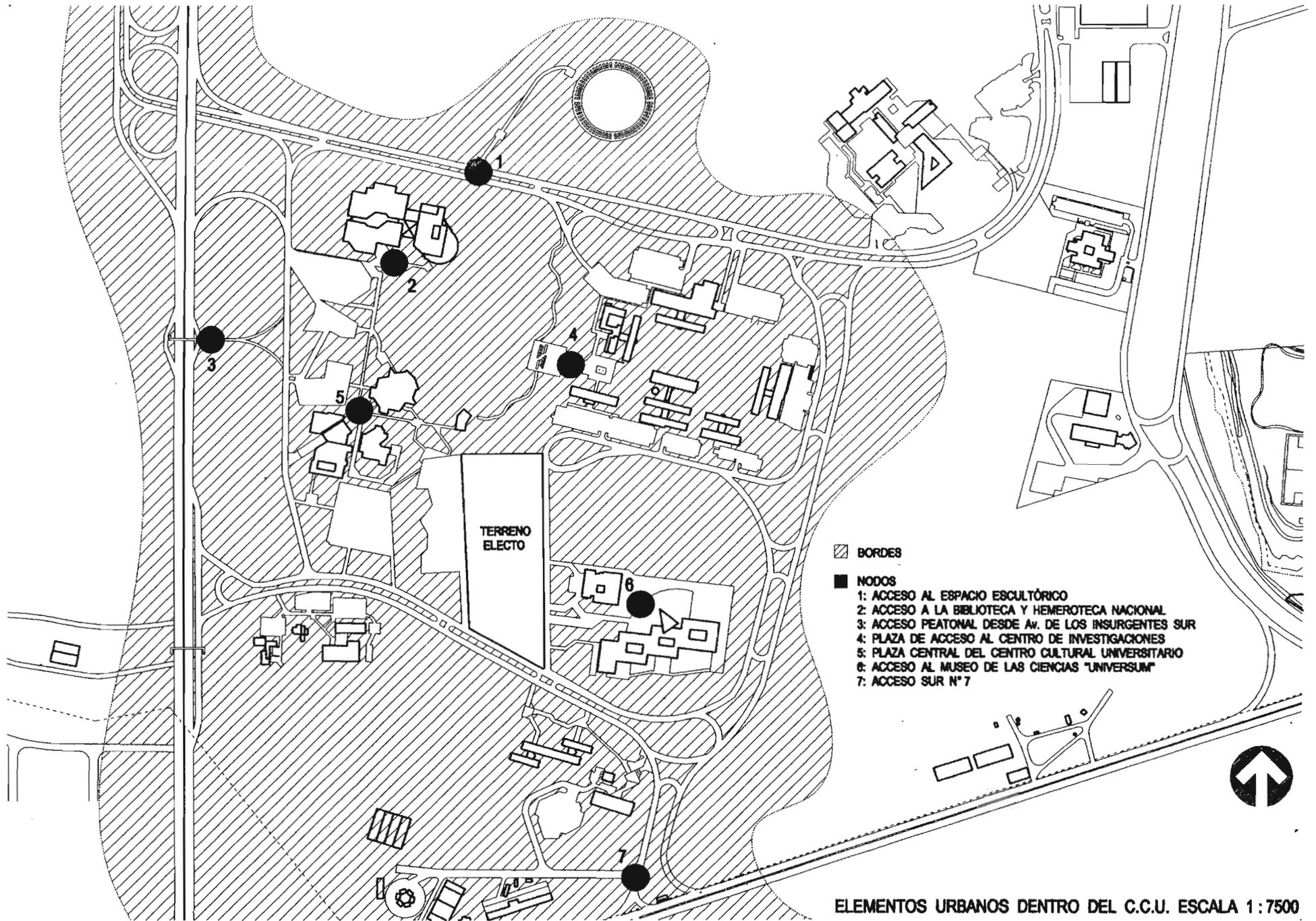
ZONA ARQUEOLÓGICA DE CUICUILCO

AJUSCO

PRINCIPALES ELEMENTOS DE REFERENCIA URBANA PARA CIUDAD UNIVERSITARIA, ESCALA 1:25000



ELEMENTOS URBANOS DENTRO DEL C.C.U. ESCALA 1:7500



ELEMENTOS URBANOS DENTRO DEL C.C.U. ESCALA 1:7500

### 2.3.9.16 EQUIPAMIENTO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

#### MOBILIARIO DE SERVICIO URBANO

	CANTIDAD.	Ver plano.
1. Teléfono público.	17.	
2. Poste de alumbrado.	52.	
3. Postes con teléfono de emergencia (Auxilio UNAM).	13.	
4. Señalizaciones viales.	9.	
5. Señalizaciones de la UNAM.	6.	
6. Botes de basura.	31.	
7. Casetas de vigilancia.	8.	
8. Paradas de transporte colectivo.	2.	
9. Puestos semi fijos de comercio informal.	7.	
10. Puestos de servicios de emergencia y médicos.	Inexistentes.	
11. Postes de electricidad.	Inexistentes.	
12. Postes de telefonía.	Inexistentes.	
13. Planos de ubicación para peatones.	Inexistentes.	
14. Semáforos.	Inexistentes.	

#### INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PARA EL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

**ELECTRICIDAD Y TELEFONÍA:** Estas instalaciones son subterráneas. Debido a las características del suelo, corren a nivel de piso y son cubiertas con tierra vegetal para su protección, dejando al descubierto los registros correspondientes.

**AGUA POTABLE:** Este servicio es dotado por la red general de CU, por tuberías de 8" de diámetro con una presión constante de 20 Kg/cm<sup>2</sup>.

**DRENAJE Y ALCANTARILLADO:** No existe ese servicio, las aguas residuales se tratan en plantas individuales de cada edificio, para después dirigirla a grietas naturales del terreno, el agua pluvial del exterior, se encausa hacia desniveles y grietas expuestas.

**Consecuencia:** los nuevos elementos urbanos integrarán visual y conceptualmente el CCU, y no generará elementos que no estén considerados en la concepción original de este centro, el tratamiento de aguas pluviales ya quedo especificado, las aguas residuales serán tratadas en plantas que se integrarán a los servicios del Museo, y las restantes y excedentes serán tratadas en las plantas propias de la Universidad.

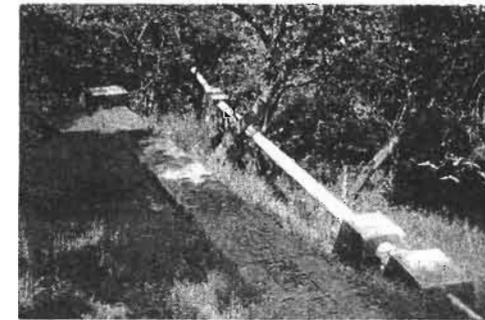
### 2.3.9.17 EL ACCESO AL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

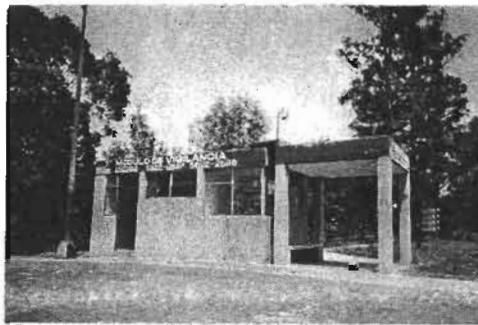
**PEATONALES:** El acceso de esta índole hacia el Centro Cultural Universitario, es libre para el peatón desde cualquier punto del Campus, siendo las distancias en ocasiones demasiado largas, los paradas del transporte colectivo sea este de la UNAM (Ruta 3) o las paradas ubicadas a lo largo de la Av. Insurgentes (Teniendo el Centro Cultural Universitario una parada específica), constituyen excelentes puntos de reunión peatonal. La falta de iluminación nocturna suficiente convierte a esta zona en casi prohibitiva para la asistencia peatonal, los andadores, no están dispuestos de manera que garantice el libre tránsito, pues se entrelazan pasos vehiculares con peatonales, volviéndolos más inseguros aun. Esto sin mencionar el hecho de tener que atravesar por interminables estacionamientos antes de llegar a cualquier plaza del Centro.

**VEHICULARES:** El acceso de este tipo es más directo desde el entronque de la Av. Insurgentes y Circuito Mario de la Cueva, si se está dentro del Campus, de todas maneras hay que tomar el Circuito para llegar al Centro, y así arriivar a cualquiera de los estacionamientos, a partir de este punto el acceso es forzoso de manera peatonal, a través de las plazas y andadores. El acceso es libre a cualquier tipo de vehículo particular, aunque es permitido el ingreso al circuito de taxis.

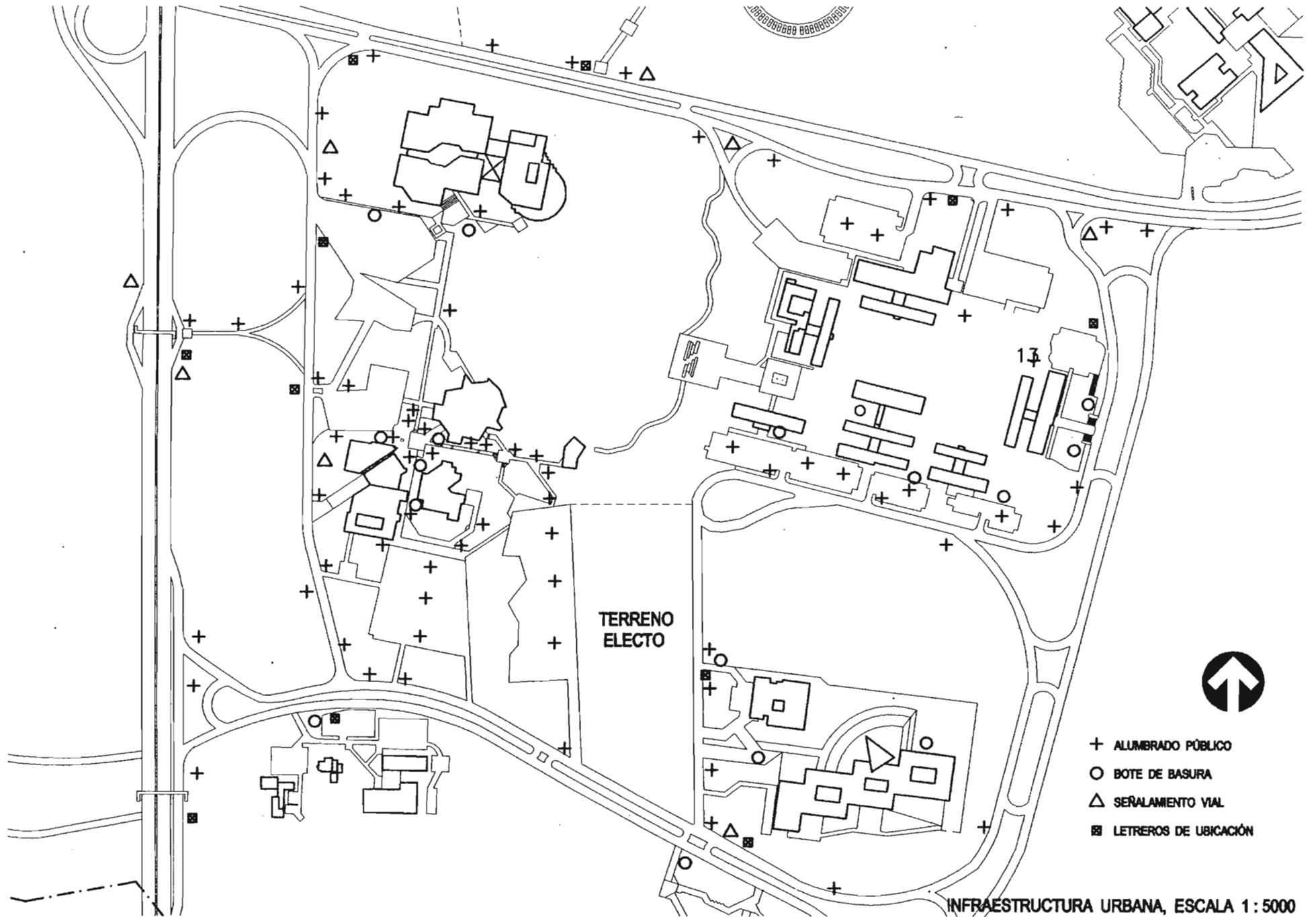
**Consecuencia:** refuerzo la idea de "acceso total" a este centro, para todas las personas de cualquier condición, y por todos los medios de transporte y movilidad posibles hasta ahora.

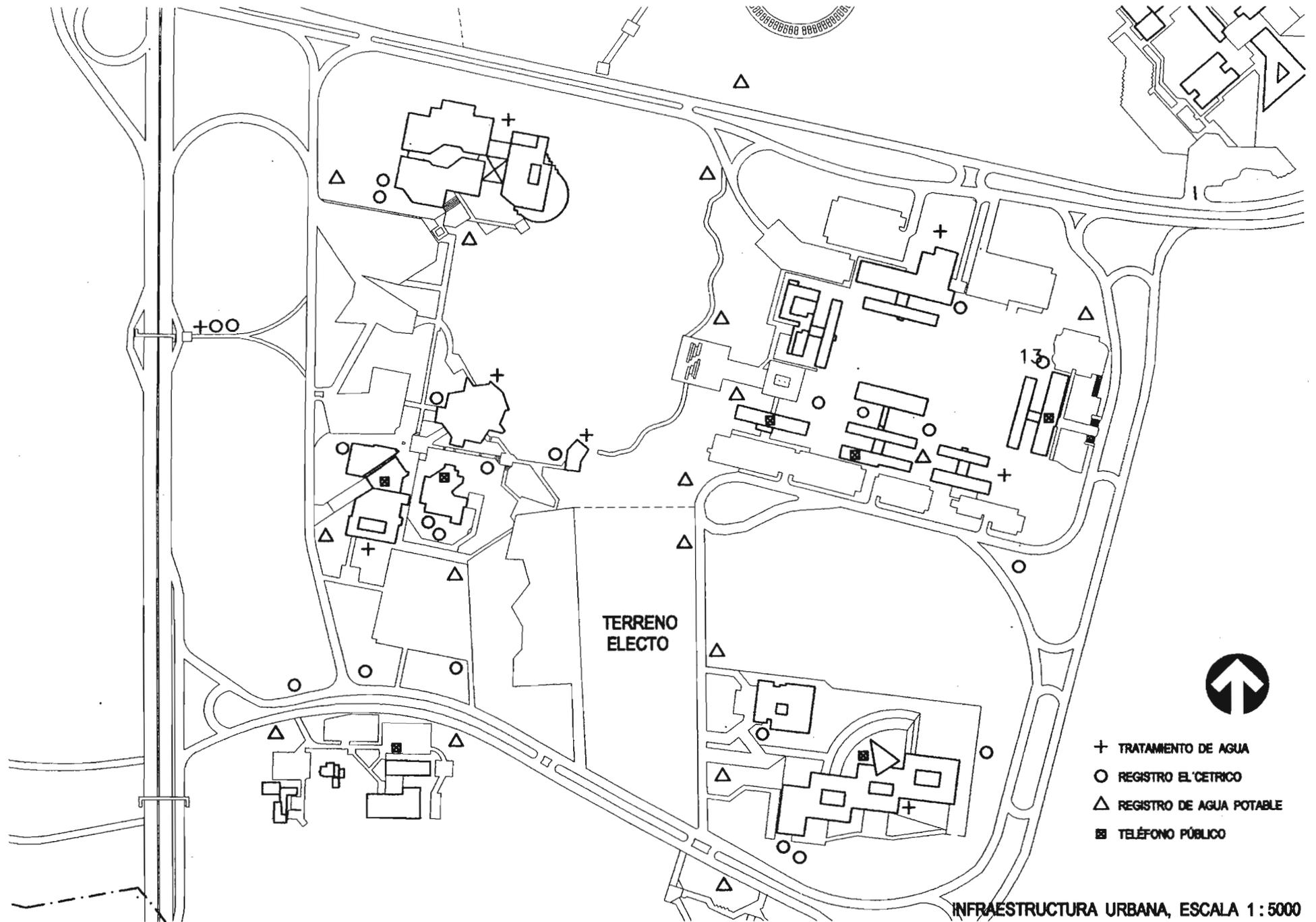
1. Emplazamiento general del mobiliario de servicio en el CCU.
2. Caseta y registro telefónicos.
3. Bote de basura tipo.
4. Mobiliario exterior de concreto.
5. Paradero de autobús.
6. Pavimento de adocreto.
7. Densidad vegetal.
8. Servicios urbanos
9. Red secundaria de agua potable y contenedores de alto voltaje.
10. Línea primaria de agua potable.
11. Módulo de vigilancia en Av. de los insurgentes, apeadero oriente.
12. Parabus (DDF) en Av. de los Insurgentes.
13. Letrero de la Senda Ecológica.
14. Letrero de ruta interna.
15. Andadores de servicio.
16. Cuarto de máquinas.
17. Señalamientos de concreto y piedra volcánica. (1954)
18. Teléfono de emergencia.
19. Anuncios móviles en las plazas.
20. señalizaciones de acero en el CCU. (1987)

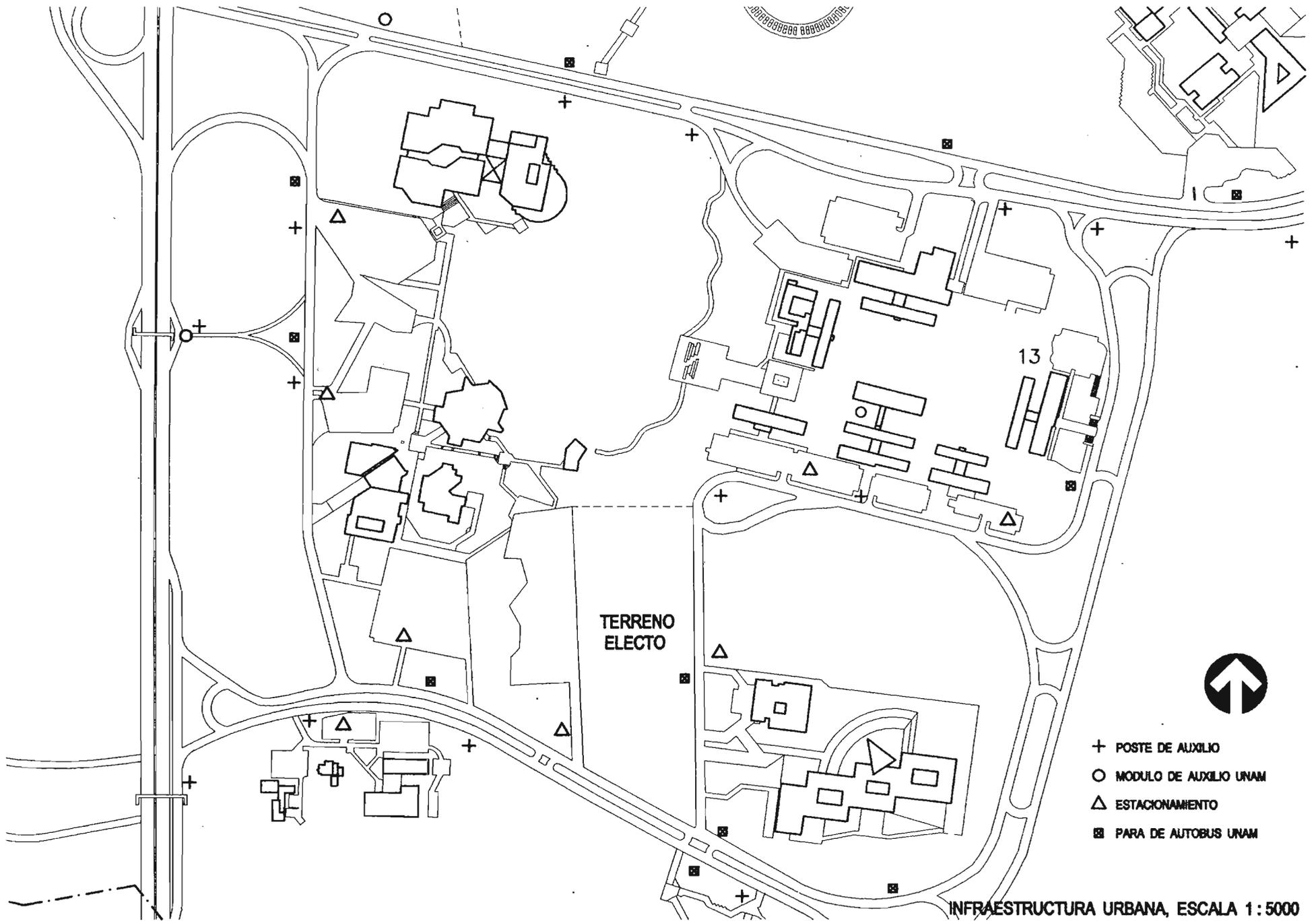












### 2.3.10 MEDIO LEGAL.

EL APEGO irrestricto a la normatividad y a las figuras jurídicas, en este caso representado por el Reglamento de Construcciones para en Distrito Federal –aprobado el día 2 de Agosto de 1993 por la II ALDF- debe ser considerado como una guía para proyectar y diseñar, en el caso de aquellos que lo desdénan es una limitante, por tanto el acatamiento de estas reglas será total e inequívoca.

Y aunque su observancia es total, reseño a continuación datos específicos del Reglamento, esto solo para definir.

1. Art. 5°, El museo es catalogado como del género de EDUCACIÓN Y CULTURA, siendo especificado en la sección II.4.5.
2. Art. 116 (previsiones contra incendio), ubica al museo como edificación de riesgo mayor, ya que independientemente que vaya a medir más de 25.00 mts. de altura, es obvio que tendrá mas de 250 ocupantes y más de 3,000 mts<sup>2</sup>.
3. Título Sexto, referente a SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES, en el Art. 174, lo ubica en el *Grupo A*.
4. En el Capítulo III (TRANSITORIOS), Artículo Noveno, sec. I ( N° de cajones para estacionamiento): Entretenimiento (MUSEOS)- 1 por 10 mts.<sup>2</sup> construidos. Encontrándose el predio en la zona I, por lo tanto se cumplirá con el 100% de estos.
5. Del mismo capítulo y artículo, ( REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE): Exposiciones temporales 10 lts. / asistencia / día. Obs. b. Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 lts. / trabajador / día.

Antes de empezar a edificar, se tiene que solicitar una :Constancia de Zonificación o, Certificado de Uso del Suelo, expedidos por la Dirección General de Reordenamiento Urbano y Protección Ecológica.

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano para Coyoacan (1997), publicado por el DDF, ubica a Ciudad Universitaria dentro del Sector urbano N° 5, correspondiente a Culhuacan, teniendo como límite de extremo – Poniente, el sector Urbano N° 4 de Tizapan. Dentro del mismo Plan, se contempla al Campus dentro de 2 sectores:

- AV. Áreas verdes y Espacios abiertos.
- ES. Equipamiento de Servicios, Administración, Salud, Educación y Cultura.

Considerando a la Av. Insurgentes como: Vialidad Primaria, y enmarcando al Casco Viejo de CU y al CCU en los límites de Zona Patrimonial. Permitiendo una densidad en todo el Campus de 3.5, que corresponde a la media de hasta 3.5 veces el área total del terreno.

#### 2.3.10.1 RANGO DE PERMISIBILIDAD DE SATURACIÓN DEL TERRENO EN COYOACÁN.

SUPERFICIE.	ÁREA LIBRE.
Menos de 500 mts <sup>2</sup> .	20.00 %.
501 a 2000 mts <sup>2</sup> .	22.50 %.
2001 a 3500 mts <sup>2</sup> .	25.00 %.
3501 a 5500 mts <sup>2</sup> .	27.50 %.
5501 en adelante.	30.00 %.

El Sistema de Planeación del Patrimonio Inmobiliario de la UNAM (publicación de la DGOSG, 1996), es una normatividad que especifica, en lo referente a la Zona Cultural de Ciudad Universitaria, lo siguiente:

- En el Centro Cultural Universitario (CCU), si se permiten las nuevas construcciones y ampliaciones.
- No podrá existir ninguna edificación en un margen de 100 mts. acotados desde la Av. Insurgentes, y a 10 mts. de la guarnición de la banqueta de todo el Centro.
- Todas las edificaciones deberán de contar con planta de tratamiento de aguas residuales.
- Todos las áreas deberán contar con facilidades de acceso para discapacitados: sillas de ruedas, andaderas, bastón.
- El 50% de los terrenos asignados para la construcción de nuevos proyectos, el 50% deberá dejarse sin construir para no saturar la zona, esto sin tomar en cuenta: estacionamientos, plazas y andadores.
- Las nuevas edificaciones deberán proyectarse con miras a que armonizarán con las ya existentes, respetando el contexto.
- Las nuevas edificaciones: atenderán los valores de la Arquitectura de la zona.
- Su límite de altura será la del edificio más alto a la fecha de expedición de la presente normatividad (1996).
- Todas las construcciones se mantendrán sin enrejados o barda alguna para delimitarlos.
- Cualquier excepción será analizada y, en su caso, resuelta por la Comisión para la Conservación y Mantenimiento del Patrimonio Inmobiliario de la Ciudad Universitaria.

CONCLUSIÓN DEL MEDIO: Como cito mas adelante, los sistemas arquitectónicos, se integran al medio no de manera gratuita, ni por gracia y bonomia del arquitecto, sino por que son entes que se insertan en el medio mediante una premisa: el equilibrio. Todos los datos aquí vertidos servirán para generar un edificio que se encuentre en equilibrio con las condicionantes, naturales y artificiales del medio, para que su existencia sea manifiestamente positiva, y no una férula urbana.

**ANÁLISIS**

### 3 ANÁLISIS SELECCIÓN DE LOS FACTORES Y OBJETIVOS A LOGRAR.

*\* O las reglas de un gran arte, o simetría que falsifica el ordenamiento, que daño nos hacen, como aliviarnos, como enmendar este mal, como hacer al público intervenir útilmente en las cuestiones del verdadero arte y hacerlo emprender la buena dirección que ha perdido, que es tan necesaria y tendremos una arquitectura cuando el público quiera, y para obtener este resultado sólo hay que seguir el método siguiente:*

*Dar un programa definido, después mejorarlo lo más posible para posteriormente, cuando están hechos los planos que llenen las necesidades, preguntar al artista, o al arquitecto, o al ingeniero, o al que los haya hecho, sea quien fuere, la razón de cada cosa.*

*Las columnas de esta fachada, ¿por qué?*

*Los mármoles sobre este muro, ¿por qué?*

*Los bronceos, ¿por qué?*

*Las cornisas en los entresijos, ¿por qué?*

*Las ventanas más chicas aquí, más grandes allá, ¿por qué?*

*Las puertas multiformes, ¿por qué?*

*Arcos arriba y platabandas abajo, ¿por qué?*

*Y si él les contesta a ustedes alguna vez: ¡Ah! pero nuestro gran arte nos dice, no dejen que los engañe, pues la única regla de este famoso arte llamado Arquitectura es el de no hacer nada sin razón.\**

Viollet Le Duc, 1889.

#### 3.1 CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS.

CONSECUENCIA, es consecución, conseguir, buscar, y no se busca aquello que no tenga un fin satisfactorio, o por lo menos óptimo para la resolución del planteamiento básico, en el oficio de la Arquitectura, existen un tipo muy peculiar de solución, que es aquella que tiene una respuesta mayormente, o preferentemente universal o digamos total, una solución que independientemente de la interpretación o concepción de los factores determinantes, la mayoría de los arquitectos llegan a ella, y hablo claramente de la solución mayoritariamente aceptada, puesto que en ningún problema existen las soluciones totales, sino sólo las que estadísticamente son en gran parte viables y óptimas, de esto se desprende una cuestión básica: existe lo que a distintos grupos les gustaría que fuera aceptado, y por el otro lado lo que objetivamente debería de ser.

Parecería ser que desde siempre, a los pueblos latinoamericanos y en general aquellos educados bajo las enseñanzas judeo- cristianas, se les ha inculcado, que cualquier conducta está regida bajo parámetros de orden moral, es decir, que hagamos lo que hagamos, nuestra acción siempre tendrá una consecuencia "buena o mala", y aquí cabría la pregunta: ¿malo o bueno para quién?, ¿es que el libre albedrío aristotélico que retoman los religiosos funciona sólo en ciertas ocasiones y según la conveniencia de quien juzga?. Los puritanos e ignorantes confunden (como es común en los de su clase), dos términos: moral y ética. La primera es la interpretación subjetiva, enjuicia la conducta por los resultados benéficos para el sujeto que la emite, y sólo para él es válido por lo que es considerada como una "ética de valores"(Nietzche), y cuya premisa es: *ESO ES MALO (o bueno), POR QUE ES MALO PARA MI*, es intolerante con las ideas ajenas a ella. La segunda es, por antonomasia, totalmente objetiva, sus enjuiciamientos no toman en cuenta las conductas mas que por sus resultados benéficos para la colectividad, su premisa es: *ESO ES DAÑINO O BENÉFICO PARA NOSOTROS*, por esto es considerada como la "valoración de lo natural", no es maniqueísta y es bastante tolerante.

La concepción moral: *ESTO DEBE SER, PUESTO QUE LO ES PARA MI* / La concepción ética: *ESTO DEBE SER, POR QUE ESTA EN EQUILIBRIO CON SU CONTRAPARTE.*

En resumidas cuentas, la respuesta ante los problemas que tengan que ver con el proceder ante lo que se DEBE de hacer, sólo serán satisfactorios, si son factores de equilibrio: DEBER DE, ES SINÓNIMO DE EQUILIBRAR. Luego pues, los sistemas arquitectónicos deberán de contener propuestas encaminadas a equilibrar los satisfactores con el entorno.

##### 3.1.1 CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL OBJETO.

- Un símbolo urbano y social.
- Un centro no solo dedicado a la exposición de obra plástica, sino también coadyuvar con las demás expresiones artísticas.
- De esencia didáctica.
- Minimalista, al servicio de la museografía integral.
- Custodio del total de su colección, y sede de su dependencia administrativa. (CISM)
- De reconocimiento y recuerdo en la memoria colectiva.
- Generar un microclima al interior para el resguardo de la obra.

### 3.1.2 CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL SUJETO.

- Guiones, traslados, lenguaje y expresión formal de comprensión para todos los niveles culturales.
- Atención a los discapacitados.
- Generar espacios atractivos para fomentar la visita de todo tipo de gente, no solo de estudiantes de la UNAM.
- Dimensiones y proporciones espaciales de acuerdo a los estándares del pueblo mexicano, sin descuidar a los visitantes extranjeros.
- Acabar con las cuestiones cuantitativas y retomar las cualitativas.
- Inducción de la imagen del MUCA en la memoria colectiva de México.
- Brindar seguridad integral en su persona y pertenencias, diurna y nocturna.
- Complementar su visita con material didáctico de apoyo.
- Todas las edades del ser humano son dignas de tomar en cuenta.

### 3.1.3 CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL MEDIO NATURAL

- Aprovechar al máximo las condiciones de resistencia estructural del terreno.
- Utilizar los espacios generados por las pendientes del terreno.
- Tratar, extravasar, filtrar y aprovechar, las aguas pluviales.
- No introducir especies vegetales nocivas a las ya existentes.
- La fauna es intocable, así como la reserva ecológica.
- Utilizar todas las fuentes posibles de energía alternativa. (solar y eólica)

### 3.1.4 CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL MEDIO URBANO.

- Enlazar peatonalmente la Av. de los Insurgentes con el Centro Cultural Universitario.
- Enlazar peatonalmente el Centro Cultural Universitario con el Museo de las Ciencias "UNIVERSUM".
- Generar símbolos urbanos. (MOJONES)
- Dignificar al peatón.
- Crear infraestructura de auxilio.
- Unificar visualmente los elementos del equipamiento urbano, dándoles identidad con el Centro Cultural Universitario.
- No extender las áreas de estacionamiento.
- Complementar y acentuar los ejes compositivos existentes.

### 3.1.5 CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL MEDIO LEGAL.

- Las medidas finales del terreno son: Norte 108. 3079 mts. / Oriente 315. 6014 mts. / Sur 113. 1820 mts. / Poniente 236. 5453 mts.
- El área de construcción máxima sobre el terreno será de 13 929. 9380 mts<sup>2</sup>.
- La altura máxima exclusivamente de las áreas habitables será de 23 mts.
- Ninguna edificación de tipo cultural saldrá de la zona patrimonial.

### 3.1.6 CONSECUENCIAS ARQUITECTÓNICAS DEL COSTO Y TIEMPO.

- Los procedimientos constructivos estarán encaminados al abatimiento de los costos.
- A mayor rapidez, menor costo y eficiencia constructiva.

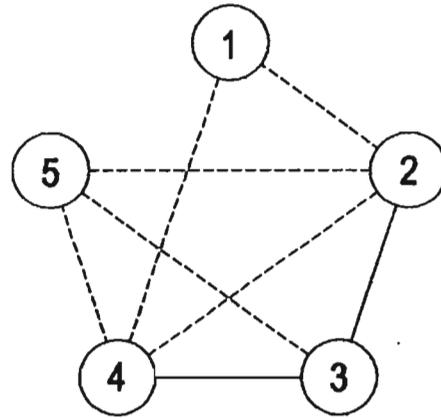
## 3.2 MATRICES DE RELACIONES, DIAGRAMAS DE FLUJO Y ZONIFICACIÓN.

TANTO LAS matrices de relaciones como los diagramas de flujo y la consecuente zonificación son los procesos previos que permitirán acceder de manera sucesiva: al partido arquitectónico y al sistema arquitectónico definitivo.

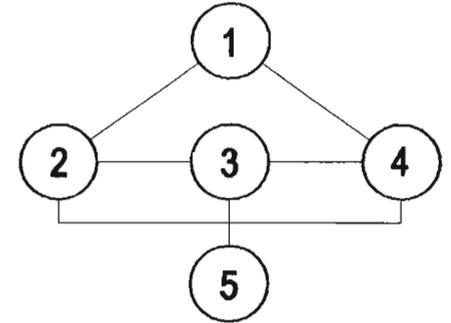
**MATRIZ DE RELACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

1	ZONA PÚBLICA	
2	ZONA DE EXPOSICIONES	
3	ZONA DE APOYO TÉCNICO	
4	ZONA ADMINISTRATIVA	
5	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	

- RELACIÓN DIRECTA —————
- RELACIÓN INDIRECTA - - - - -
- RELACIÓN NULA



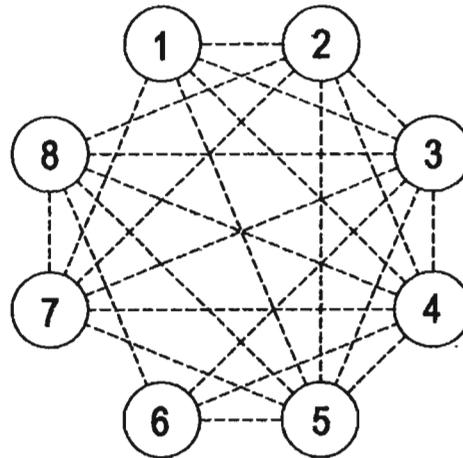
**DIAGRAMA DE RELACIONES**



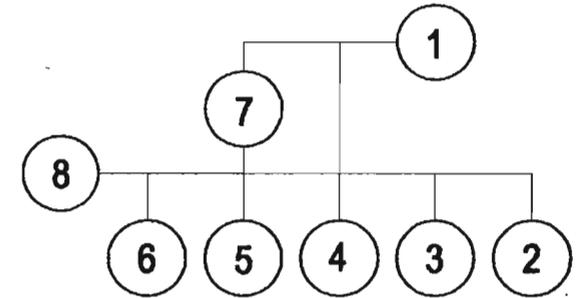
**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO**

**MATRIZ DE RELACIONES PARA LA ZONA DE APOYO TÉCNICO**

1	DIRECCIÓN	
2	SUBDIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	
3	SUBDIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN	
4	SUBDIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS	
5	SUBDIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA	
6	AREA DE SECRETARIAS	
7	AREAS DE APOYO	
8	SERVICIOS	



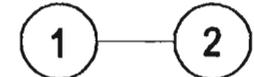
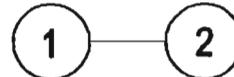
**DIAGRAMA DE RELACIONES**



**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO**

**MATRIZ DE RELACIONES PARA LA ZONA DE SERVICIOS**

1	DEPARTAMENTO DE INTENDENCIA	
2	DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD	



**MATRIZ DE RELACIONES PARA LA ZONA ADMINISTRATIVA**

1	DEPARTAMENTO DE MUSEOLOGÍA	
2	DEPARTAMENTO DE MUSEOGRAFÍA	●
3	ALMACÉN DE COLECCIÓN DEL MUCA	●
4	ALMACÉN DE OBRA TEMPORAL	●
5	ALMACÉN DE MANTENIMIENTO MUSEOGRÁFICO	●
6	SERVICIOS	●

- RELACIÓN DIRECTA —————
- RELACIÓN INDIRECTA - - - - -
- RELACIÓN NULA

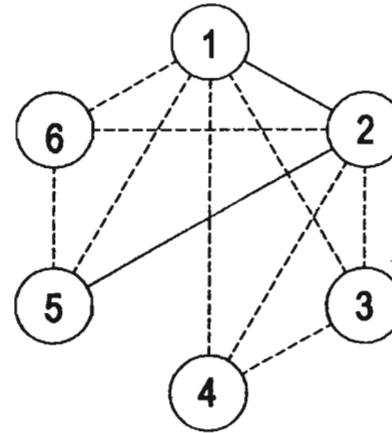


DIAGRAMA DE RELACIONES

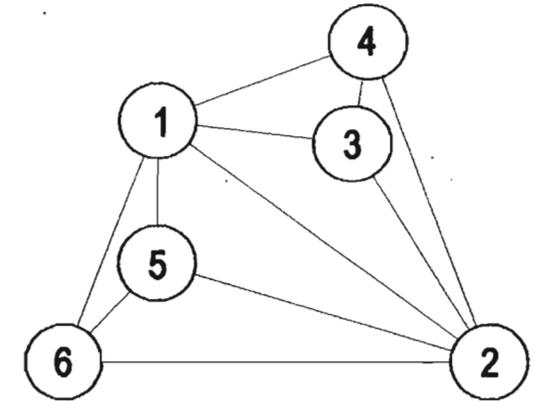


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

**MATRIZ DE RELACIONES PARA LA ZONA PÚBLICA**

1	AREAS COMUNES	●
2	AREA COMERCIAL	●
3	AREAS EXTENSIVAS	●
4	SERVICIOS	●

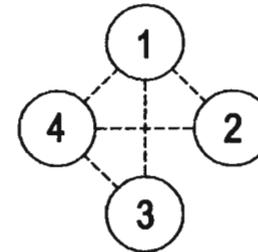


DIAGRAMA DE RELACIONES

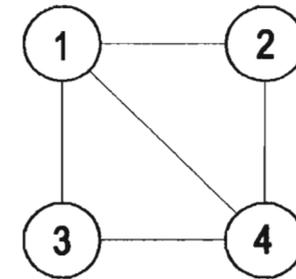
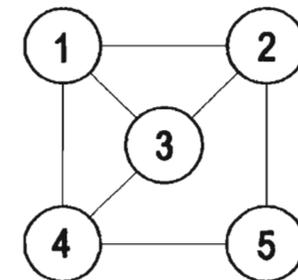
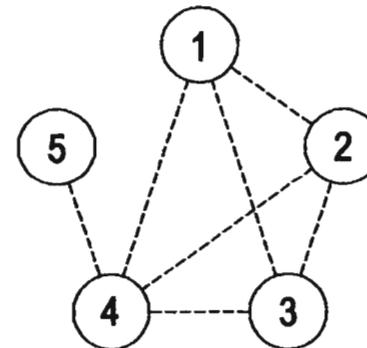
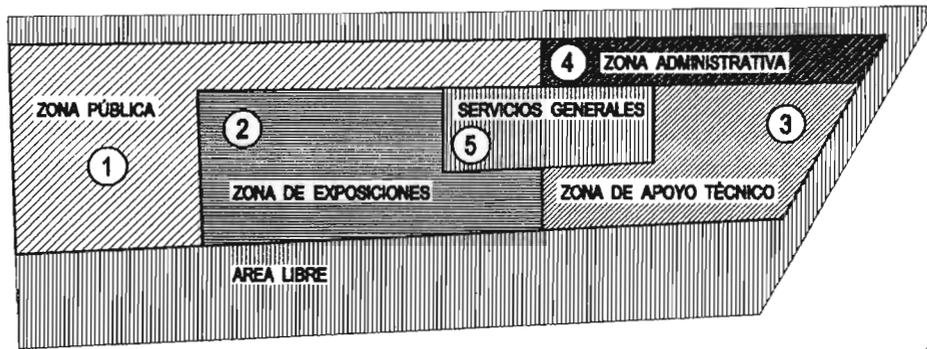


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

**MATRIZ DE RELACIONES PARA LA ZONA DE EXPOSICIONES**

1	PIEZA DEL MES	●
2	SALA DE EXPOSICIONES DE COLECCIÓN MUCA	●
3	SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES	●
4	SALA PRINCIPAL DE ESPOSICIONES	●
5	SERVICIOS	●





ZONIFICACIÓN GENERAL SOBRE EL TERRENO

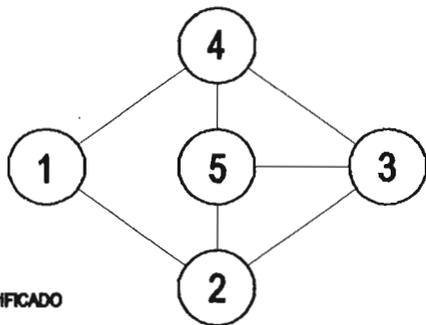


DIAGRAMA MODIFICADO

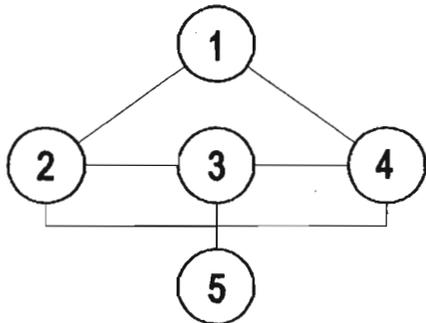
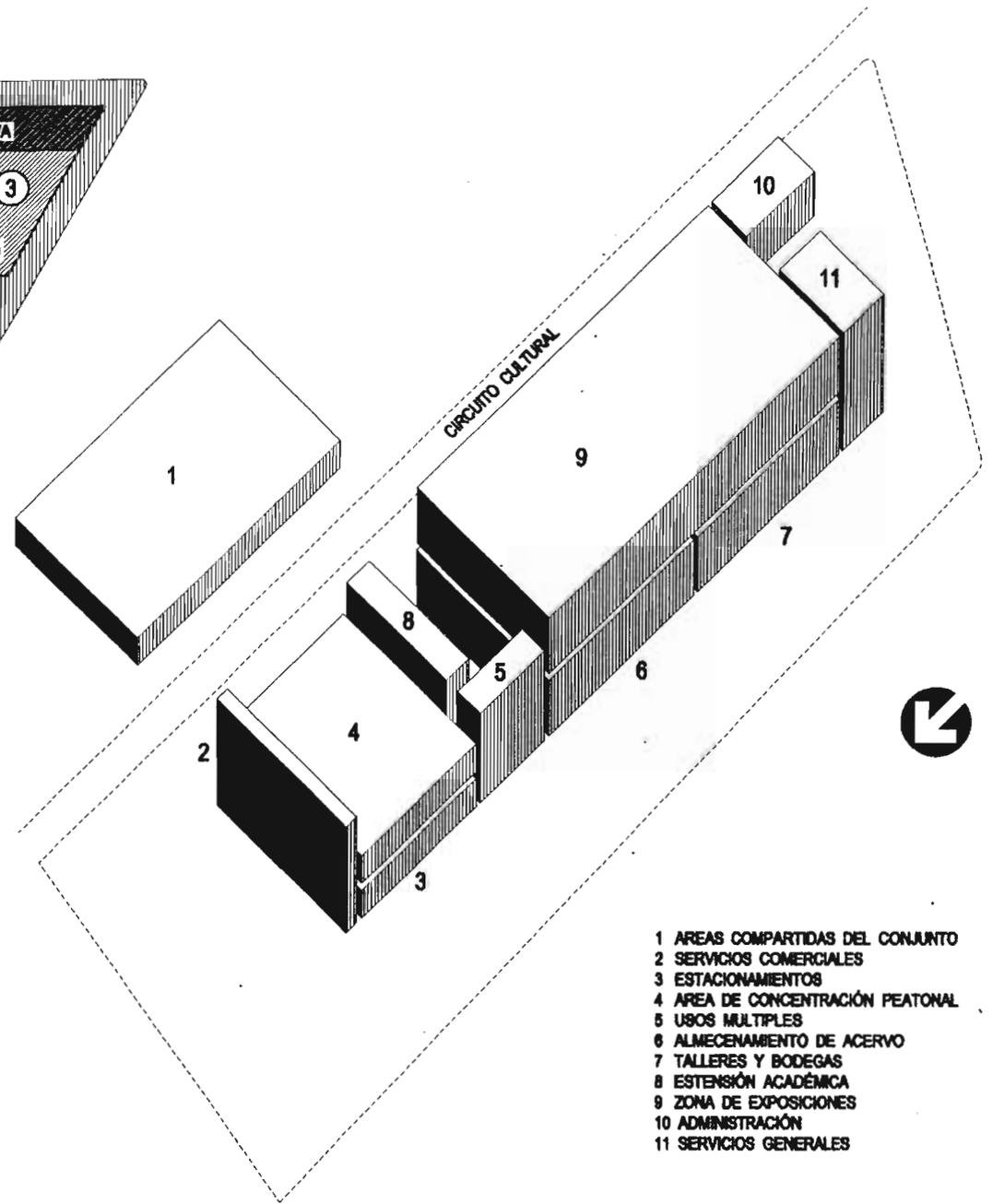


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL PROYECTO



- 1 AREAS COMPARTIDAS DEL CONJUNTO
- 2 SERVICIOS COMERCIALES
- 3 ESTACIONAMIENTOS
- 4 AREA DE CONCENTRACIÓN PEATONAL
- 5 USOS MÚLTIPLES
- 6 ALMACENAMIENTO DE ACERVO
- 7 TALLERES Y BODEGAS
- 8 EXTENSIÓN ACADÉMICA
- 9 ZONA DE EXPOSICIONES
- 10 ADMINISTRACIÓN
- 11 SERVICIOS GENERALES

PLANTEAMIENTO DE PARTIDO ARQUITECTÓNICO

**SÍNTESIS**

4 SÍNTESIS TOMA DE DECISIONES PARA PLANTEAR EL SATISFACTOR.  
4.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.  
4.1.1 EL ARTE MAYOR, LLAMDO ARQUITECTURA.

AL HABLAR de Arquitectura, cualquier profesional del área es capaz de definir su postura ante el ejercicio; El Mercenario - Aquel que utiliza sus conocimientos como objeto mercantil, buscando sólo el fin monetario, ve a la Arquitectura como un simple medio de vida. El Idealista y Romántico - Para quien la profesión consiste en un acto puramente artístico, quien cree en la creatividad como acto de inspiración y lo económico pasa a últimos planos. El práctico - Quien sostiene: "LA ARQUITECTURA VALE Y EXISTE, POR LA EFICIENCIA CONSTRUCTIVA". Y por último, El Apático - Quien ejerce sin rumbo y vocación, limitándose a solucionar sólo los esquemas funcionales, son los casi-ingenieros. Y sin embargo, existe un hecho innegable para cualquiera de estos profesionales de la Arquitectura, y que nadie podría poner en tela de juicio:

LA ARQUITECTURA ES, ANTE TODO, UN ARTE.

Esta aseveración no es gratuita ni mucho menos pretenciosa o falsa, pues es el ARTE por excelencia, es el ARTE MAYOR, inclusive echando por tierra las "tres artes nobles" del renacimiento: Arquitectura, Pintura y Escultura.

La Arquitectura es el arte en la cual nacieron y confluyeron las otras dos artes plásticas, ya que en su origen, pintura y escultura eran parte integral de los espacios habitados por el ser humano, ahora bien: ¿Es en realmente un arte, o una simple ingeniería de edificios?, y sobre todo ¿Es la Arquitectura un arte necesaria?, contesto después de argumentar.

Aunque hay quien se atreve a asegurar, que el acto de creación arquitectónica debería de supeditarse sólo a la resolución del problema funcional-conectivo y funcional-constructivo, porque supuestamente, es más importante desarrollar las funciones vitales antes de preocuparnos de lo estético, esto es cierto, pero entonces sería interesante conocer el porqué de la transformación de los espacios, que en un principio eran utilitarios, en espacios con una carga estética importante.

Antes que nada hay que aclarar algo, las necesidades vitales - de vida o muerte - del ser humano son:

1. ALIMENTARSE; Recalcando que implica todos los tipos de alimentación; vía digestiva, vía aérea, vía celular.
2. EVACUAR; Orinar, defecar, secretar a través de tejido externo.
3. DESCANSAR; Durmiendo y relajando cuerpo y cerebro, no descuidar nunca el aspecto mental.
4. EJERCITAR LA SEXUALIDAD: Relacionarse sexualmente, y viviendo la sexualidad, esto para tener salud mental y no morir como individuo y especie.

A parte de estas funciones vitales, las demás actividades son creadas culturalmente, y no dependemos de ellas para vivir.

Hace 3,000,000 de años, apareció sobre la tierra el *primer hombre*, el Australopithecus, este "Abuelo de la Humanidad", cometió el primer acto de creatividad hasta hoy conocido por el hombre: La piedra de Macapan, que es una pequeña piedra de no más de 5cm. de diámetro en cuya superficie está labrado un rostro humano, el acto de poder observar y sintetizar para después decidir labrar la piedra -acto que para nosotros es algo muy común y natural- se convirtió en el momento tal vez más importante de la humanidad, pues en ese momento adquirió conciencia no sólo de sus habilidades, sino que inconscientemente pudo hacer coordinar sus ideas con sus manos, vital, pues a partir de ese momento, las manos fueron capaces de ser una extensión del cerebro y esto de manera directa, no como accidente o instinto, así "*Habet homo rationem et manum*" LA MANO LIBERÓ A LA RAZÓN Y PRODUJO LA CONCIENCIA HUMANA. Poco a poco nuestro "abuelo" ejerció a tal grado sus manos e ideas, que creó la extensión misma de sus extremidades: la herramienta, creada por el Homo Habilis, es de todos conocido lo que sucedió después. Y no solo existe este primer ejemplo, 250,000 años antes, en lo que es hoy el Norte del Medio Oriente, en las colinas del Golán, se descubrió una figura femenina tallada en piedra, y que decir del arte rupestre.

¿Podríamos decir que esto fue fortuito, azaroso?, NO. Porque no solo nuestra especie esta dotada naturalmente con esta habilidad, de hecho es algo biológicamente útil (y la naturaleza nos dota sólo de lo indispensable), pues encontramos infinidad de casos de creatividad estética en la naturaleza: Los pájaros que preparan el nido y que debajo de él disponen una serie de objetos minuciosamente seleccionados y acomodados por forma, tamaño y textura; el orden en los panales de abejas; los orangutanes que, al llegar a un nuevo sitio, lo primero que hacen es acomodar todos los objetos regados, y esto lo hacen por tamaños y hasta colores.

Un fruto pende de un árbol, el animal prehumano intenta alcanzarlo, pero su brazo es demasiado corto, lo intenta de mil maneras pero no llega a él, después de una serie de intentos frustrados se ve obligado a abandonar y a concentrar su atención en otra cosa. Pero si el animal toma un bastón, su brazo se alarga; y si el bastón es demasiado corto puede encontrar un segundo y un tercero, hasta disponer de aquel que le permitirá realizar su propósito. El nuevo elemento, radica en el descubrimiento de las diversas posibilidades y en la capacidad de elegir entre ellas, esto es, la capacidad de comparar un objeto con otro y de tomar una decisión según su mayor o menor eficiencia. Con la utilización de los instrumentos nada es, en principio, imposible, no hay mas que encontrar el instrumento adecuado para alcanzar -o realizar- lo que antes era inalcanzable, se obtiene con ello un nuevo poder sobre la naturaleza, un poder potencialmente ilimitado, este descubrimiento constituye una de las raíces de la magia y, por tanto, del arte.

Pero para no ir muy lejos, se ha demostrado que los homínidos poseen un sentido del orden muy claro: En un experimento llevado a cabo hace aproximadamente 20 años en la UCLA (University of California in Los Angeles) en el Departamento de Antropología, se entregaba a un chimpancé una serie de hojas de papel que tenían dibujado un cuadro, ya sea en el centro, a un lado o en la parte superior de la hoja, el chimpancé en todos los casos demostró algo

sorprendente: En las hojas que tenían el cuadro al centro, rayoneaba pero siempre con tendencia a no salirse de cuadro; en las que tenían el cuadro a un lado, los rayones se cargaban hacia el lado opuesto y nunca tocaba el recuadro; y en el último caso ocurría lo mismo, como si quisiera equilibrar la composición (no hay que olvidar que genéticamente lo único de nos diferencia de los chimpancés es 1 cromosoma), de la misma manera actuaron niños de 2 y 3 años de edad, pero en este caso, cuando se les permitió dibujar lo que quisieran: En los primeros dibujos se apreciaban rayas aparentemente sin ton ni son, mientras más dibujaban, ese rayoneo se convertía en algo así como caligrafía vertical, después eran espirales, después podían dibujar un círculo, a este lo llenaban de rayas sin salirse del contorno, posteriormente le dibujaban rayas en el sentido radial, y finalmente a este círculo le ponían ojos y boca, habían sintetizado por fin y sin ayuda un rostro humano, a estos dibujos siguieron aquellos en los que les ponían cuerpo, brazos, piernas, pies y manos. Esto sucedió en todos los niños sometidos al experimento. ¿Qué demuestra con esto?, que biológicamente somos creativos.

Por todo lo anterior, la necesidad de crear estéticamente, se explica fácilmente: Modificamos el medio ambiente, para que nos sea más agradable, por el simple hecho de que nos produce placer, PLACER NO SEXUAL Y NO INSTINTIVO, esto es muy importante, porque los homínidos somos los únicos que podemos gratificarnos sin que ello implique una carga sexual, y también capaces de obtener placer aparte de las 4 actividades vitales: Comer, Dormir, Evacuar y Ejercer la Sexualidad, actividades placenteras por antonomasia. Somos los únicos animales que sonreímos (chimpancé incluido), y el primer objeto que decoró el ser humano - para que sea más atractivo sexualmente en un principio, y después por puro gusto - fue su propio cuerpo, de ahí los ejemplos todavía rescatables de numerosas tribus aun existentes no sólo en África, sino también en América y en nuestros pueblos mexicanos. El siguiente paso fue la decoración de su hábitat de sus espacios habitables, que decoraba con pinturas representando escenas cotidianas para después pintar formas que le producían placer, con el paso de los años esta experiencia de goce, se concientizó y se convirtió en la búsqueda del hombre por convertir lo común en algo propio y especial, es a partir de este momento cuando podemos hablar de decoraciones características de cada grupo humano que van desde los botes pesqueros de Malta, hasta las carretas agrícolas de Sicilia o nuestros peculiares microbuses en México.

La salida de las cavernas, se produjo en el momento en que el ser humano quiso no sólo conformarse con modificar su vivienda primitiva, sino que quiso hacerla y construirla a su gusto, con sus propias medidas (antropometría), descubrió materiales óptimos y fue observador cuidadoso de los fenómenos físicos de ellos y cayó en cuenta que su vivienda no sólo debía de satisfacer su necesidad únicamente de resguardo, y puso atención a los materiales con los que construía, no con visión funcional pura, además debían ser materiales agradables al tacto en primera instancia (pues andaba descalzo) y a la vista en segunda, esos materiales los decoró, y posteriormente la aisló su vivienda y por último, la aromatizó. Aquí, sin saberlo, había cubierto todos los sentidos: Vista, Tacto, Gusto, Olfato, Oído, y nació la Arquitectura como el único satisfactor multisensorial.

El hombre era el diseñador del total de sus implementos, utensilios, herramientas, ropa y de su propia vivienda, pero desafortunadamente, ahora sólo nos concretamos a escoger y seleccionar lo que otros diseñan, de ahí la importancia que los diseñadores modernos tienen, pues la responsabilidad que se les ha conferido, no es sólo la de cumplir con las necesidades funcionales, también con las necesidades propias y muy íntimas u ocultas de la personalidad del sujeto. La creatividad estética es tan natural que todos sin excepción, hemos tomado alguna decisión de este orden: Escoger una corbata, un coche, el menú de algún restaurante, la pintura de nuestro cuarto o la disposición del mobiliario, etc.

En el momento en que la actividad creadora se "civiliza", y se ve revisada y supervisada por el pensamiento místico, adquirió connotaciones de "don divino", sólo los iluminados podían crear estéticamente y por ende, ese arte debía servir para alabar a Dios.

Es aquí, cuando las Ciencias Filosóficas tratan de profundizar en el acto creativo, aventura poco afortunada puesto que nadie se ha puesto de acuerdo con nadie, pero aquí daré mi punto de vista.

1. El acto de crear estéticamente, nació de la necesidad de comunicar una idea o mensaje utilizando para ello la interacción: mano - pensamiento.
2. La Arquitectura es el Arte Mayor y el único Arte Multisensorial.

"La verdad os hará libres", sabia frase que resume la utilidad del conocimiento aplicado no sólo como técnica sino también como factor de cambio positivo en la conducta, pero, a fin de cuentas, ¿Qué es la Verdad?. Aparentemente sencillo: LA VERDAD ES ESENCIA.

¿Qué es la esencia?. La esencia misma del ser, es aquello que posee y que lo caracteriza, sin importar los accidentes que lo matizan, ejemplo: El Ser Humano, su esencia innegable es, Animal - Racional; sus accidentes son: Su grupo racial, estatura, nombre, edad, sexo, etc. Nunca deja de ser, a pesar de los accidentes, un Animal Racional, su esencia. Luego pues, es el acto purísimo por el cual el ser es identificado, esto más adelante coincide con el concepto.

La verdad es entonces: El acto por el cual, a través de los sentidos, conocemos la esencia de nuestro entorno y los objetos e individuos que lo conforman, la cual concuerda con el conocimiento previo o teórico del mismo. Y si la Arquitectura es el Arte Multisensorial por excelencia y si el acto creativo arquetípico fue el de conocer el medio ambiente e interpretarlo usando el sentido más primitivo (El tacto), y todo aquello que dio origen a los elementos arquitectónicos respondían a una necesidad inmediata para modificar el entorno y estaban en concordancia con lo percibido por todos los sentidos, puedo afirmar que:

#### LA ARQUITECTURA DEBE SER UNA MANIFESTACIÓN DE VERDAD.

Si la Arquitectura es un acto de conjugar verdades, ¿Quién es aquel apto para crear verdad?, aquel que solo sea verdadero en esencia, aquel que: Piense, Diga y Actúe de manera similar, que sus ideas, palabras, actos y actitudes sean concordantes entre sí, por tanto:

#### EL ARQUITECTO DEBE SER UN INDIVIDUO ÍNTEGRO CAPAZ DE RECONOCER LA VERDAD.

Para ser artista hay que captar y transformar la experiencia en recuerdo, el recuerdo en expresión, la materia en forma, para el artista la emoción no lo es todo, debe de conocer su oficio y encontrar placer en él, comprender todas las reglas, procedimientos, formas y convenciones con que la naturaleza se puede domar y someter al contrato del arte, la pasión que consume al diletante se pone al servicio del verdadero artista, el artista no es vencido por la bestia: la *dōma*.

Dado que la Arquitectura nació de la solución funcional de las necesidades vitales del ser humano, solución de la cual no pudo escapar la necesidad de placer no sexual ni instintivo, se produjo una retroalimentación de la que resultó una especie de simbiosis, hasta que la necesidad del espacio satisfactor se hizo indispensable, bajo una condición fundamental: se convirtió en el complemento de la vida, y esto en el sentido puro de la palabra "complementar", no de modificar las actividades humanas para que tengan que adaptarse a los espacios ya proyectados, es entonces necesario recalcar que la misión primordial de todo proyecto arquitectónico es la de crear espacios para que el usuario viva como él desea, y no como el arquitecto quiere que viva, esto último constituye además de una falta de comprensión hacia el sujeto, una falta de respeto a las necesidades mínimas y un acto de soberbia. Nunca olvidemos algo: a pesar de ser arquitectos, nunca perderemos nuestra condición de usuarios.

#### 4.1.2 LA FUNCIÓN DEL ARTE.

" LA POESIA es indispensable, pero me gustaría saber para qué", paradoja de Jean Cocteau en la que resumió la necesidad del arte, y a la vez su dudosa función en el mundo burgués contemporáneo.

El pintor Piet Mondrian habló de la posible desaparición del arte. En su opinión, la realidad puede acabar desplazando a la obra, cuya esencia consiste, precisamente en ser un sustitutivo del equilibrio del que carece actualmente la realidad. "El arte desaparecerá en la medida de que la vida resulte más equilibrada"

El arte como "sustitutivo de la vida", el arte como medio de establecer un equilibrio entre el hombre y el mundo circundante: esta idea contiene un reconocimiento parcial de la naturaleza del arte y de su necesidad. Puesto que ni siquiera en la sociedad más desarrollada puede existir un equilibrio perpetuo entre el ser humano y el medio circundante, la idea sugiere, también, que el arte no sólo ha sido necesario en el pasado sino que lo será siempre. Ahora bien, ¿Puede decirse de verdad que el arte no es más que un sustitutivo?, ¿No expresa también una relación más profunda entre el hombre y el mundo?, ¿Puede resumirse la función del arte con una sola fórmula?, ¿No ha de satisfacer múltiples y variadas necesidades?, y si al reflexionar sobre los orígenes del arte, llegamos a comprender su función inicial, ¿No resultaría evidente que esta función ha cambiado al cambiar la sociedad y que han aparecido nuevas funciones?.

Como primer paso cabe decir que tendemos con excesiva facilidad a considerar como algo natural un fenómeno realmente sorprendente: millones de personas leen libros, oyen música, van al teatro, al cine, etc. decir que van en busca de distracción, de recreo, de entretenimiento es dejar de lado la verdadera cuestión, pues el entretenemos, distraemos, penetrar en los problemas y vida de otro, identificarnos con alguna pintura o con un fragmento musical, y el reaccionar ante una irrealidad como si se tratase de una intensificación de la realidad, radica en el deseo de que queremos huir de una existencia insatisfactoria para conocer otra más rica, libramos a una experiencia sin riesgos.

Es evidente que el ser humano quiere ser algo más que el mismo, quiere ser un *ser total*, no le satisface ser un individuo separado, parte del carácter fragmentario de su vida individual para elevarse hacia una plenitud que siente y exige, hacia una plenitud de vida que no puede conocer por las limitaciones de su individualidad, hacia un mundo más comprensible y justo, con sentido, se rebela contra el hecho de tener que consumirse dentro de los límites de su propia vida, dentro de los límites transitorios y casuales de su propia personalidad. Quiere referirse a algo superior al YO, algo situado fuera de él pero al mismo tiempo, esencial para él, quiere absorber el mundo circundante, incorporarlo a su personalidad, entender su YO inquisitivo y hambriento de mundo por los ámbitos de la ciencia y la tecnología hasta alcanzar las más remotas constelaciones y penetrar en los profundos secretos del átomo, quiere con el arte, unir su YO limitado a una existencia comunitaria, quiere convertir en social lo individual.

Si la naturaleza del ser consistiera únicamente en ser un individuo, este deseo resultaría incomprensible y absurdo, pues ya sería un TODO como individuo, sería todo lo que fuese capaz de ser. El deseo del hombre de expansionarse, de complementar su ser indica que es algo más que un individuo, sabe que sólo puede alcanzar la plenitud, la totalidad si toma posesión de aquellas experiencias de los demás que puedan ser potencialmente suyas, lo que el ser aprende como potencial suyo abarca todo cuanto la humanidad en general es capaz de hacer, el arte es el medio indispensable para esta fusión del individuo con el todo, refleja su infinita capacidad de asociarse a los demás, de compartir las experiencias e ideas.

Pero tanto si el arte alivia como si desvela, tanto si ensombrece como si ilumina, nunca se limita a una mera descripción de la realidad, su función consiste en incitar al ser total, en permitir al YO identificarse con la vida de otro y apropiarse de lo que no es pero que podría llegar a ser, ni siquiera los grandes artistas actúan sólo con la argumentación y la razón, recurre también al sentimiento y a la sugestión, no propone una obra sino que hace que el espectador penetre en ella.

Es indudable que la función esencial del arte para una clase destinada a cambiar el mundo no consiste en hacer magia sino en ilustrar y estimular la acción, pero también lo es en que nunca podrá eliminarse del todo de un cierto residuo mágico en el arte pues sin este residuo de su naturaleza original, dejaría de ser arte.

En todas las formas de su desarrollo, en la dignidad y en la broma, la persuasión y la exageración, el sentido y la falta de este, la fantasía y la realidad, el arte tiene siempre alguna relación con la magia. El arte es necesario para que el hombre pueda conocer y cambiar el mundo, pero también es necesario por la magia inherente a él.

#### 4.1.3 CONCEPTO; DEFINICIÓN.

*"Referencia de índole mental a las propiedades esenciales o a los caracteres diferenciales de un objeto"*

Carlos Gálvez Betancourt, "Lógica Teórica y Formativa" 1976.

#### 4.1.4 LA INTENCIÓN DE DISEÑO ES ESENCIA.

LA MANERA en que se conoce al espacio de manera abstracta, la impresión que deja al conocerlo, es la intención de diseño, y es un valor sin ambigüedades, es concreto, ejemplo: ¿Qué imagen tienen de mí las demás personas al ver mi manera de vestir, independientemente de lo que yo diga o piense?, el observador podrá decir si soy aseado o desaseado, si soy respetable o no, puede dar juicios morales al decidir si soy bueno o malo, decente o indecente, etc. Esto es por que el vestido es un impacto constante, que dura todo el tiempo mientras lo tengamos puesto, y culturalmente identificamos valores éticos mediante el vestido, pero aun así, el observador no me conoce, y si expreso mis ideas, el juicio primero, se complementa o se desmiente.

La intención de diseño es pues la impresión abstracta, y la conceptualización subjetiva u objetiva del espacio. El lenguaje a utilizar para comunicar esa abstracción es la concepción formal.

Los sistemas arquitectónicos son reconocidos como: modernos, grandiosos, deprimentes, alegres, y a veces hasta pueden llegar a ser eróticos, femeninos o masculinos ( París es una ciudad femenina, Rusia es masculina, etc.), y tal concepto no esta escrito en letreros para que de ello tengamos cuenta, son valores abstractos emitidos por las expresiones formales.

#### 4.1.5 LA EXPRESIÓN FORMAL ES ACCIDENTE.

LA MANERA en que me expreso me conceptualiza, puedo ser agresivo al hablar sin necesidad de una sola obscenidad (cualquier político mexicano), y puedo ser agradable diciendo muchos disparates (cualquier habitante de Alvarado Veracruz, en México), por lo que el cuerpo y tono del lenguaje dará esta comunicación. Y en el entendimiento y transmisión de estos conceptos, se conjugan elementos orales, plásticos, formales, luminicos, de colores, compositivos, de texturas, alturas y espacios, todas estas expresiones son utilizadas de tantas maneras como arquitectos existen, y todos pueden pertenecer a una misma corriente arquitectónica, escuela o grupo laboral, pero la expresión artística propia siempre distinguirá a cada uno, generando algo llamado por la mayoría como: estilo.

#### 4.1.6 INTEGRACIÓN Y YUXTAPOSICIÓN.

EL MAYOR reto arquitectónico consiste en la posición que va a adoptar la nueva arquitectura con respecto a la existente, respecto al carácter del legado arquitectónico sobre el que se actúa, ante ello surgen dos posturas contrapuestas que pueden desarrollarse de manera más radical o más atenuada, en un extremo, se puede plantear una estricta operación orgánica de crecimiento, añadiendo órganos similares a los existentes, sin que se noten las diferencias entre las partes añadidas y las existentes, y en el otro extremo, se puede proponer un edificio nuevo, un espacio yuxtapuesto, una arquitectura que destaque por su contraposición.

Respecto al primer caso, el de la integración, identificación o mimesis, hay ejemplos claros, y radicales como: el del crecimiento paulatino del Metropolitan Museum de Nueva York, la ampliación de la National Gallery de Londres, proyectada por Robert Venturi, la ampliación del Chicago Art Institute por Hamond, Beeby y Babka (1982 – 1988), el conjunto del Instituto Canadiense de Arquitectura en Montreal de Peter Rose y Erol Argun (1989), el nuevo edificio para el MOMA en Nueva York proyectado por Cesar Pelli (1977 – 1984), o la ampliación de la Fundació Miró de Barcelona, realizada por Jaume Freixa (1987 – 1988).

Dentro del caso de las yuxtaposiciones, existe una gran variedad de casos: desde las diversas propuestas de I.M. Pei en la National Gallery de Washington y en la remodelación del Grand Louvre de París, hasta la intervención de James Stirling en la Staatsgalerie de Stuttgart (1977 – 1984)- un auténtico "museo paralelo"- pasando por la citada ampliación del Guggenheim. Para la prolongación del Des Moines Art Center, un edificio clasicista y horizontal de Eiel Saarinen de 1948, Richard Meier propuso, entre 1982 y 1985, tres adiciones dispersas de arquitectura totalmente nueva en previsión de ampliaciones ulteriores.

#### 4.1.7 EL CONCEPTO ESTÉTICO DE LA ARQUITECTURA.

COMO SE trata de hacer arquitectura, no es solamente la aplicación de las técnicas sino de aquello que está más allá de la técnica del funcionalismo, que es el concepto estético.

Al hombre no le basta el espacio puramente funcional, no es suficiente que los edificios sean solamente útiles. Hace tiempo, al finalizar el decenio de los veinte y al principio de los treinta, se hicieron en México diversos edificios aplicando el principio de "máximo de eficiencia por el mínimo de esfuerzo". Este principio se aplica a todas las obras de ingeniería, construyéndose escuelas, edificios de oficinas y algunas casas habitación.

La aplicación a la arquitectura de este principio ingenieril no fue suficiente, por que el lugar donde el hombre habita no es sólo mecánicamente útil. El ser humano requiere de algo más que es el aspecto, el ambiente, la proporción bella, la apariencia, el espacio que le da la sensación de agrado, la forma y el color que le produce satisfacción, gusto y placer; si sobre una mesa hubiera platillos que comer y un médico nos indicara que uno de ellos contiene todas las vitaminas y su calidad nutritiva es completa porque todos los alimentos están mezclados con licuadora, es de imaginar como sería su sabor, malogrando su eficiencia alimenticia, lo desecharíamos, aun cuando no fuera el más eficiente y preferiríamos el mole, las tortas y los tacos, por que el sabor de la comida es tan importante como el abastecimiento a las células de vitaminas, calorías y minerales. Ocurre algo semejante cuando hablamos de arquitectura, no nos basta contener el tamaño requerido ni el tamaño exclusivamente exacto de una ventana para que por ahí entre la cantidad de luz necesaria, necesitamos algo más que lo mecánicamente suficiente.

#### 4.1.8 EL INSTINTO DE CONSTRUIR.

CUALQUIER ESPECIE animal sobre la faz terrestre, no escapa al hecho biológico de construir, todas las especies, si no construyen, por lo menos adaptan y acondicionan espacios para desarrollar sus funciones vitales, además de lograr eficiencia de resguardo como eficiencia constructiva.

Cualquier ejemplo sería válido: Las abejas, el pájaro carpintero, la hormiga león, la tortuga golfina, los castores, las nutrias, los gorilas, los orangutanes, las águilas y un interminable etcétera. Lo que queda claro es que la naturaleza nos ha dotado de un "instinto constructor" para poder enfrentar las inclemencias del tiempo, esto para poder sobrevivir como individuos y especie, de ahí la selección del más apto para adaptarse a los cambios y contratiempos a los que el entorno nos somete, por lo que no es ilógico pensar que la arquitectura fue el primer descubrimiento del ser humano.

#### 4.1.9 LA CREACIÓN.

"Yavé ba' ra". De esta manera describe el Talmud judío el método utilizado por Yahvé para crear el mundo en un lapso total de 7 días, aunque este trabajo no pretende ser un aleccionador religioso, y no la narración de un hecho histórico, si es importante aclarar la manera en que está utilizada esta oración, ya que es un concepto muy distinto a lo que muchos conocen como: creación.

En su traducción al latín resulta la frase: *Yavé ex nihilo*, que quiere decir: *Yavé creó todo de la nada*, pero el concepto *ex nihilo* no tiene nada que ver con la nada física, sino con la nada conceptual. La LÓGICA PARADÓJICA de Aristóteles sostiene, de manera resumida, en los tres principios (ley de la identidad, ley de la no contradicción, ley del tercero excluido): A Y NO – A, NO SE EXCUYEN ENTRE SI COMO PREDICADOS DE X, ES IMPOSIBLE QUE LA MISMA COSA PERTENEZCA, Y AL MISMO TIEMPO NO PERTENEZCA A LA MISMA COSA Y AL MISMO RESPECTO. Frase contradictoria y confusa a simple vista, pero perfectamente comprensible desde la perspectiva de lo temporal, la filosofía nihilista sostiene que: ES MIENTRAS ESTÁ, Y NO ES CUANDO NO ESTÉ. Los individuos, objetos y conceptos, sólo existen en el momento mismo en que el entorno toman conocimiento de su presencia. (*pienso, luego: existo*)

No podemos ni deberíamos de crear de la nada, eso se llama inventar, nosotros proyectamos, componemos, por que tenemos en cuenta bases físicas, matemáticas, funcionales, de soluciones ya echas, repertorios académicos, de fundamentos científicos y experiencias en general, por lo que aunque "no existe nada nuevo bajo el sol", la creación arquitectónica va mas allá de lo novedoso por moda o del arte por el arte, sino busca la creación de individuos.

Todos iguales pero todos distintos.

*Ex nihilo nihil: Célebre aforismo que resume la filosofía de Lucrecio y de Epicuro, pero que está sacado de un verso de Persio ( sátiras. III, 24 ), que comienza De nihilo nihil, es decir, que nada viene de la nada, nada ha sido sacado de nada. Nada ha sido creado, pero todo cuanto existe existía ya de alguna manera desde la eternidad.*

#### 4.2 INTENCIONES DE DISEÑO A DESARROLLAR.

- Ir tras el postulado de la Arquitectura cualitativa, dejando atrás a la cuantitativa.
- La concordancia con la realidad económica, pero también con la tecnológica.
- Puesta en operación los conceptos de herencia pre hispánica:

PREPARACIÓN – SORPRESA.  
SECUENCIA DE ESCALAS.  
COMPOSICIÓN URBANA POR EJE – PLAZA.

- Y los conceptos de herencia helénica – occidental:

ATRACCIÓN ESPACIAL MEDIANTE PERSPECTIVAS. (ATENAS)  
DIALÉCTICA CONCEPTUAL Y UNIFICACIÓN DE TALES. (SÓCRATES)  
MONUMENTALIDAD DE VOLUMEN POR ELIMINACIÓN DE REFERENCIAS. (BOULLÉE)

- Tales conceptos utilizados de manera sistemática e intencional.
- Generar mediante la dicotomía Europa – América, la síntesis del pensamiento continental para generar una experiencia multi sensorial.
- Utilizar los colores de ambos mundos: rojo y blanco, sus variantes y gama de grises como aspecto neutro y permitir que la luz genere la verdadera sensación espacial.

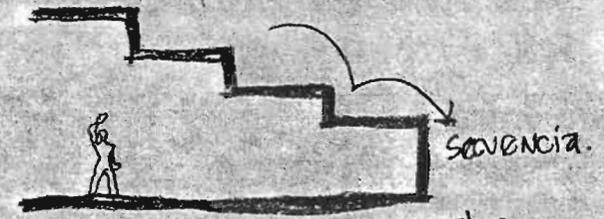
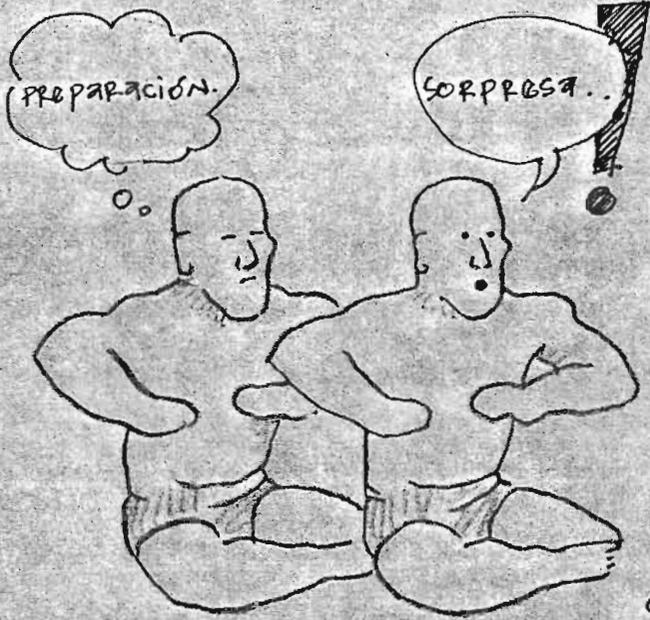
He elaborado el siguiente croquis para clarificar de manera gráfica la procedencia y transformación de estas ideas, las cuales conforman el:

#### 4.3 CONCEPTO RECTOR.

*La utilización de los estilos del pasado, con fines estéticos en las nuevas construcciones alzadas en las zonas históricas y patrimoniales, tiene consecuencias nefastas. El mantenimiento de semejantes usos o la introducción de tales iniciativas, no será tolerado en forma alguna.*

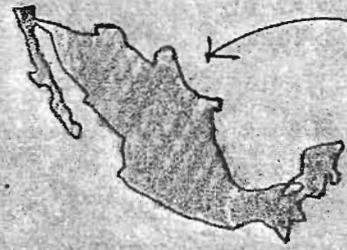
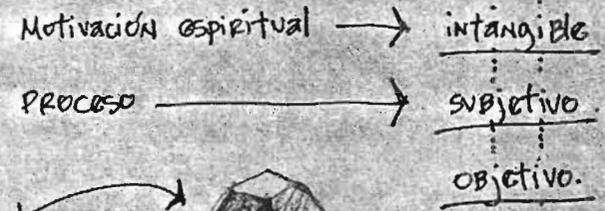
*Estos métodos son contrarios a la gran enseñanza de la historia. Nunca se ha advertido una vuelta atrás; el hombre jamás ha vuelto sobre sus pasos, las obras maestras del pasado nos muestran que cada generación tuvo su propia manera de pensar, sus concepciones y su estética; que recurrió, para que sirviera de trampolín para su imaginación, a la totalidad de los recursos técnicos de su propia época. Copiar servilmente el pasado es condenarse a sí mismo a la mentira, es convertir a la falsedad en principio, pues recomponer las antiguas condiciones de trabajo es imposible, y la aplicación de la técnica moderna a un ideal que ha llegado a su ocaso sólo puede dar de sí un simulacro completamente desprovisto de vida. Al mezclar lo "falso" con lo "verdadero", lejos de llegar a dar una impresión de conjunto y de suscitar la impresión de pureza de estilo, se llega sólo a una recomposición ficticia, apenas capaz de desacreditar los testimonios auténticos que tan vivamente se deseaba preservar.*

Le Corbusier, La Charte D'Athènes 1933.



SANGRE

Palli: Fojo, al color del espacio cetero, al tiempo suspendido y lo sacro.



HERENCIA AMÉRICO-PRÉ HISPÁNICA.

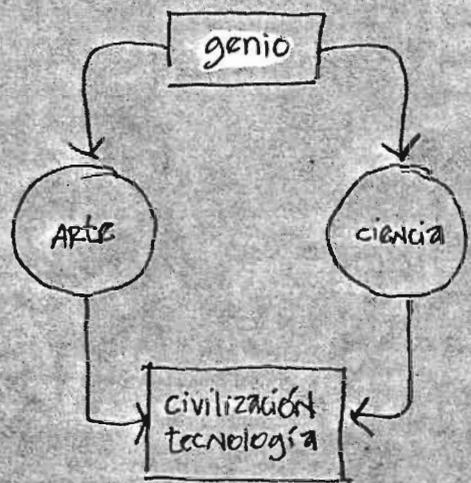
HERENCIA HELÉNICO-occidental, europea.

Mestizaje

EXPERIENCIA MULTISENSORIA



Método deductivo aristotélico.



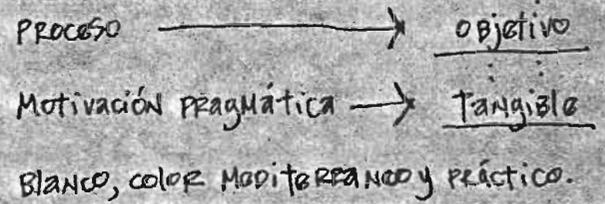
Boullée y los cuerpos brutos, VERDADERO PADRE DE LA ARQUITECTURA MODERNA.



Remates compositivos ATRACCIÓN VISUAL (ACRÓPOLIS).



JC 2004.



#### 4.4 EXPRESIÓN FORMAL.

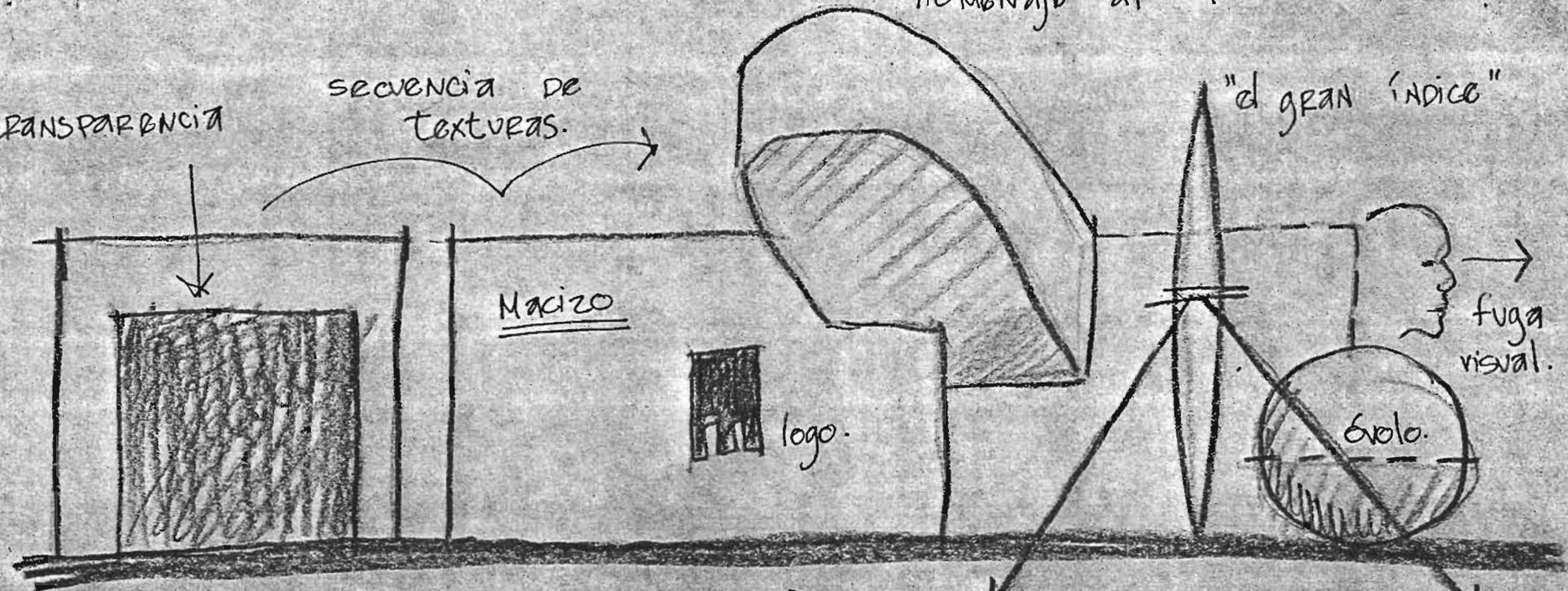
*"Desde luego que la forma corresponde a la función...salvo cuando no se me de la gana"*

Louis Khan

HOMENAJE al "PUNSO"

TRANSPARENCIA

SECUENCIA DE TEXTURAS.



Macizo

logo.

"el gran índice"

fuga visual.

óvalo.

tensión

carga.

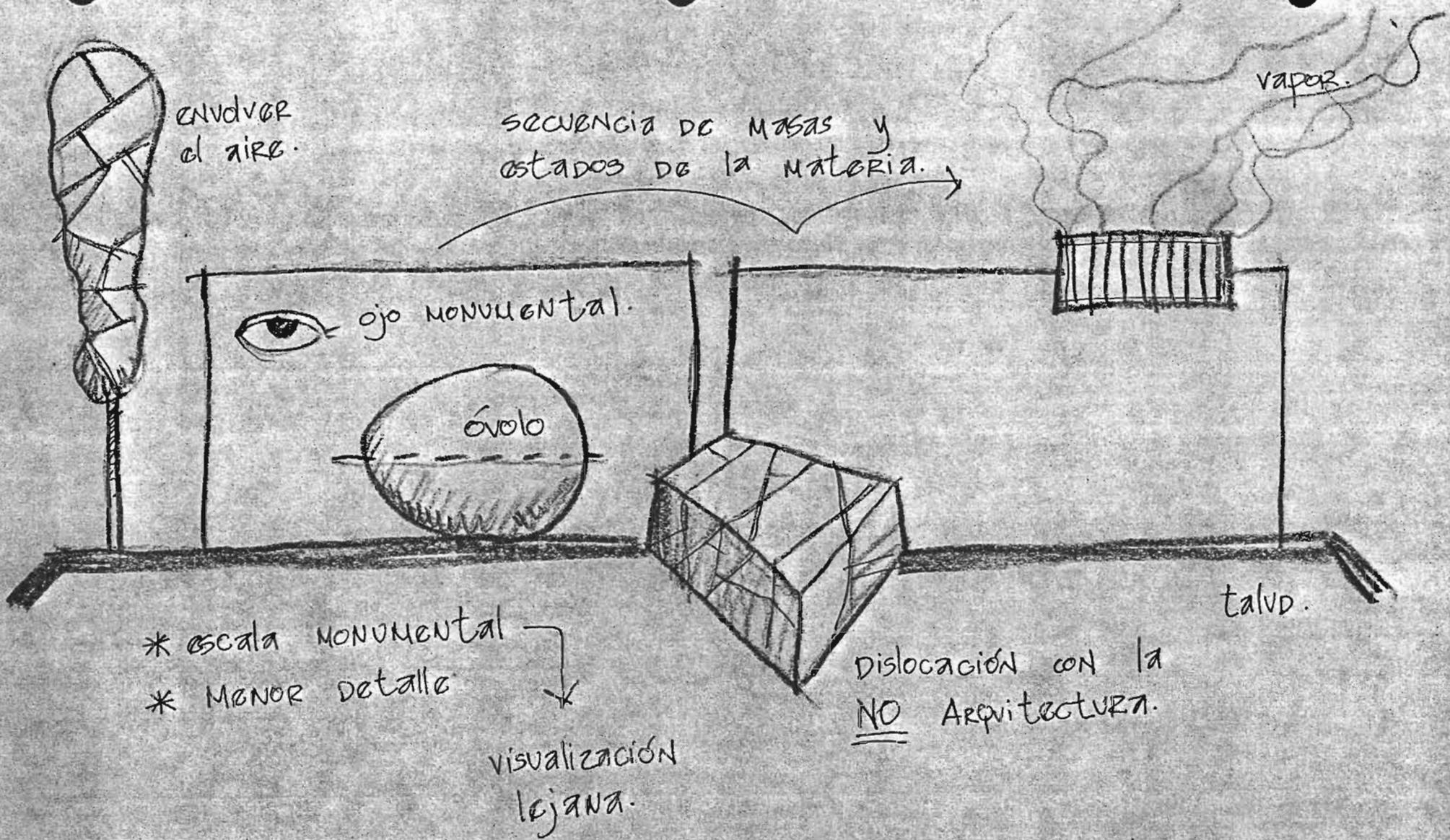
SECUENCIA DE ESCALAS.

\* escala peatonal → ~~mayor~~ detalle.  
Mayor

\* ZONA de plazas y andadores.

lado oriente.

J.C. 2004



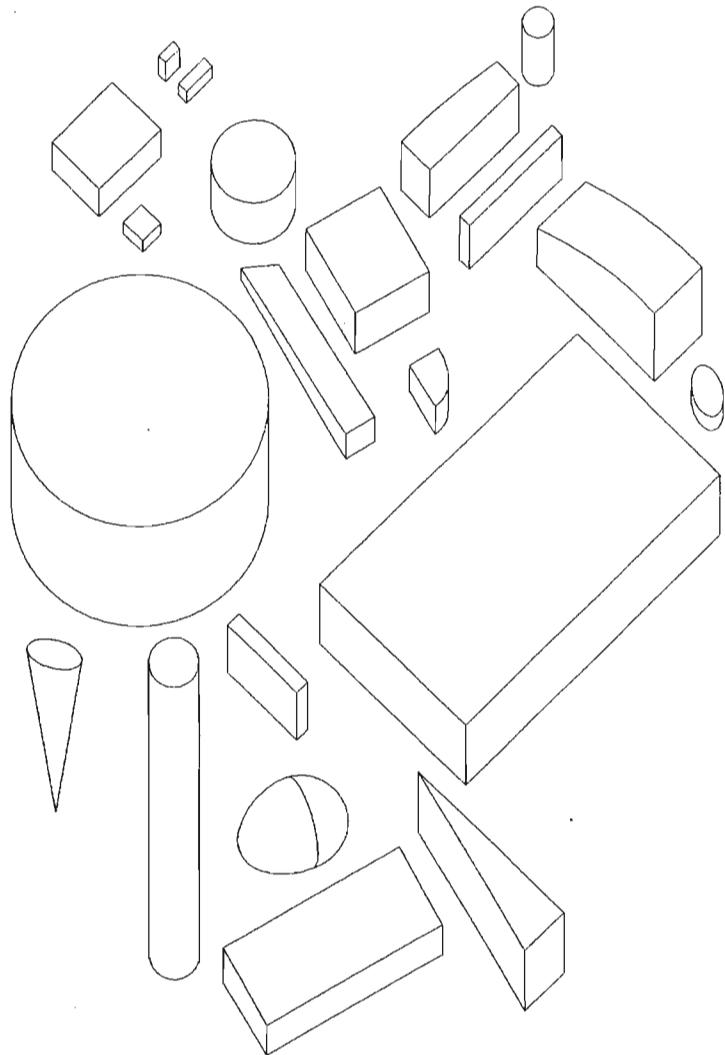
\* escala monumental  
\* menor detalle

↓

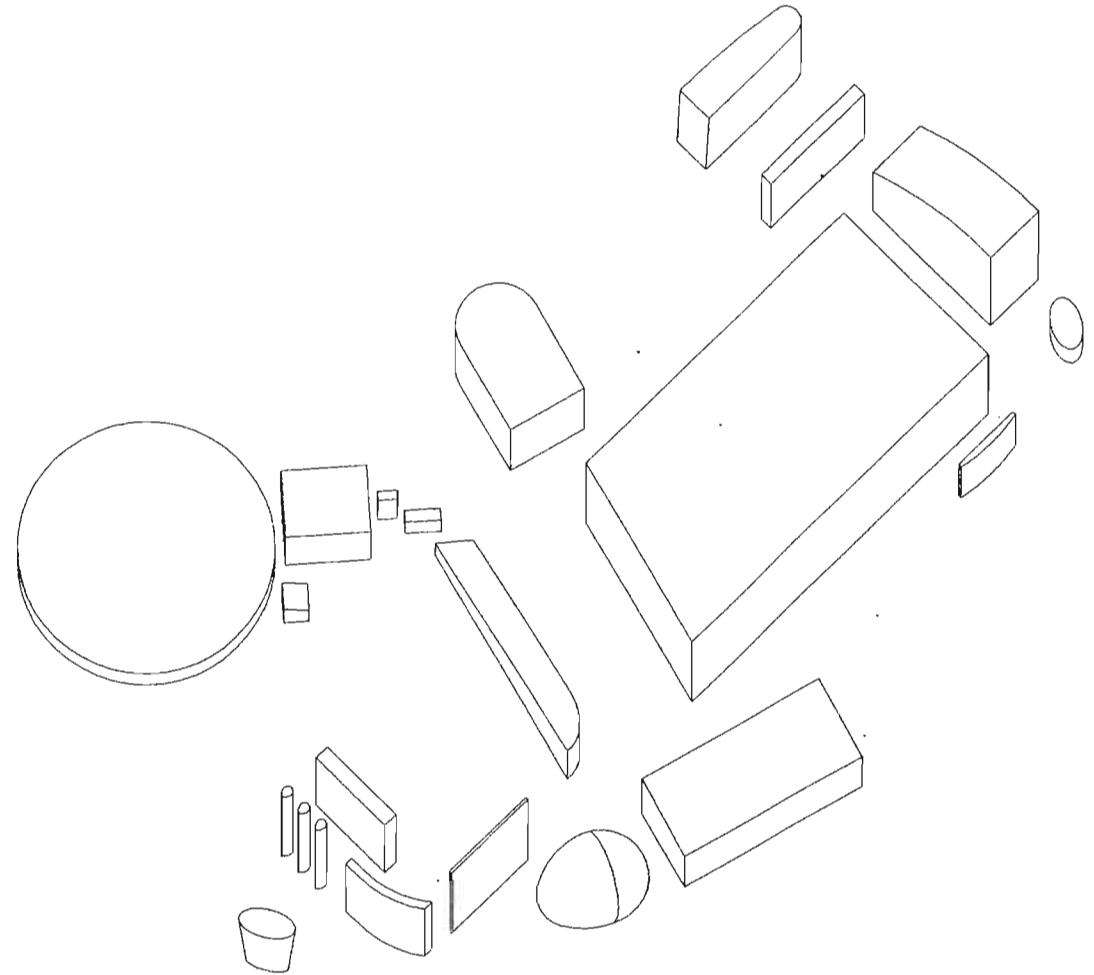
visualización lejana.

lado Poniente

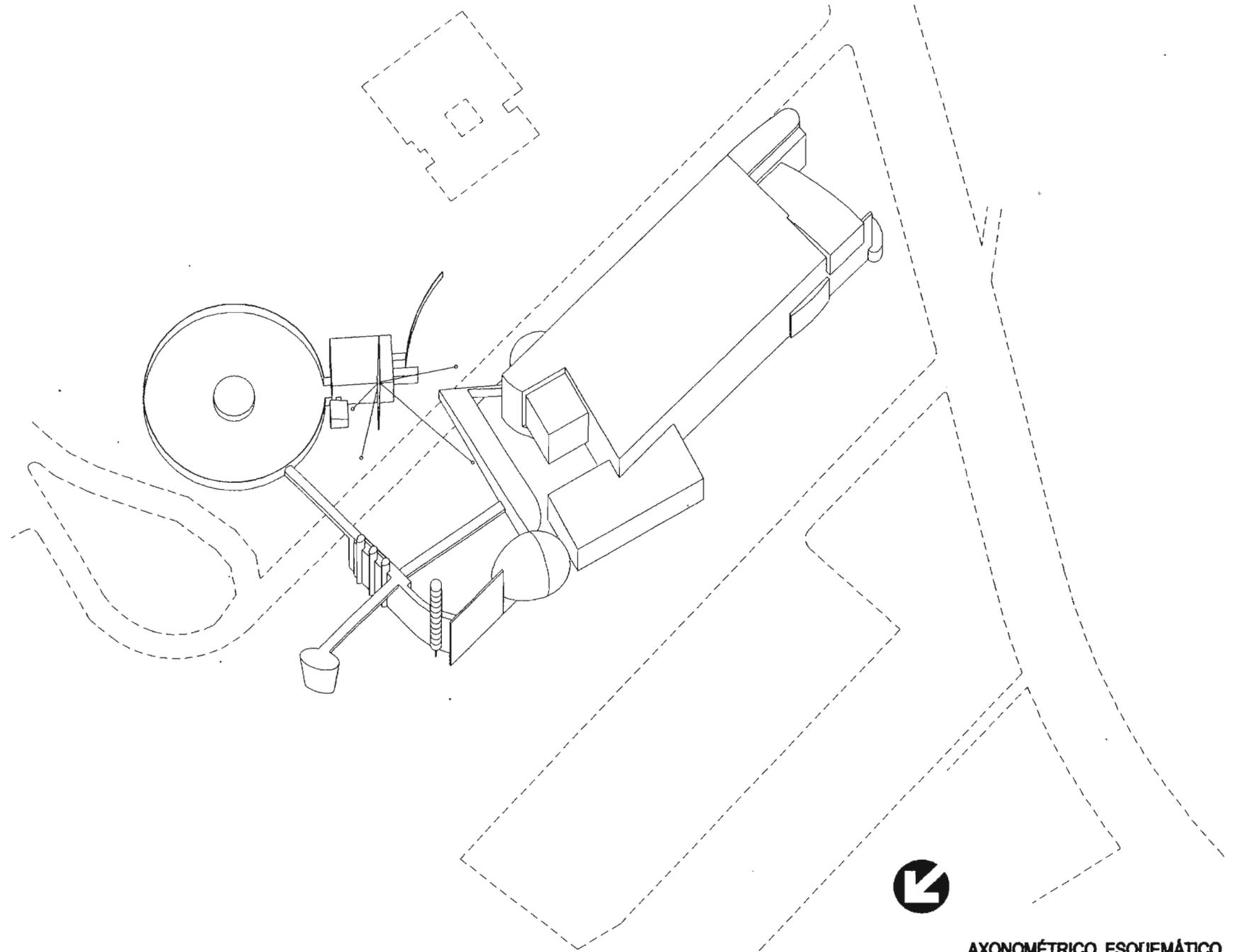
JC 2004.



**CUERPOS BRUTOS**



**INSERCIÓN GEOMÉTRICA**



AXONOMÉTRICO ESQUEMÁTICO

#### 4.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

##### 1. ZONA PÚBLICA;

###### ÁREAS COMUNES:

Estacionamiento para público en general. -N° de cajones:  
-N° de cajones para minusválidos:

Estacionamiento para personal del CISM. -N° de cajones:

Taquillas. (2 personas) -Barra de atención y máquina expendedora de boletos con dos bancos.  
Caja de seguridad.

Guardarropa. (1 persona) -Barra de atención con banco.  
Armario y estantes.

###### ÁREA COMERCIAL:

Librería y artículos UNAM. -Barra de atención con banco.  
Caja registradora y caja de seguridad.  
Estantes.  
Mesas de exhibición.

Librería. (concesión) -Barra de atención con banco.  
Caja registradora y caja de seguridad.  
Estantes.  
Mesas de exhibición.

Cafetería. (concesión) -Cocina.  
Área de preparación de alimentos.  
Alacena.  
-Barra de atención.  
Caja registradora y caja de seguridad.  
-Área de mesas.  
Bancos dispuestos sobre la barra.  
Mesas para 6 personas con sillas.  
-Servicios.  
Sanitarios para hombres: lavabo, mingitorio y excusado.  
Sanitarios para mujeres: lavabo y excusado.

###### ÁREAS EXTENSIVAS:

Biblioteca de acceso público. -Área de resguardo del acervo. (20,000 tomos)  
Estantes.  
-Área de consulta.  
Barra de atención con banco. (1 auxiliar)  
-Cubículo para Jefe de Biblioteca.  
Escritorio con sillón.  
Archivos y área de computadora.

Biblioteca de acervo reservado.

- Área de resguardo del acervo.
- 2 cubículos para investigadores.
  - Escritorio con sillón.
- Resguardo de material fotográfico.
  - Estantes.
  - Vitrinas.
  - Anaqueles con cajones.
- Resguardo de material hemerográfico.
  - Estantes.
  - Archivos verticales.
- Resguardo de material microfilmado.
  - Anaqueles con cajones.
  - Archivos de contenedores.
  - Proyectores de microfilmes.
- Resguardo de CD Roms.
  - Anaqueles con cajones.
  - Vitrinas.
  - Computadora de consulta.

Salón de Usos Múltiples.

- Espacio para público, modificable.
  - Área de butacas.
  - Foro central.
  - Presentaciones especiales.
- Foro expandible.
- Caseta de proyecciones.
  - Consola de control de luces.
  - Consola de control de audio.
  - Proyector de transparencias.
  - Videoprojector.
- Camerino.
  - Closet.
  - Barra con cajones y luna de espejo.
  - Baño: Lavabo, mingitorio y excusado.

Aulas Infantiles.(2)

- Área de mesas.
  - N° de mesas:
- Bodega de materiales.
  - Estantes.
  - Anaqueles con cajones.

SERVICIOS:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Sanitarios para hombres.<ul style="list-style-type: none"><li>N° de lavabos:</li><li>N° de mingitorios:</li><li>N° de excusados:</li><li>N° de excusados especiales:</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sanitarios para mujeres.<ul style="list-style-type: none"><li>N° de lavabos:</li><li>N° de excusados:</li><li>N° de excusados especiales:</li></ul></li></ul> |
|--|---|

Casetas de Vigilancia.

-Área de resguardo.  
Baño: lavabo y excusado.

## 2. ZONA DE EXPOSICIONES;

### ÁREA DE SALAS:

- La Pieza del Mes.  
Pedestal.
- Sala de Exposiciones de la Colección del MUCA. 900mts².
- Sala de Exposiciones Temporales y especiales 900mts².
- Sala Principal de Exposiciones Obra Temporal. 4 000mts².

### SERVICIOS:

*Sanitarios: Estos son comunes con los de la Zona Pública.*

## 3. ZONA DE APOYO TÉCNICO;

### DEPARTAMENTO DE MUSEOLOGÍA:

- 4 cubículos para los Museólogos Investigadores.  
Escritorio y sillón.  
Archivo y área de computadora.  
Mesa de apoyo.
- 1 cubículo común para 1 Curador y 1 Conservador.  
Escritorio de trabajo para 2 personas y 2 sillones.  
Archivo y mesa de apoyo.
- Sala de juntas y trabajo.  
1 mesa para 8 personas con sillones.  
1 mesa de apoyo y pizarrón.  
Dispensario de comestibles.

### DEPARTAMENTO DE MUSEOGRAFÍA:

- 1cubículo para Museógrafo en Jefe.  
Escritorio y sillón.  
Archivo y mesa de apoyo.
- Área de reunión y trabajo.  
1 Primer Museógrafo y 6 Museógrafos de Obra.  
Mesa de trabajo con sillones.  
Archivo de planos.  
Bodega de materiales, maquetas y material de apoyo museográfico.  
Sala de descanso.

### ALMACÉN DE COLECCIÓN:

- Obra Pictórica.  
Racks de riel para resguardo.  
Mesas de apoyo.  
Gavetas de seguridad.
- Obra escultórica.  
Estantes.  
Anaqueles con cajones.  
Mesas de apoyo.  
Gavetas de seguridad.

- Antigüedades.
    - Textiles: Cajonera de guardado extendido.  
Gavetas de seguridad.
    - Madera: Estantes.  
Anaqueles con cajones,  
Gavetas de seguridad.
    - Papel: Cajonera de guardado extendido.  
Anaqueles con cajones.  
Gavetas de seguridad.
    - Metales: Estantes.  
Anaqueles con cajones.  
Gavetas de seguridad.
- Todos ellos con mesas de apoyo comunes.*

Cuarto de temperatura y humedad controlados. -Estantes desmontables.  
-Recipientes especiales.  
-Contenedores herméticos.

Jefe del Almacén de Colección. -1 cubículo para el Jefe.  
Escritorio con sillón  
Archivo y área de computadora.  
Mesa de apoyo con 2 sillones.

ALMACÉN OBRA TEMPORAL:  
Área de recepción y Catalogación de Obra. -Andén interno de descarga.  
Cajón para camión de carga.

Patio interno de recepción de obra y maniobras. -Área de resguardo de Obra.  
Estantes.  
Mesas de apoyo.  
Áreas de seguridad.

Jefe de Almacén. -1 cubículo para Jefe de Almacén.  
Escritorio con sillón.  
Mesa de apoyo con 2 sillones.

ALMACÉN DE MANTENIMIENTO MUSEOGRÁFICO:  
Taller Museográfico. -Área de trabajo.  
Mesa de trabajo.  
Estantes de herramientas.  
Anaqueles con cajones para materiales.

Almacén de Materiales. - Estantes.  
- Bodega de mobiliario museográfico.

*El jefe de este almacén es el Jefe del almacén de obra temporal.*

SERVICIOS:

- Módulo de vigilancia.
- Vestidores.
  - Casilleros.
  - Área de recepción de trabajadores con tarjetero checador.
- Áreas de descanso para personal.
  - Dispensario de alimentos.
  - Sillones.
- Sanitarios para hombres.
  - N° de lavabos:
  - N° de mingitorios:
  - N° de excusados:
- Sanitarios para mujeres.
  - N° de lavabos:
  - N° de excusados:

4. ZONA ADMINISTRATIVA;

DIRECCIÓN:

- Privado del Director del Centro.
  - Recepción y atención de visitantes y personal.
  - Escritorio con sillón.
  - Archivo y área de computadora.
  - Área de descanso.
  - Sanitario privado: Lavabo con excusado y closet.
- Secretaria particular del Director del Centro.
  - Escritorio y sillón.
  - Archivo y área de computadora.
  - Sala de Espera.
  - Dispensario de agua, café y comestibles.

SUBDIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO:

- Cubículo para el Subdirector.
  - Escritorio con sillón, y dos sillas de atención.
  - Archivo y área de computadora.
- Secretaria particular del Subdirector.
  - Escritorio con sillón, y dos sillas de atención.
  - Archivo y área de computadora.
- Cubículo para el representante de la SMHS.\*
  - Escritorio con sillón, y dos sillas de atención.

SUBDIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN:

- Cubículo para el Subdirector.  
Escritorio con sillón, y dos sillas de atención.  
Archivo y área de computadora.
- Área de trabajo para 2 Comunicadores, 1 fotógrafo y 1 auxiliar.  
Archivo y área de computadora.
- Área de guardado para equipo y material fotográfico.  
Estantes y gavetas de seguridad.

Mesa de trabajo con 5 sillones.

\* *Subcomisión Mixta de Higiene y Seguridad.*

SUBDIRECCIÓN DEL DEPTO. DE SERVICIOS EDUCATIVOS:

- Cubículo para el Subdirector.  
Escritorio con sillón, y dos sillas de atención.  
Archivo y área de computadora.
- Área de trabajo para 3 Pedagogos y 1 Comunicador. Y 2 Auxiliares.  
Mesa de trabajo con 6 sillones.  
Archivo y área de computadora.

SUBDIRECCIÓN DEL DEPTO. DE INFORMÁTICA:

- Cubículo para el Subdirector.  
Escritorio con sillón, y dos sillas de atención.  
Archivo y área de computadora.  
Caja de seguridad.
- Área de trabajo para el Jefe de Informática y 2 Técnicos.  
Escritorio con sillón para el Jefe.  
Archivo y área de computadora.  
Mesa de trabajo para los técnicos con tres sillones.  
Área de computadora.  
Restirador de dibujo con banco.  
Máquina de dibujo para computadora.  
Bodega de papelería y materiales.

ÁREA SECRETARIAL:

- Área de trabajo para 1 Secretaria en jefe y 3 secretarias.  
4 Escritorios con sillón.  
Área de archivos activos.  
Área de archivos pasivos.  
Bodega de consumibles y papelería.  
Área de fotocopiado con 2 máquinas: 1 a Color.  
1 Fotostática.

ÁREAS DE APOYO:

- Sala de juntas.  
Mesa de reunión y trabajo con 6 sillones.  
Archivo.  
Dispensario de agua y café.  
Pizarrón y mesa de apoyo.
- Áreas de descanso.  
Sillones.  
Anaqueles de guardarropa.

SERVICIOS:

- Módulo de vigilancia.
- Sanitarios para hombres.  
N° de lavabos:  
N° de mingitorios:  
N° de excusados:
- Sanitarios para mujeres.  
N° de lavabos:  
N° de excusados:

5. ZONA DE SERVICIOS GENERALES;

DEPARTAMENTO DE INTENDENCIA:

- Cubículo de Jefe de Intendencia.  
Escritorio con sillón.  
Archivos.  
Recepción de trabajadores con tarjetero checador.
- Almacén de consumibles.  
Estantes.  
Anaqueles con cajones.
- Vestidores para 6 Personas.  
Casilleros.  
Bancas de apoyo.

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA:

- Cubículo para Jefe de Vigilancia.  
Escritorio con sillón.  
Archivo.
- Área de monitoreo.  
Pantallas de Circuito cerrado.  
Sillones de apoyo.  
Consola de alarmas.  
Consola de comunicación externa.  
Consola de comunicación de emergencia.

**EJECUCIÓN**

## 5 EJECUCIÓN PLANTEAMIENTO DEFINITIVO DEL SATISFACTOR EN REPRESENTADO EN SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS.

### 5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO URBANO.

#### CONCEPCIÓN ESPACIAL.

1. Integración visual de todos los recorridos peatonales y vehiculares, mediante la unidad de diseño en los elementos de infraestructura, mobiliario urbano, señalizaciones, equipamiento y pavimento.
2. Tal unidad produce la desaparición de los barrios aislados existentes para crear uno solo, dotándolo de un perímetro virtual.

#### TRAZO URBANO.

1. Apegado al principio prehispánico de ejes y plazas a gran escala, con remates visuales y remansos.
2. Por la creación del barrio único, los elementos de señalización urbana son de la misma escala de uso.
3. El inicio del recorrido peatonal se considera desde Avenida de los Insurgentes hasta el Museo de las Ciencias "UNIVERSUM".
4. Los ejes urbanos son puntualizados con luminarias a manera de agujas, y los recorridos secundarios con luminarias de piso.
5. Los KAPS (kioscos de abasto personal), brindarán patrones de referencia por su emplazamiento equidistante.
6. La liga entre el corazón del Centro Cultural Universitario y la Biblioteca Nacional, crece de tamaño y brinda escala urbana y dignidad a este edificio de carácter nacional y no lo relega a segundo plano.

#### PEATONES Y AUTOMOVILES.

1. Rescate de la concepción peatonal de el plan original de Ciudad Universitaria, evitando en lo posible el conflicto de tránsito entre peatones y automóviles, bajo este principio son creados los andadores y desniveles necesarios.
2. Los estacionamientos de la zona poniente se unifican en uno solo.
3. Los recorridos automovilísticos, al pasar a segundo plano, estarán siempre supeditados a los recorridos peatonales.
4. Las plazas son construidas en las áreas de mayor concentración peatonal, para su posterior alivio, a la vez de servir de transición hacia y entre zonas vehiculares.
5. El acceso hacia el estacionamiento del MUCA, queda controlado desde el estacionamiento común del Centro Cultural Universitario.
6. Al ser el Centro Cultural Universitario un imán popular los fines de semana, las plazas y recorridos cuentan con miradores hacia el espacio escultórico y la reserva ecológica.

#### ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS.

1. En los accesos de Avenida Imán, y Avenida de los Insurgentes, las puertas urbanas marcan y dignifican tales puntos a la vez de constituir mojones urbanos tanto para los universitarios como para los ajenos a la Universidad.
2. En estas puertas urbanas, existen servicios de vigilancia y auxilio que brindarán el propio personal de la UNAM, por lo que también constituyen puntos de reunión y filtro.
3. El puente peatonal constituye otro mojón para evidenciar la existencia del Centro Cultural Universitario desde Avenida de los Insurgentes.
4. El obelisco cubre la misma función urbana del puente peatonal, con la ventaja de que al estar en el corazón mismo del Centro Cultural Universitario y tener una altura total de 30 metros, tal mojón se observa desde la Avenida de los Insurgentes, desde Avenida del Imán, y desde la estación terminal del metro Universidad.
5. Los kioscos de abasto personal (k.a.p.), reordenan el comercio informal, y brindan servicios complementarios como áreas de descanso, depósitos de basura, teléfonos públicos, mapas de ubicación y centro de acopio.
6. Sobre la Avenida de los Insurgentes y Avenida del Imán, la ubicación de las marquesinas monumentales, informarán de los eventos al interior del Centro Cultural Universitario y su escala corresponde a la velocidad de lectura.
7. El módulo N° 12 de Auxilio UNAM, contiene a la vez la parada de autobuses, este módulo puede ser modelo para las demás paradas.

## 5.2 MEORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

### CONCEPCIÓN ESPACIAL.

1. El conjunto arquitectónico esta diseñado mediante secuencias espaciales, cuyo lenguaje principal son las escalas y su uso en gradaciones, ya sea hacia lo monumental o hacia lo habitacional.
2. Ambiente de introversión en los espacios abiertos: dicotomía entre la paradoja de Escher, y la espacialidad prehispánica.
3. Los edificios circundantes aparecen y desaparecen en los recorridos peatonales, a la manera teotihuacana.
4. Selección del terreno en base a la concepción arte – ciencia y su retroalimentación como las áreas mas elevadas del intelecto humano.
5. Evidencia del mestizaje cultural, bajo la utilización de elementos clásicos occidentales e indígenas.
6. Contundencia visual.
7. Preparación y sorpresa.

### COMPOSICIÓN.

1. Trazo de plantas por la intersección de líneas fugadas entre puntos focales, (visuales y utilitarios) con circunferencias y secciones de arco con centro en tales focos.
2. Uso de geometría básica bajo el postulado de los "cuerpos brutos" de Boullée.
3. Alturas determinadas por los edificios circundantes, esta altura nunca es rebasada.
4. Eliminación de elementos de referencia para la determinación de escala, de esta manera se crea la monumentalidad.
5. Interacción de volúmenes y colores en alto contraste, con el fin de mantener la atención del usuario.
6. Utilización total de materiales opacos para crear masividad.

### TRATAMIENTO DE FACHADAS.

1. NORTE: Área de miradores, es literalmente una no fachada, puesto que es una sucesión de espacios abiertos que se abren hacia el espacio escultórico, respondiendo al principio de gradación y secuencia espacial.
2. ORIENTE: Fachada eminentemente peatonal, por lo que su desarrollo visual es mas elaborado, ya que su lectura es a menor distancia y velocidad, esta fachada presenta los detalles constructivos que pueden ser examinados a corta distancia, y es el acceso para el edificio sede del C.I.S.M.
3. SUR: El frente mas corto del terreno, y por el cual pasa la vialidad de mayor tránsito, presenta los servicios del conjunto, transición entre lo peatonal y lo monumental, ensamblaje de volúmenes aparentemente aislados.
4. PONIENTE: La de mayor rango visual, al abrirse en este costado un gran espacio sin edificaciones su lectura es a tal distancia que los elementos geométricos que la componen, son contundentes y monumentales.

### CAFETERÍA Y ODEÓN.

1. El Odeón (del latín *odeum*, teatro griego destinado a los espectáculos musicales), de planta totalmente circular, se divide en 2 secciones, y escenario al centro, tiene capacidad para 3046 espectadores sentados, y 6 lugares para sillas de ruedas. Su acceso es por el vestíbulo anexo a la cafetería, el cual contiene el filtro de acceso y la taquilla, en la plaza que da acceso al vestíbulo se ubican 2 cajeros automáticos.
2. La caseta de control luminico y de audio, se encuentra en el segundo nivel de la cafetería, con capacidad para 3 técnicos, desde ella se controlan todas las luces escénicas y de tránsito, así como del sistema de audio y de equipos especiales para cualquier representación musical o teatral.
3. El almacén de equipo y tramoya para el Odeón se localiza en la parte posterior de la planta baja de la cafetería.
4. La Cafetería se emplaza en dos plantas con capacidad total para 30 mesas de 4 sillas cada una (15 por nivel).
5. Áreas en planta baja: bodega, alacena con frigorífico, escalera, baño para empleados, vestíbulo con checadores, cocina y cuarto de servicio.
6. Áreas en planta alta: escalera, baño para empleados, cocina y cuarto de servicio.
7. El área de mesas puede acondicionarse como balcón para los funciones especiales y presentaciones de gala.
8. Cuenta con servicios independientes por cada nivel y ducto de basura.
9. Los servicios para el Odeón, se localizan en el vestíbulo de manera aislada.
10. El muro poniente de la cafetería, es formado por el video – mural. En cada centímetro cuadrado del mural, se insertan cuatro luminarias en colores amarillo, azul, rojo y blanco, los que al combinarse, proyectan imágenes de gran formato a colores, imágenes sobre los acontecimientos al interior del Museo o del Odeón, imágenes alusivas ala exposición, difusión y cartelera del Centro Cultural Universitario.

#### AREA DE EXPOSICIONES DEL MUCA.

1. Se compone de tres salas de exposición, y un recinto exclusivo para alojar a la obra seleccionada del mes;
2. La sala principal de exposiciones, es la de mayor área y volumen para exposiciones de carácter temporal, esta sala es la mas importante de las tres, puesto que en ella son vertidos todos los conceptos de museografía integral, resultado de la investigación museológica, es prácticamente una gigantesca caja negra, sin obstáculos visuales ni técnicos, su acceso es controlado desde el vestíbulo para evitar el flujo de alta densidad del público, cuenta con dos salidas de emergencia, y es la sala con comunicación directa desde el andén de servicio y el área de apoyo técnico.
3. La sala de exposiciones para la colección del MUCA, se ubica en el segundo nivel, y se accede a ella por la rampa que genera un balcón en la sala de exposiciones especiales. En esta sala se exponen las obras que conforman la colección del propio Museo, desde su balcón se tiene vista hacia el recinto de la obra del mes.
4. La sala de exposiciones especiales es para toda aquella obra creada exclusivamente para público con limitaciones físicas, (ciegos, sordos, discapacitados, etc.).
5. Las tres salas son concéntricas al área de vigilancia y resguardo, que es donde el personal de seguridad monitoréa y brinda apoyo logístico a todas las áreas del Museo, esta zona se conecta verticalmente con los servicios del sótano, donde tienen su acceso controlado.
6. El salón de usos múltiples ( ovoide), es una estructura de acero, recubierta con placa de aluminio anodizado en color azul, en este salón, se llevan a cabo representaciones conceptuales, "performance", actividades musicales y de danza, todas estas para un número limitado de espectadores, asimismo, es posible que en este recinto, sean proyectadas filmaciones en cualquier tipo de formato: IMAX, VHS, DVD, VCD, y análogos y digitales en general. Este ovoide, cuenta con su propio almacén de utilería y para sillas y material de apoyo, se intercomunica verticalmente con el sótano, en donde se encuentran otro almacén, dos camerinos, y cajones de estacionamiento. El acceso al ovoide es por la plaza SEBASTIAN, y sus boletos se expiden en la misma taquilla del Museo.

#### EXTENSIÓN ACADÉMICA.

1. Está ubicada de tal manera que no genere contaminación auditiva hacia otras áreas de museo, ya que su público es infantil, su acceso es por la plaza que se genera desde el vestíbulo exterior del MUCA, tiene capacidad para atender a dos grupos de manera simultánea o un solo gran grupo, ya que su división es corrediza o desmontable, cuenta con dos cubículos para las pedagogas responsables.
2. En esta área se ubican los sanitarios y teléfonos públicos que dan servicio a los visitantes del MUCA.

#### EL EDIFICIO SEDE DEL CISM.

1. Edificio de tres niveles, dos sobre el nivel medio de la banqueta de exterior, y uno debajo de este nivel.
2. En los dos niveles superiores, se encuentran los servicios administrativos, la biblioteca con atención al público y los cubículos de los museólogos.
3. En el nivel inferior, se encuentran los servicios para museólogos y museógrafos, los primeros al ser académicos, deben de tener acceso a las bodegas principales del Museo y al mismo tiempo un área de experimentación, debate, discusión, planteamiento, estudio y descanso.

#### ALMACENES DEL MUCA.

1. Cuatro almacenes, el de la colección del Museo, el cual aloja toda la obra que resguarda la UNAM, con cámara de temperatura controlada, resguardo para escultura de pequeño, mediano y gran formato, resguardo en racks con rieles para obra gráfica y pintura, resguardo de otro tipo de obra y objetos en estantes y cajones, en esta zona se encuentran los cubículos de los curadores.
2. Bodega de obra para exposiciones temporales, artistas huéspedes, obra itinerante, colecciones especiales y experimentación museográfica. Resguarda obra cuya permanencia en el Museo es transitoria.
3. Almacén de mobiliario y material didáctico.
4. Almacén de mobiliario museográfico.
5. Todos ellos cuentan con áreas de apoyo: taller de mobiliario museográfico, andenes de carga y patio de maniobras, cajones de estacionamiento para visitantes, montacargas y servicios sanitarios.
6. El acceso vehicular hacia las bodegas, es por la parte baja del circuito cultural, en donde existe un punto de registro y control, así como la sub estación eléctrica.
7. El ingreso de insumos y desalojo de desperdicios, se da por una caseta a manera de transfer.

#### OBELISCO.

1. Su altura total es de 30 metros sobre el nivel medio del Centro Cultural Universitario.
2. Construido a partir de una armadura rígida de acero standart y soldadura, y forrada de acero inoxidable (18/10) pulido al alto brillo.
3. Su pináculo contiene un rayo laser para proyectar los haces hacia el infinito del cielo.
4. Su basamento es una rótula esférica, la cual anula el momento de empotre.
5. En el cuerpo medio, se desprenden de un anillo de tracción, cuatro tensores que descienden a otras tantas cartelas de acero empotradas en el terreno natural, estos trabajan en conjunto con la rótula.

#### ELEMENTOS ESCULTÓRICOS Y ARTÍSTICOS.

1. Plaza SEBASTIAN para escultura de mediano y gran formato.
2. Plaza MATHIAS GOERITZ para instalación y obra plástica de exteriores.
3. El vitro – mural, que es un mural de hojas de vidrio templado, esmerilado de  $\frac{3}{4}$ " (19 mm), y grabada en técnica de "sandblast" la declaratoria del ARTE ORACIÓN del propio Mathias Goeritz.
4. En el extremo nor – poniente, la escultura "315 CUBIC METER PACKAGE" del escultor checo Christo Javacheff, escultura a base de una estructura metálica y lona inflada.
5. Cabeza monumental inscrita en la corriente figurativa, del Dr. Daniel F. Rubin de la Borbolla, de quien este museo toma su nombre oficial.
6. La plaza de la insignia es un conjunto de estelas de reminiscencias prehistóricas y mayas. Dan fe de la presencia de las artes contemporáneas.
7. La serie de esculturas "EL HOMBRE EN MOVIMIENTO", en su nueva localización, orienta el recorrido y señala el acceso del Museo de las Ciencias "UNIVERSUM".

#### GUARDA BICI.

1. Espacio cubierto para que los visitantes que ingresen al centro en bicicleta, tengan acceso a este servicio que les permitirá convertirse en peatones.
2. Estructura de acero con cubierta de policarbonato traslúcido.
3. Capacidad para 28 bicicletas.
4. Las anclas para las bicicletas son maquinas traga monedas, las cuales liberan la llave que controla la barra.

#### INSIGNIA UNAM.

1. Tienda especializada en mercancía relacionada a la Universidad.
2. Un solo usuario.
3. De acero, forrado con láminas esmaltadas.
4. Ubicada sobre el espejo de agua y haciendo composición junto a la cabeza monumental.

#### HÉLICES.

1. Las palas son más anchas en el desplante que en el extremo, puesto que están diseñadas para moverse con el viento y no para producirlo.
2. La especificación técnica internacional, ordena solo tres palas por hélice.
3. Su empotre en el terreno natural se da por un poste de acero templado y cimentación con zapatas aisladas de concreto.
4. El cabezal ostenta un tubo Pittot que mide la masa y temperatura del aire, el fuste de la hélice sostiene un anemómetro que mide la velocidad y dirección del viento.
5. Ambos sistemas al combinarse, controlan la resistencia al torque del rotor, así como la dirección que debe tomar para presentar menor resistencia al aire, eficientando la captación energética.
6. Los transformadores y subestación eléctrica, se encuentran en el sótano, justo a un lado de los almacenes y servicios de las concesiones.
7. En todo el conjunto se desplantan un total de 9 hélices, con instalación subterránea hacia los transformadores.
8. Estos equipos son importados, calibrados y certificados en Norma Oficial Mexicana (NOM), por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

#### POSTES DE ALUMBRADO Y DE EMERGENCIA.

1. Ambos se erigen en sentido vertical, con cuerpo conformado de fierro fundido, esmaltados según especificación.
2. Las instalaciones de estos postes corren por su interior, y ninguna terminal queda expuesta.
3. Los postes de alumbrado toman energía de las celdas solares que portan de manera individual, sus excedentes energéticos se transportan a los postes de emergencia.
4. Los postes de emergencia son de función híbrida: se alimentan de los excedentes solares y de la red eléctrica del Centro Cultural Universitario.
5. Las luminarias son de luz blanca, ya sean fluorescentes o de gas inerte, y se alojan en las pantallas ovoideas.
6. El circuito electrónico de intercomunicación de los postes de emergencia se aloja en el ovoide de plástico termo formado.
7. El poste de emergencia tiene su número de identificación en el pavimento, y la luz estrobo de emergencia en su pináculo.

#### LÁMPARA PARA EXTERIORES.

1. Cubierta de acero troquelado, con geometría de sección de ovoide.
2. Atomillado sobre la base empotrada al pavimento, tal base soporta las instalaciones.
3. Dos luminarias de luz blanca, las cuales proyectan luz indirecta que se refleja sobre el pavimento.
4. Estas lámparas son utilizadas en andadores cuya amplitud permite su emplazamiento.

#### LUMINARIA VERTICAL.

1. Cabezal empotrado al pavimento, de acero inoxidable.
2. Pantalla de plástico termo formado de apariencia opalescente.
3. Luminaria de luz blanca fluorescente.
4. Utilizadas en andadores mas estrechos.

#### MÓDULO N° 12.

1. Este módulo es a la vez parada del sistema de autobuses internos de la UNAM, y puesto de AUXILIO UNAM, de ahí su número.
2. Estructura de acero al alto carbón, forrado de láminas esmaltadas.
3. El cuerpo del biombo luminoso es de fibra de vidrio de apariencia translúcida o esmerilada.
4. La antena de transmisión es de las mismas características de los postes de alumbrado.
5. Es energéticamente autosuficiente al ser dotado de fotoceldas.

#### KIOSCO DE ABASTO PERSONAL (k.a.p.)

1. Estructura de acero al alto carbón, forrado de láminas esmaltadas.
2. No utiliza refrigeradores, debido al alto consumo eléctrico, pero cuenta con hieleras de 200 lts de capacidad.
3. su autosuficiencia eléctrica se la proporciona las fotoceldas de la cubierta.

### 5.3 MEMORIA DE ANÁLISIS DE COSTO.

#### PARTIDAS DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO DEL PROYECTO.

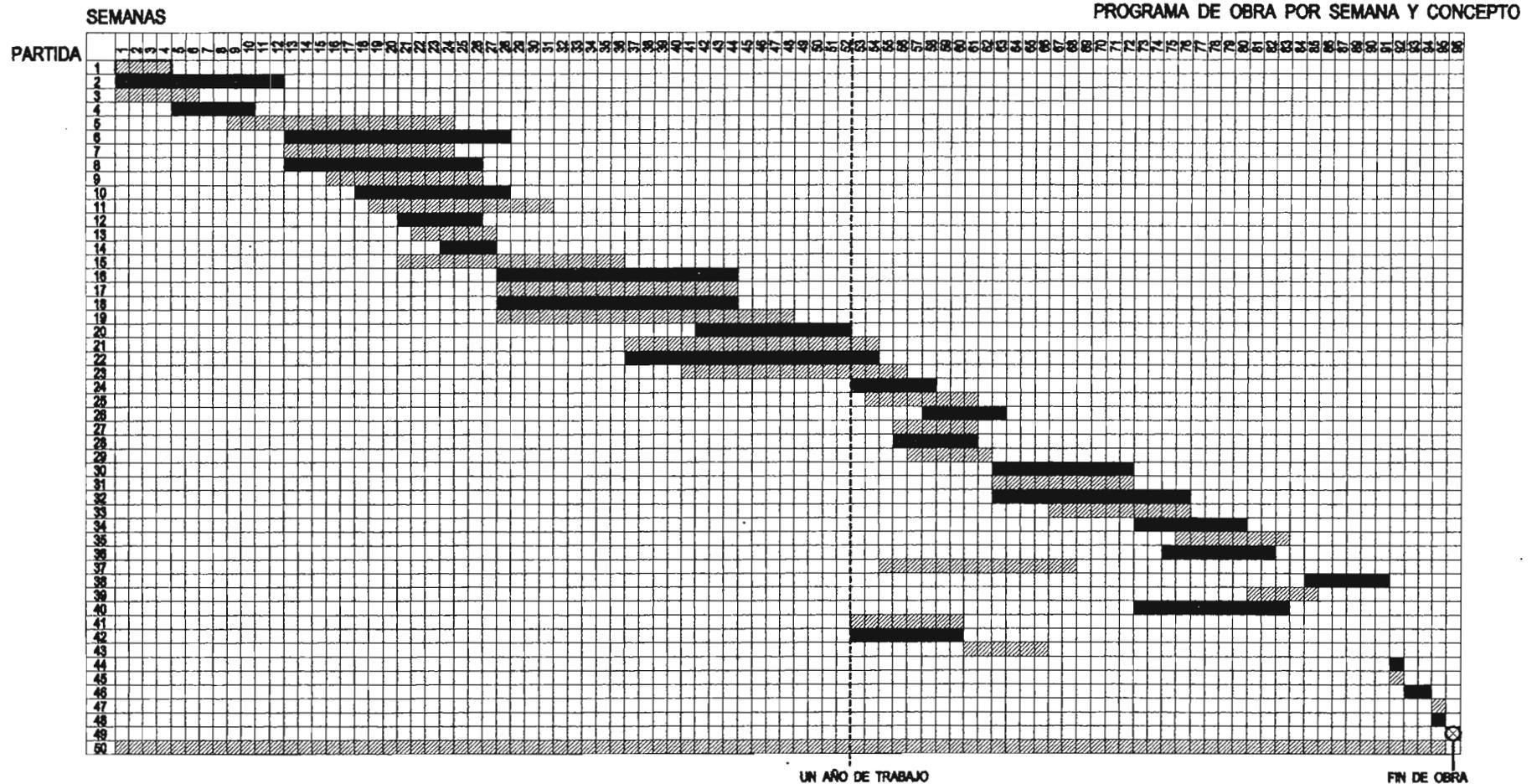
1. Preliminares legales y ejecutivos.
2. Fabricación de todos los elementos estructurales de acero.
3. Limpieza general del terreno.
4. Excavación y nivelación.
5. Construcción de zapatas aisladas.
6. Colocación de columnas de acero y habilitación de la superestructura.
7. Construcción de las zapatas corridas para muros de concreto.
8. Relleno para consolidación, desvío de la línea de agua potable y construcción de las celdas de almacenaje de agua pluvial.
9. Tendido de instalaciones subterráneas para el sótano y de instalaciones subterráneas externas.
10. Habilitado de acero para el firme y zapatas de los muros divisorios del sótano, cimbrado, colado, vibrado y curado.
11. Impermeabilización general.
12. Colocación de la "losacero" para el primer entrepiso.
13. Tendido de instalaciones y ductos para el primer entrepiso.
14. Tendido de mallas, colado y curado de concreto en "losacero".
15. Habilitado de acero para todos los muros de concreto, cimbrado, colado, vibrado y curado.
16. Habilitado de estructura para la cubierta de la sala principal, de la cubierta para los servicios y la estructura del ovoido.
17. Colocación de los postes para el video – mural y habilitación de la estructura para la cubierta de la cafetería.
18. Habilitado de las cimbras para las losas macizas de los entresijos para la cafetería, el edificio sede del CISM y los servicios, habilitado del acero, tendido de instalaciones para ahogar, colado, vibrado y curado.
19. Tendido de todas las instalaciones.
20. Colocación de los pisos externos.
21. Colocación de los paneles externos de aluminio en muros para la sala principal, servicios, edificio del CISM, video – mural y ovoido.
22. Colocación de los paneles de aluminio en las cubiertas.
23. Colocación de los acabados húmedos en pisos de interiores.
24. Colocación de los equipos para la subestación eléctrica, transformadores de energía eólica, cárcamos de bombeo y todos los tableros de control.
25. Colocación de instalaciones a para ser ocultas por el plafón.
26. Habilitado de tirantes y colocación de los plafones.
27. Colocación de todas las salidas eléctricas.
28. Colocación de todas las salidas de instalaciones especiales.
29. Colocación de los muebles sanitarios.
30. Colocación de toda la cancelería de aluminio sin vidrios.
31. Trabajos de carpintería general, excepto los muebles.
32. Colocación de los paneles internos de aluminio para los muros en todo el proyecto.
33. Trabajos de muebles fijos de carpintería.
34. Colocación de vidrios.
35. Colocación de acabados secos en pisos interiores.
36. Instalación de todos los equipos de audio y video.
37. Instalación de los postes de alumbrado externo, teléfonos públicos, postes de emergencia y las hélices.
38. Colocación del mural en el vestíbulo general y las esculturas internas y externas.
39. Amueblado del área de servicio de la cafetería.
40. Colocación de los cajeros automáticos, del obelisco, el "guarda bici", los postes de iluminación escénica y el vitro mural.
41. Impermeabilizaciones generales.
42. Rellenos externos para los taludes.

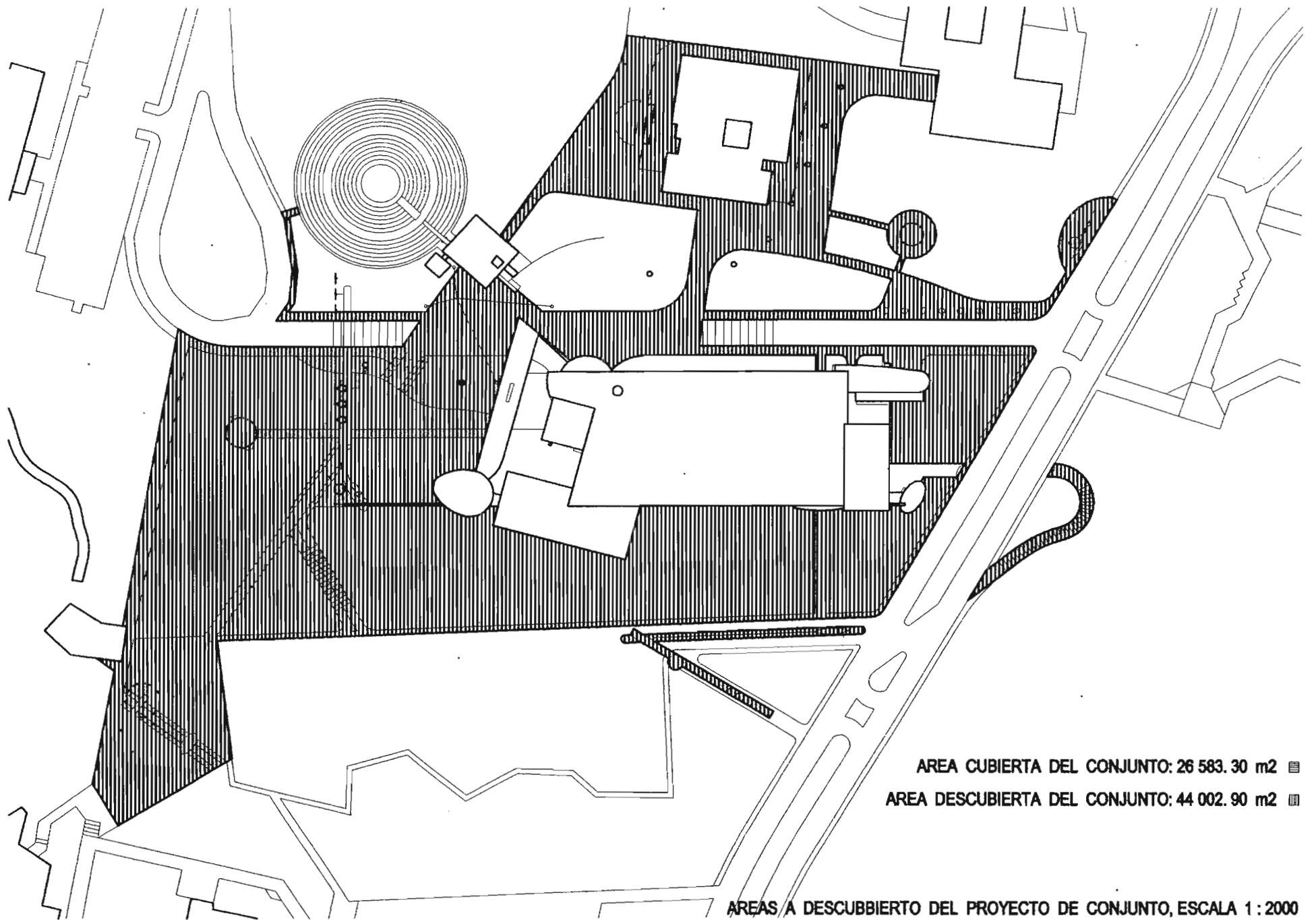
43. Colocación de todos los elementos vegetales en jardines.
44. Limpieza general y total de áreas externas.
45. Impermeabilizado y llenado del espejo de agua.
46. Limpieza general y total de las áreas internas
47. Amueblado.
48. Chequeo final de todos los sistemas e instalaciones.
49. Entrega del proyecto.
50. Limpieza general y constante, así como desechos propios de la obra.

AREA TOTAL CUBIERTA: 26 583. 30 m2

AREA TOTAL DESCUBIERTA: 44 002. 90 m2

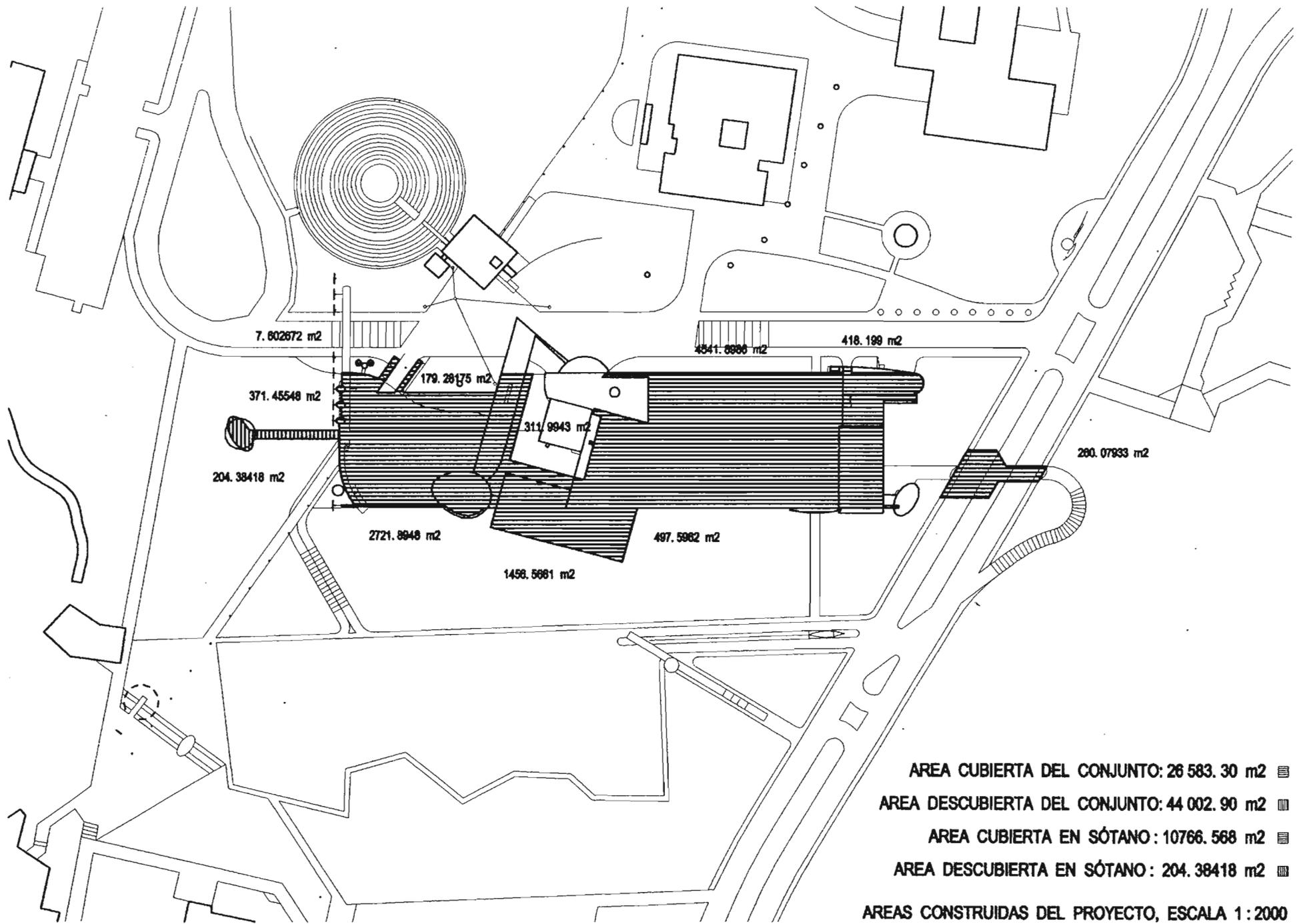
SEMANAS TOTALES DE TRABAJO: 96, lo que representa un año y 11 meses aproximadamente.

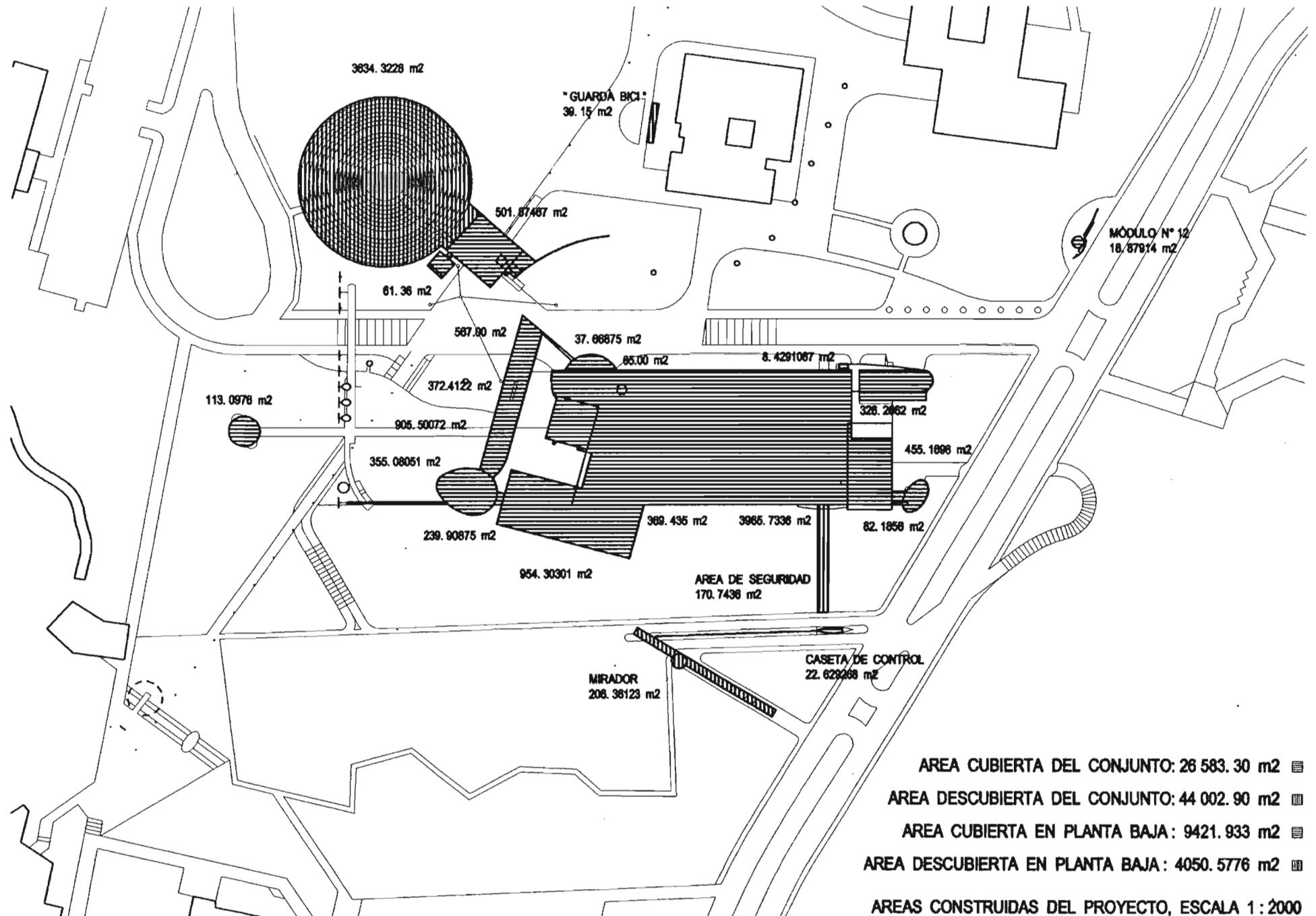


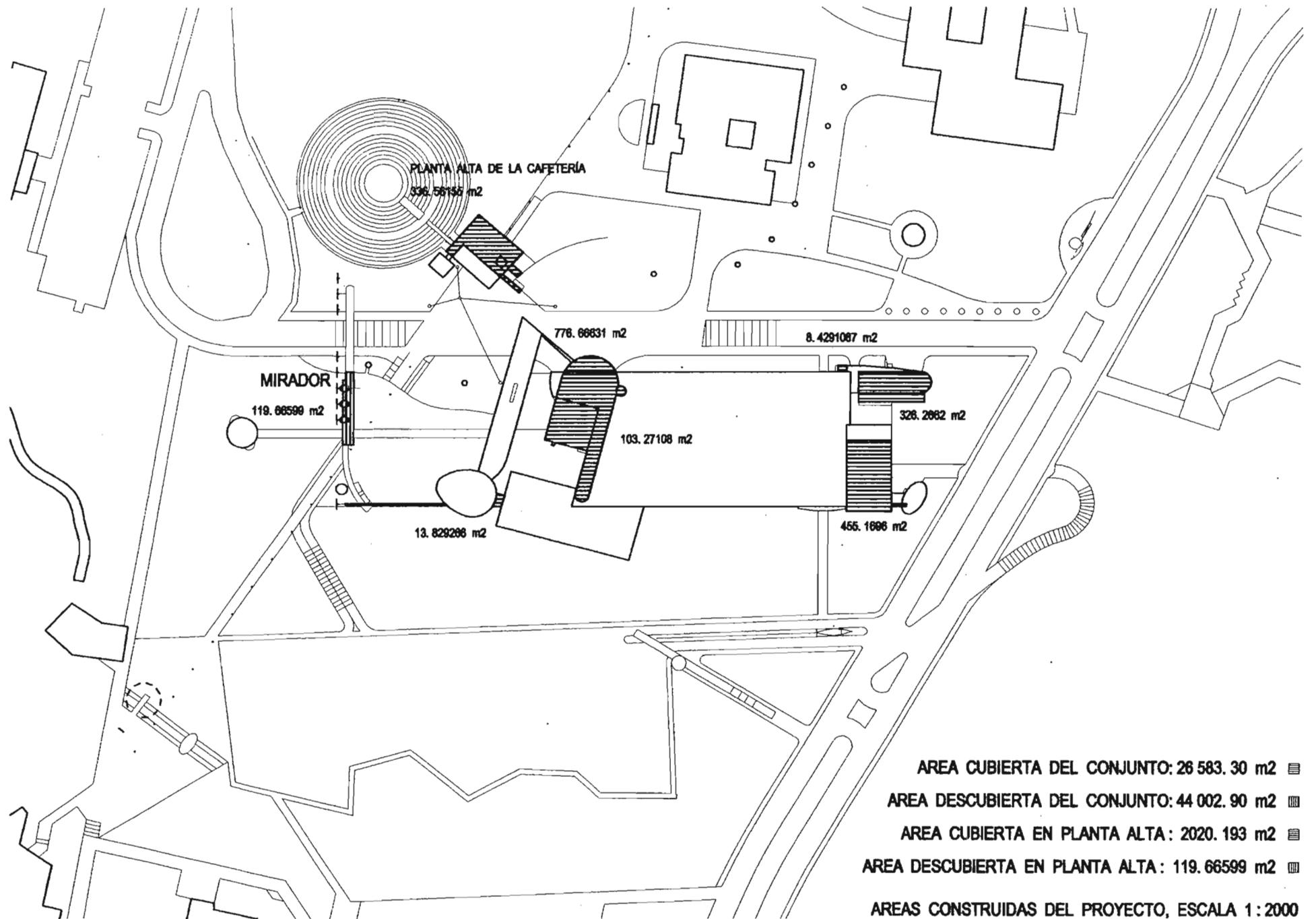


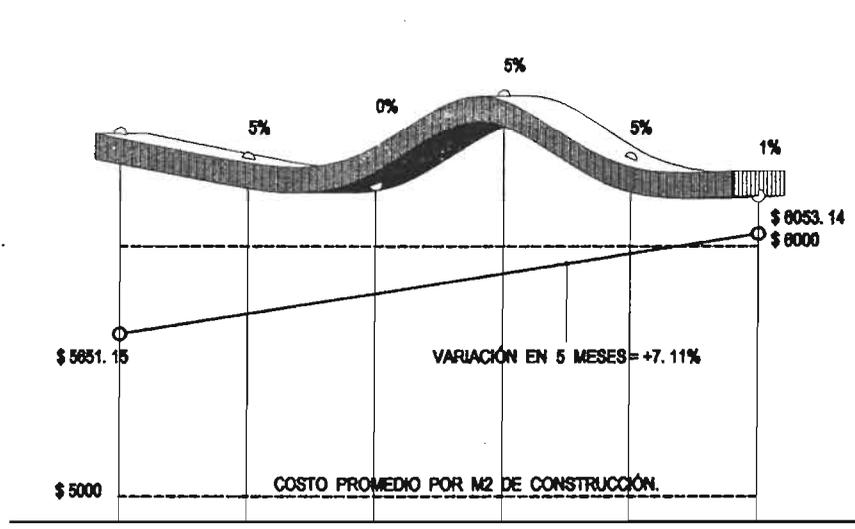
AREA CUBIERTA DEL CONJUNTO: 26 583.30 m<sup>2</sup> ■  
AREA DESCUBIERTA DEL CONJUNTO: 44 002.90 m<sup>2</sup> ▨

AREAS A DESCUBBIERTO DEL PROYECTO DE CONJUNTO, ESCALA 1 : 2000

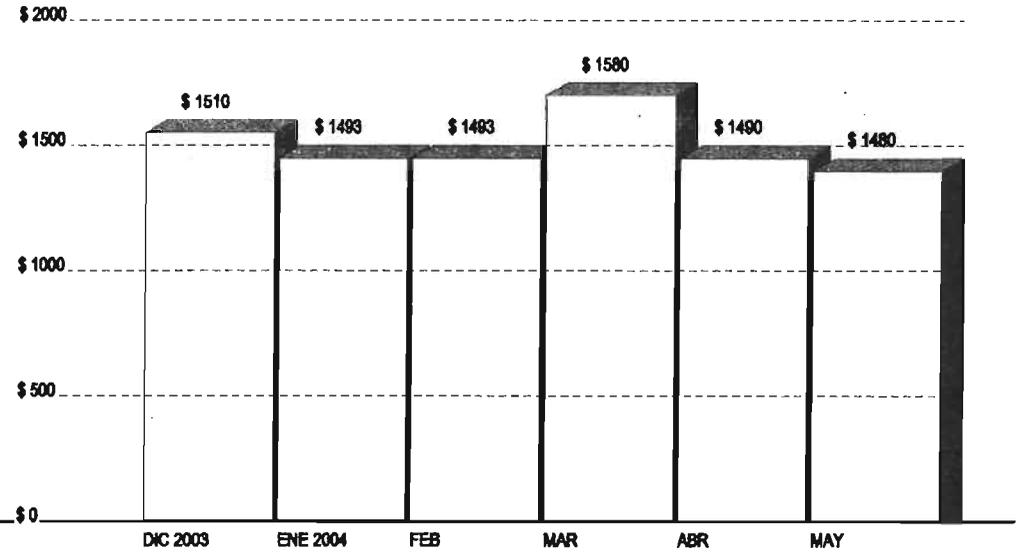




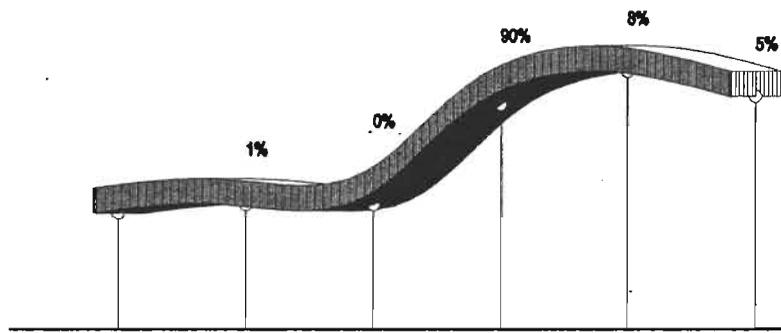




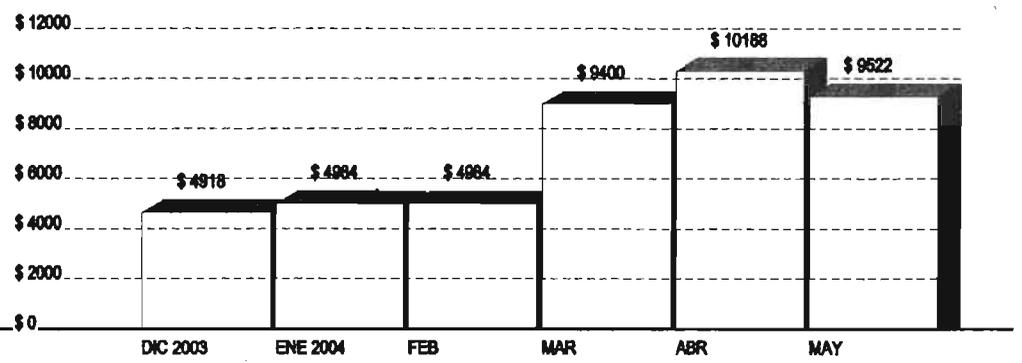
VARIACIÓN DE DICIEMBRE A MAYO = -2%



COSTO PROMEDIO DE CEMENTO TIPO C.P.C. Y C.P.P; DE DICIEMBRE DE 2003 A MAYO DE 2004.



VARIACIÓN DE DICIEMNRE A MAYO = +93%



COSTO PROMEDIO DE VARILLA DE ACERO CORRUGADO; DE DICIEMBRE DE 2003 A MAYO DE 2004.

VARIABLE EN PRECIOS DE INSUMOS ELEMENTALES, 2003 - 2004.

DEDUCCIÓN DE COSTO GLOBAL DEL PROYECTO.

LOS COSTOS que a continuación se enumeran, son referencia directa de el catálogo BIMSA (Cost Report), actualizado al mes de mayo del año 2004, algunos fueron homologados con áreas similares en cuanto a función y destino.

TIPO DE EDIFICACIÓN	COSTO DIRECTO / m <sup>2</sup>
Salas de exposición.	\$ 6053. 14
Sala de usos múltiples.	\$ 6053. 14
Extensión académica.	\$ 5930. 27
Edificio administrativo sede de DGAP.	\$ 6866. 27
Servicios del museo.	\$ 6100. 50
Almacenes.	\$ 4368. 50
Odeón.	\$ 1144. 50
Cafetería.	\$ 6100. 50
Concesiones.	\$ 4200. 00
Estacionamientos cubiertos.	\$ 4200. 00

ANÁLISIS DE COSTO DIRECTO.

Costo directo de área construida:

ZONA	AREA CONSTRUIDA m <sup>2</sup>	COSTO DIRECTO / m <sup>2</sup>	IMPORTE (\$)
Salas de exposición.	6511. 9864	\$ 6053. 14	39 417 965. 00
Sala de usos múltiples.	355. 08051	\$ 6053. 14	2 149 352. 00
Extensión académica.	372. 4122	\$ 5930. 27	2 208 504. 80
Edificio administrativo sede de DGAP.	1134. 6134	\$ 6866. 27	7 790 561. 90
Servicios.	3426. 2467	\$ 6100. 50	20 901 817. 00
Almacenes.	5457. 6938	\$ 4368. 50	23 841 935. 00
Odeón.	3634. 3228	\$ 1144. 50	4 159 482. 40
Cafetería.	838. 43622	\$ 6100. 50	5 114 880. 10
Concesiones.	609. 34966	\$ 4200. 00	2 559 268. 50
Estacionamientos cubiertos.	4243. 1618	\$ 4200. 00	17 821 279. 00
TOTAL:	26583. 30		125 965 045. 70

Costo directo promedio por metro cuadrado de área construida: \$ 125 965 045. 70 / 26 583. 30 m<sup>2</sup> = \$ 4 738. 50

COSTO DIRECTO DE AREAS EXTERIORES.

ZONA	m <sup>2</sup>	COSTO DIRECTO / m <sup>2</sup> (\$)	IMPORTE (\$)
Plazas y andadores y jardines del conjunto.	44 002. 90	\$ 913. 50	40 196 649. 00
TOTAL:	44 002. 90		40 196 649. 00

Costo directo promedio por metro cuadrado de áreas exteriores: \$ 40 196 649. 00 / 44 002. 90 m<sup>2</sup> = \$ 913. 50

COSTO DIRECTO TOTAL / m<sup>2</sup>.

Costo directo total de área construida / m<sup>2</sup> = \$ 4 738. 50

Costo directo total de áreas exteriores / m<sup>2</sup> = \$ 913. 50

Costo directo total / m<sup>2</sup> = \$ 5 652. 00

COSTO DIRECTO TOTAL.

Costo directo total de área construida. \$ 125 965 045. 70

Costo directo total de áreas exteriores. \$ 40 196 649. 00

Costo directo total. \$ 166 161 694. 70

COSTO DIRECTO POR PARTIDAS PORCENTUALES.

PARTIDA	%	IMPORTE (\$)
1. Preliminares	1.25	1 574 563. 00
2. Estructura	30.75	38 734 249. 00
3. Albañilería	16.75	21 099 144. 00
4. Instalaciones hidro – sanitarias	7.00	8 817 552. 80
5. Instalaciones eléctricas y de iluminación	6.50	8 187 727. 60
6. Instalaciones especiales y equipos	2.25	2 834 213. 40
7. Cancelería	8.00	10 077 203. 00
8. Vidrio	2.50	3 149 126. 00
9. Carpintería	4.00	5 038 601. 60
10. Cerrajería y herrajes	1.00	1 259 650. 40
11. Pintura	3.50	4 408 776. 40
12. Muebles de baño	3.75	4 723 689. 00
13. Obras exteriores	7.75	9 762 290. 60
14. Limpieza	5.00	6 298 252. 00
SUB TOTAL	100.00	125 965 045. 70
Plazas andadores y jardines del conjunto.		40 196 649. 00
TOTAL		166 161 694. 70

PORCENTAJE DE MATERIAL Y MANO DE OBRA POR PARTIDAS.

PARTIDA	% MATERIAL	IMPORTE (\$)	% MANO DE OBRA	IMPORTE (\$)
1. Preliminares	80	1 259 650.40	20	314 912.60
2. Estructura	64	24 789 919.00	36	13 944 330.00
3. Albañilería	64	13 503 452.00	36	7 595 692.00
4. Instalaciones hidro – sanitarias	80	7 054 042.20	20	1 763 510.60
5. Instalaciones electricas y de iluminación	75	6 140 795.70	25	2 046 931.90
6. Instalaciones especiales y equipos	70	1 983 949.30	30	850 264.10
7. Carcelería	65	6 550 181.90	35	3 527 022.00
8. Vidrio	90	2 834 213.40	10	314 912.60
9. Carpintería	65	3 275 091.00	35	1 763 510.60
10. Cerrajería y herrajes	75	944 737.80	25	314 912.60
11. Pintura	62	2 733 441.30	38	1 675 335.10
12. Muebles de baño	85	4 015 135.60	15	708 553.40
13. Obras exteriores	70	6 833 603.40	30	2 928 687.20
14. Limpieza	10	629 825.20	90	5 668 426.80
15. Plazas andadores y jardines del conjunto.	70	28 137 654.00	30	12 058 995.00
<b>TOTAL</b>	<b>65.00</b>	<b>\$ 108 005 270.00</b>	<b>35.00</b>	<b>\$ 58 156 424.00</b>

ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS.

A: OPERACIÓN DE OFICINA.

	% DE COSTO DIRECTO	IMPORTE (\$)
Gastos técnicos y administrativos.	3.35	5 566 416.60
Alquileres y depreciaciones.	0.37	614 798.25
Obligaciones impositivas y seguros. (IMSS, guarderías, INFONAVIT, ISR)	0.09	149 545.52
Materiales de consumo.	0.29	481 868.90
Capacitación y promoción.	0.40	664 646.76
<b>TOTAL</b>	<b>4.50</b>	<b>7 477 276.00</b>

B: DE CAMPO.

Gastos técnicos y administrativos.	7.32	12 163 035.00
Comunicaciones y fletes.	0.40	664 646.76
Construcciones provisionales.	0.86	1 428 990.50
Consumos y varios.	0.92	1 528 687.50
<b>TOTAL</b>	<b>9.50</b>	<b>15 785 360.00</b>

C: IMPUESTOS Y DERECHOS.

Conexión de servicios.	0.80	1 329 293. 50
Licencias y permisos.	3.00	4 984 850. 70
TOTAL	3.80	6 314 144. 20
D: IMPREVISTOS.	1.00	1 661 616. 90
E: FINANCIAMIENTO.	1.00	1 661 616. 90
F: FINANZAS Y SEGUROS.	1.00	1 661 616. 90
G: UTILIDAD NETA.	8.00	13 292 935 .00
H: HONORARIOS DEL PROYECTO.	2.5	4 154 042. 20
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS.		\$ 52 008 605. 00

FACTOR CONSTANTE DE INDIRECTOS. (FI):  $166\ 161\ 694.70 + 52\ 008\ 605.00 / 166\ 161\ 694.70 = 218\ 170\ 299.70 / 166\ 161\ 694.70 = 1.3129$

COSTO TOTAL = COSTO DIRECTO X FACTOR CONSTANTE DE INDIRECTOS =  $166\ 161\ 694.70 \times 1.3129 = \$ 218\ 170\ 299.70$   
DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES, CIENTO SETENTA MIL, DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE pesos 00/70

COSTO DEL TERRENO.

CON UNA superficie total de 32 309. 40 m<sup>2</sup> de terreno total, el cual después de ser restado el borde restrictivo libre de construcciones, resulta una superficie total y útil de 31 248 . 80 m<sup>2</sup>, este predio se localiza, según el plan de desarrollo urbano de la delegación Coyoacan, ubicado en el área destinada a zonas patrimoniales, al ser propiedad de la Universidad, no genera gastos por expropiación o de compra, por lo que se excluye de la relación de gastos, así como del análisis de costos.

RECURSOS DISPONIBLES.

LOS FONDOS económicos con los cuales se llevarian a cabo las labores de construcción para este museo, provendrán de cuatro posibles fuentes:

1. Por recursos propios y únicos de la UNAM, por medio de Patrimonio Universitario.
2. Por Co – inversión entre la UNAM e INBA, y la probable participación de la UNESCO.
3. Por Co – inversión entre la UNAM e Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
4. Por Co – inversión entre la iniciativa privada a través de Fundación UNAM, la propia UNAM, y donativos tanto de la sociedad en general, como de nosotros, los universitarios.

#### 5.4 MEMORIA DE CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.

POR LA complejidad y cantidad de edificios y elementos constructivos emplazados en todo el proyecto, únicamente describiré el sistema y proceso constructivo correspondiente a la SALA PRINCIPAL DE EXPOSICIONES.

ÁREA TOTAL: 3 707. 5924 m<sup>2</sup>

DIMENSIONES: 74. 78 m en el sentido norte – sur.  
49. 58 m en el sentido oriente – poniente.

CARACTERÍSTICAS: Una sola nave, sin apoyos centrales, el claro de los 49. 58 m lo cubren marcos compuestos de columnas y armaduras metálicas, unidas en su parte mas baja por tensores, estos marcos, tienen una separación de entre ejes de 6. 6633 m, y dispuestos de manera transversal y perpendicular al claro largo de la nave.

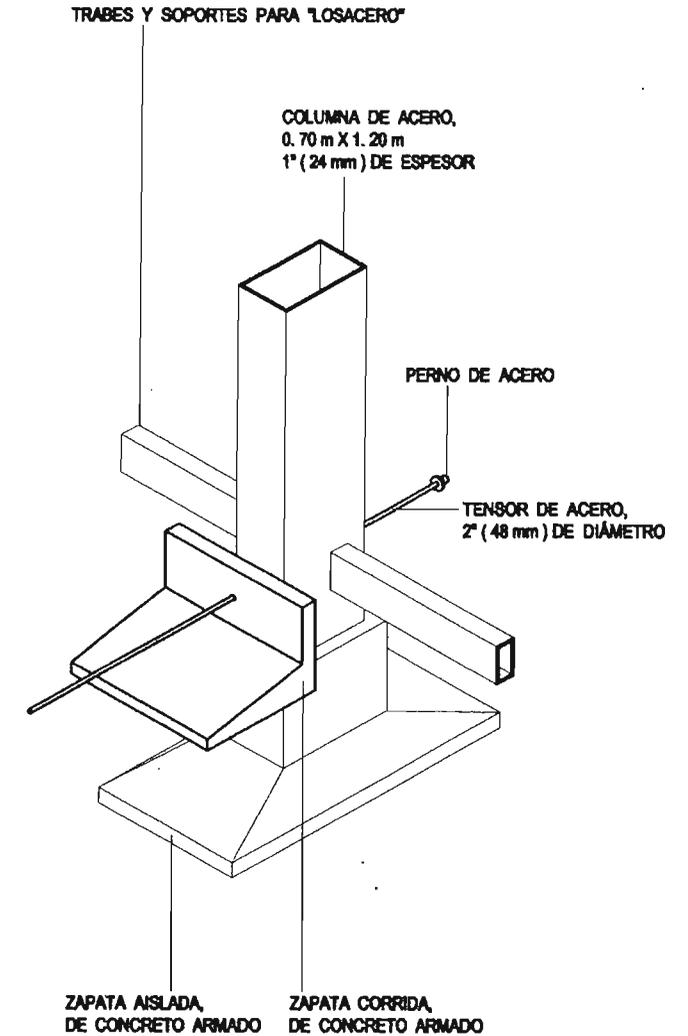
PROCESO CONSTRUCTIVO: Las columnas tienen una sección de 0. 70 m X 1. 20 m y placa de 1" ( 24 mm ) de espesor, y están orientadas en oriente – poniente, por su sentido largo, es decir, perpendiculares al claro mas largo de la nave ( 74. 78 m ).

Al ser el terreno de origen volcánico, en la excavación para enrasar y nivelar, existe un control restringido, por lo que al final las cepas no son totalmente parejas y niveladas, para solucionar este problema, la excavación se practica a mayor profundidad, y para nivelar se colocan sillares de la misma piedra resultante a manera de plantilla de desplante, cementados con mortero de alta resistencia, fabricado con cemento de albañilería tipo c-21 en proporción de 2 partes de arena por 1 de mortero, esto según especificación del fabricante (CEMEX) . Sobre estas plantillas ya niveladas son coladas las plantillas de cimentación ( 15.00 cm ), reforzadas con varilla de 3/8" ( 19 mm ) para que estas resistan cualquier esfuerzo por aplastamiento o fracturas posteriores, sobre ellas se habilita el acero de refuerzo de las zapatas aisladas ( ver planos ), para posteriormente proceder a el cimbrado, colado, vibrado y curado. Antes de colar el dado de la zapata, se coloca una pieza de placas y cartabones de refuerzo, todos ellos de placa de acero de 1" ( 24 mm ), y perforaciones de 2" ( 48 mm ) para el paso de las varillas de anclajes, cubriendo de esta manera la necesidad de una preparación adecuada para recibir a la columna metálica y garantizar su buena nivelación y plomo.

Una vez coladas las zapatas y antes de proceder a la colocación de las columnas, se colocan nuevamente sillares de piedra de origen volcánico sobre su base, este procedimiento va encaminado a reducir tanto en el momento de la colocación de las columnas, como en esfuerzos posteriores, los desplomes y desnivelaciones por volteo.

Una vez coladas todas las zapatas, se rellena el terreno para generar los niveles deseados, tal relleno se efectúa con tepetate compactado en capas de 20 cm, al 90% PROCTOR STANDART, de esta manera se cubren todas las cimentaciones y se facilita la colocación de los tensores.

Los tensores – que están diseñados y dispuestos para reducir el esfuerzo por volteo de todo el marco - están compuestos de cables de acero trenzados en paquete hasta alcanzar un diámetro



ISOMÉTRICO DE LAS ZAPATAS, ESCALA 1 : 100

de 3" ( 72 mm ), ya empaquetados, son colocados a cada 4m los dados de sujeción de acero, mejor conocidos como "perros", esto para evitar su "deshebramiento".  
 Habilitado todo el tensor, son deslizados a través de las perforaciones ya existentes en las columnas y se fijan con las tuercas diseñadas para sujetarlas por ambas caras de la columna. Antes de seguir con el compactado del relleno, los tensores se impermeabilizan con cualquier sustancia bituminosa base solvente, para después forrarlos con plástico negro calibre 18.

Las columnas se paran con grúa y se atornillan a las placas con cartabones de refuerzo previamente ahogados. Estas tuercas son de acero con diámetro interno de 2" ( 48 mm ).

Una vez tendidos todos los tensores y las preparaciones para las instalaciones subterráneas, se cuelan las plantillas para el posterior habilitado de acero, cimbrado, colado, vibrado y curado de las zapatas corridas, estas zapatas son para recibir tanto los muros internos de concreto armado como los paneles de aluminio tricapa de espuma de poliuretano de distintas densidades, y forro anodizado en color ámbar diluido, durante la cimbra se dejan libres los pasos de los tensores, ya que estos invaden una parte del área de la superficie vertical de las contratraves de cimentación, los muros de concreto internos, tienen una serie de accesos al interior de las cámaras de aire que se generan de los dos muros que cubren las columnas, estos pasos son para el registro y mantenimiento de la superestructura y en para el intercambio del aire atrapado, son cerrados con rejillas.

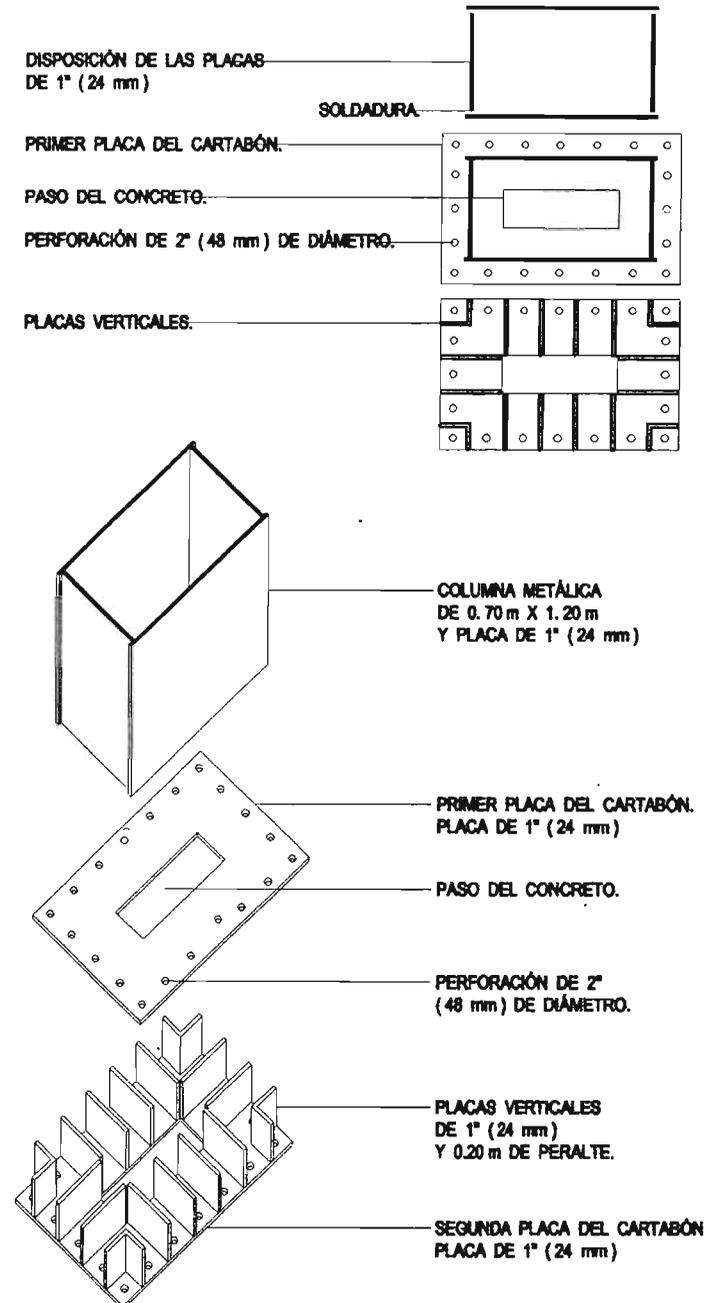
El firme es colado con un refuerzo de vanilla de 3/8" ( 19 mm ) y 10 cm de espesor de concreto de 250 kg/cm<sup>2</sup>, ya que será el piso tanto de los estacionamientos como de las bodegas y patio de maniobras.

Adosada a las columnas es soldada lateralmente una reticula de Perfil Tubular Rectificado (P.T.R.) de 4" ( 100 mm ) y módulos de 2. 50 m X 2. 50 m, que tiene la función de soporte para los muros de concreto internos y de los paneles de aluminio externos, estos últimos colocados mediante tornillos y empaques ( ver planos ).

**NOTA IMPORTANTE:** El cemento a emplear será sujeto a la verificación previa de su procedencia correspondiendo a los elaborados con clinker gris, yeso natural y puzolanas naturales, correspondiendo su clasificación de CCP (Cemento Portland Pulzolóanico) de la actual Norma Mexicana para cementos en México; NMX - C - 414 - ONNCCE - 1999.

Asimismo, el nivel de resistencias a la compresión del CPP 30R, sobrepasará los límites mínimos de la clase resistente 30 de la forma mencionada.

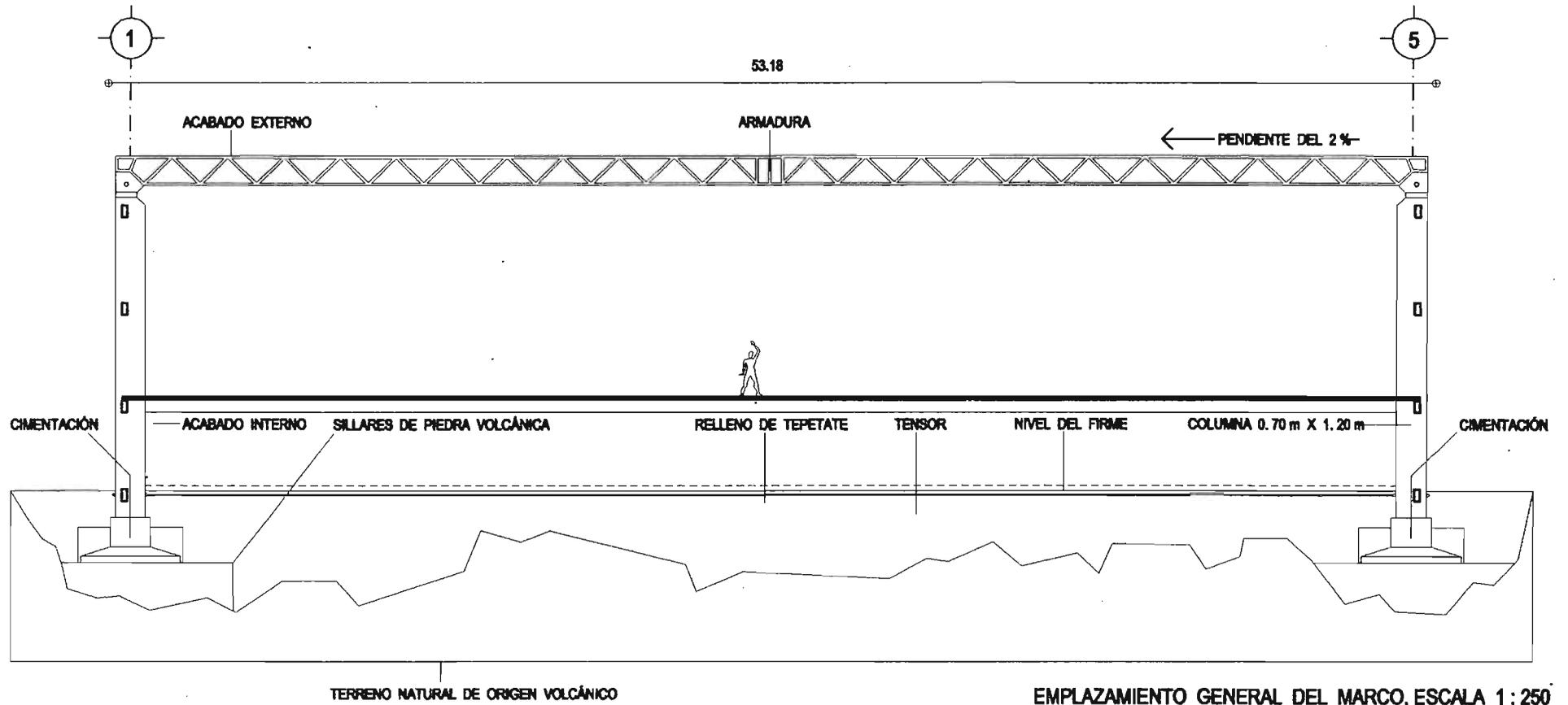
Resistencia a:	Mínimo	Máximo
3 días	204 kg / cm <sup>2</sup> 20 N / mm <sup>2</sup>	- -
28 días	306 kg / cm <sup>2</sup> 30 N / mm <sup>2</sup>	510 kg / cm <sup>2</sup> 50 N / mm <sup>2</sup>

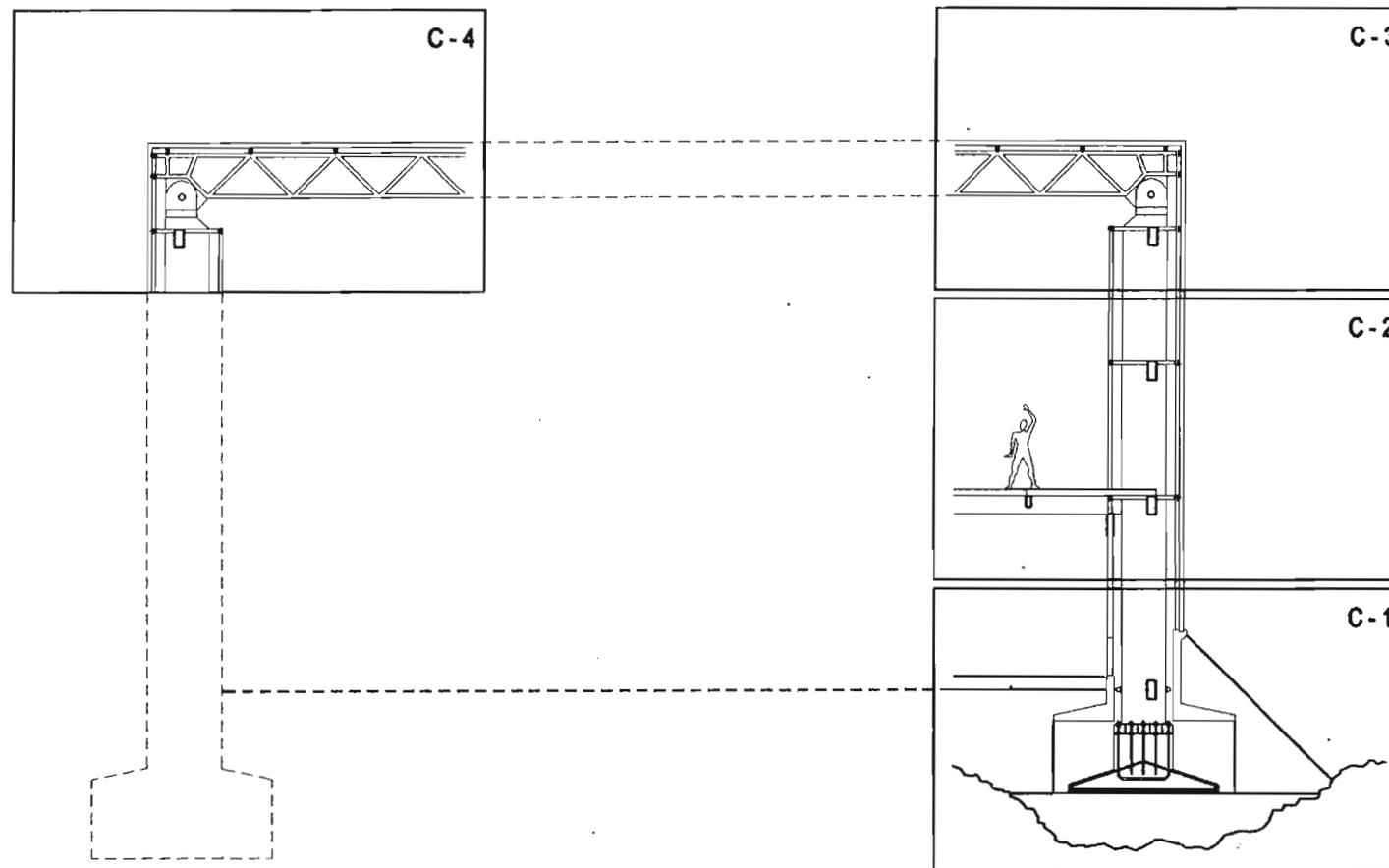


DETALLE DEL CARTABÓN, ESCALA 1 : 50

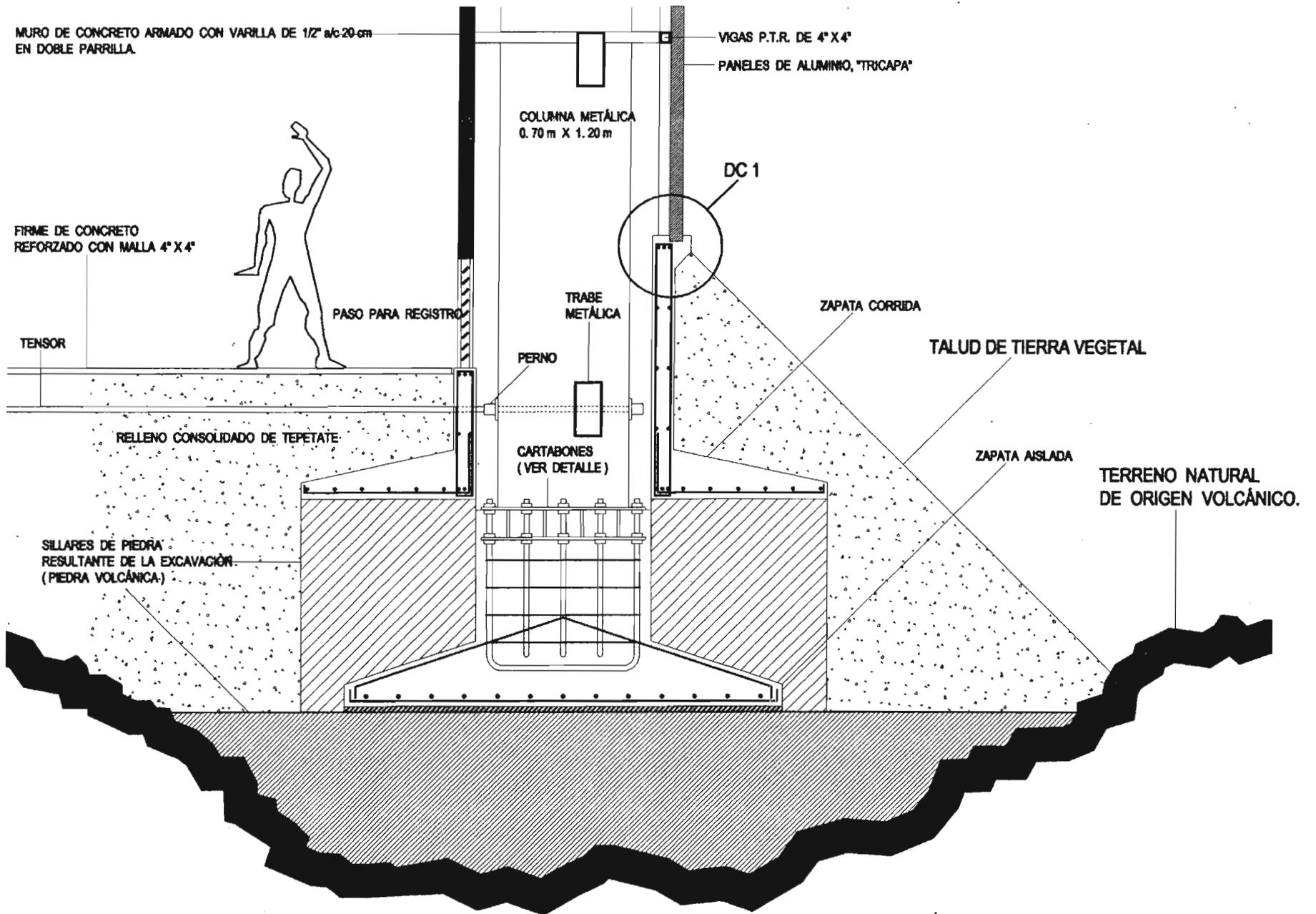
Las cabezas de las columnas son articuladas para recibir la armadura doble, que se arma con Perfil Tubular Rectificado (P.T.R.) de 4" ( 100 mm ), procurando que exista una contraflecha mínima de 1 % sobre el claro ( 4. 958 cm ), la soldadura se apegará a las especificaciones contenidas en el manual técnico mas reciente de la A.W.S. ( American Welding Society ).

Todas las tuberías pluviales que pasan entre la cámara vacía, serán de polipropileno flexible (para contrarrestar el daño sísmico), uso sanitario de 4" ( 100 mm ), y los canalones de lámina de acero galvanizado de calibre 20, colocados y ajustados con remache "pop", posteriormente impermeabilizado por su cara externa con cualquier sustancia bituminosa base solvente.

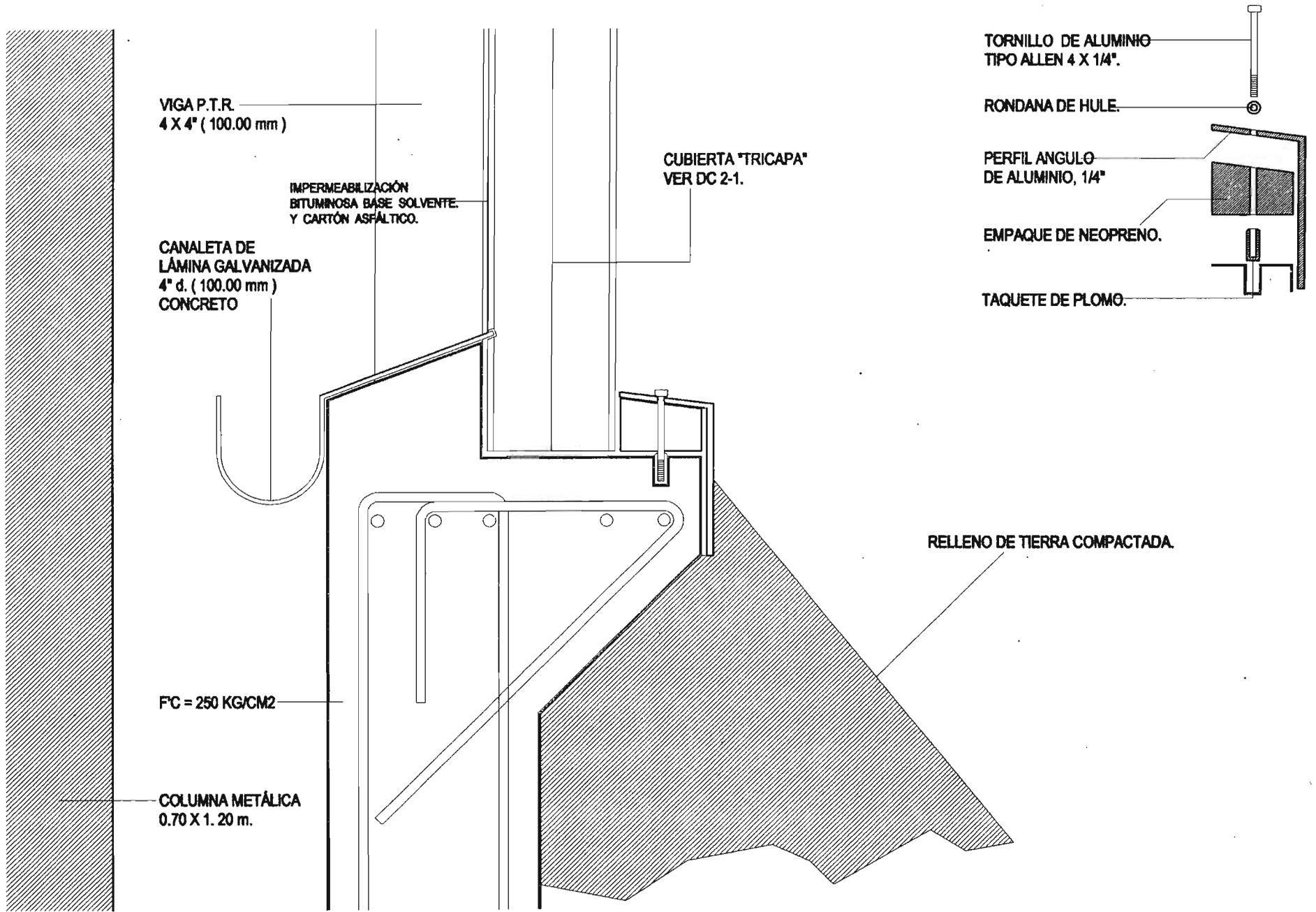




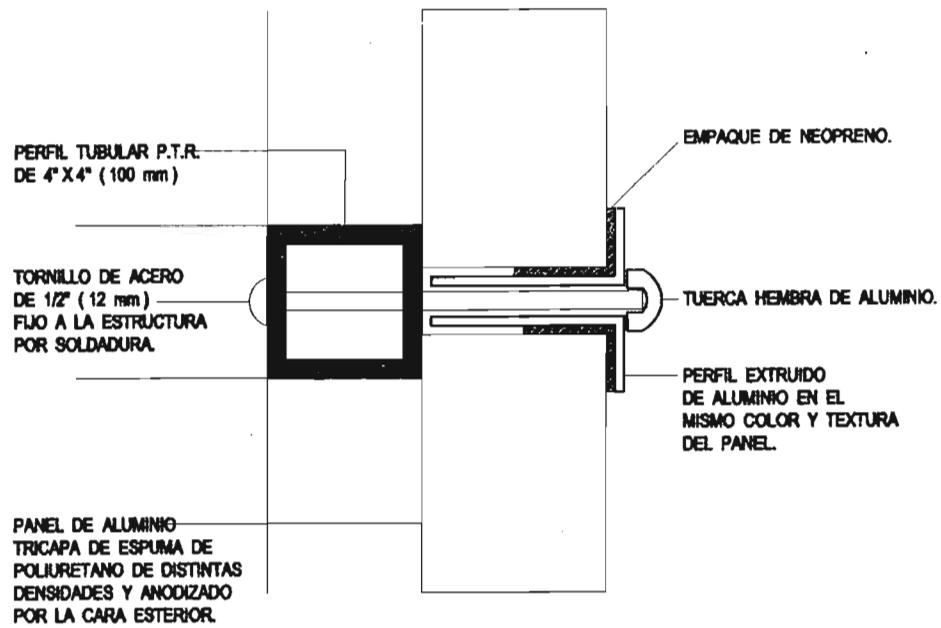
ESQUEMA GENERAL DEL MARCO, CON LAS SECCIONES A DETALLAR, ESCALA 1:200.



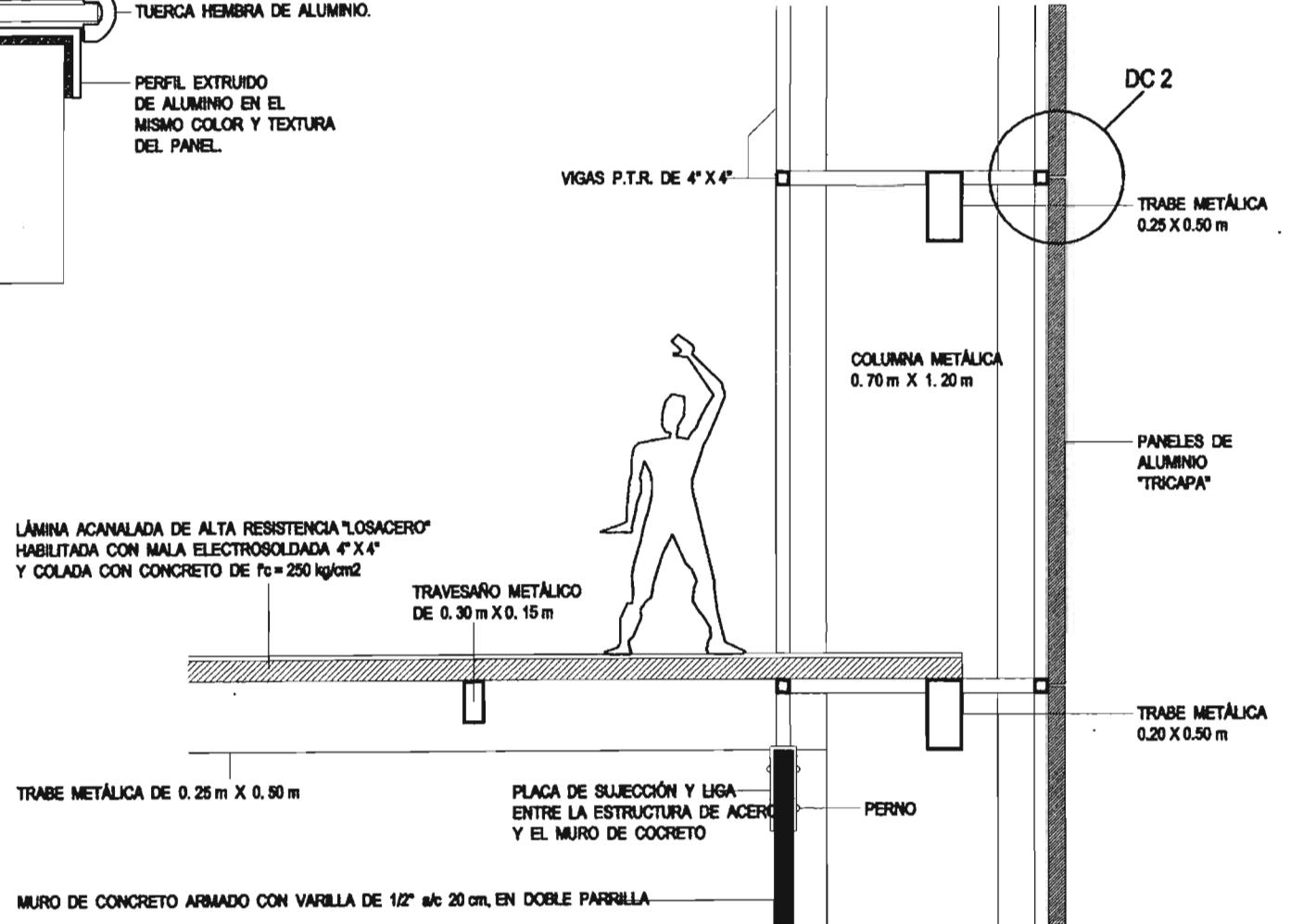
C - 1, CIMENTACIÓN, ESCALA 1 : 50.



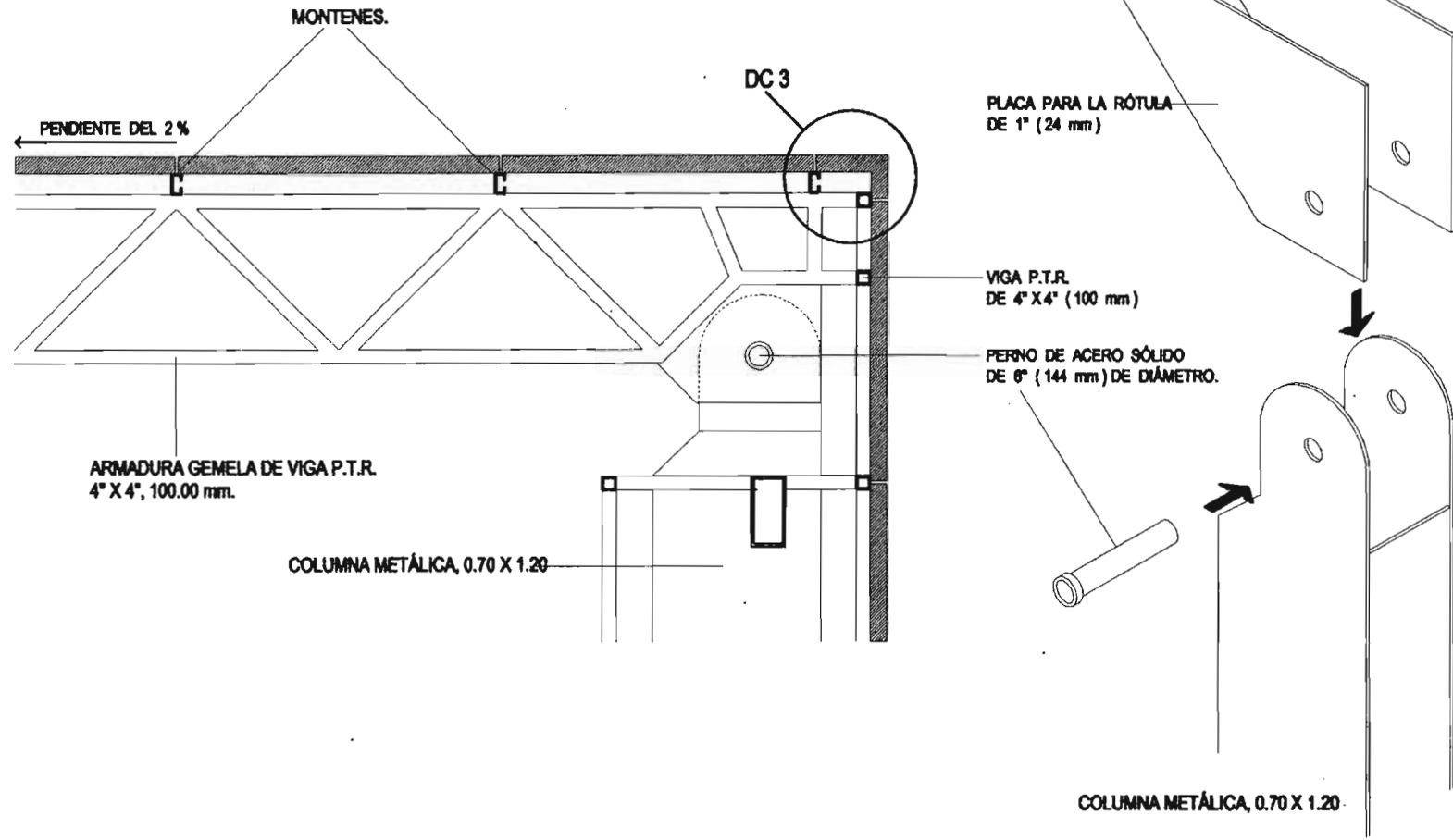
DC 1, ESCALA 1 : 5.



DC2, ESTE SISTEMA ES UTILIZADO EN DC3

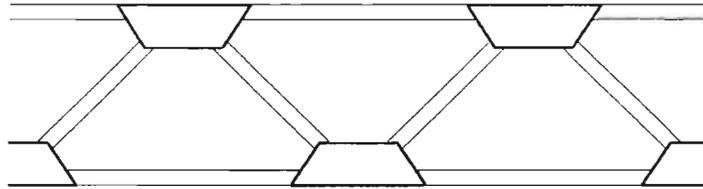


C - 2, ENTREPISO, ESCALA 1 : 50

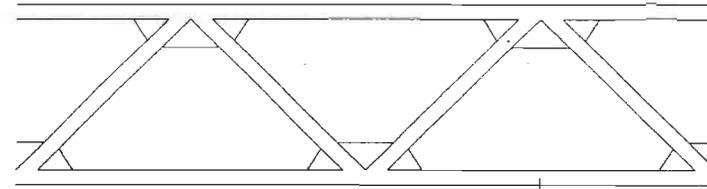


C-3, ARTICULACIÓN DE LA CUBIERTA, ESCALA 1:50.

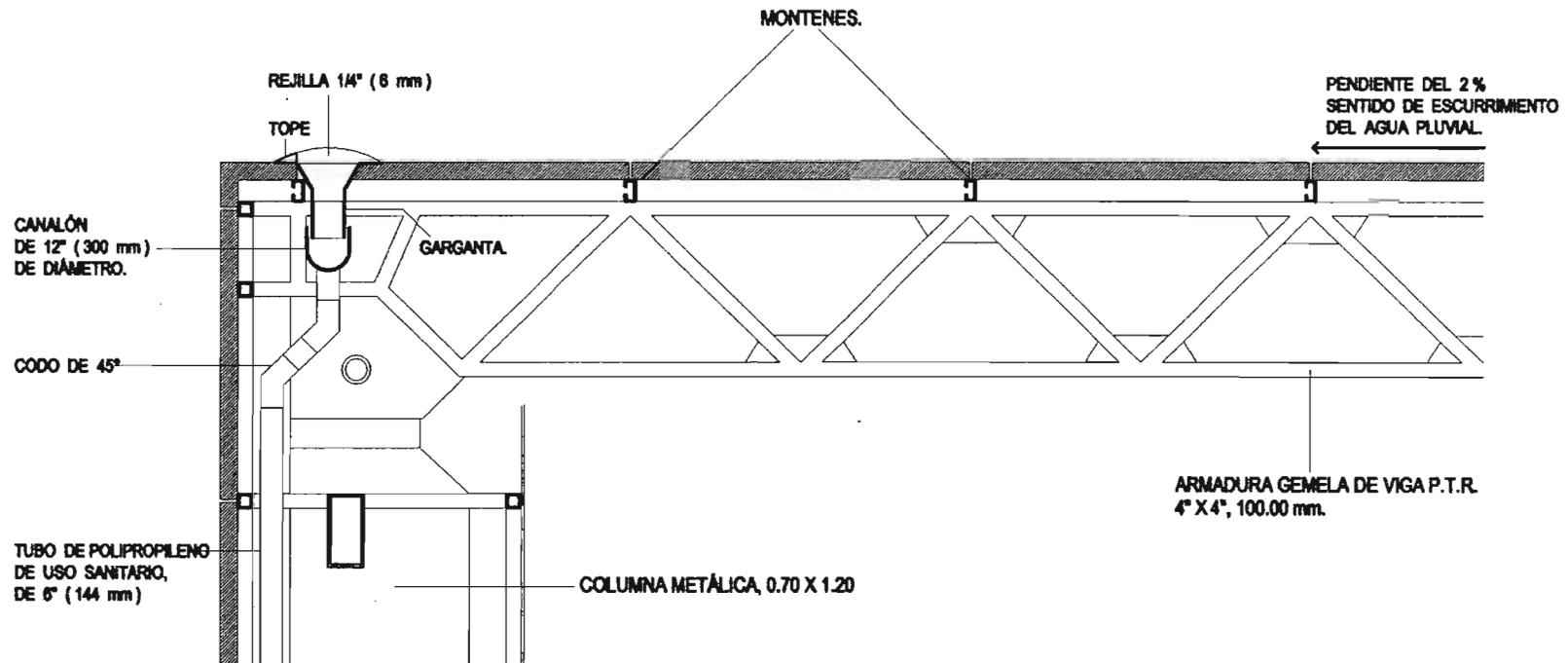
VISTA EXTERNA DE LA ARMADURA DOBLE



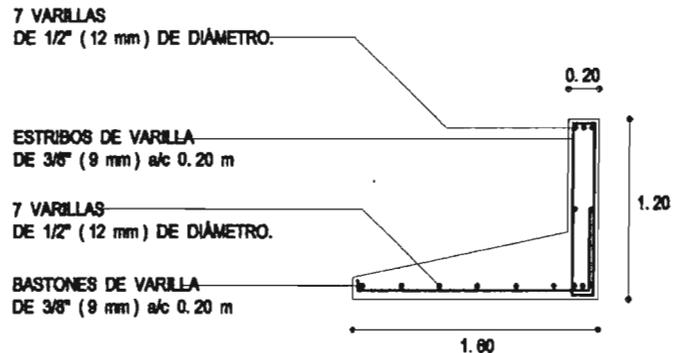
VISTA INTERNA DE LA ARMADURA DOBLE



ARMADURA GEMELA DE VIGA P.T.R.  
4" X 4", 100.00 mm.

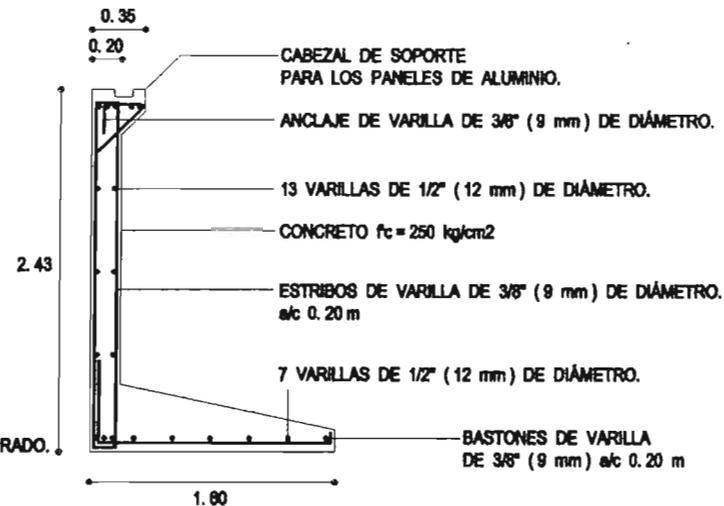


C-4, EXTREMO ORIENTE DE LA CUBIERTA, ESCALA 1:50.

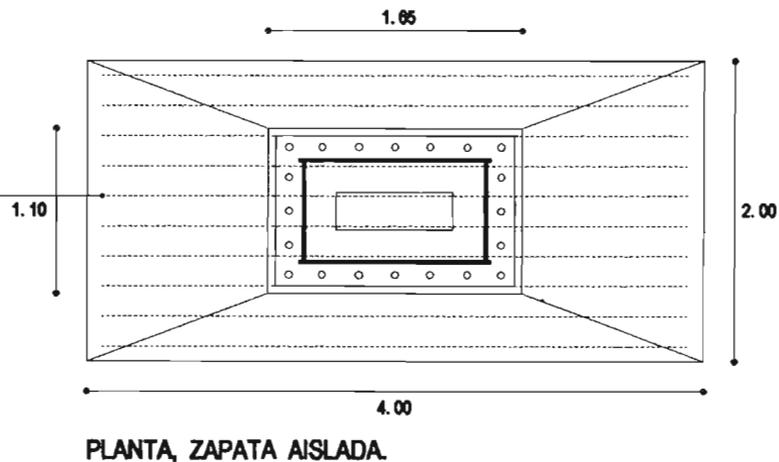
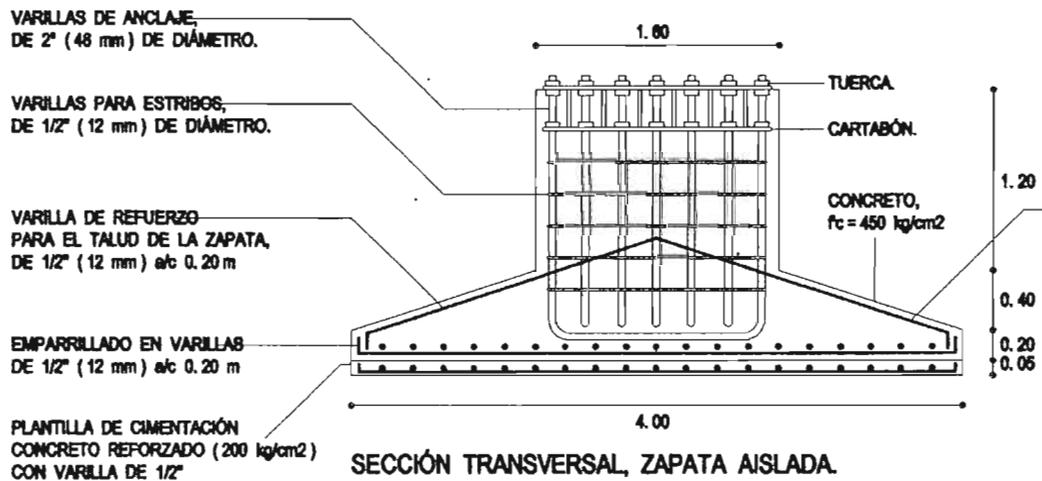


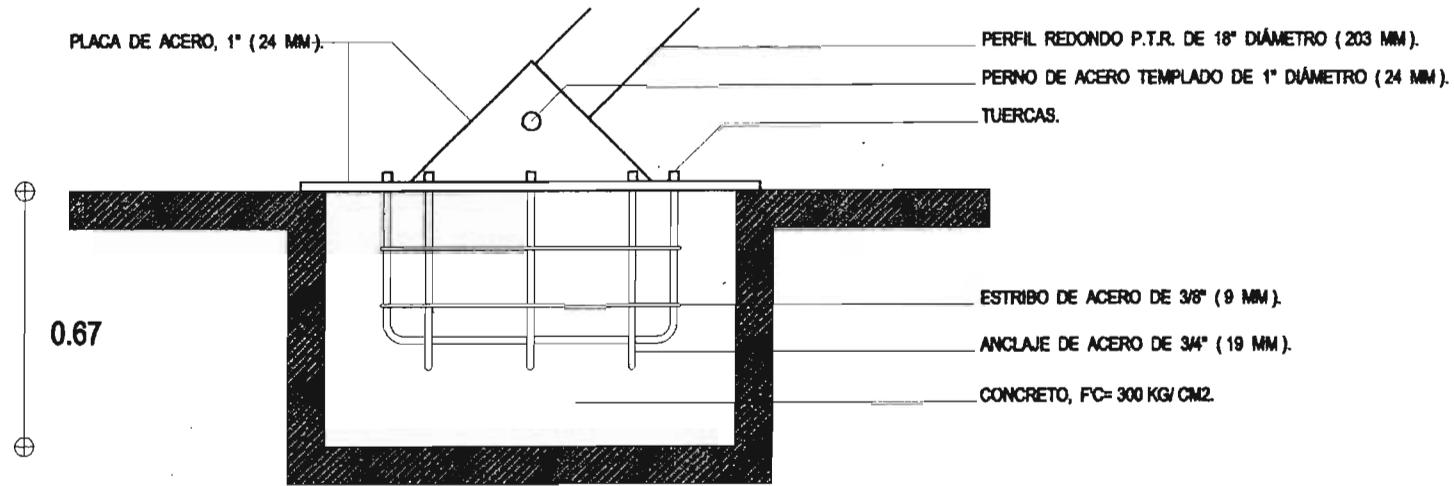
ZAPATA CORRIDA INTERNA.

LAS DOS TIPOS DE ZAPATAS CORRIDAS, SON COLADAS CON LA MISMA RESISTENCIA DEL CONCRETO, Y EL MISMO PROCEDIMIENTO DE: CIMBREDO, COLADO, VIBRADO Y POSTERIOR CURADO.

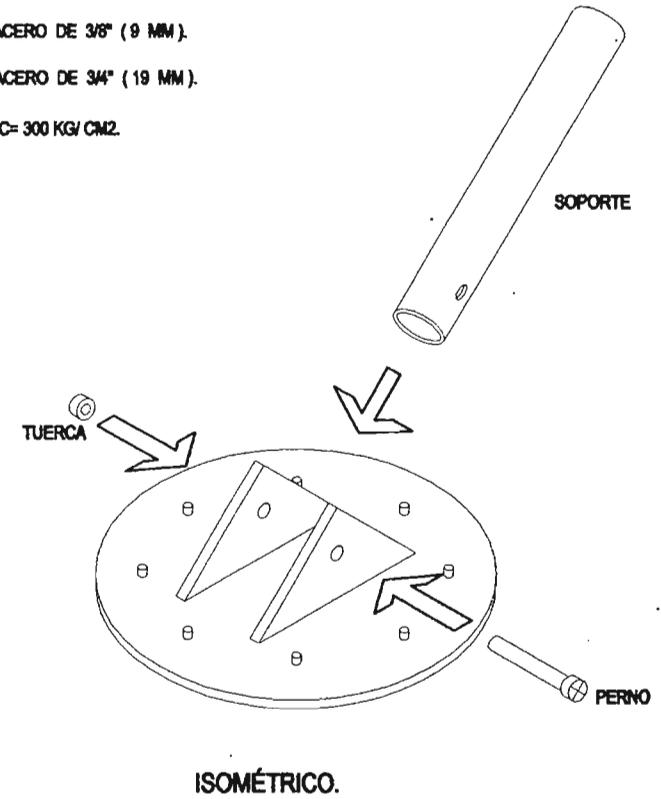
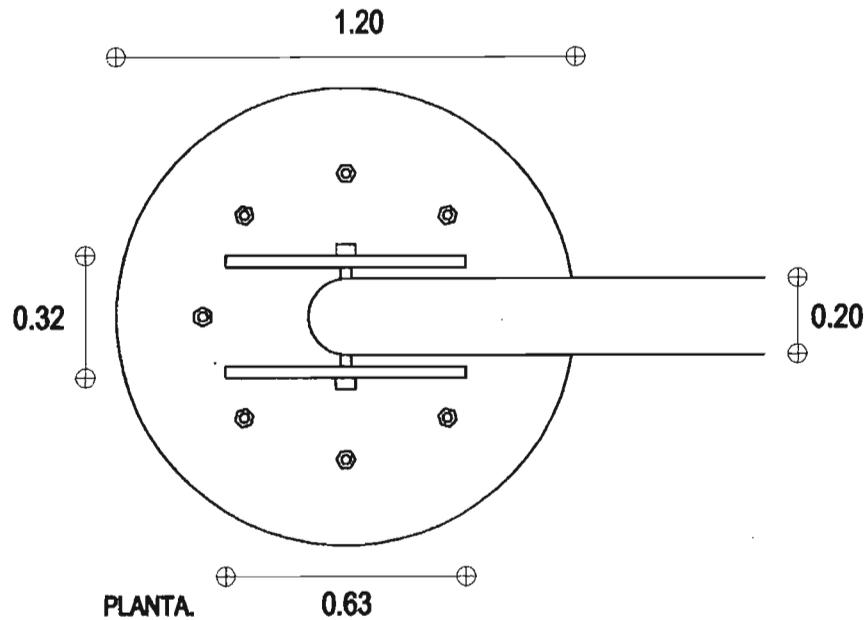


ZAPATA CORRIDA EXTERNA.

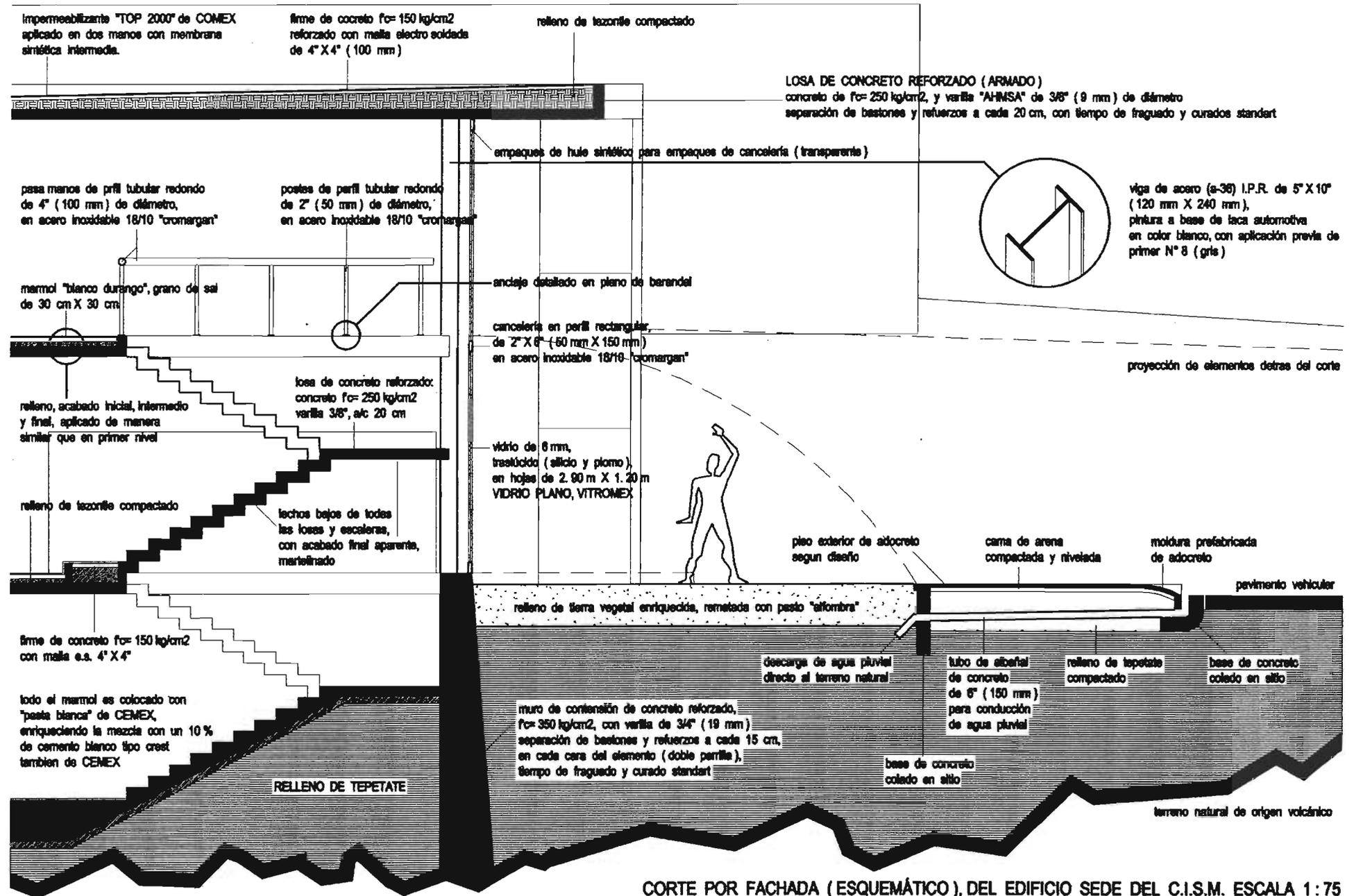




SECCIÓN.



ANCLAJE CON ARTICULACIÓN TIPO, ESC. 1:20



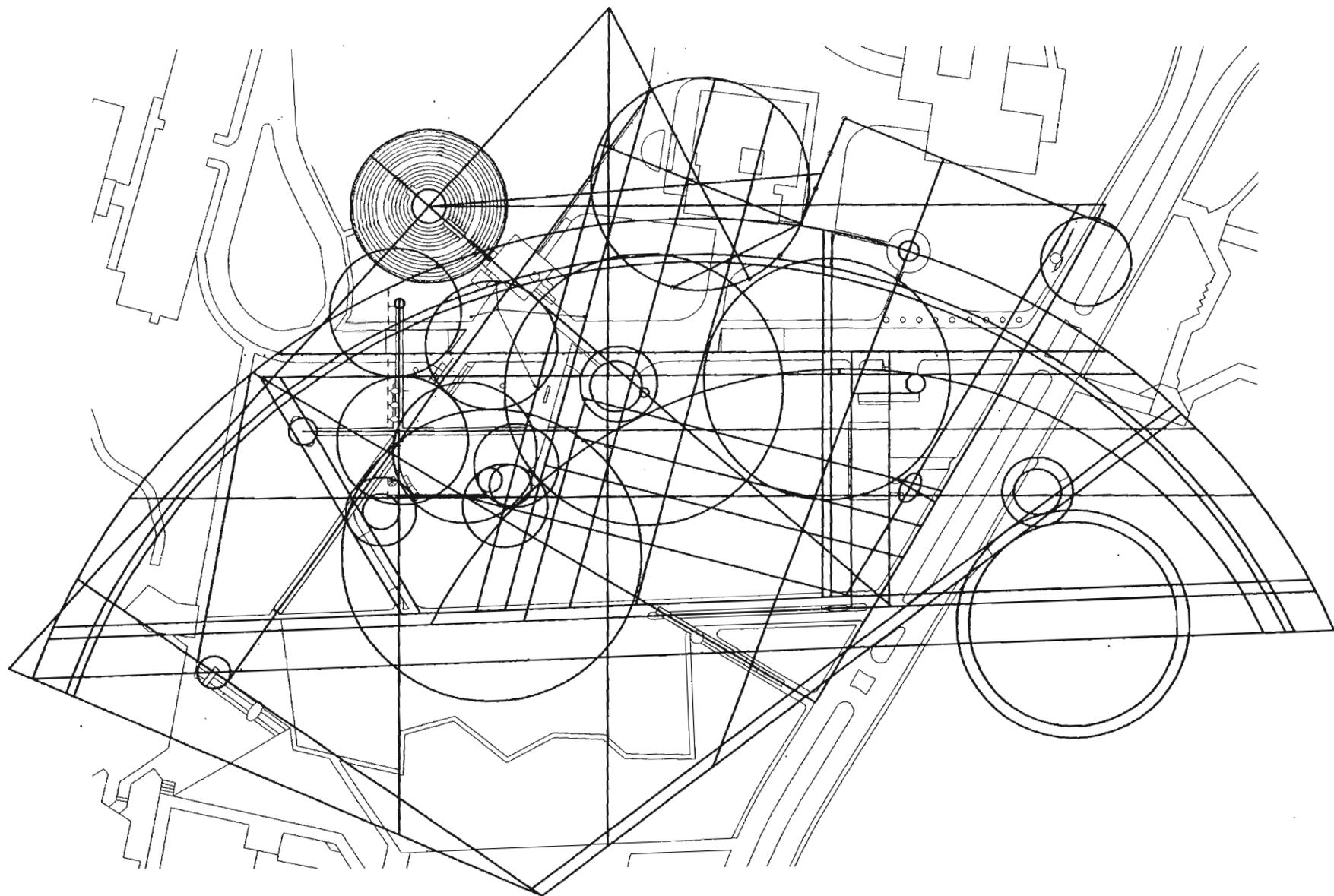
CORTE POR FACHADA (ESQUEMÁTICO), DEL EDIFICIO SEDE DEL C.I.S.M. ESCALA 1 : 75

5.5 PROYECTO EJECUTIVO,

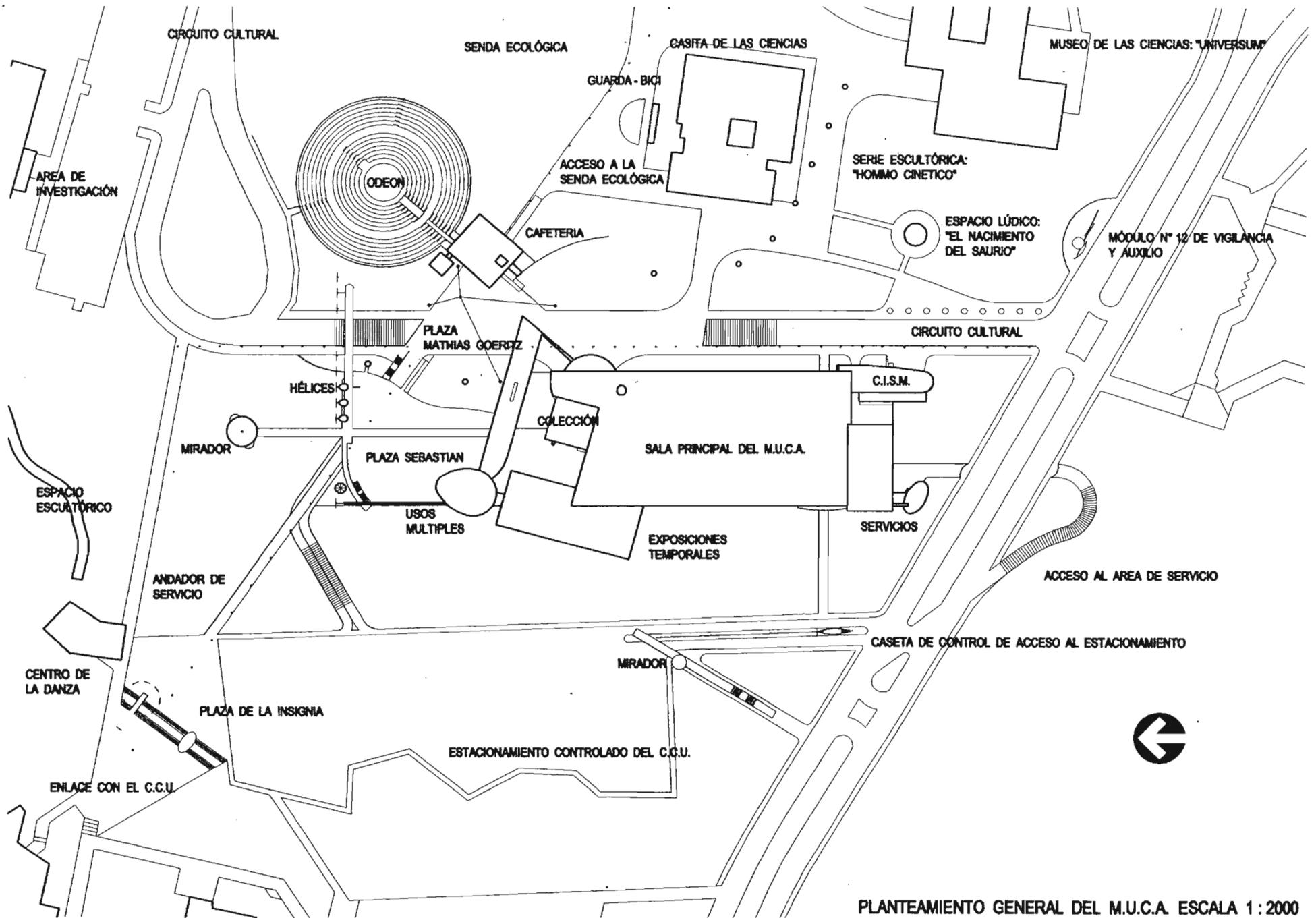
"En el arte, lo único que cuenta es la forma, o más exactamente, las formas son emisoras de significado, la forma proyecta sentido, es un aparato de significar"

Octavio Paz

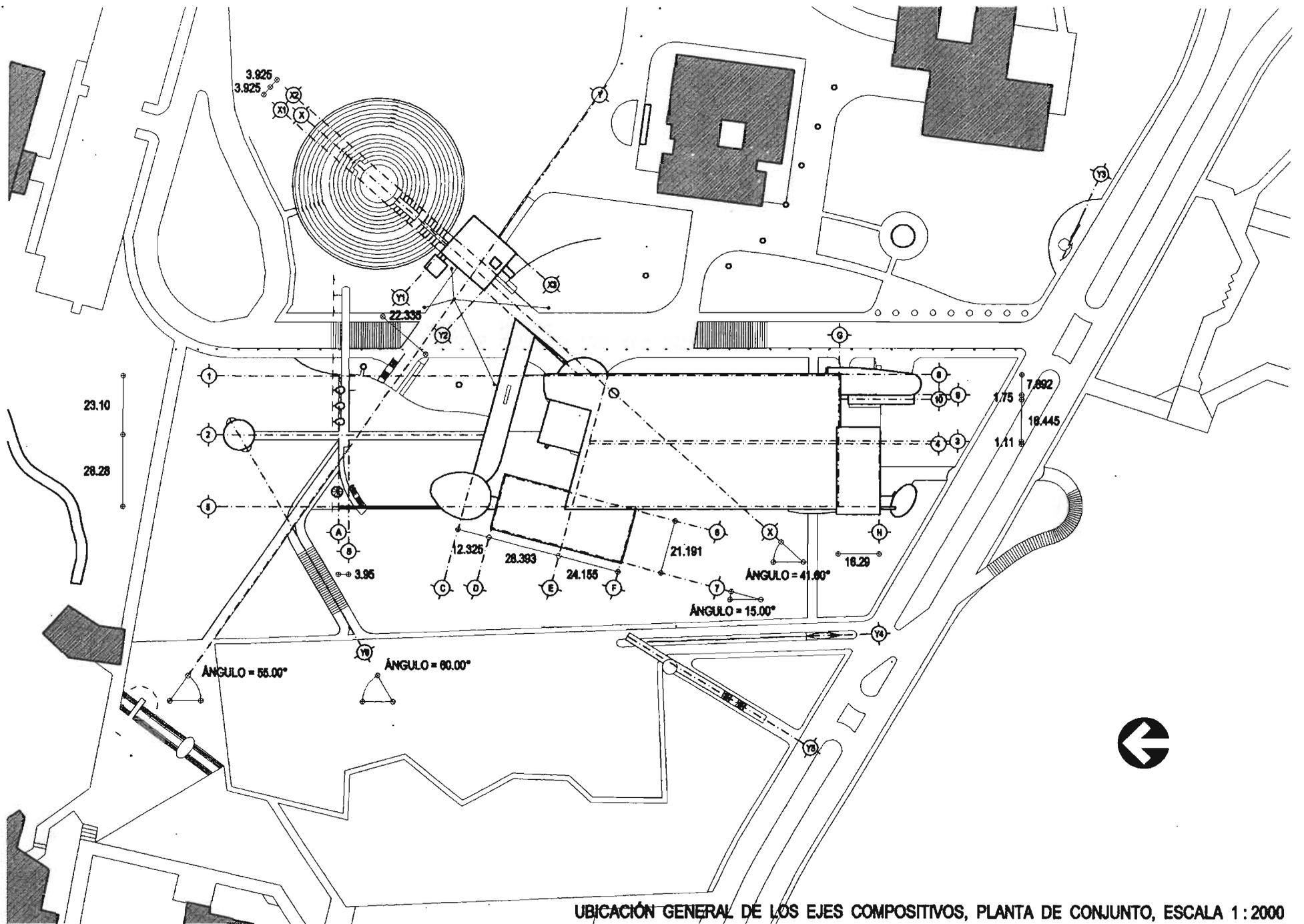




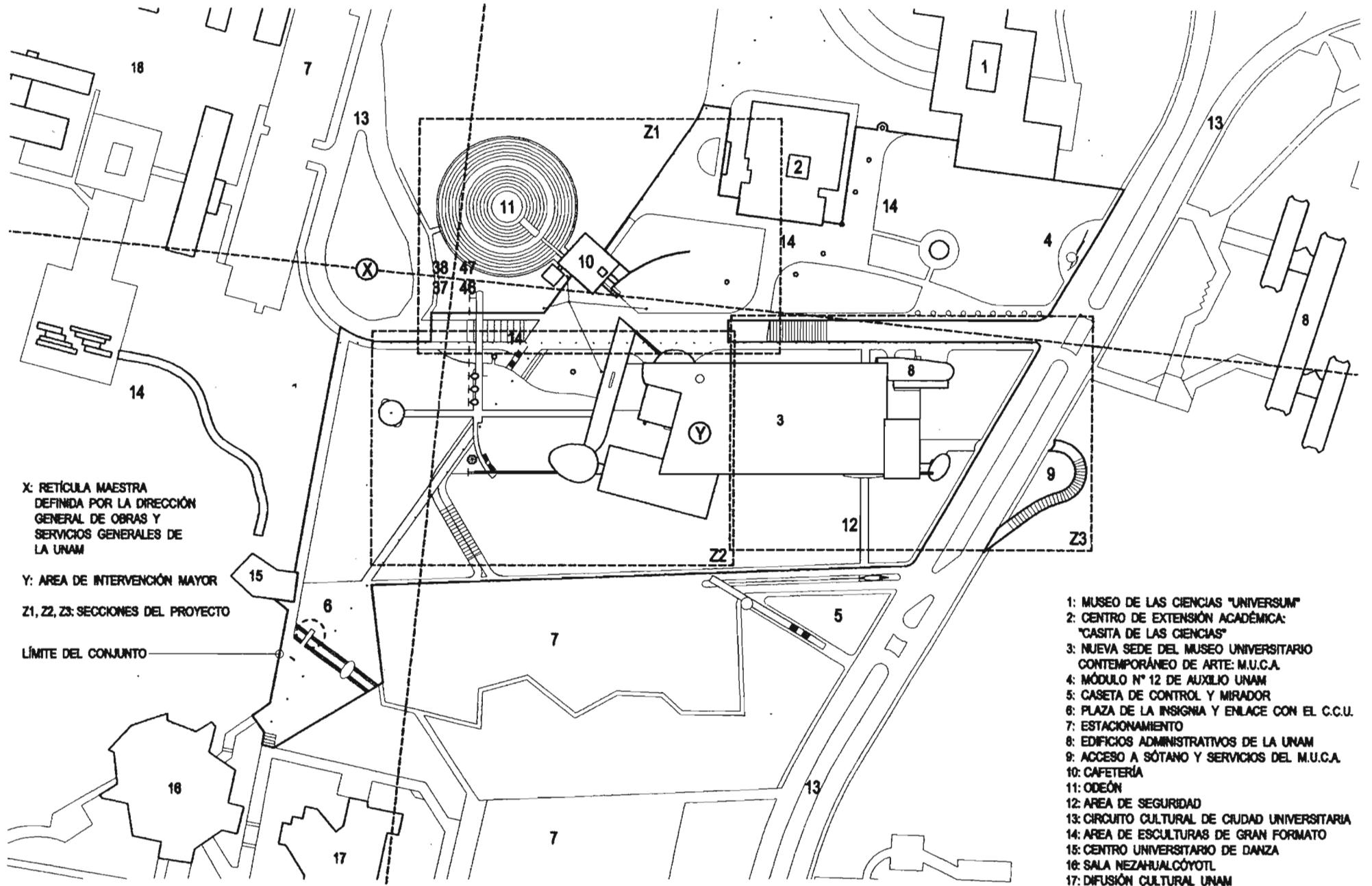
TRAZO Y COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA, ESCALA 1:2500.



PLANTEAMIENTO GENERAL DEL M.U.C.A. ESCALA 1:2000



UBICACIÓN GENERAL DE LOS EJES COMPOSITIVOS, PLANTA DE CONJUNTO, ESCALA 1 : 2000



X: RETÍCULA MAESTRA  
DEFINIDA POR LA DIRECCIÓN  
GENERAL DE OBRAS Y  
SERVICIOS GENERALES DE  
LA UNAM

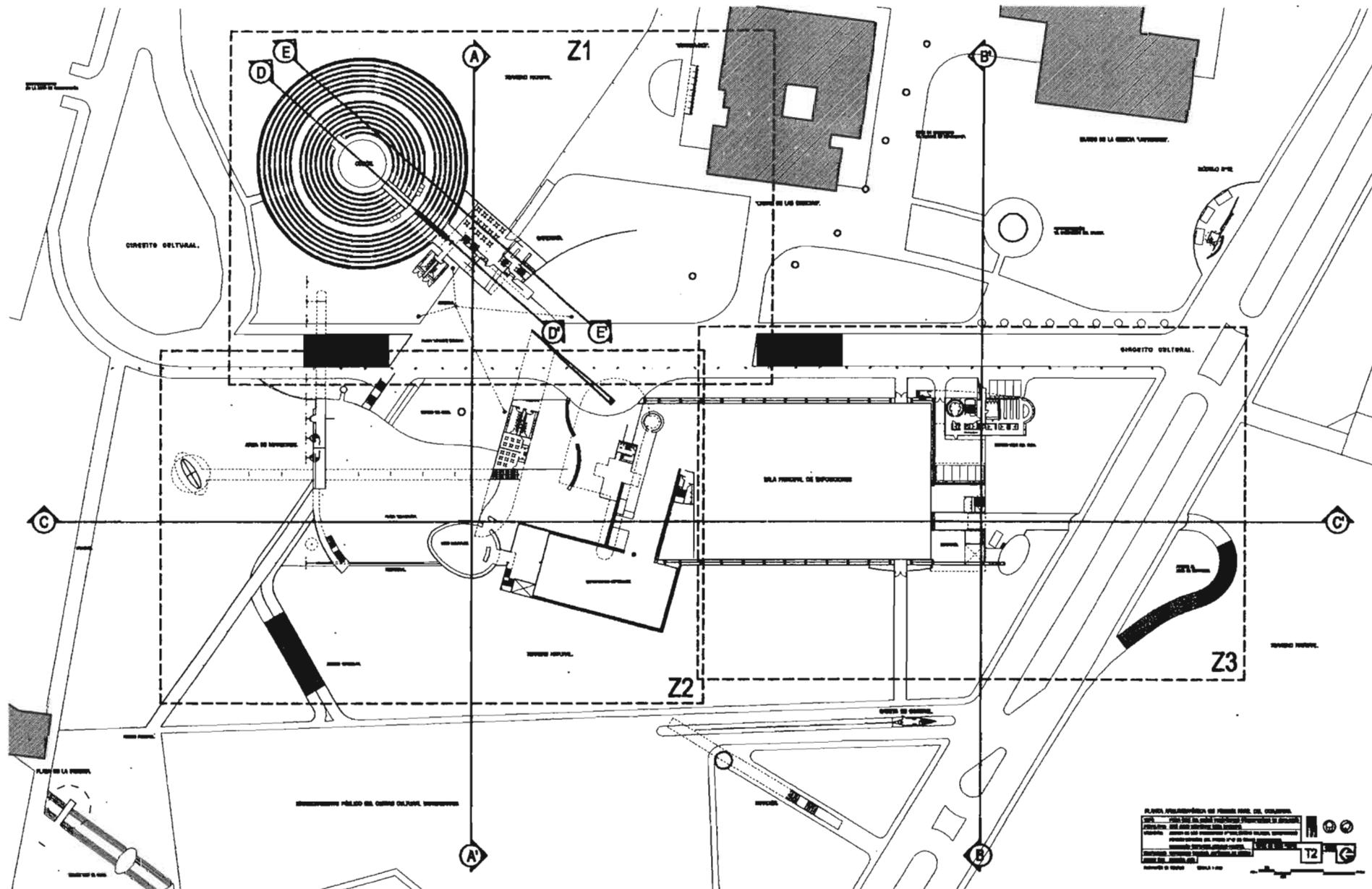
Y: AREA DE INTERVENCIÓN MAYOR

Z1, Z2, Z3: SECCIONES DEL PROYECTO

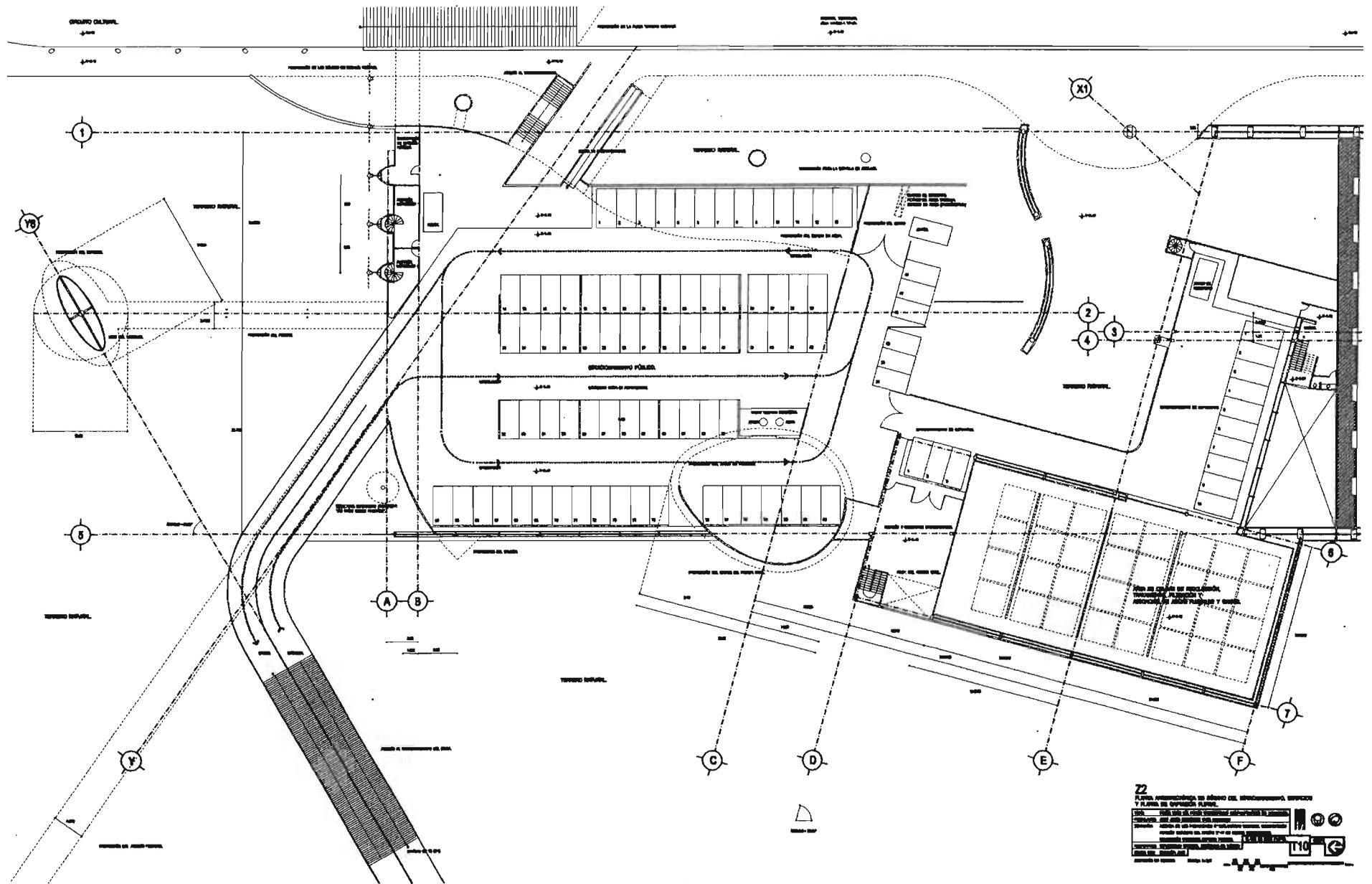
LÍMITE DEL CONJUNTO

- 1: MUSEO DE LAS CIENCIAS "UNIVERSUM"
- 2: CENTRO DE EXTENSIÓN ACADÉMICA:  
"CASITA DE LAS CIENCIAS"
- 3: NUEVA SEDE DEL MUSEO UNIVERSITARIO  
CONTEMPORÁNEO DE ARTE: M.U.C.A.
- 4: MÓDULO N° 12 DE AUXILIO UNAM
- 5: CASETA DE CONTROL Y MIRADOR
- 6: PLAZA DE LA INSIGNIA Y ENLACE CON EL C.C.U.
- 7: ESTACIONAMIENTO
- 8: EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS DE LA UNAM
- 9: ACCESO A SÓTANO Y SERVICIOS DEL M.U.C.A.
- 10: CAFETERÍA
- 11: ODEÓN
- 12: AREA DE SEGURIDAD
- 13: CIRCUITO CULTURAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA
- 14: AREA DE ESCULTURAS DE GRAN FORMATO
- 15: CENTRO UNIVERSITARIO DE DANZA
- 16: SALA NEZAHUALCÓYOTL
- 17: DIFUSIÓN CULTURAL UNAM

CONTEXTO, ESCALA 1 : 2500



REDUCCIÓN DE LA PLANTA ARQUITECTÓNICA EN PRIMER NIVEL DEL CONJUNTO,  
 CON LOCALIZACIÓN DE ZONAS AMPLIADAS Y LINEAS DE CORTE (T2), ESCALA 1:1750

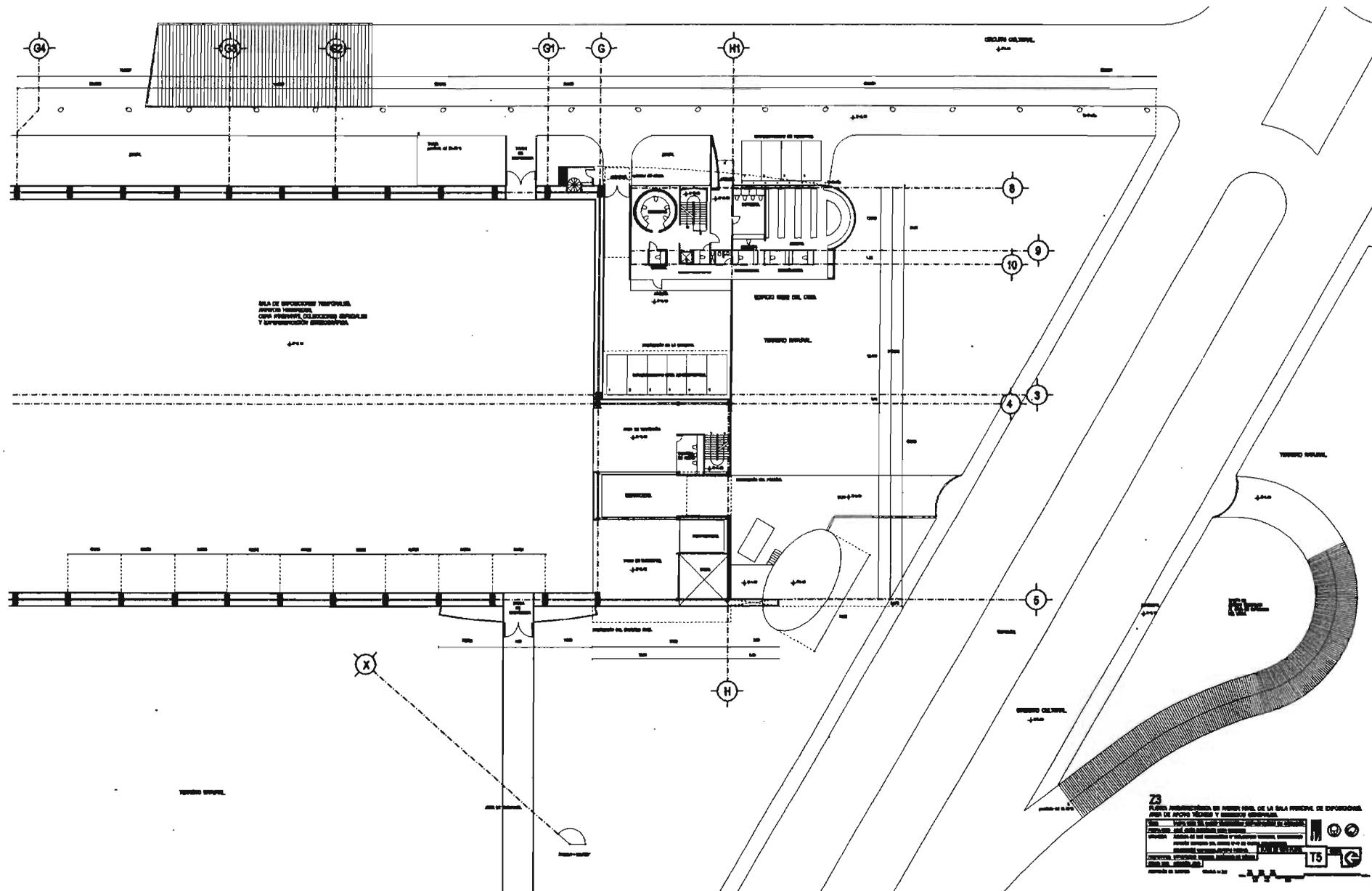


REDUCCIÓN DE LA PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL ESTACIONAMIENTO Y SERVICIOS, NIVEL DE SÓTANO, ESCALA 1 : 700





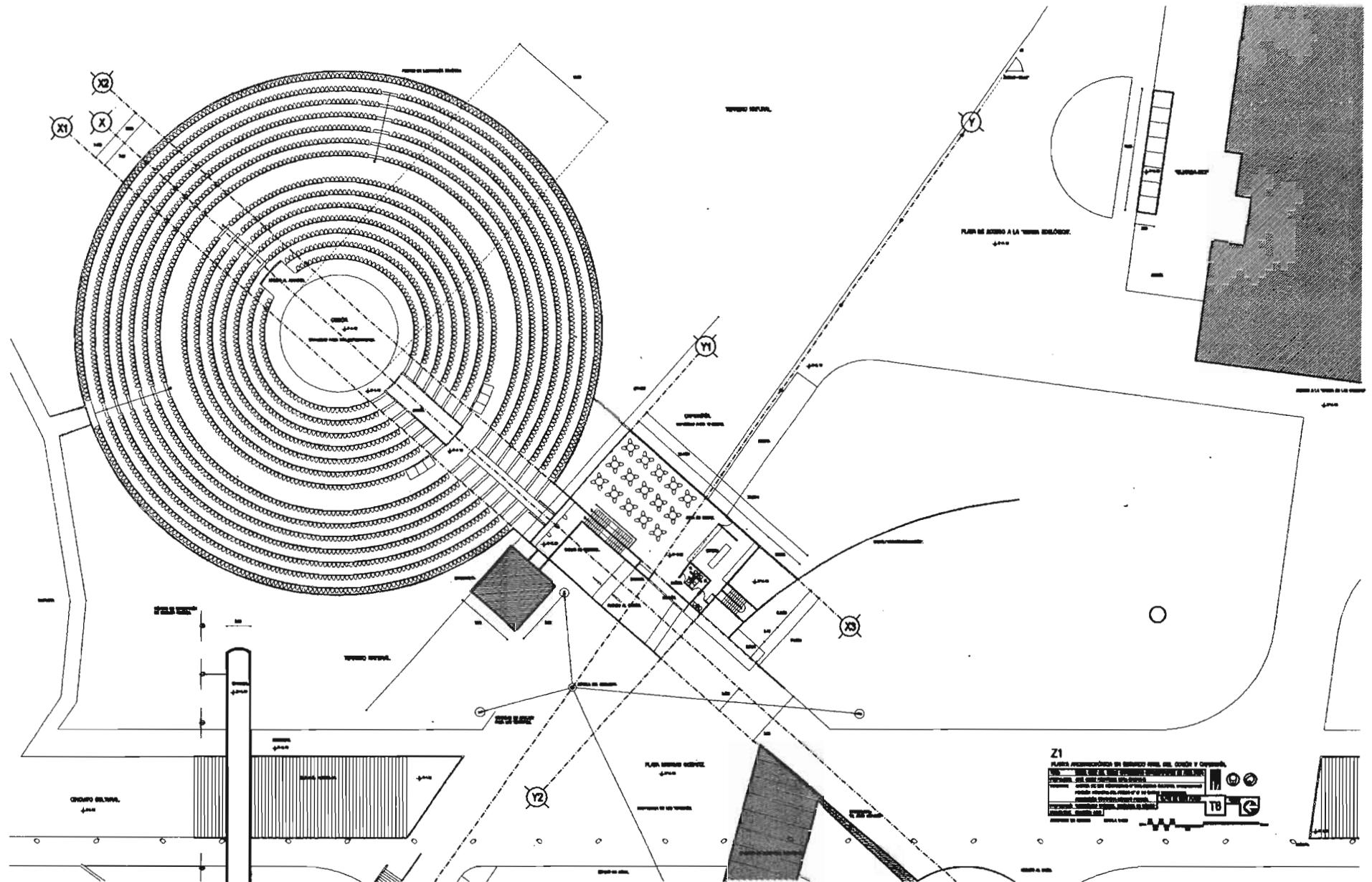




REDUCCIÓN DE LA PLANTA ARQUITECTÓNICA EN PRIMER NIVEL DE LA SALA PRINCIPAL DE EXPOSICIONES, AREA DE APOYO TÉCNICO Y SERVICIOS GENERALES (Z3-T5), ESCALA 1 : 700





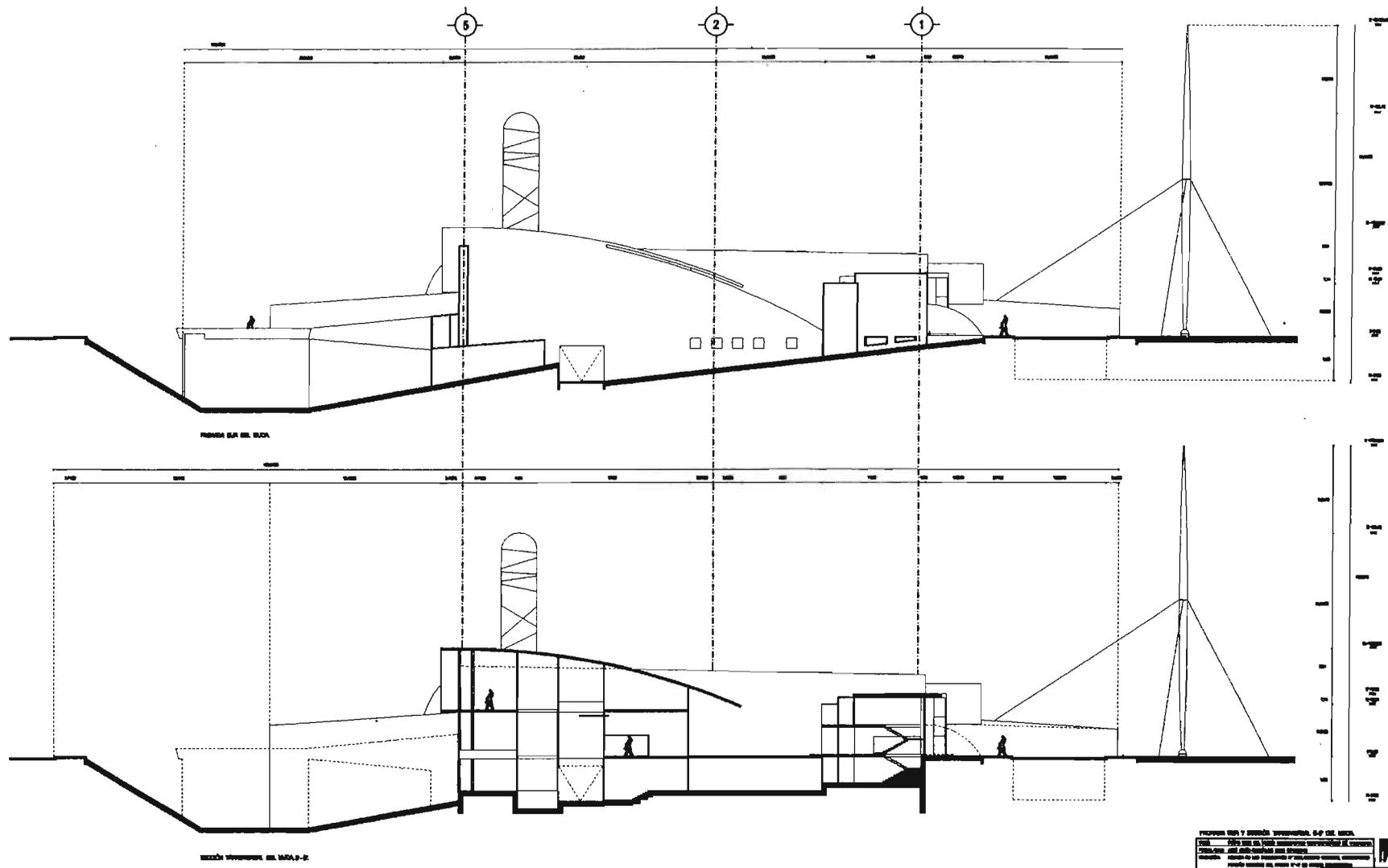


REDUCCIÓN DE LA PLANTA ARQUITECTÓNICA EN SEGUNDO NIVEL DEL ODEÓN Y CAFETERÍA (Z1-T6), ESCALA 1 : 700









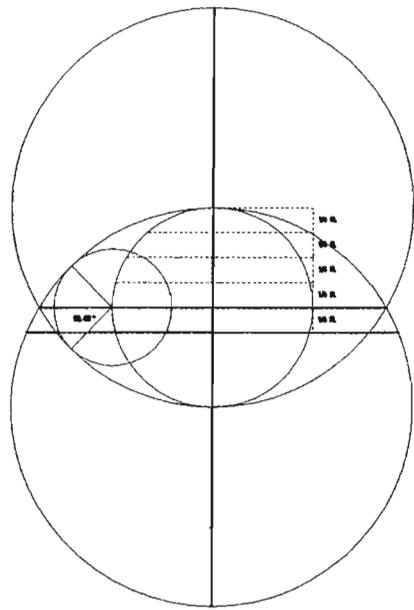
PROYECTO DE OBRAS Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.R.L.		
CALLE 12 N° 100, BOGOTÁ, COLOMBIA		
PROYECTO:	REDUCCIÓN DE LA FACHADA SUR Y SECCIÓN TRANSVERSAL B-B' DEL MUCA (T12)	
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	
PROYECTO:	REDUCCIÓN DE LA FACHADA SUR Y SECCIÓN TRANSVERSAL B-B' DEL MUCA (T12)	
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	
PROYECTO:	REDUCCIÓN DE LA FACHADA SUR Y SECCIÓN TRANSVERSAL B-B' DEL MUCA (T12)	
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	

REDUCCIÓN DE FACHADA SUR Y SECCIÓN TRANSVERSAL B-B' DEL MUCA (T12), ESCALA 1 : 700

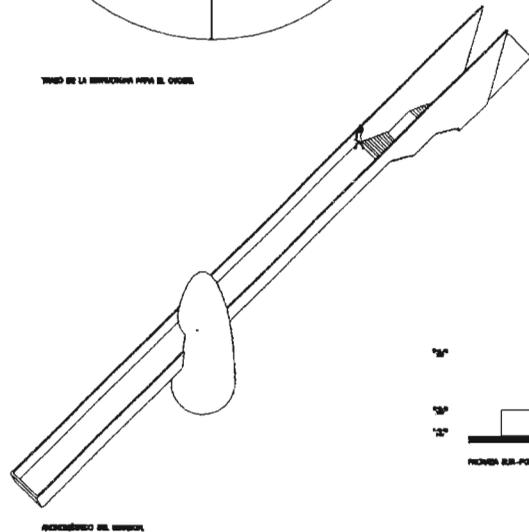




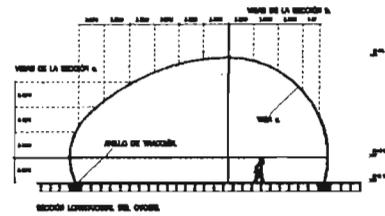




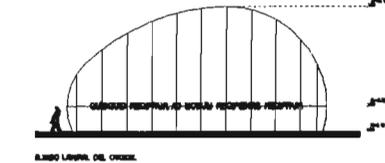
VISO DE LA ESTRUCTURA PARA EL OVOIDE



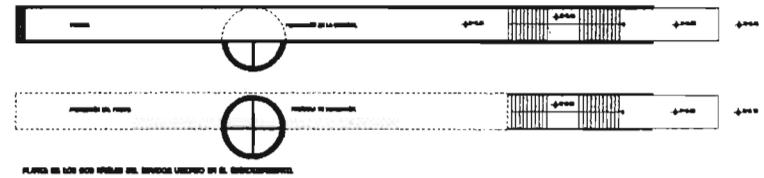
RECONSTRUCCIÓN DEL OVOIDE



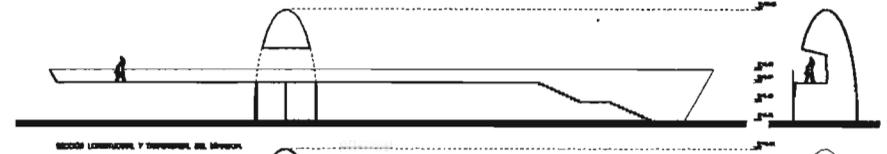
SECCIÓN LONGITUDINAL DEL OVOIDE



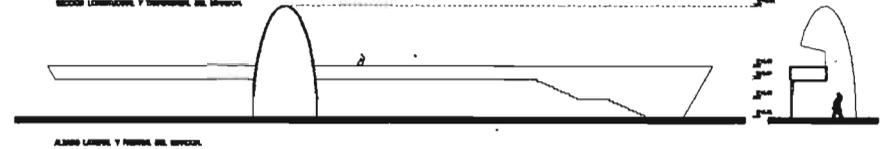
ALMOHO LATERAL DEL OVOIDE



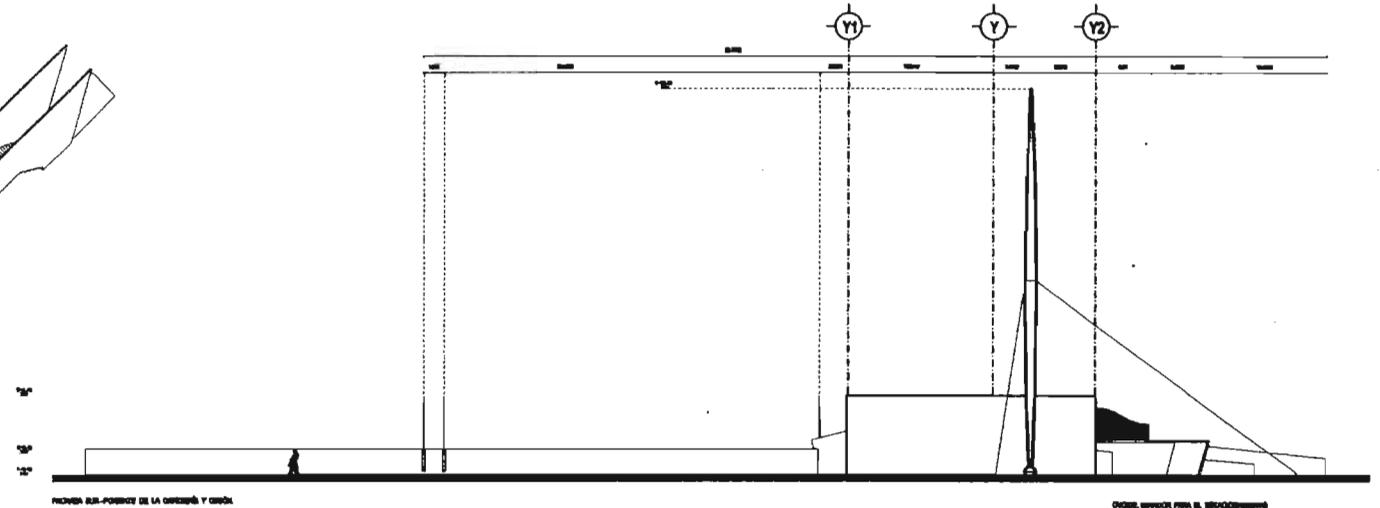
PLANTA DE LOS DOS PISOS DEL SERVIDOR LIGADO EN EL SERVIDOR



SECCIÓN LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL DEL SERVIDOR



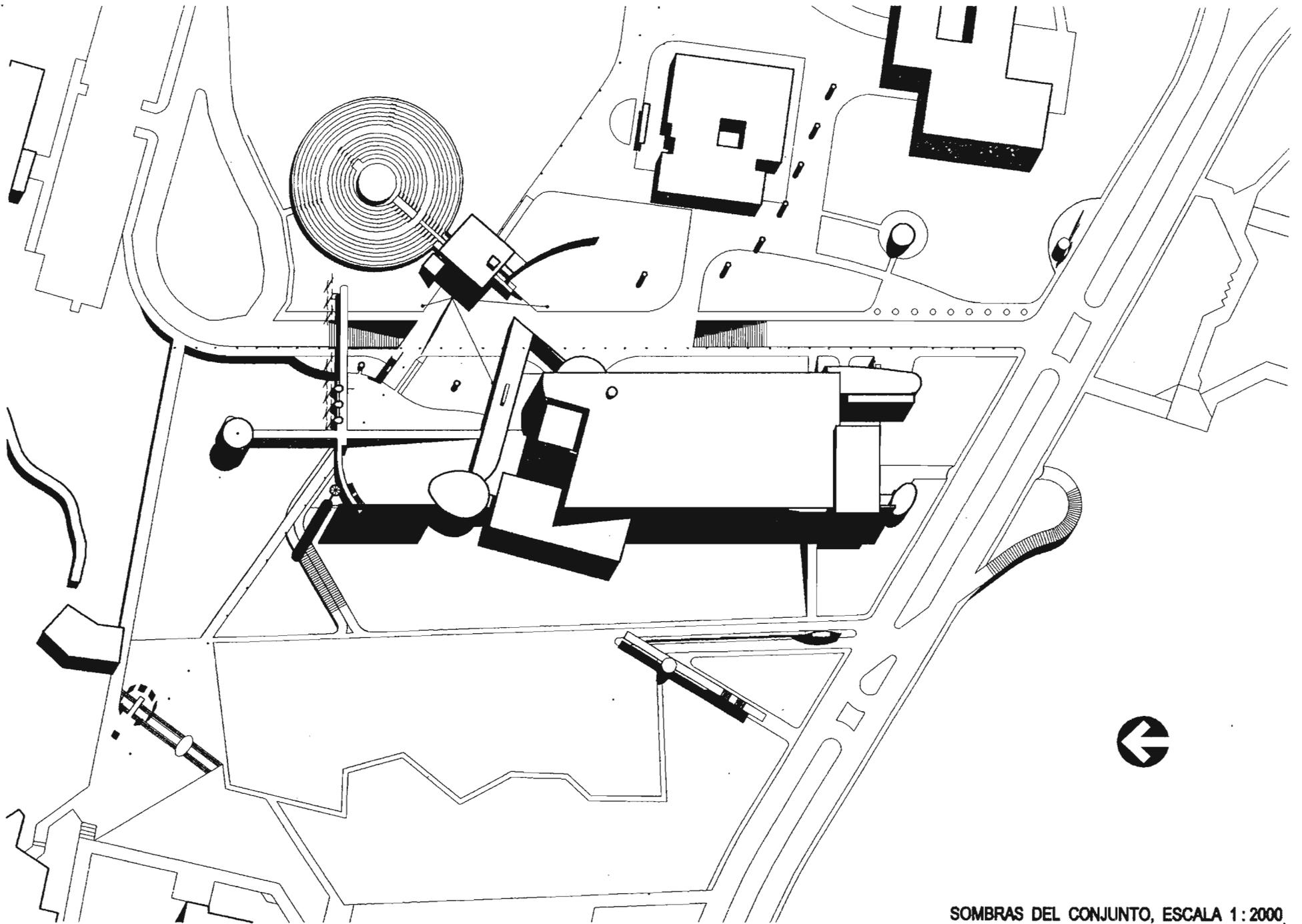
ALMOHO LATERAL Y PAREDE DEL SERVIDOR



FACHADA SUR-PONIENTE DE LA OVEYERÍA Y OVOIDE

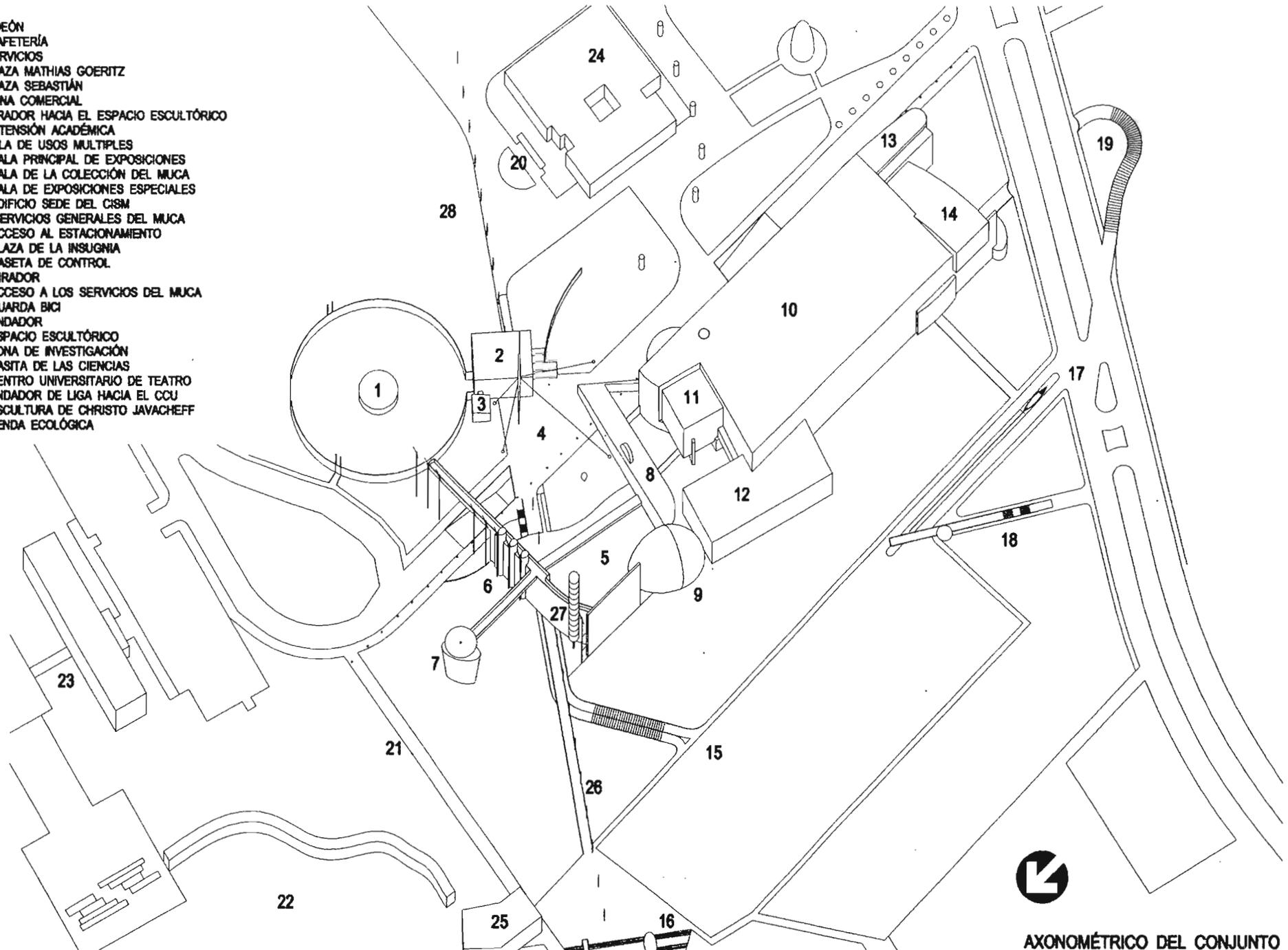
OVOIDE, SERVIDOR PARA EL SERVIDOR...  
 Y FACHADA SUR-PONIENTE DE LA OVEYERÍA Y OVOIDE  
 TÍTULO: OVOIDE DEL SERVIDOR  
 AUTOR: [Name]  
 FECHA: [Date]  
 ESCALA: 1:700  
 PROYECTO: [Project Name]  
 [Logos and stamps]

REDUCCIÓN DEL OVOIDE, MIRADOR PARA EL ESTACIONAMIENTO Y FACHADA SUR-PONIENTE DE LA CAFETERÍA Y ODEÓN (T16), ESCALA 1 : 700

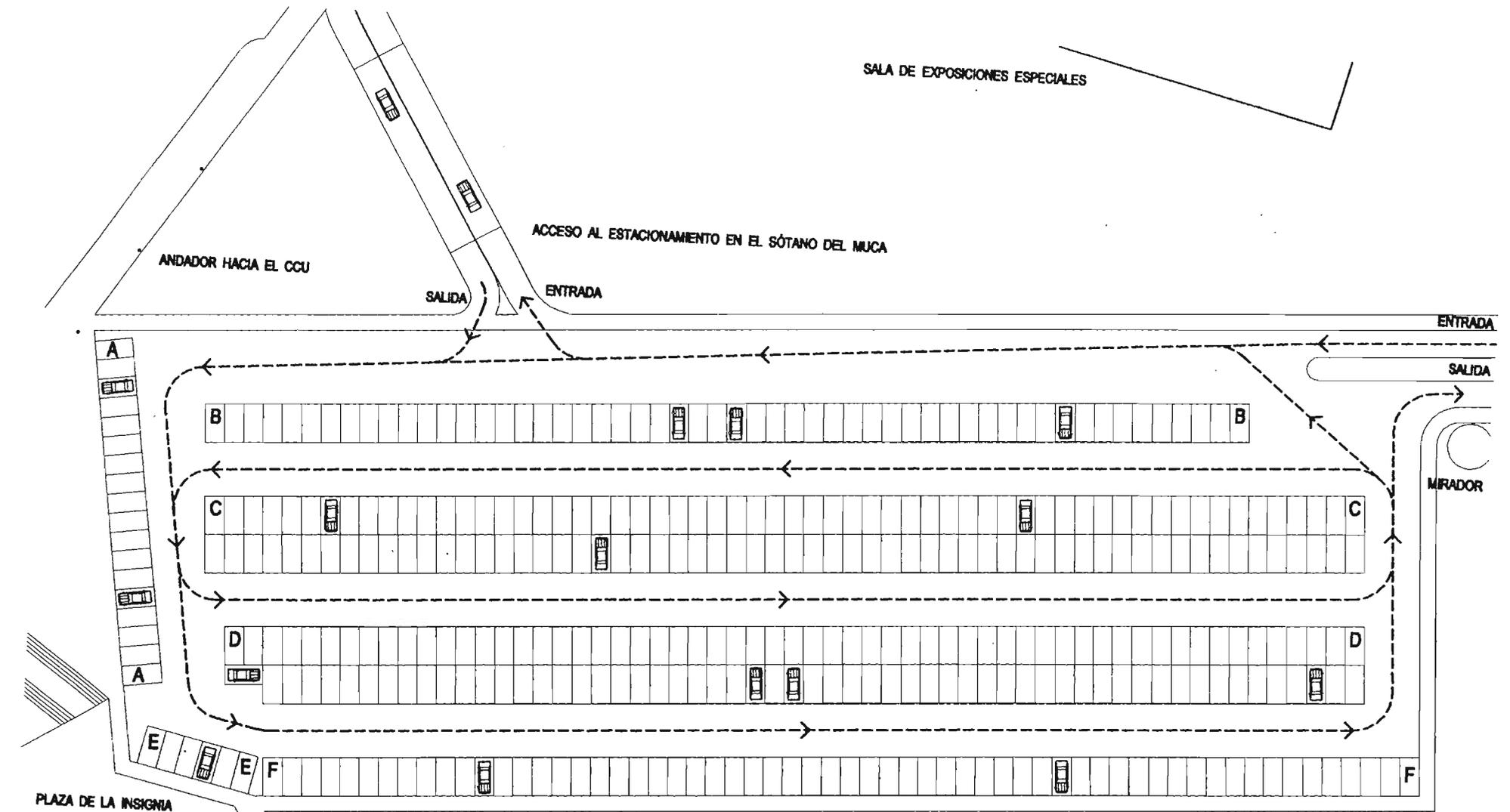


SOMBRAS DEL CONJUNTO, ESCALA 1 : 2000.

1. ODEÓN
2. CAFETERÍA
3. SERVICIOS
4. PLAZA MATHIAS GOERTZ
5. PLAZA SEBASTIÁN
6. ZONA COMERCIAL
7. MIRADOR HACIA EL ESPACIO ESCULTÓRICO
8. EXTENSIÓN ACADÉMICA
9. SALA DE USOS MÚLTIPLES
10. SALA PRINCIPAL DE EXPOSICIONES
11. SALA DE LA COLECCIÓN DEL MUCA
12. SALA DE EXPOSICIONES ESPECIALES
13. EDIFICIO SEDE DEL CISM
14. SERVICIOS GENERALES DEL MUCA
15. ACCESO AL ESTACIONAMIENTO
16. PLAZA DE LA INSUGNIA
17. CASETA DE CONTROL
18. MIRADOR
19. ACCESO A LOS SERVICIOS DEL MUCA
20. GUARDA BICI
21. ANDADOR
22. ESPACIO ESCULTÓRICO
23. ZONA DE INVESTIGACIÓN
24. CASITA DE LAS CIENCIAS
25. CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO
26. ANDADOR DE LIGA HACIA EL CCU
27. ESCULTURA DE CHRISTO JAVACHEFF
28. SENDA ECOLÓGICA



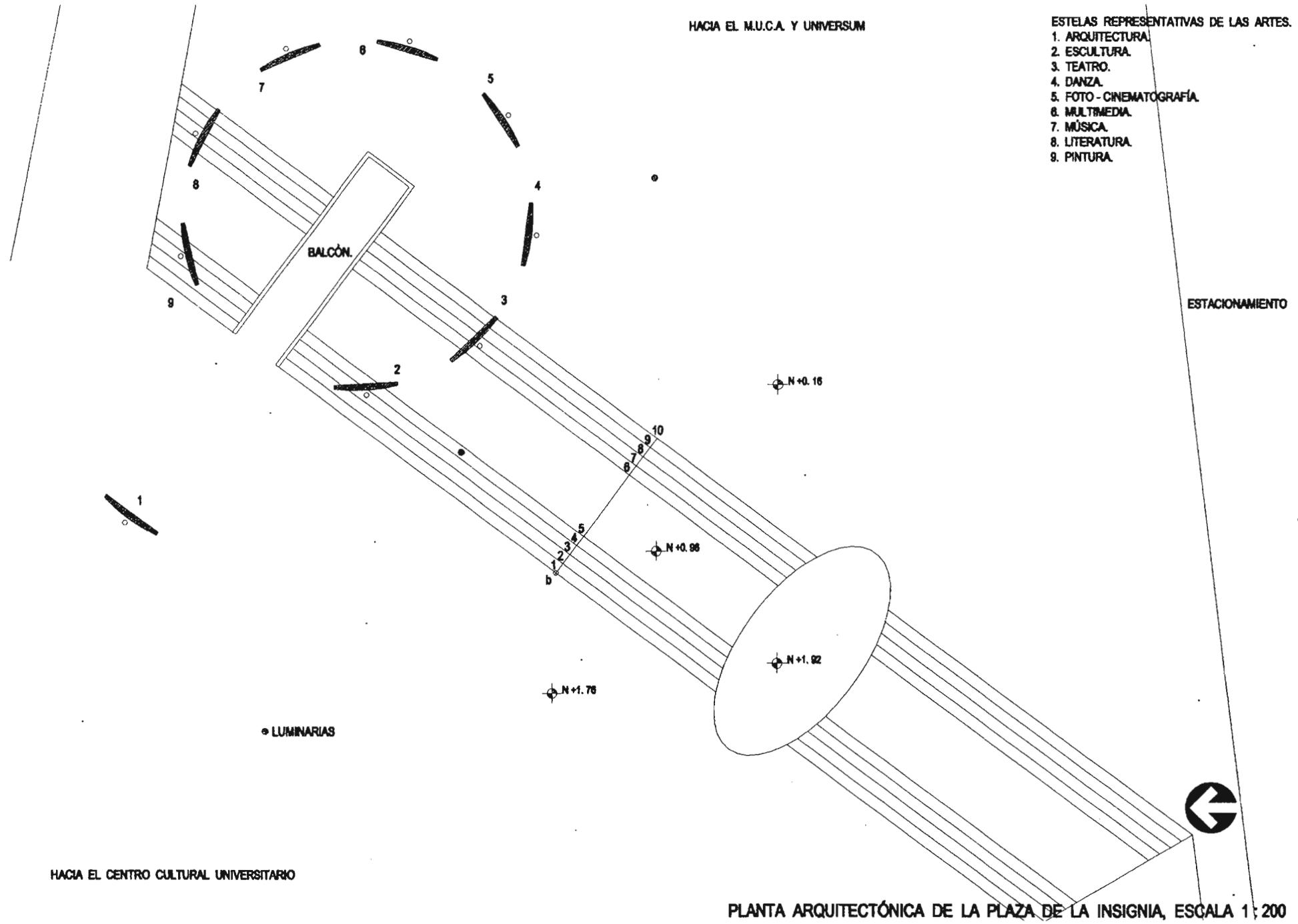
AXONOMÉTRICO DEL CONJUNTO.

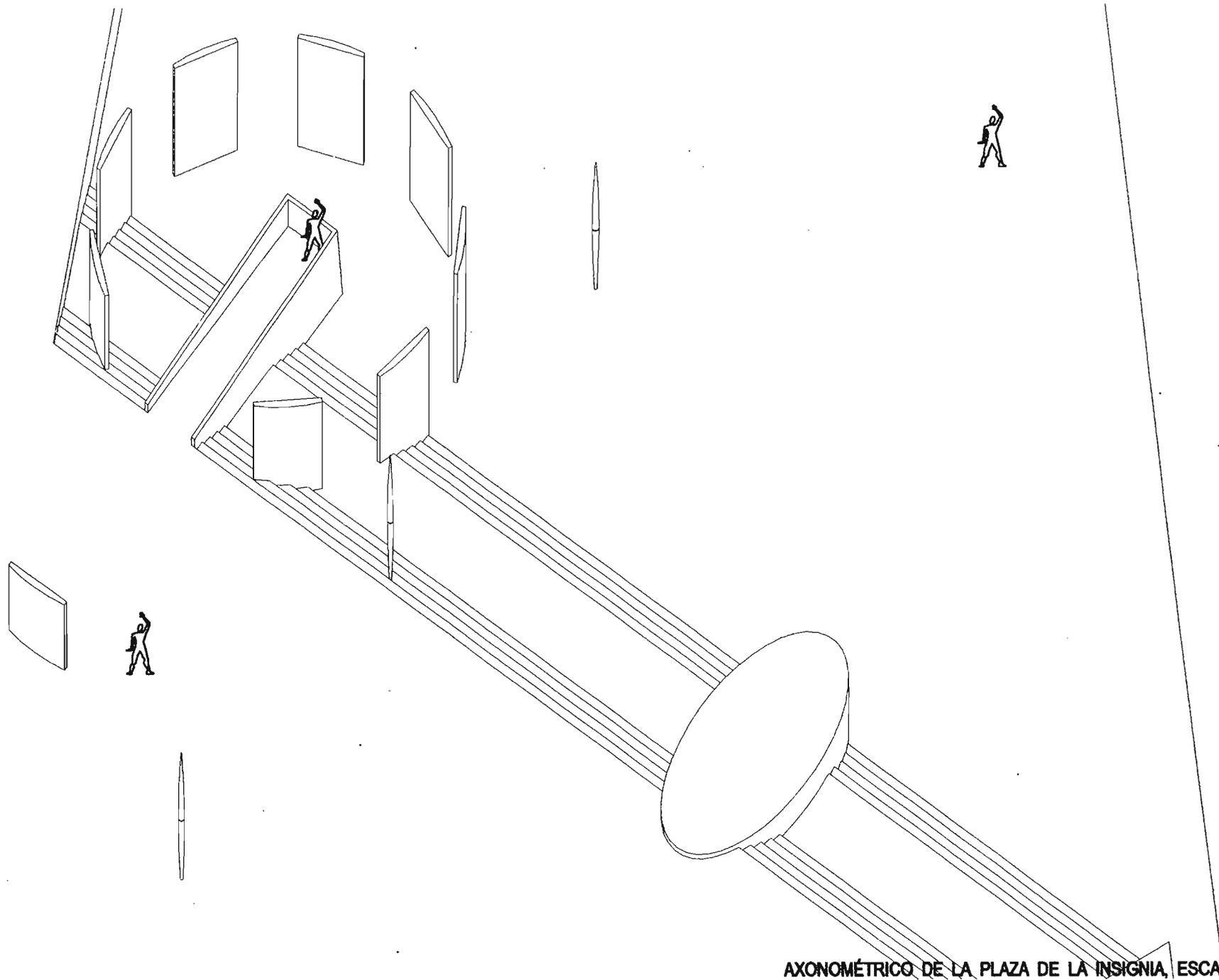


CUERPO: A = 18  
 B = 54  
 C = 120  
 D = 117  
 E = 8  
 F = 60  
 TOTAL: 375 CAJONES DE 2.50m X 5.00m

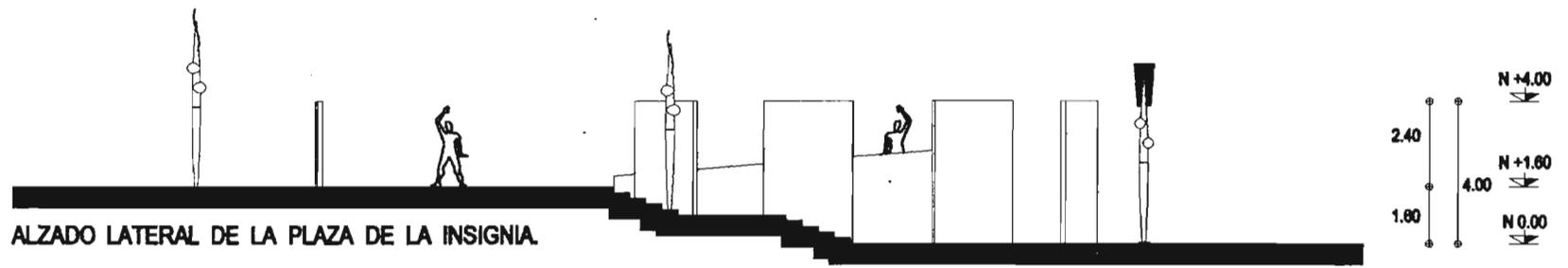
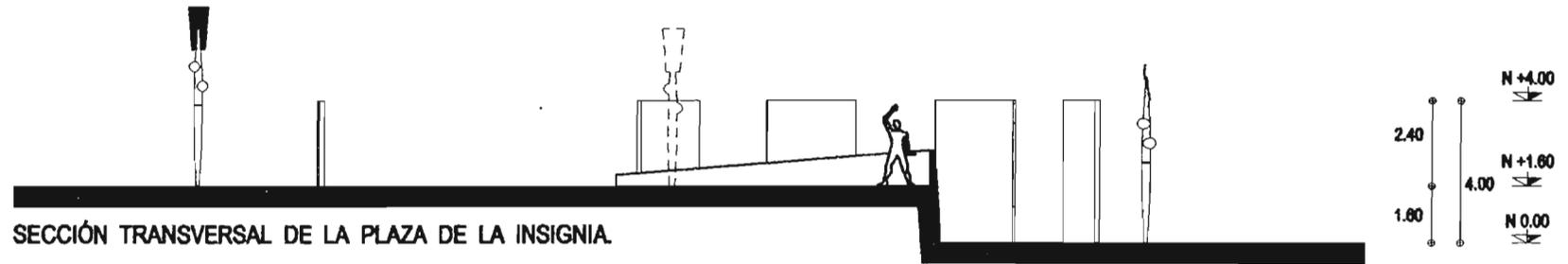


NUEVA DISPOSICIÓN PARA EL ESTACIONAMIENTO PÚBLICO SUR, DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO, ESCALA 1:750.

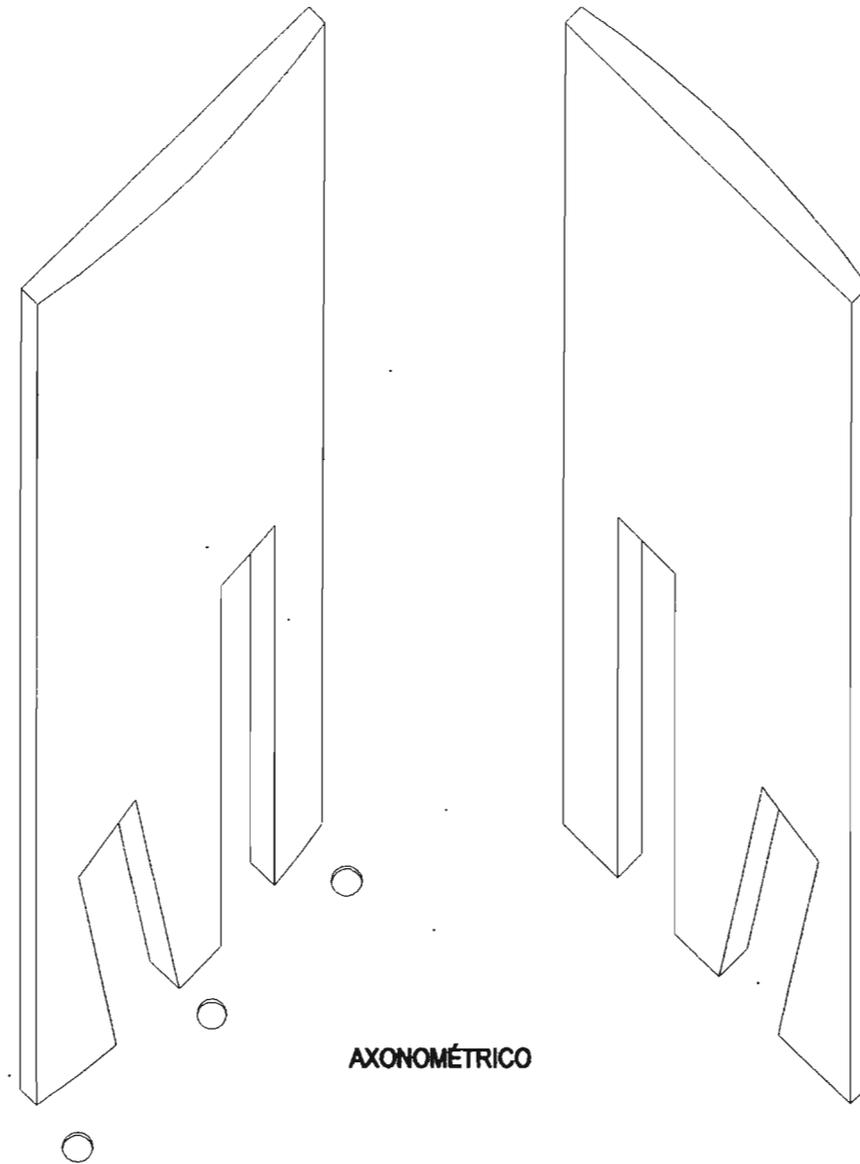
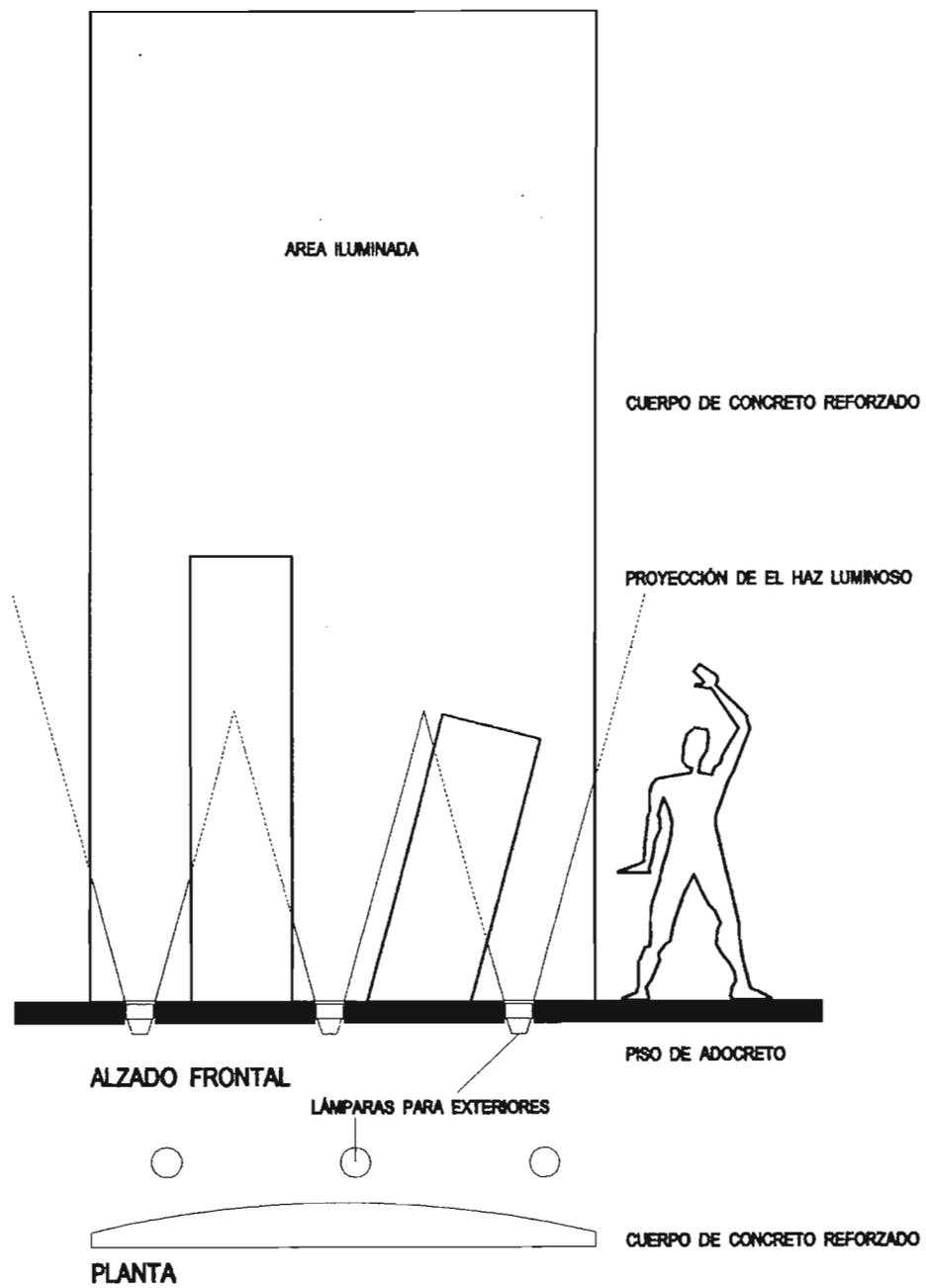




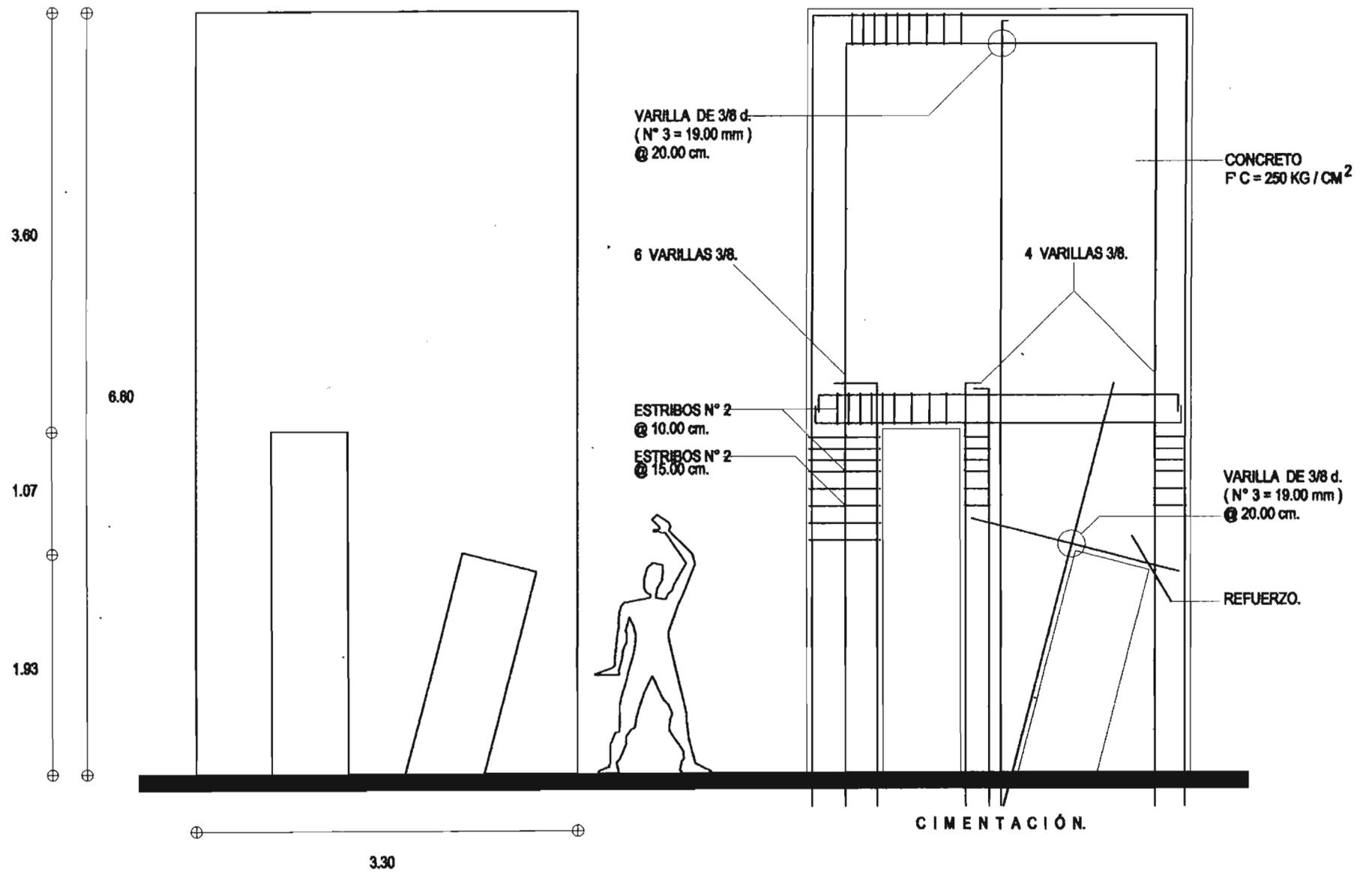
AXONOMÉTRICO DE LA PLAZA DE LA INSIGNIA, ESCALA 1 : 200



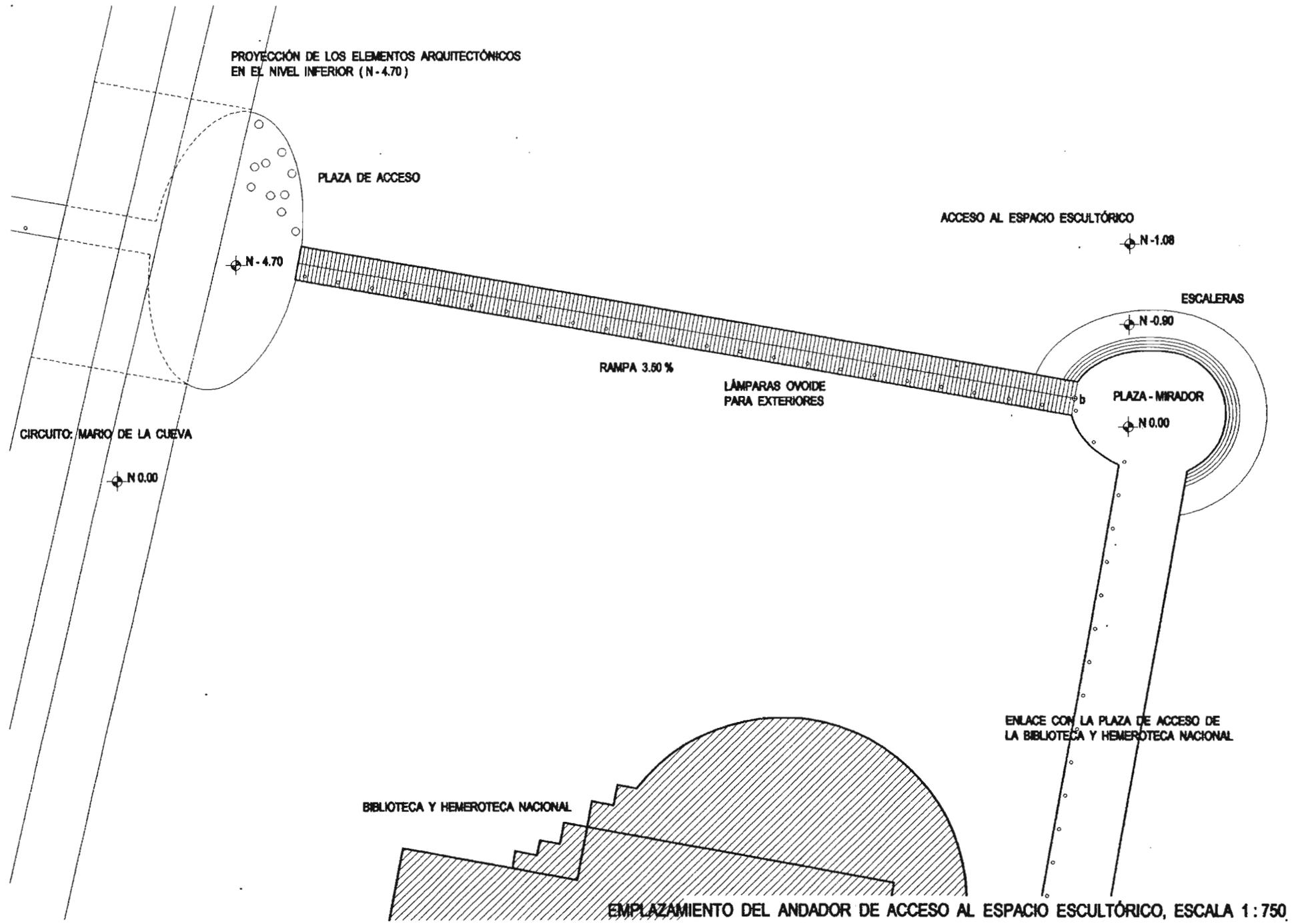
ALZADO Y SECCIÓN DE LA PLAZA DE LA INSIGNIA, ESCALA 1 : 200



ESTELA EMBLEMÁTICA, ESCALA 1 : 50



REFUERZO ESTRUCTURAL DE LA ESTELA, ESCALA 1 : 50



PROYECCIÓN DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS EN EL NIVEL INFERIOR (N - 4.70)

PLAZA DE ACCESO

ACCESO AL ESPACIO ESCULTÓRICO

RAMPA 3.50 %

LÁMPARAS OVOIDE PARA EXTERIORES

ESCALERAS

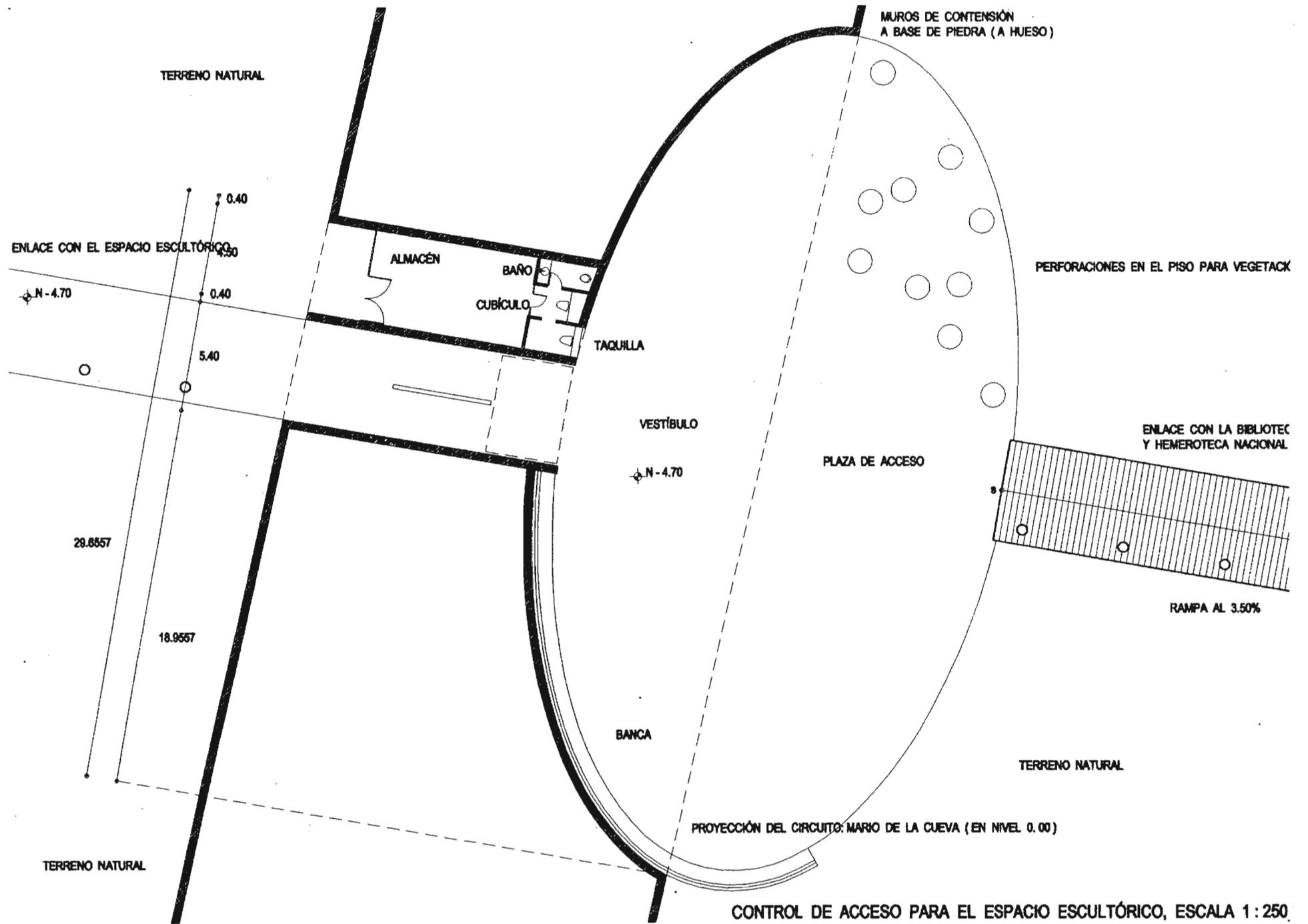
PLAZA - MIRADOR

ENLACE CON LA PLAZA DE ACCESO DE LA BIBLIOTECA Y HEMEROTECA NACIONAL

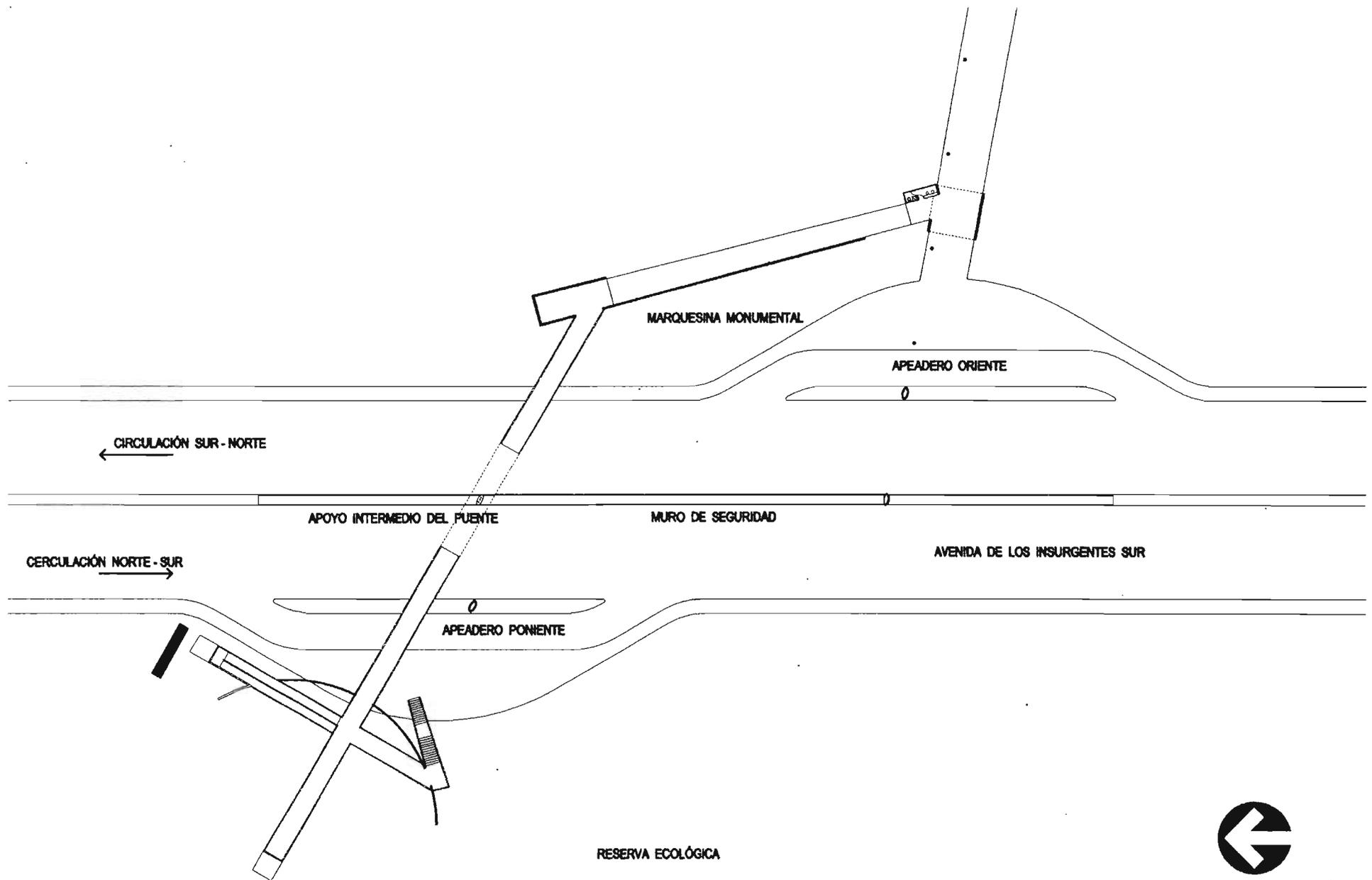
BIBLIOTECA Y HEMEROTECA NACIONAL

CIRCUITO MARIO DE LA CUEVA

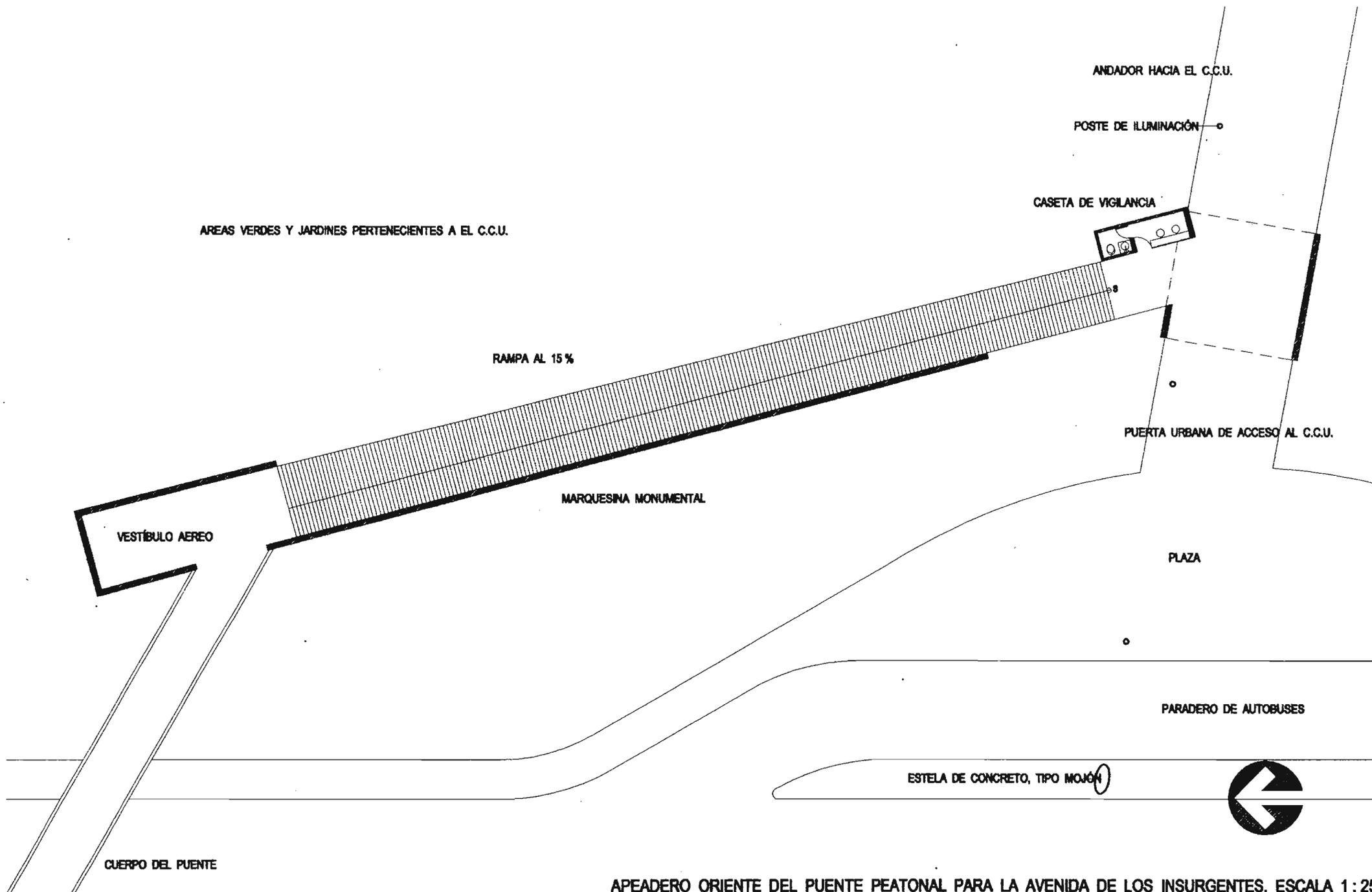
EMPLAZAMIENTO DEL ANDADOR DE ACCESO AL ESPACIO ESCULTÓRICO, ESCALA 1 : 750.



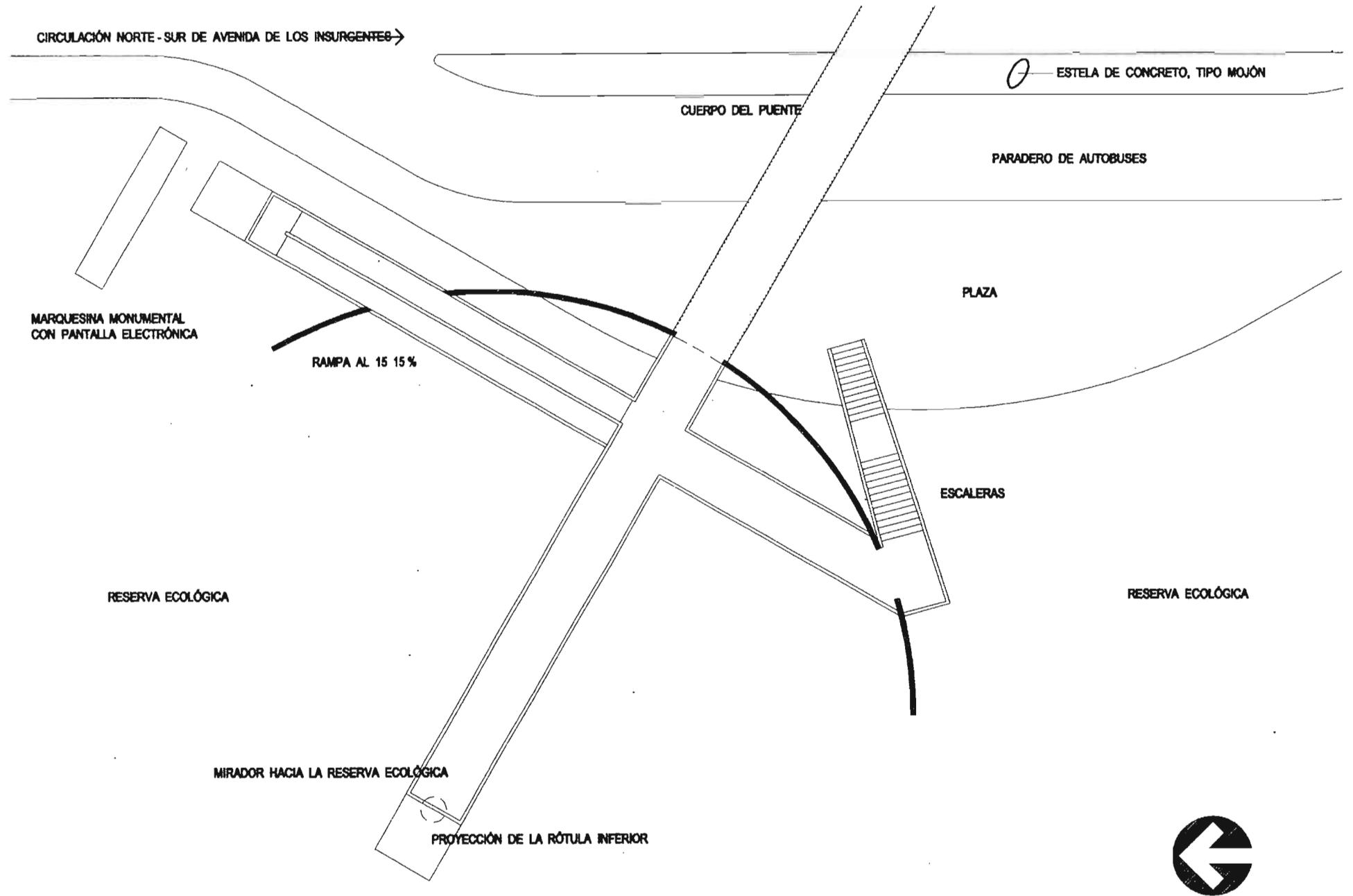
CONTROL DE ACCESO PARA EL ESPACIO ESCULTÓRICO, ESCALA 1:250



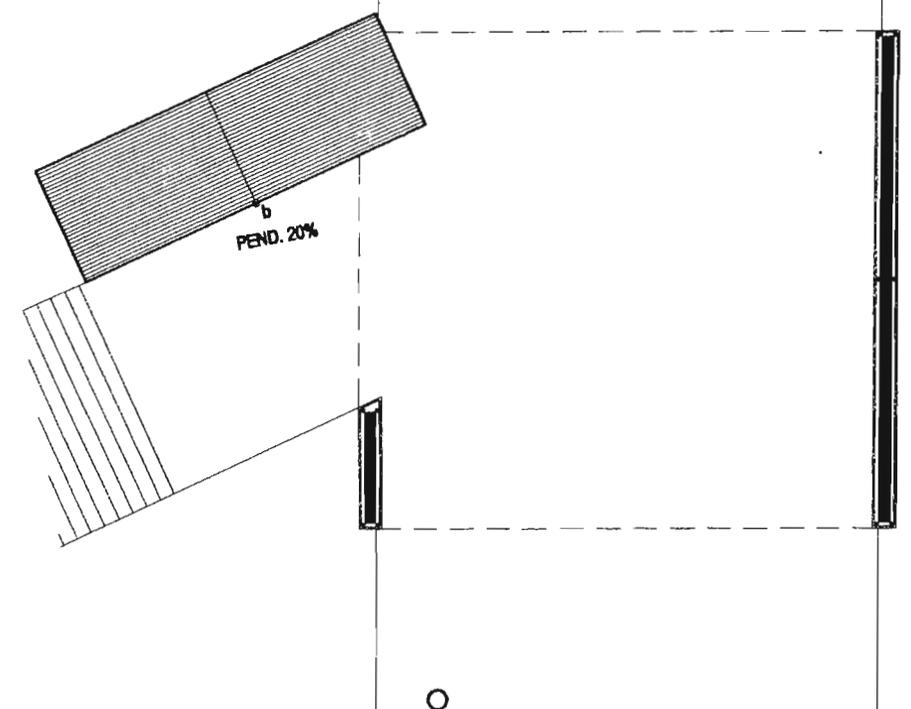
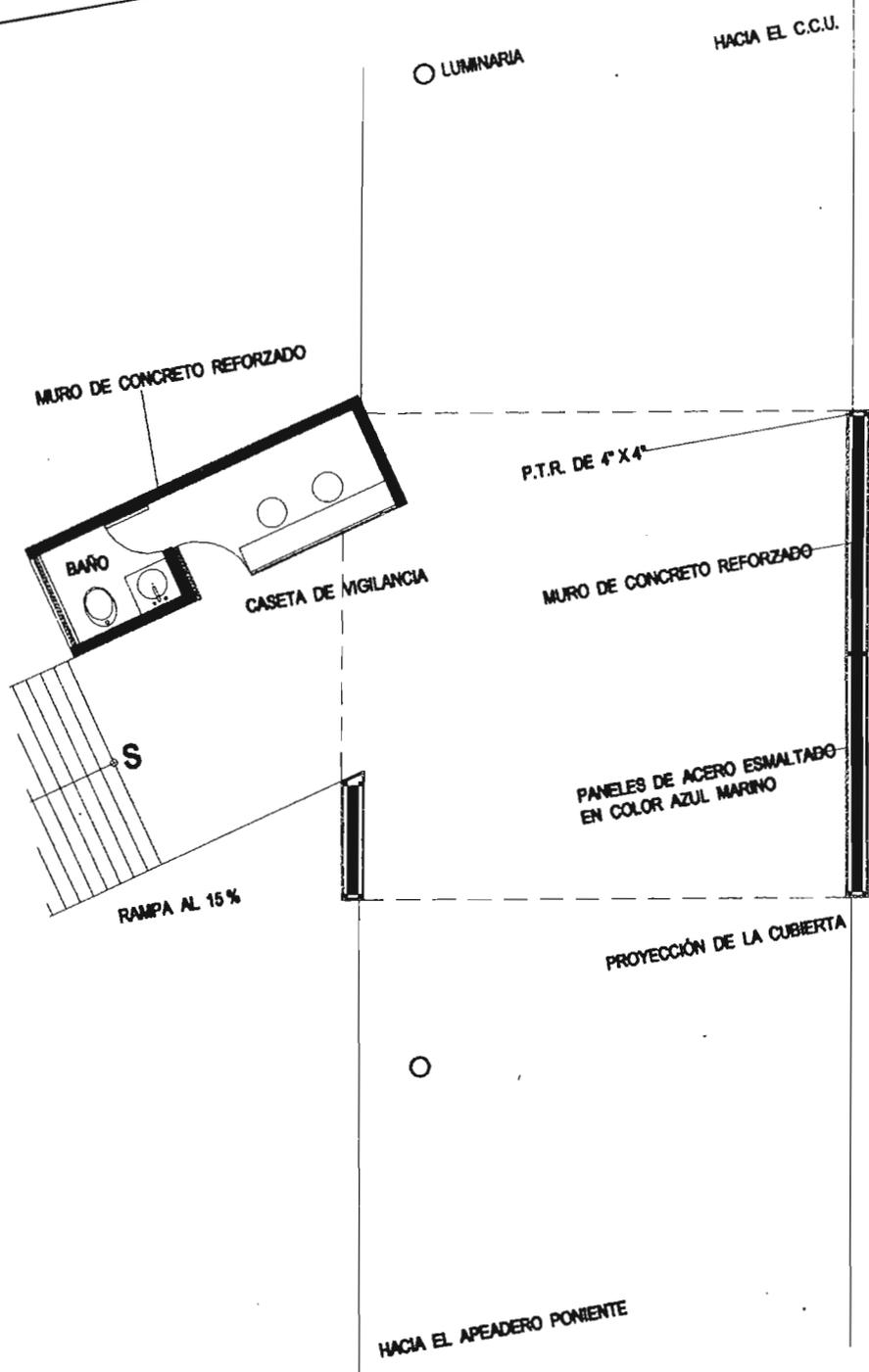
EMPLAZAMIENTO GENERAL DEL PUENTE PEATONAL PARA LA AVENIDA DE LOS INSURGENTES, ESCALA 1:750



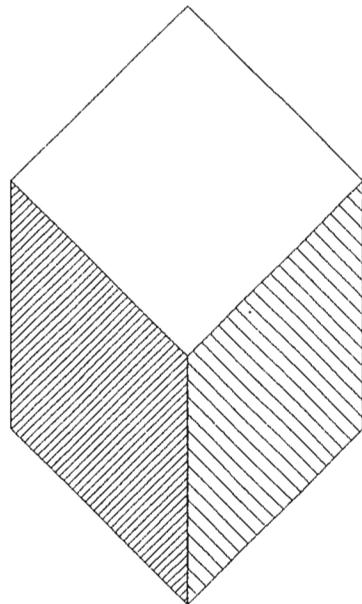
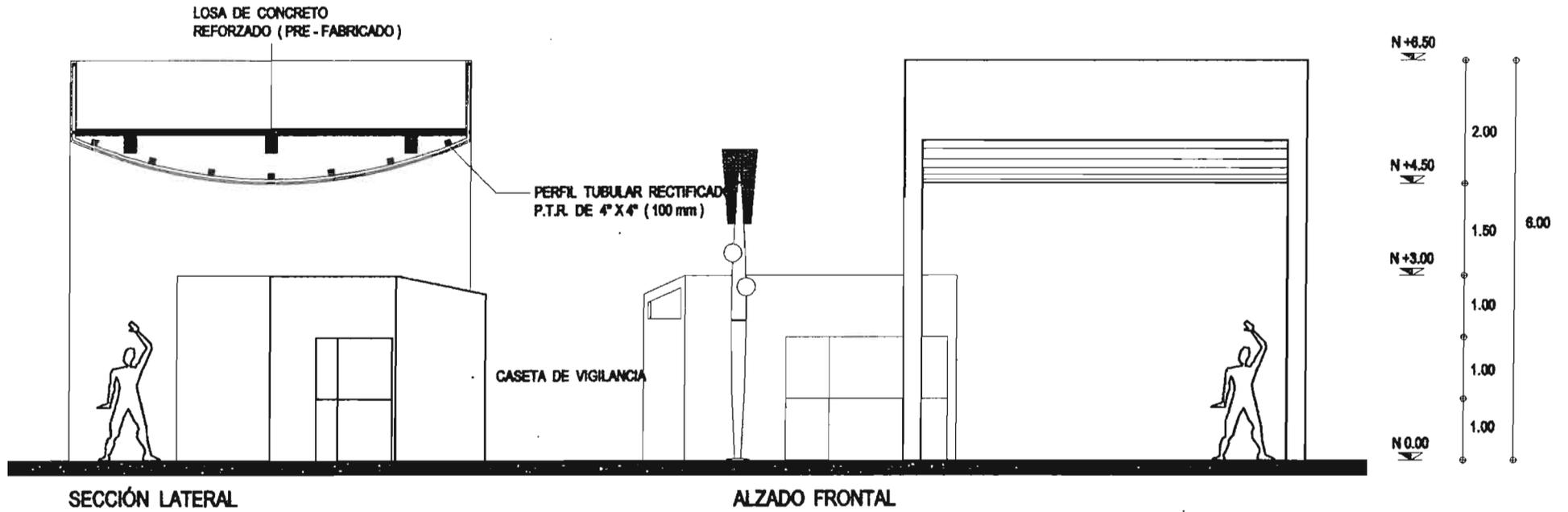
APEADERO ORIENTE DEL PUENTE PEATONAL PARA LA AVENIDA DE LOS INSURGENTES, ESCALA 1 : 250



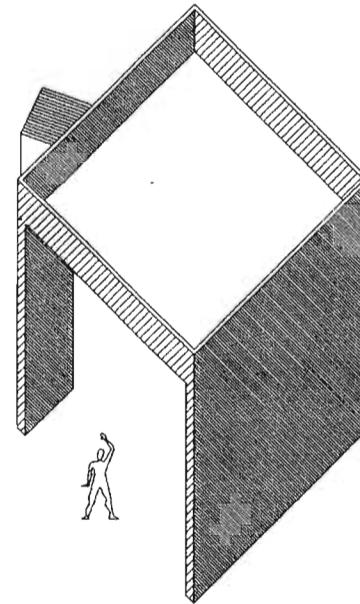
APEADERO PONIENTE DEL PUENTE PEATONAL PARA LA AVENIDA DE LOS INSURGENTES, ESCALA 1 : 250



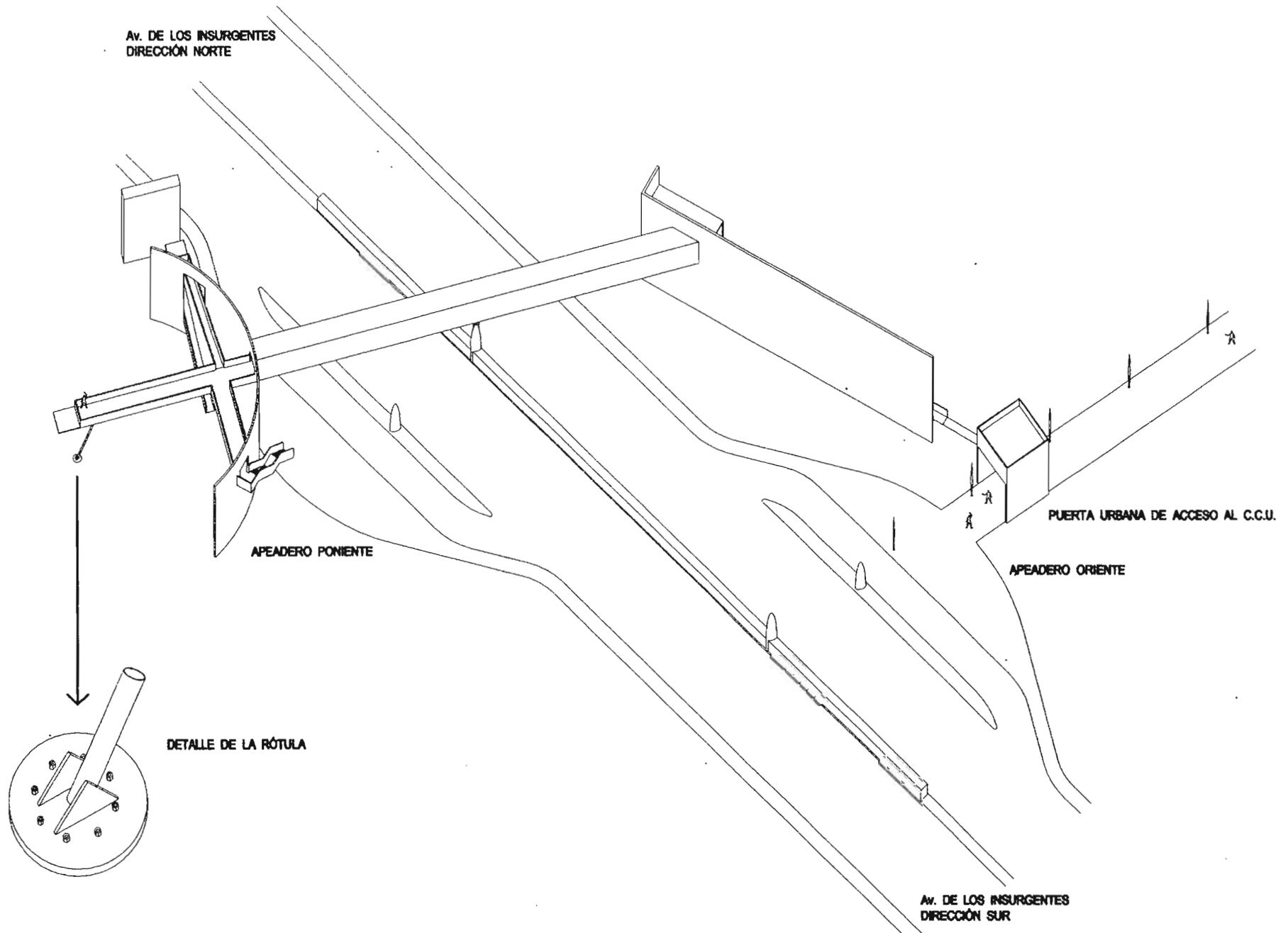
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE LA PUERTA URBANA, ESCALA 1:100



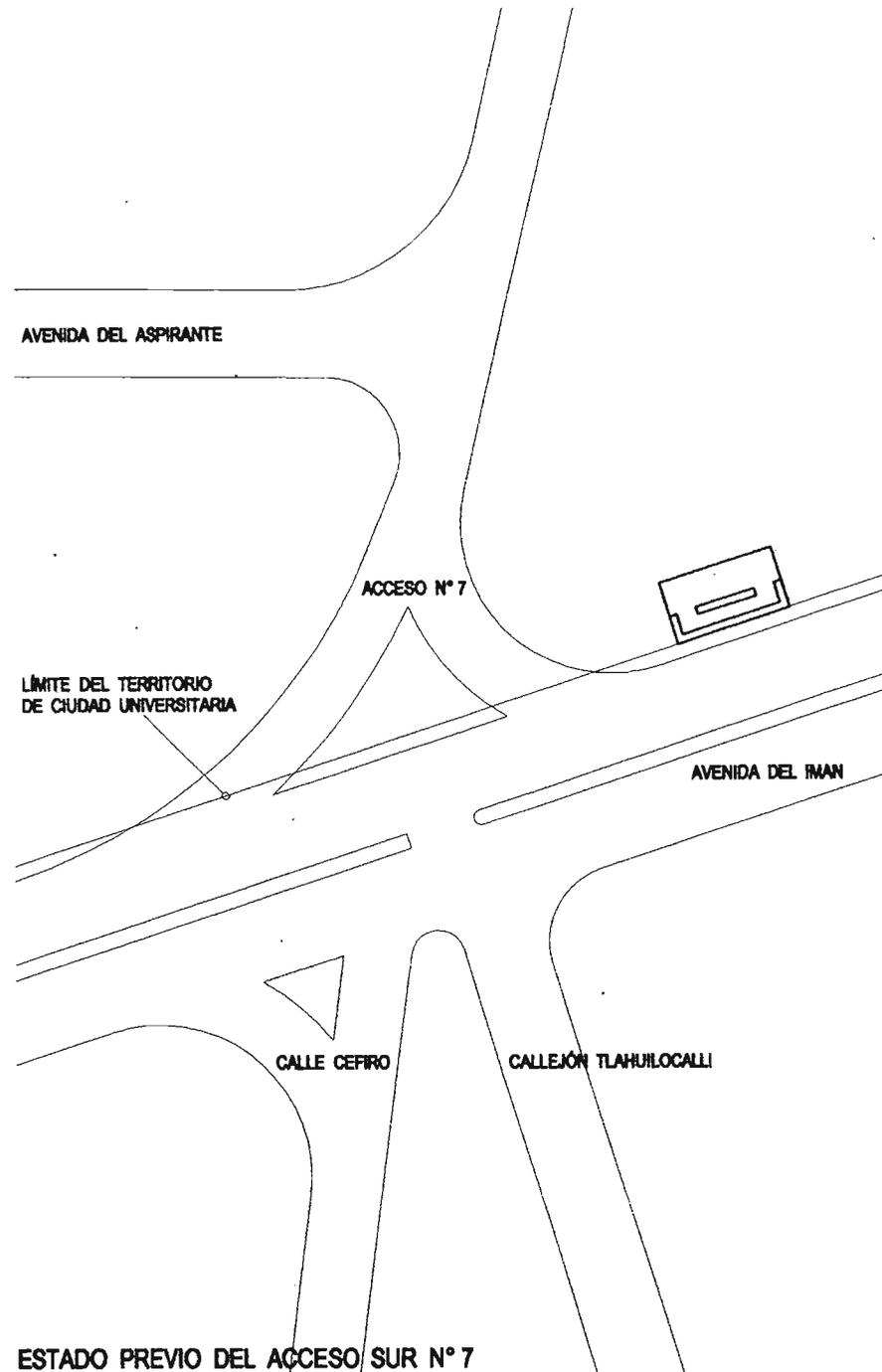
PUERTA URBANA  
 PUERTA VIRTUAL  
 DEFINICIÓN DE ESPACIOS CONCEPTUALIZADOS  
 MOJÓN  
 PUNTO DE PARTIDA  
 SALIDA Y ENTRADA  
 ATRACCIÓN  
 PUNTO DE REUNIÓN  
 SEÑALIZACIÓN  
 CUERPO BRUTO BOULLEANO



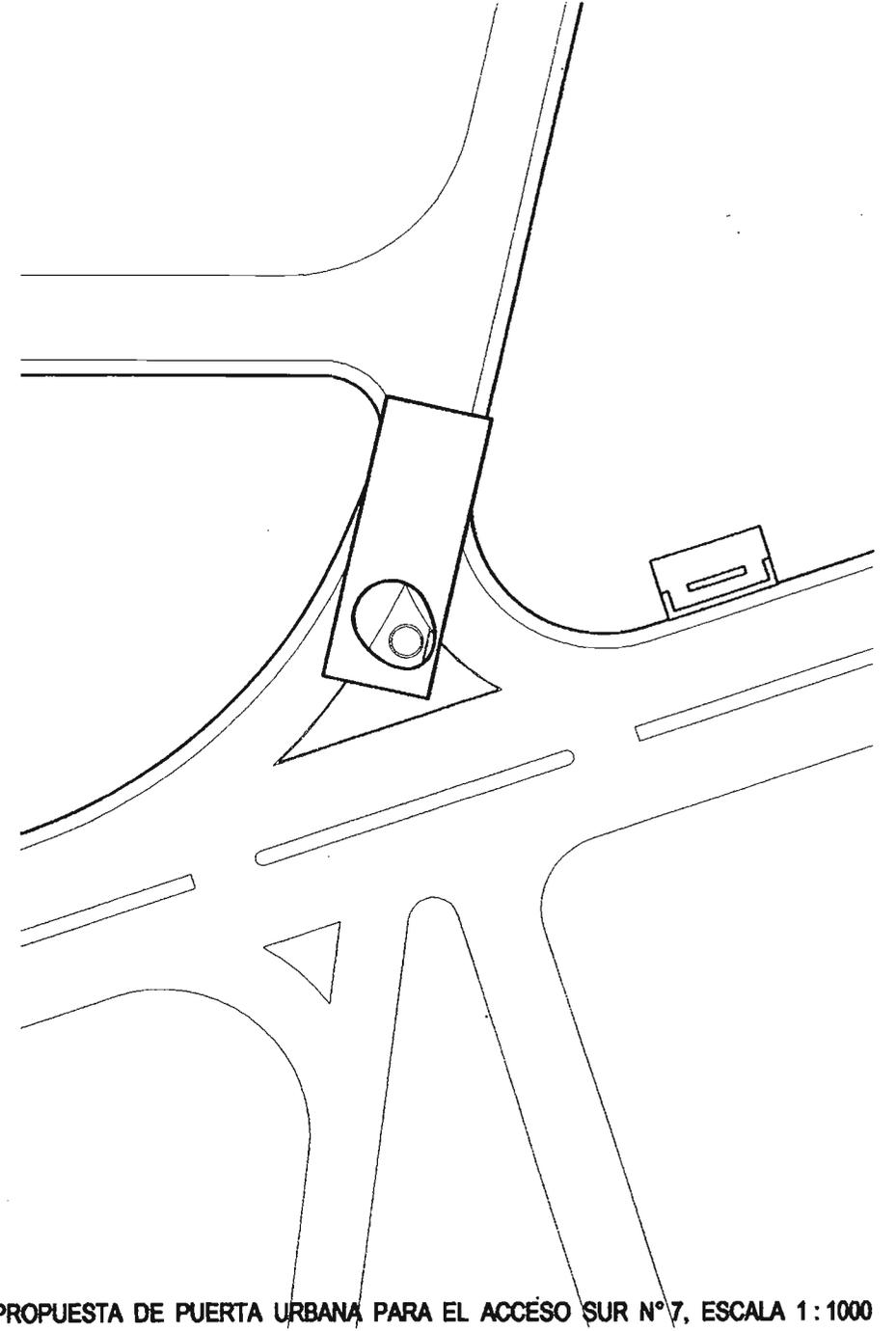
PUERTA URBANA, ESCALA 1 : 100



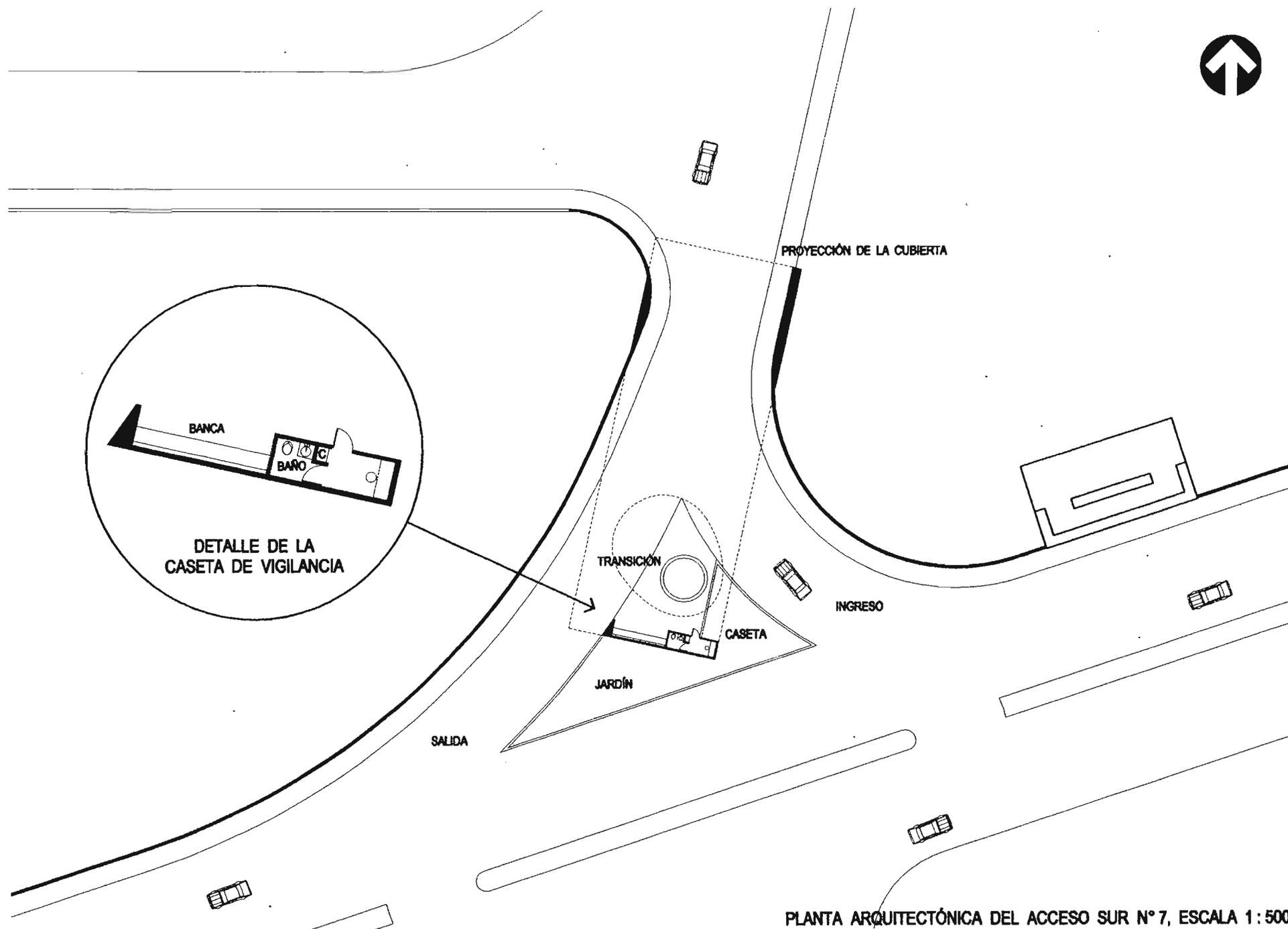
AXONOMÉTRICO DEL PUENTE PEATONAL PARA LA AVENIDA DE LOS INSURGENTES, ESCALA 1 : 750.



ESTADO PREVIO DEL ACCESO SUR N° 7



PROPUESTA DE PUERTA URBANA PARA EL ACCESO SUR N° 7, ESCALA 1:1000



DETALLE DE LA  
CASETA DE VIGILANCIA

BANCA

BARO

PROYECCIÓN DE LA CUBIERTA

TRANSICIÓN

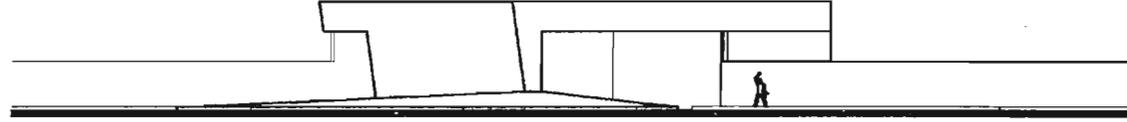
CASETA

JARDÍN

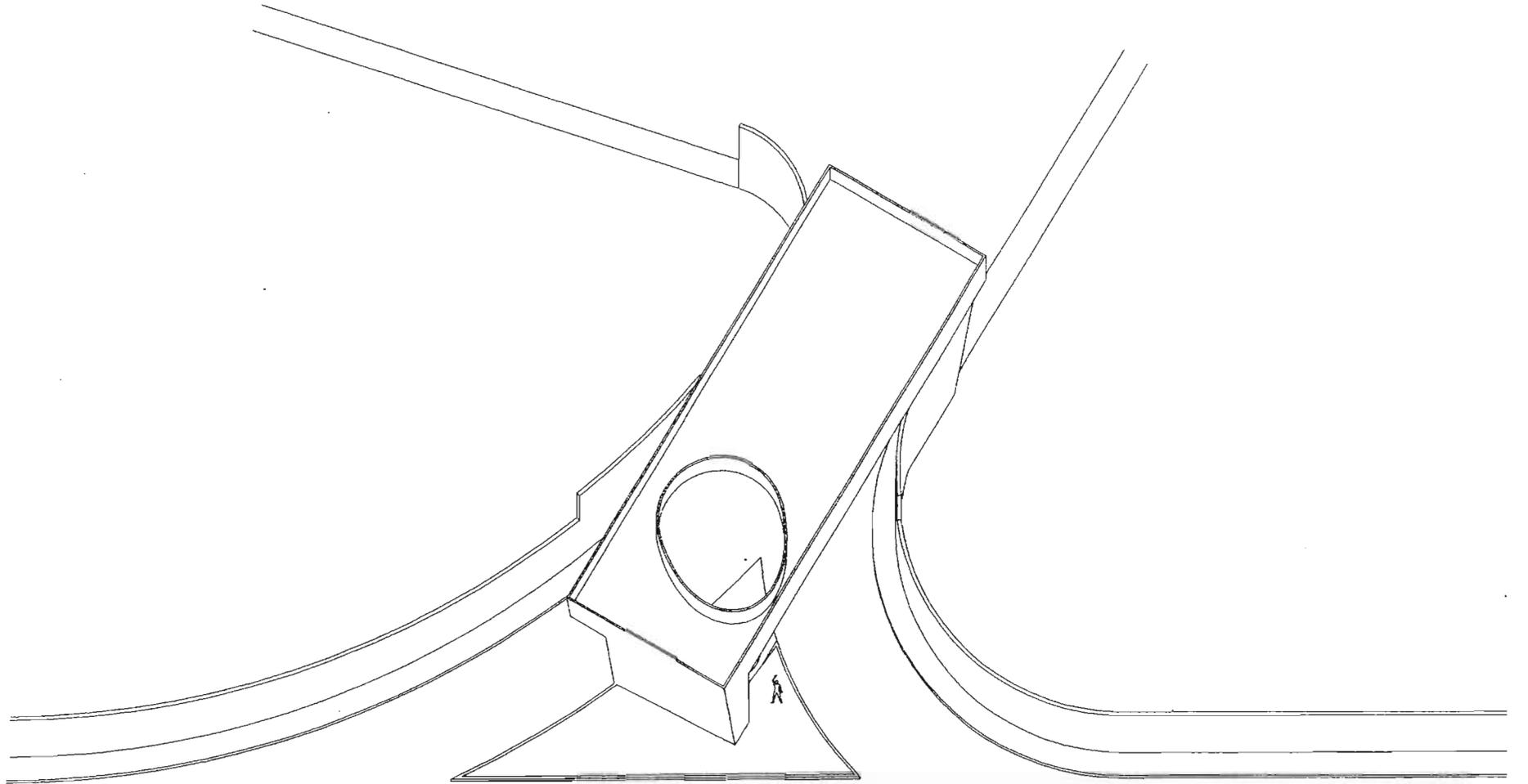
INGRESO

SALIDA

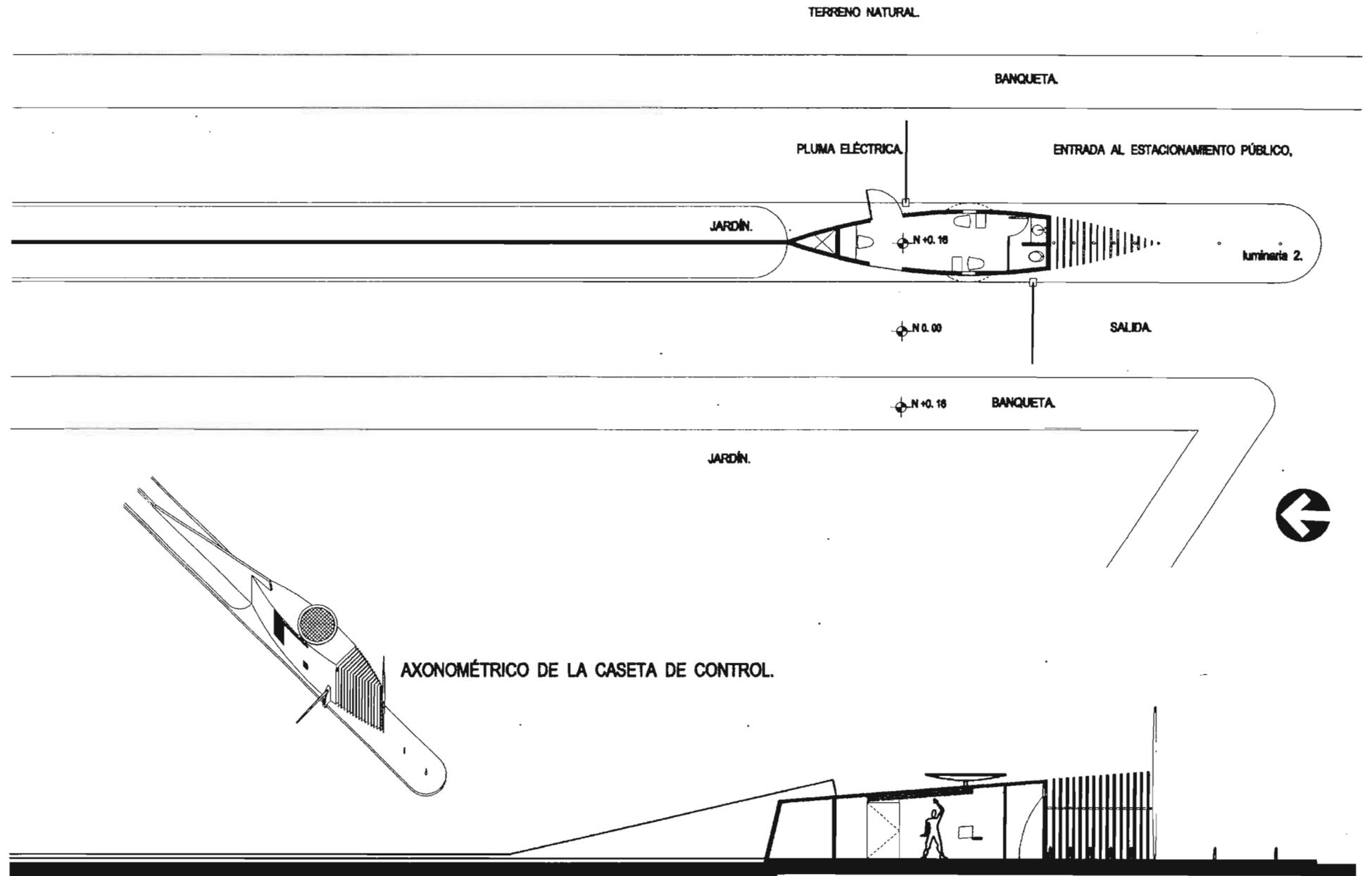
PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL ACCESO SUR N°7, ESCALA 1:500



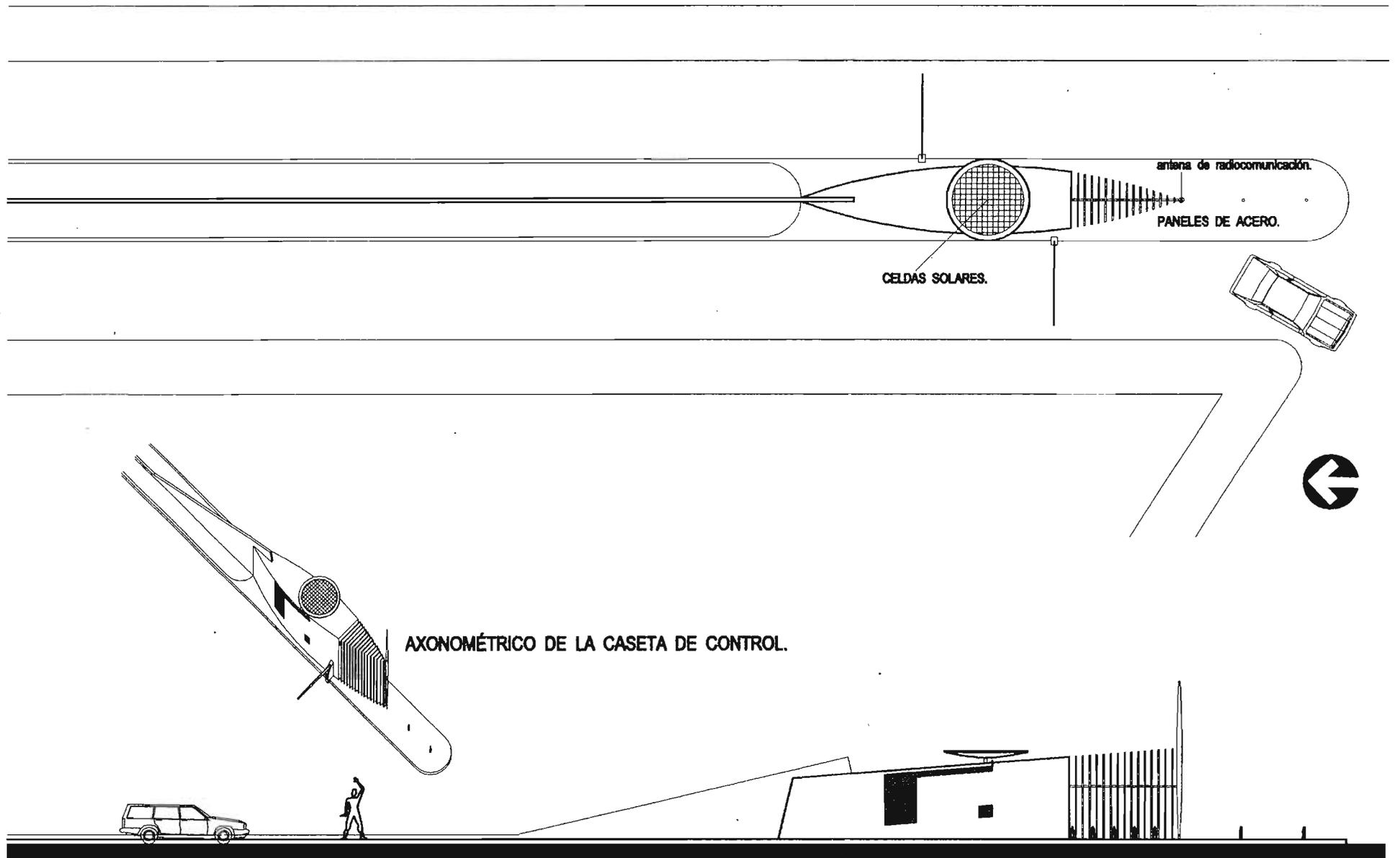
ALZADO SUR DE LA PUERTA URBANA, ESCALA 1:500



AXONOMÉTRICO DEL ACCESO SUR N° 7, ESCALA 1:500



PLANTA ARQUITECTÓNICA Y SECCIÓN LONGITUDINAL DE LA CASETA DE CONTROL DE ACCESO AL ESTACIONAMIENTO, ESCALA 1:200

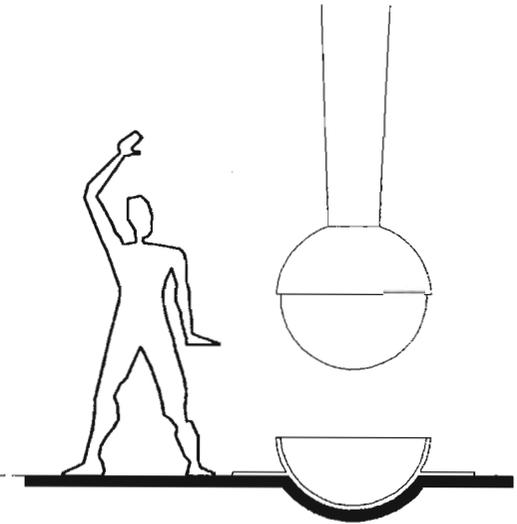
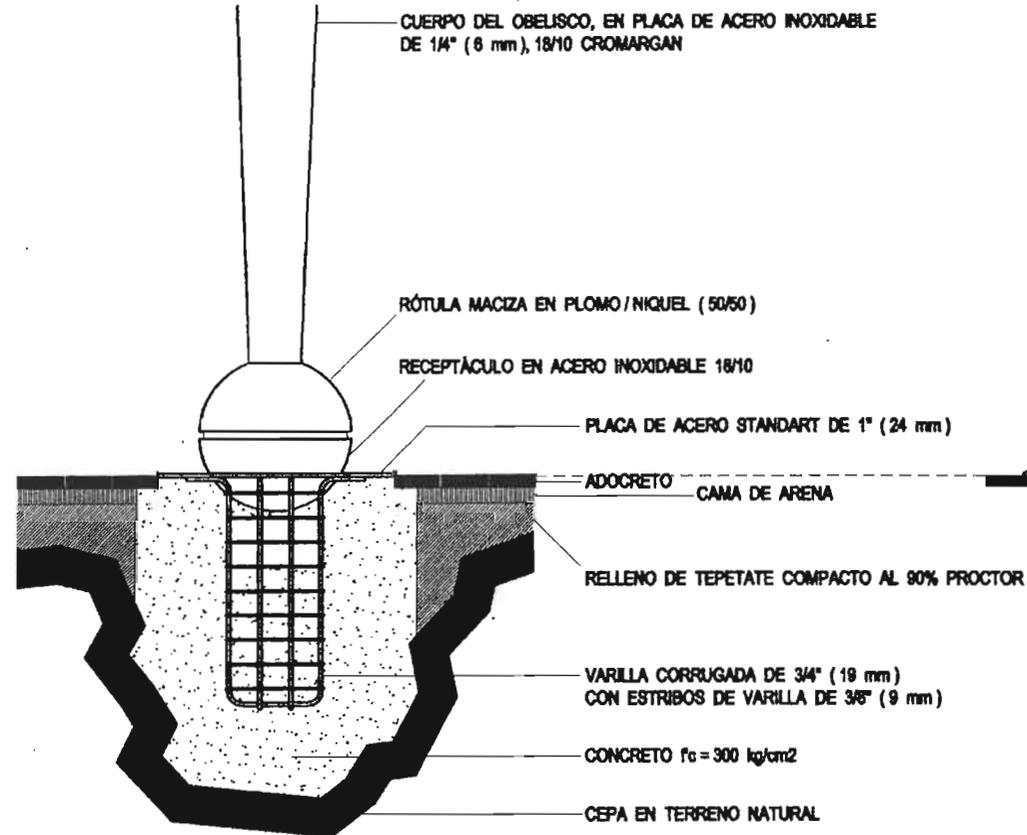


PLANTA DE TECHO Y ALZADO LATERAL DE LA CASETA DE CONTROL DE ACCESO AL ESTACIONAMIENTO, ESCALA 1 : 200

LÁMPARA DE  
SEGURIDAD  
AERONÁUTICA

AXONOMÉTRICO DEL  
ANILLO DE SUJECCIÓN

ANILLO DE  
SUJECCIÓN  
PARA LOS  
TENSORES

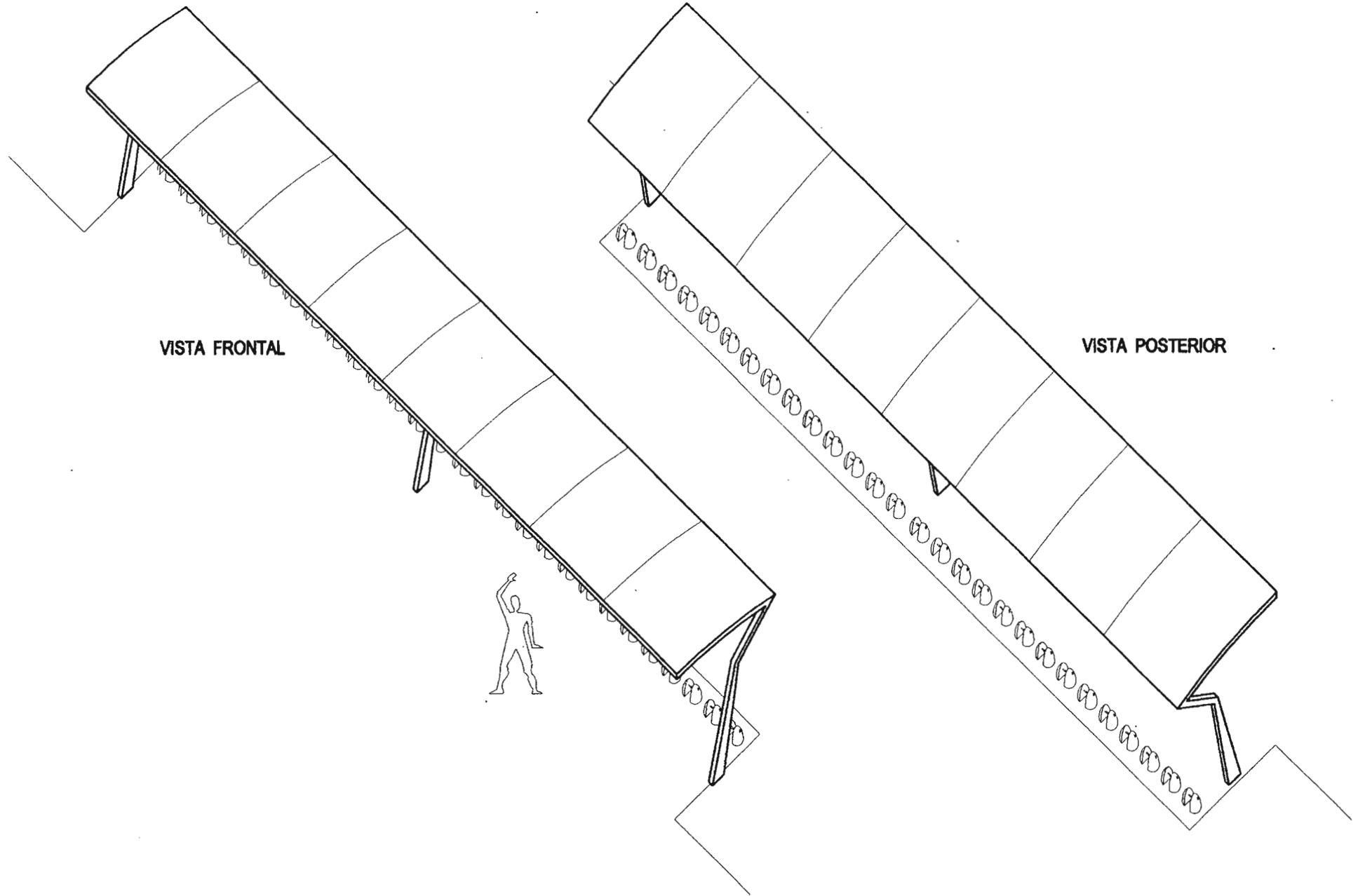


ANCLAJE DE LA RÓTULA

RÓTULA

ALZADO

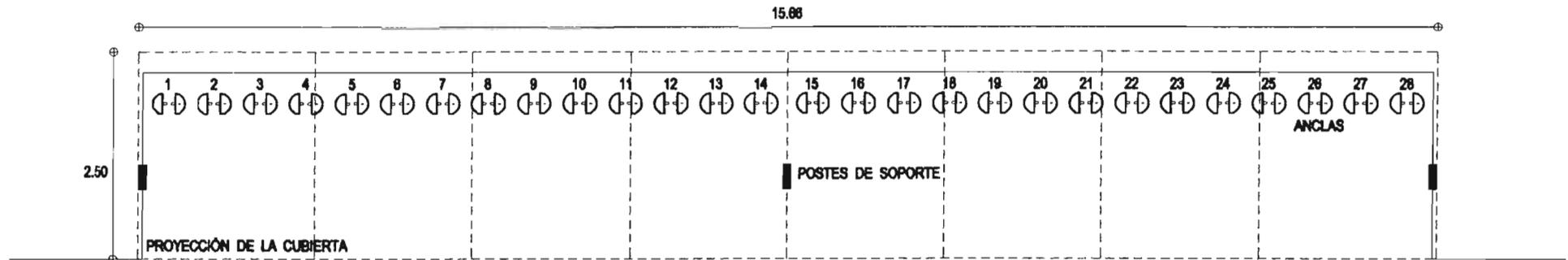
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DEL OBELISCO, ESCALA 1:50



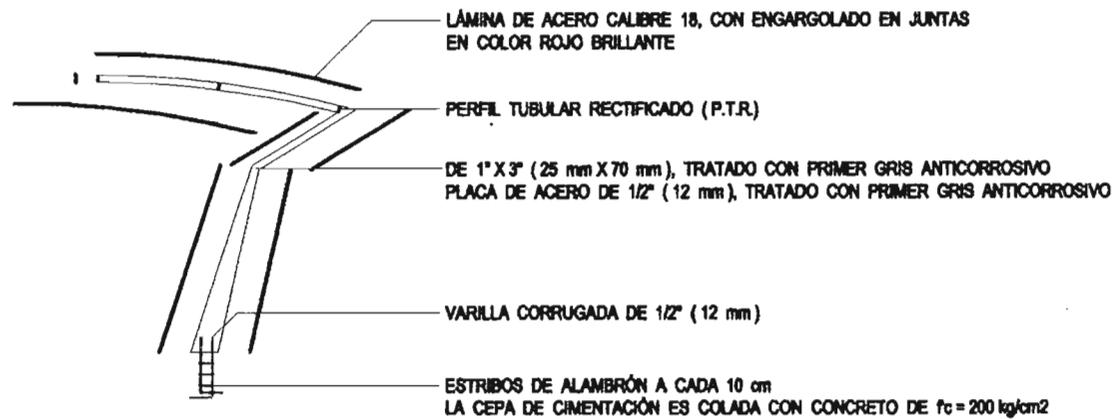
VISTA FRONTAL

VISTA POSTERIOR

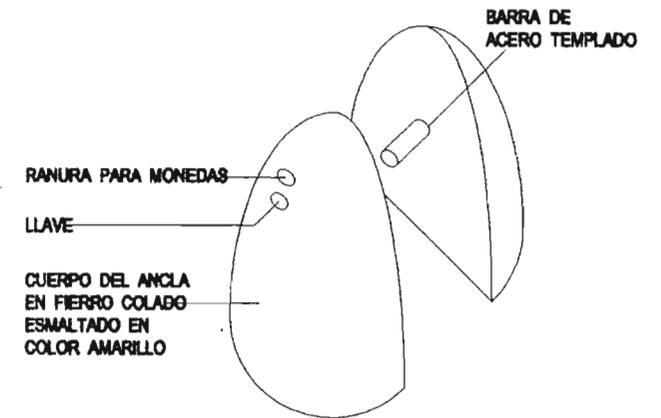
AXONOMÉTRICO DEL GUARDA - BICI



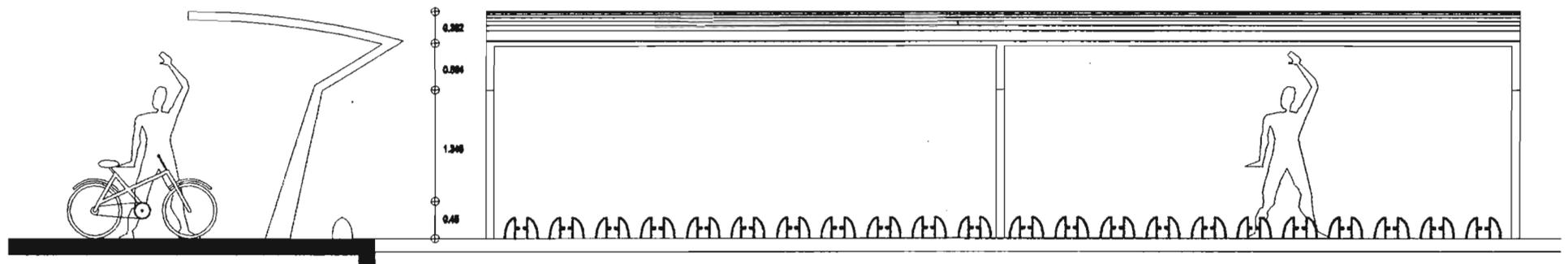
PLANTA ARQUITECTÓNICA



CONSTRUCCIÓN DE EL COBERTIZO

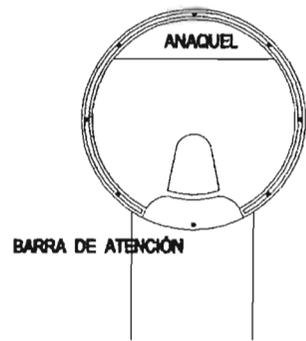


AXONOMÉTRICO DEL ANCLA



ALZADO LATERAL

GUARDA - BICI, ESCALA 1 : 50



PLANTA DE LA ISLA

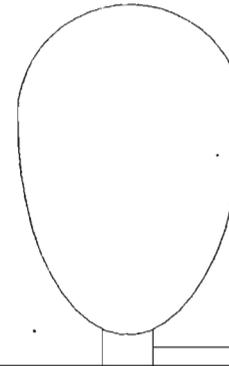
LÁMINA DE ACERO LAQUEADO  
EN COLOR ORO DISTINTIVO  
DE LA UNAM

ESTRUCTURA DE PERFIL TUBULAR  
REDONDO DE 2"Ø (50 mm)

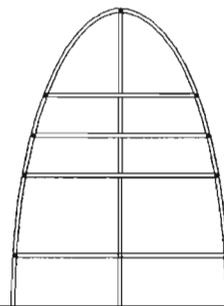


SECCIÓN TRANSVERSAL

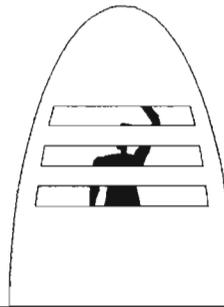
ESCULTURA TEMÁTICA: CABEZA MONUMENTAL  
DEL Dr. DANIEL F. RUBÍN DE LA BORBOLLA  
(VACIADO EN BRONCE)



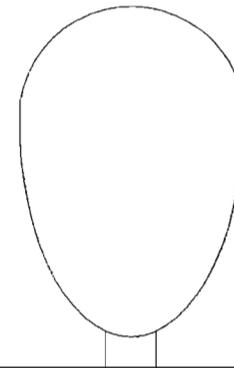
BASE DE CONCRETO REFORZADO



ESTRUCTURA DE TUBULAR  
(ALZADO)

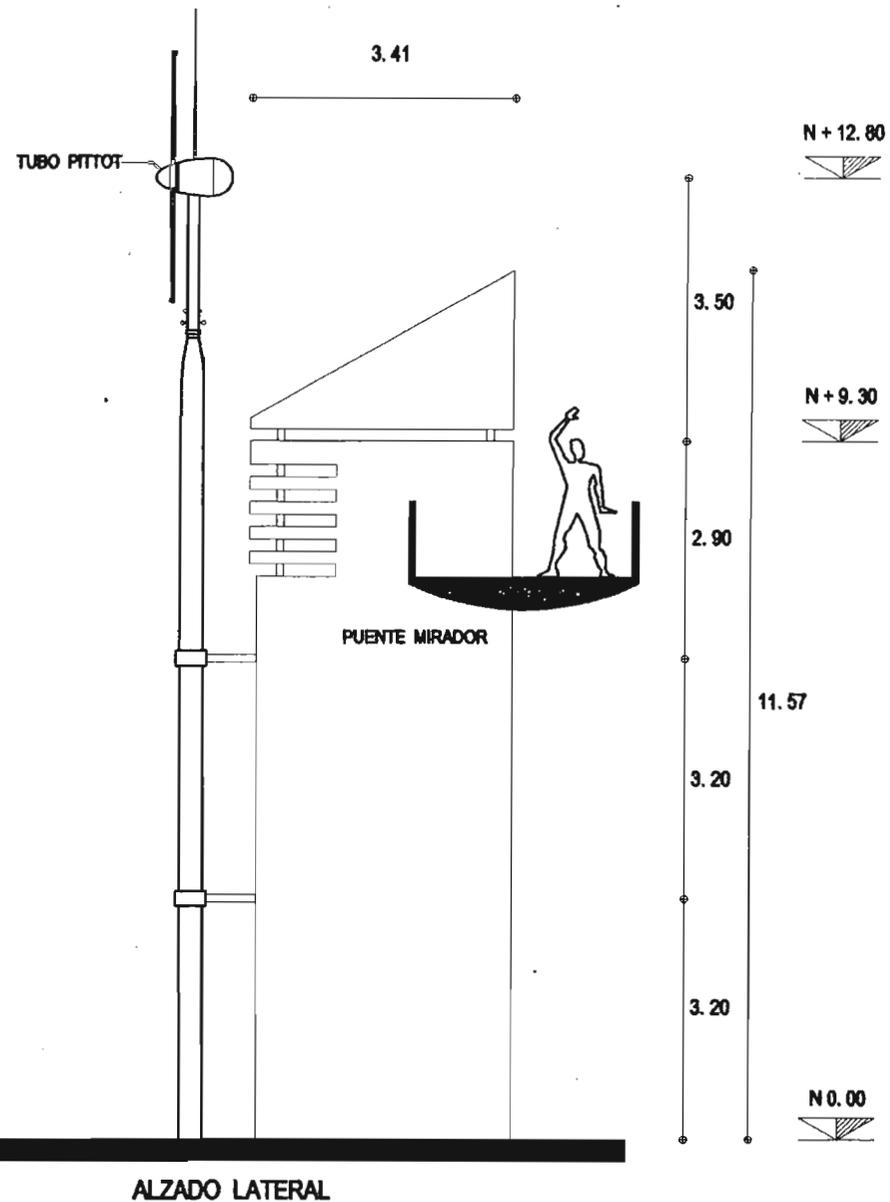
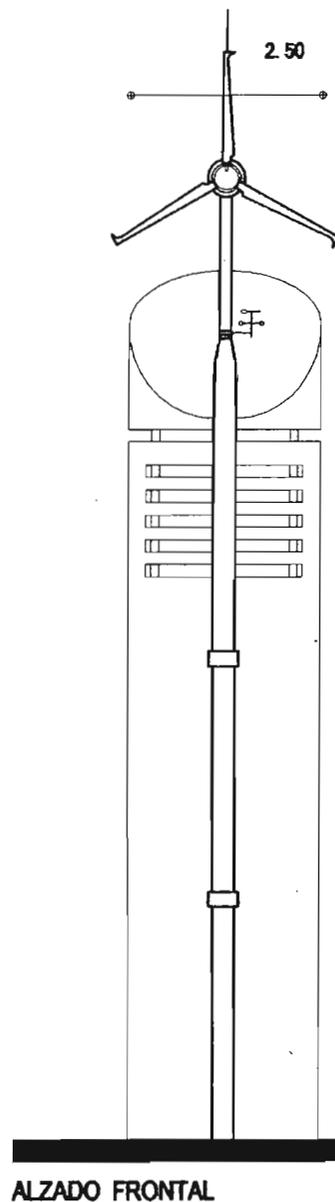
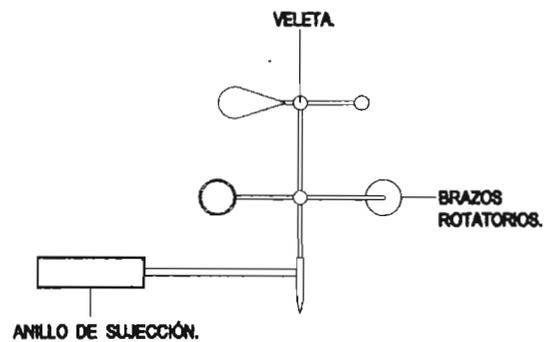
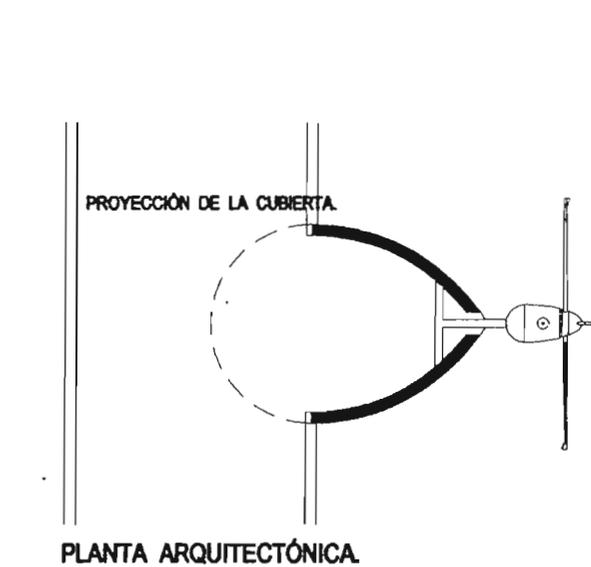


ALZADO FRONTAL  
DE "INSIGNIA UNAM"



ALZADO FRONTAL  
DE LA CABEZA MONUMENTAL

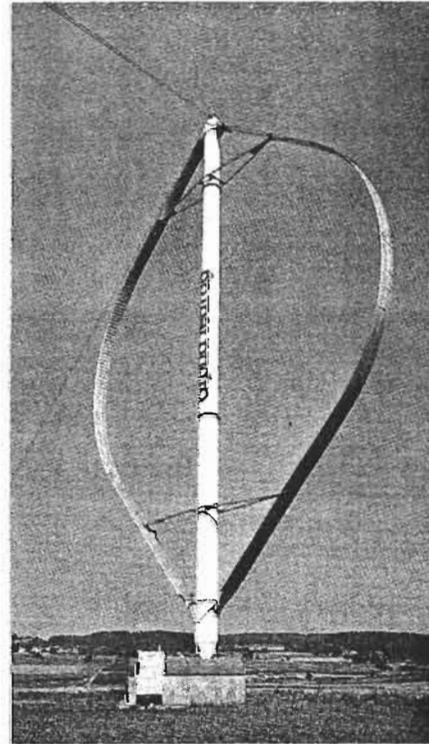
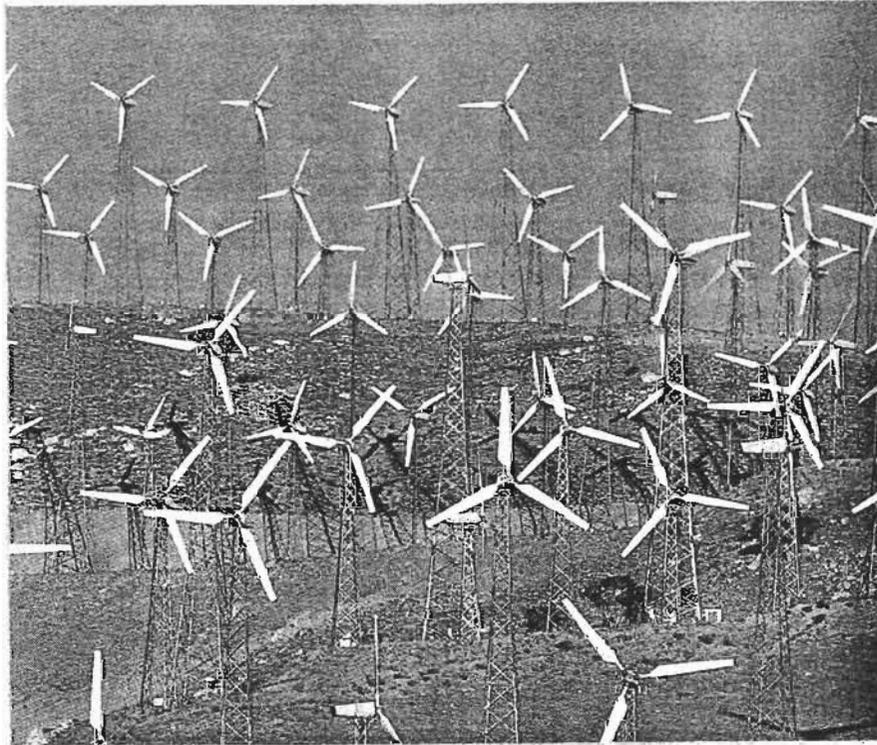
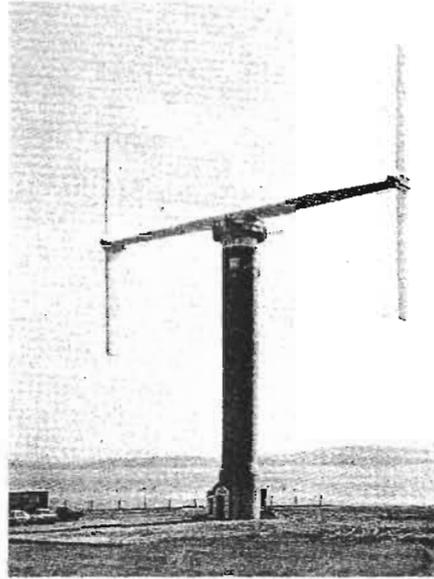


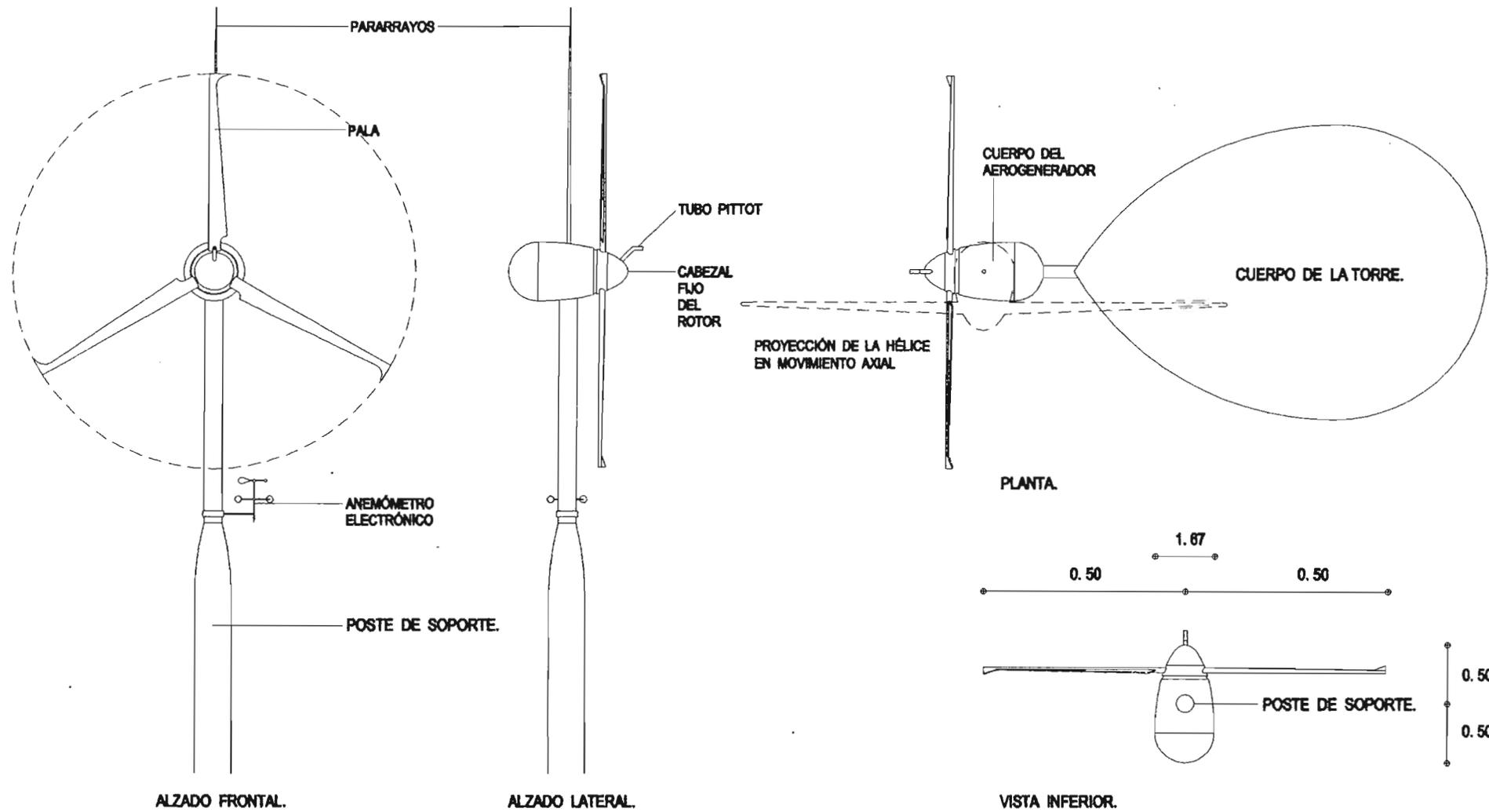


TORRES DE SERVICIO Y AEROGENERADORES DE ENERGÍA EÓLICA, ESCALA 1:100

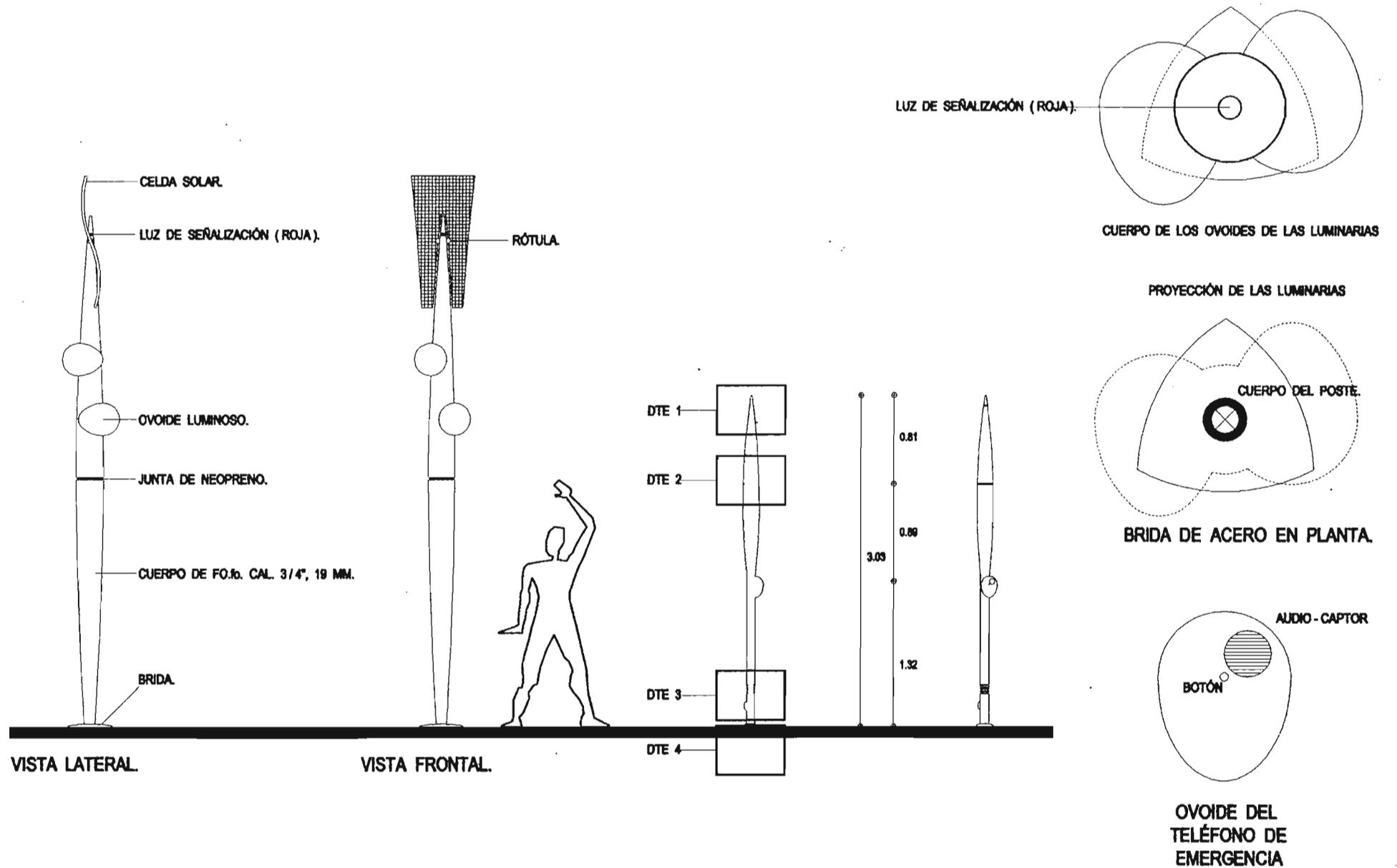
## AEROGENERADORES.

1. Aerogenerador de eje vertical en Gales: 35.00 m de diámetro y 43.00 m de altura. (500 kw)
2. Campo con aerogeneradores con poste y tensores.
3. Campo de aerogeneradores sobre armaduras de acero.
4. Tipo Darrieus, de eje vertical, no necesita orientación.
5. Aerogenerador de 6 máquinas.

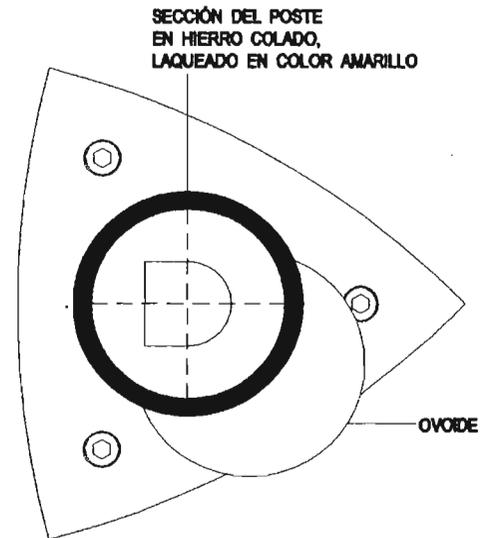
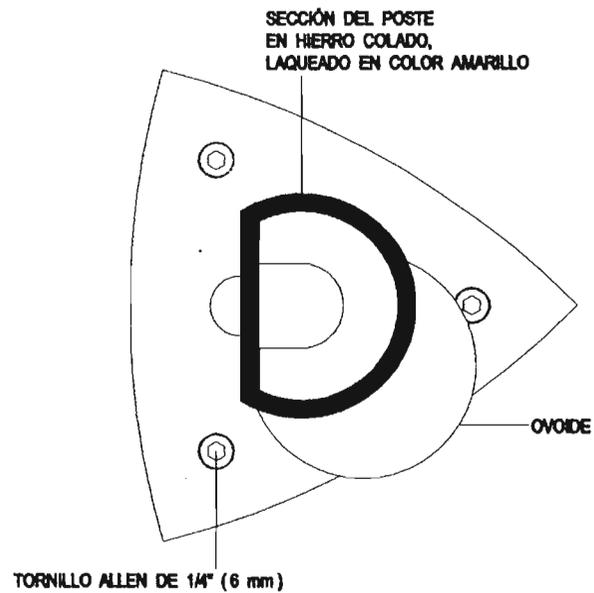
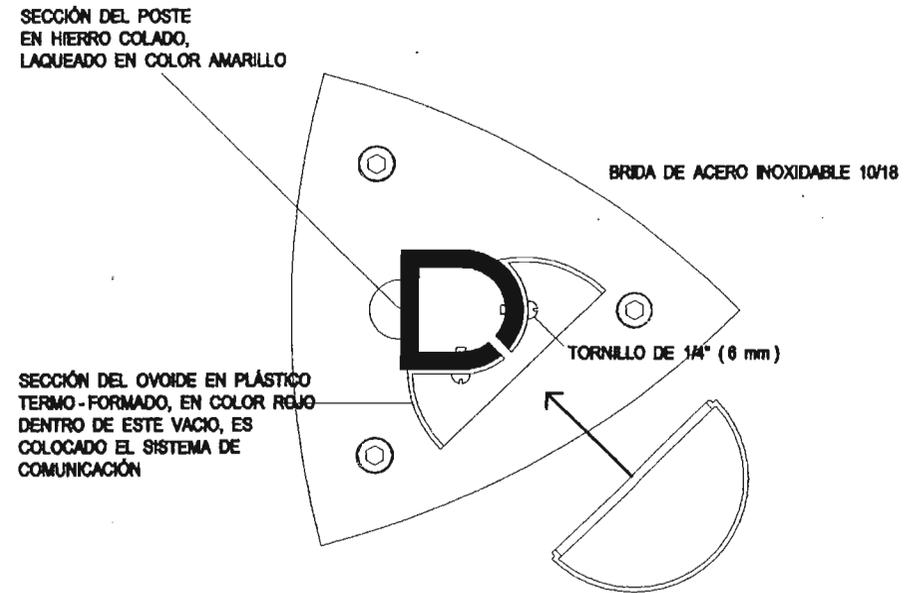
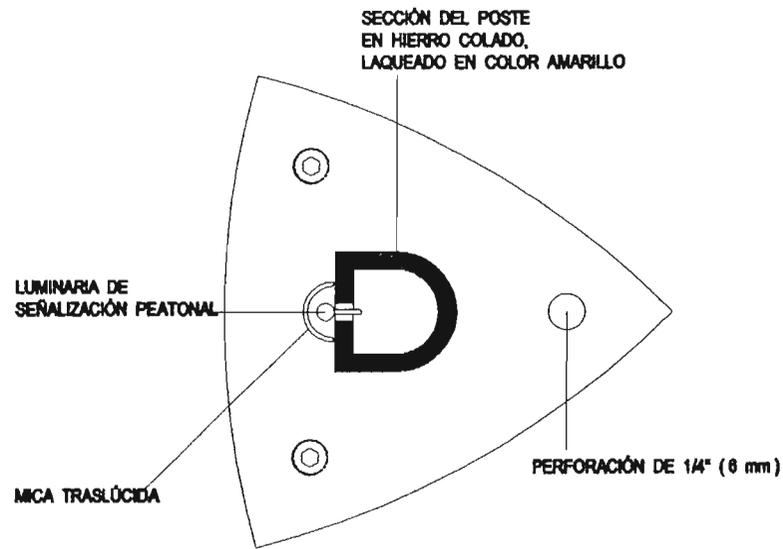




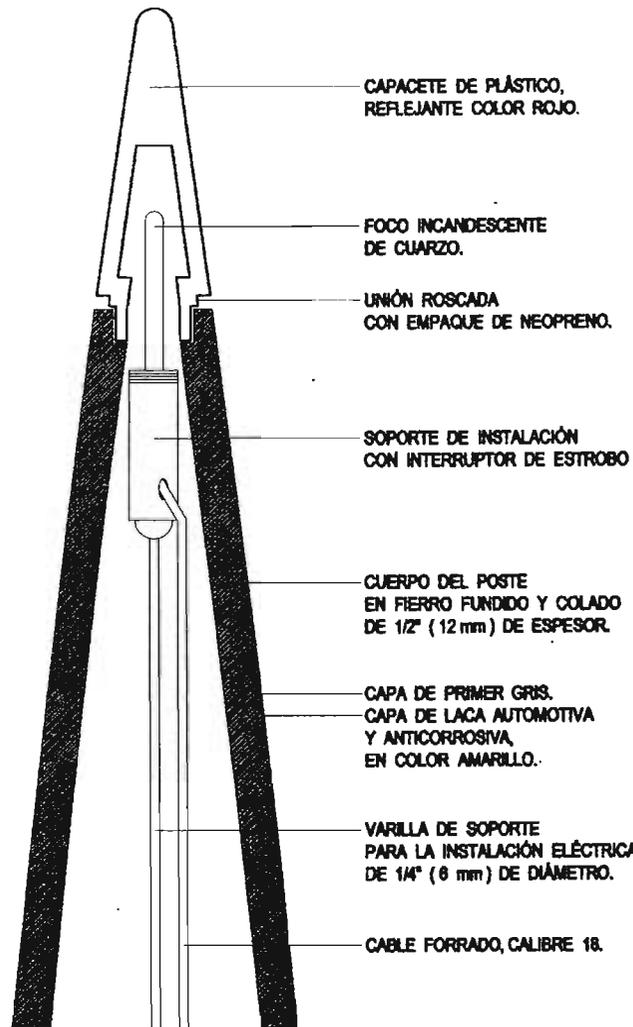
EL TUBO PITTOT, CALCULA LA MASA DEL AIRE EN CUANTO A VOLUMEN Y DENSIDAD, EL ANEMÓMETRO ELECTRÓNICO, CALCULA LA VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DE LA MASA DE AIRE DESPLAZADO, LA COMBINACIÓN DE LOS DATOS EN AMBOS INSTRUMENTOS, DETERMINAN LA ORIENTACIÓN, RESISTENCIA DEL TORQUE EN EL EJE, Y SECUENCIA DE LOS AEROGENERADORES.



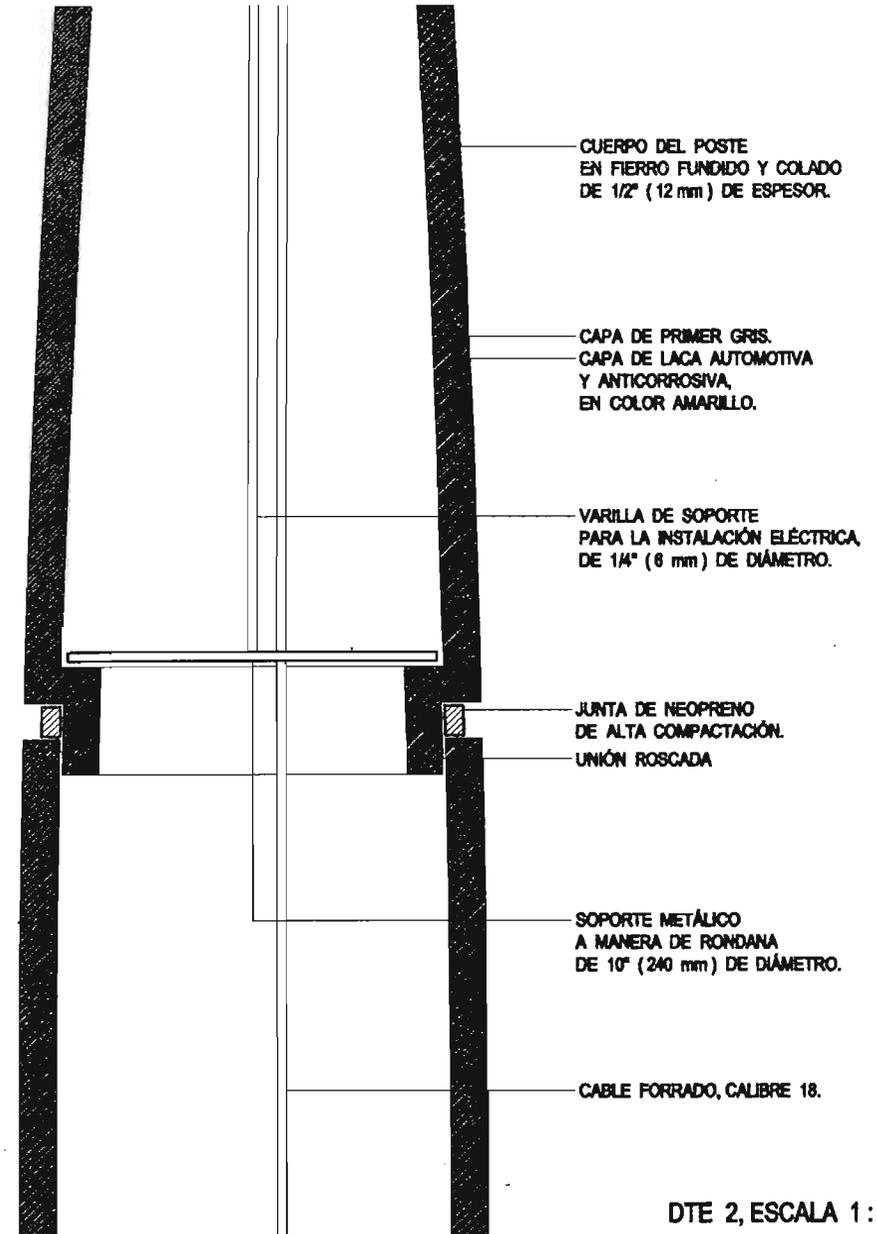
ALZADO DE LOS POSTES DE ALUMBRADO Y DE EMERGENCIA, ESCALA 1:50



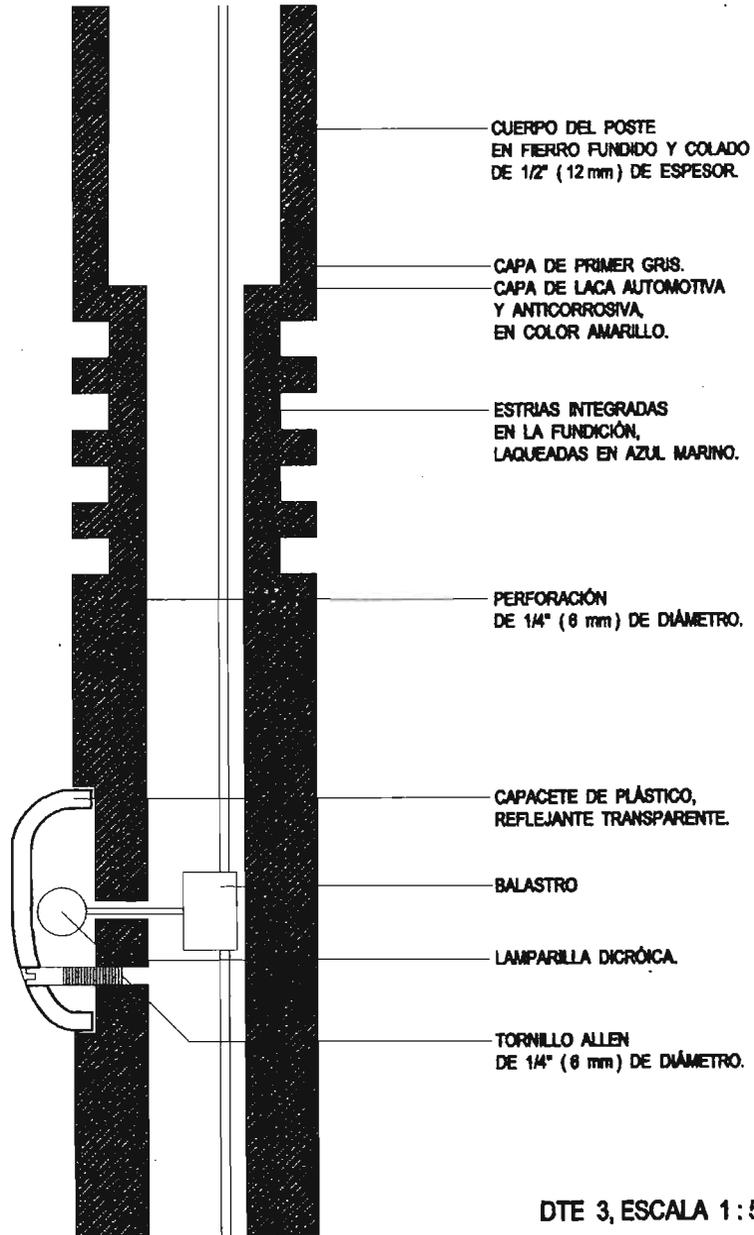
SECCIONES TRANSVERSALES DEL TELÉFONO DE EMERGENCIA, ESCALA 1:5



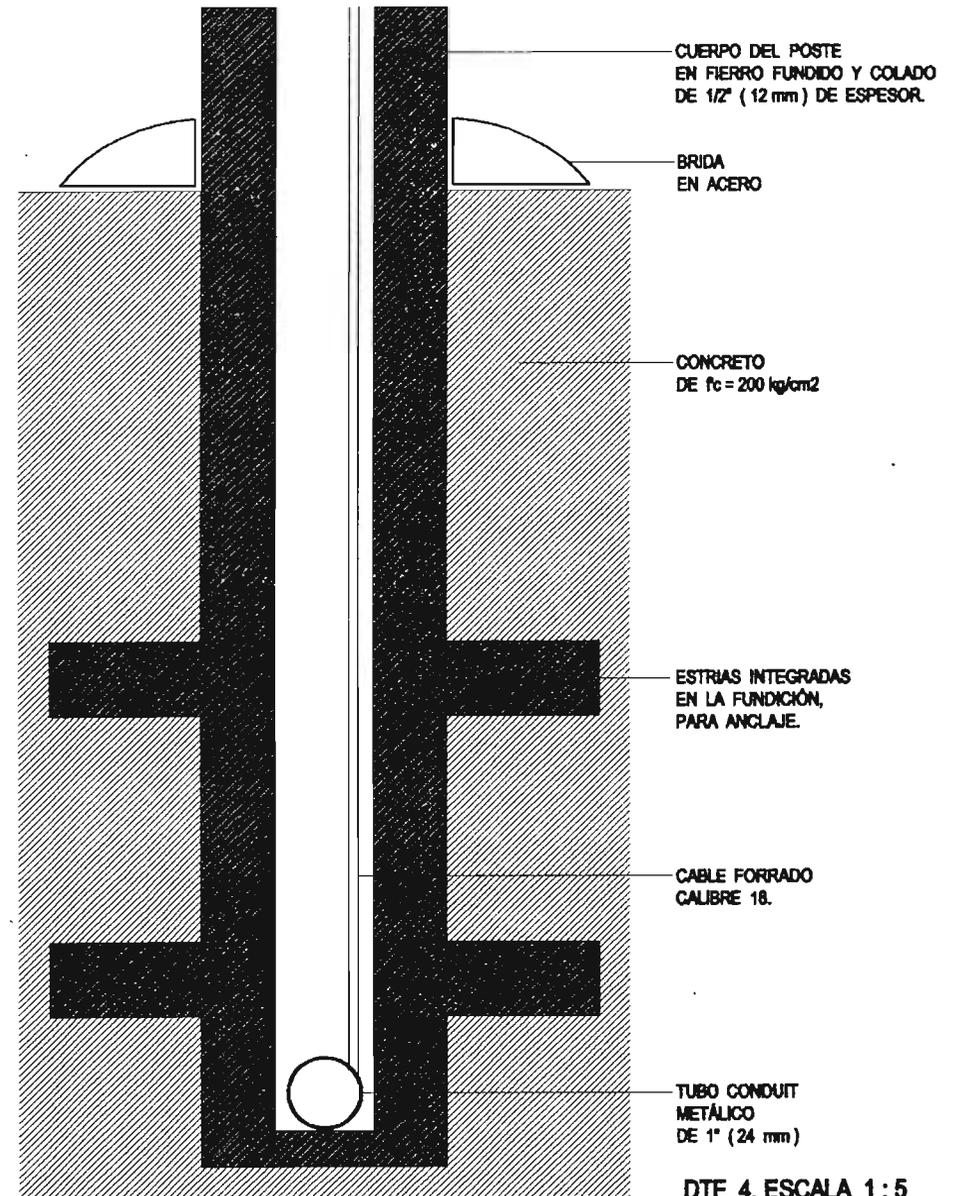
DTE 1, ESCALA 1:5



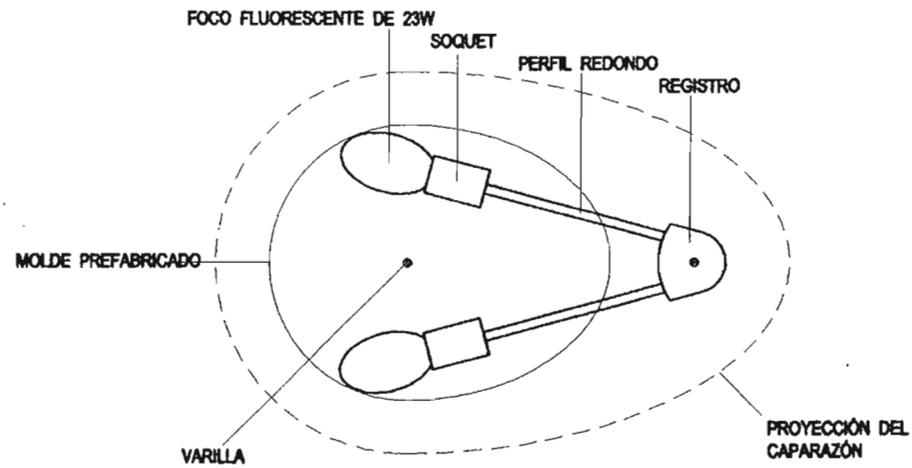
DTE 2, ESCALA 1:5



DTE 3, ESCALA 1:5



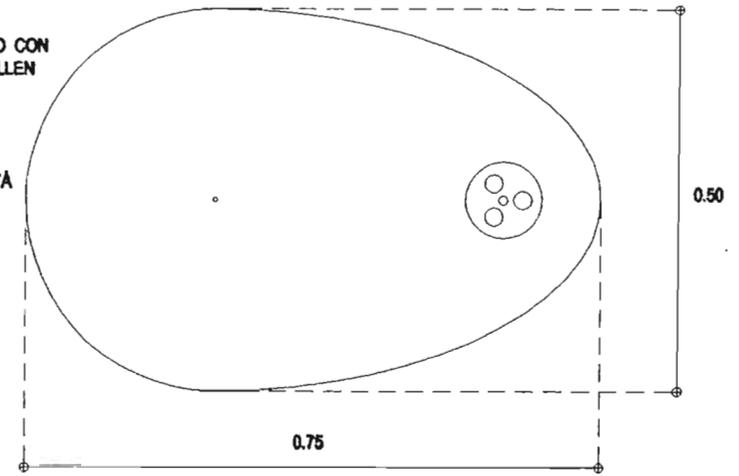
DTE 4, ESCALA 1:5



VISTA SUPERIOR SIN CAPARAZÓN

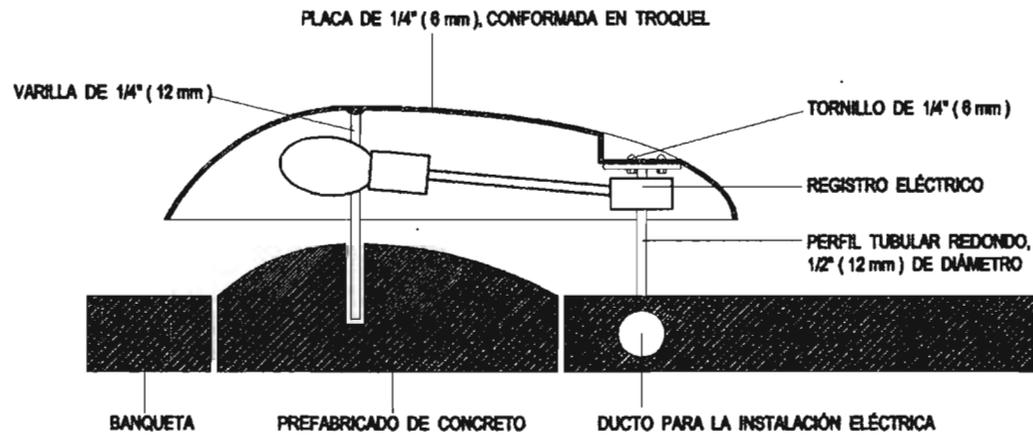
CAPARAZÓN SUJETO CON TRES TORNILLOS ALLEN DE 1/4" d (6 mm)

EL CAPARAZÓN ESTÁ TROQUELADO EN ACERO INOXIDABLE DE CALIDAD 18/10

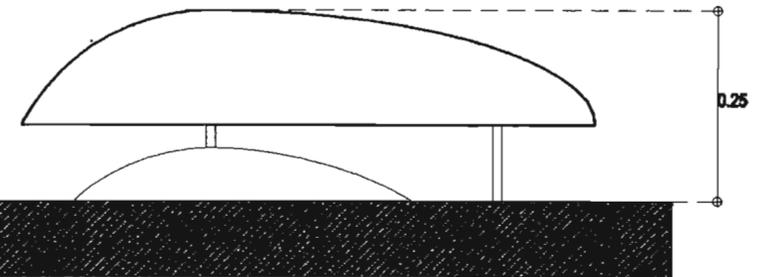


VISTA SUPERIOR CON CAPARAZÓN

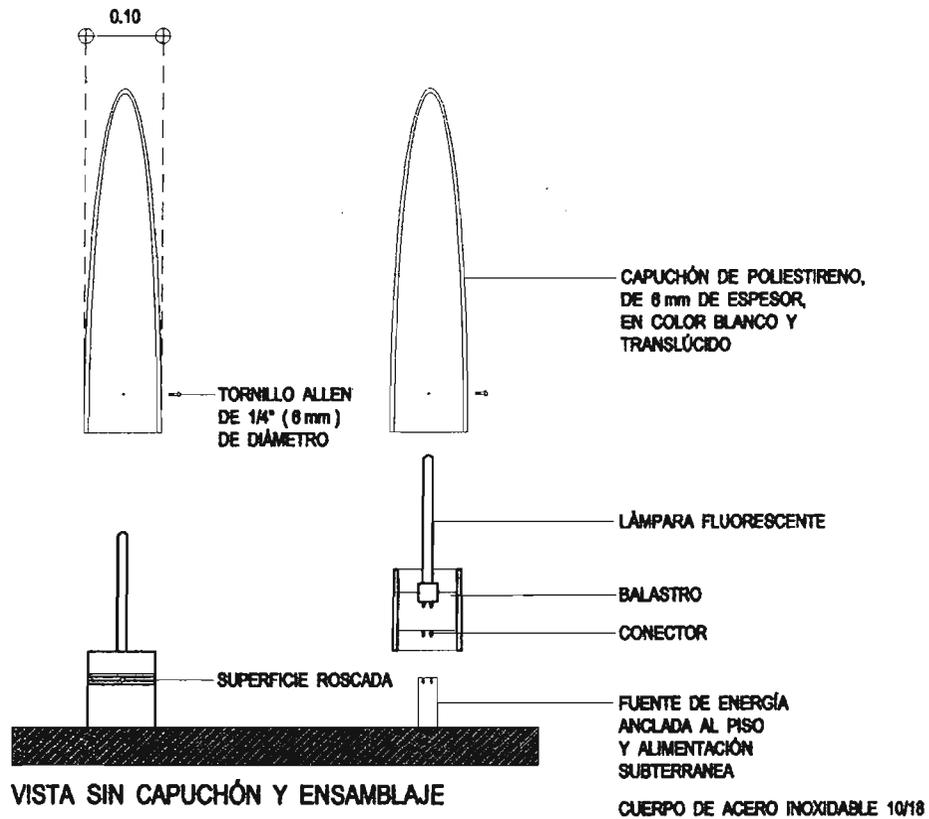
SECCIÓN LATERAL



ALZADO LATERAL

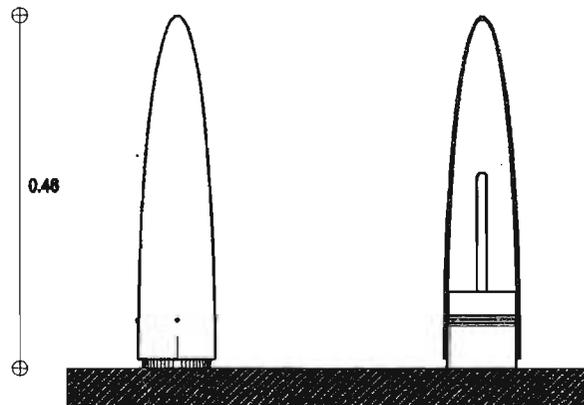
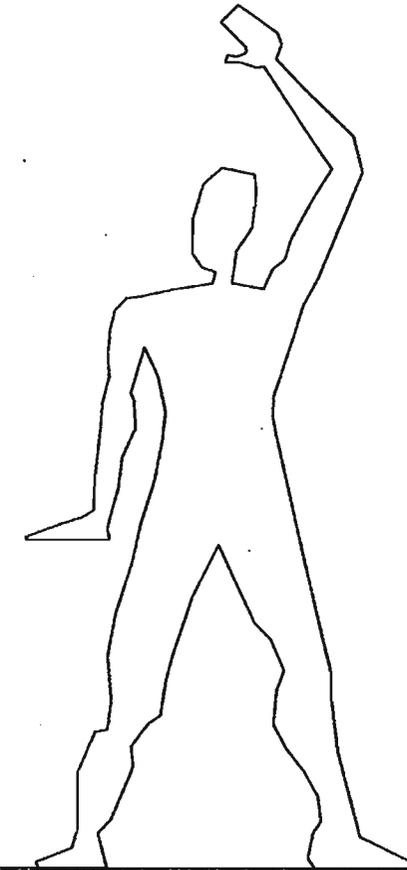


LÁMPARA OVOIDE DE PISO PARA EXTERIORES, ESCALA 1:10

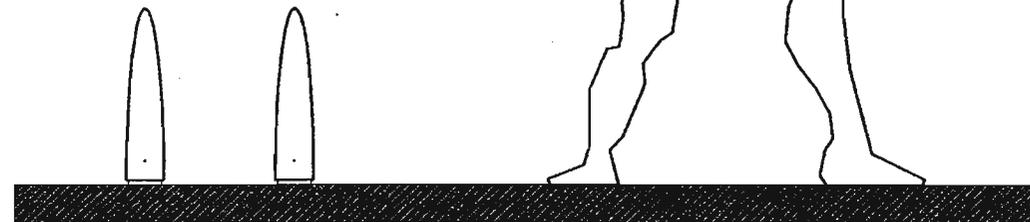


VISTA SIN CAPUCHÓN Y ENSAMBLAJE

AXONOMETRICO DEL ENSAMBLAJE

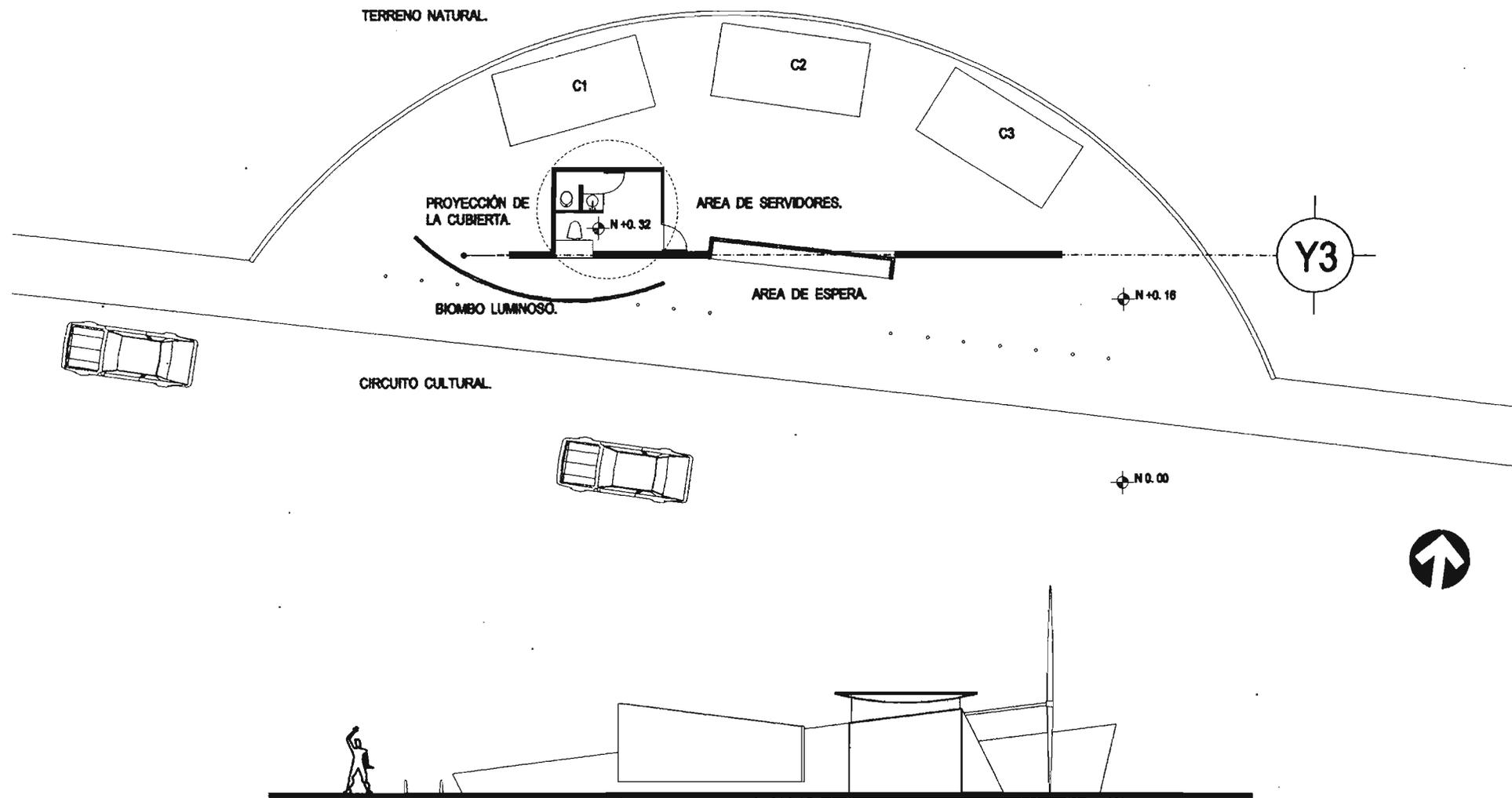


VISTA GENERAL Y SECCIÓN

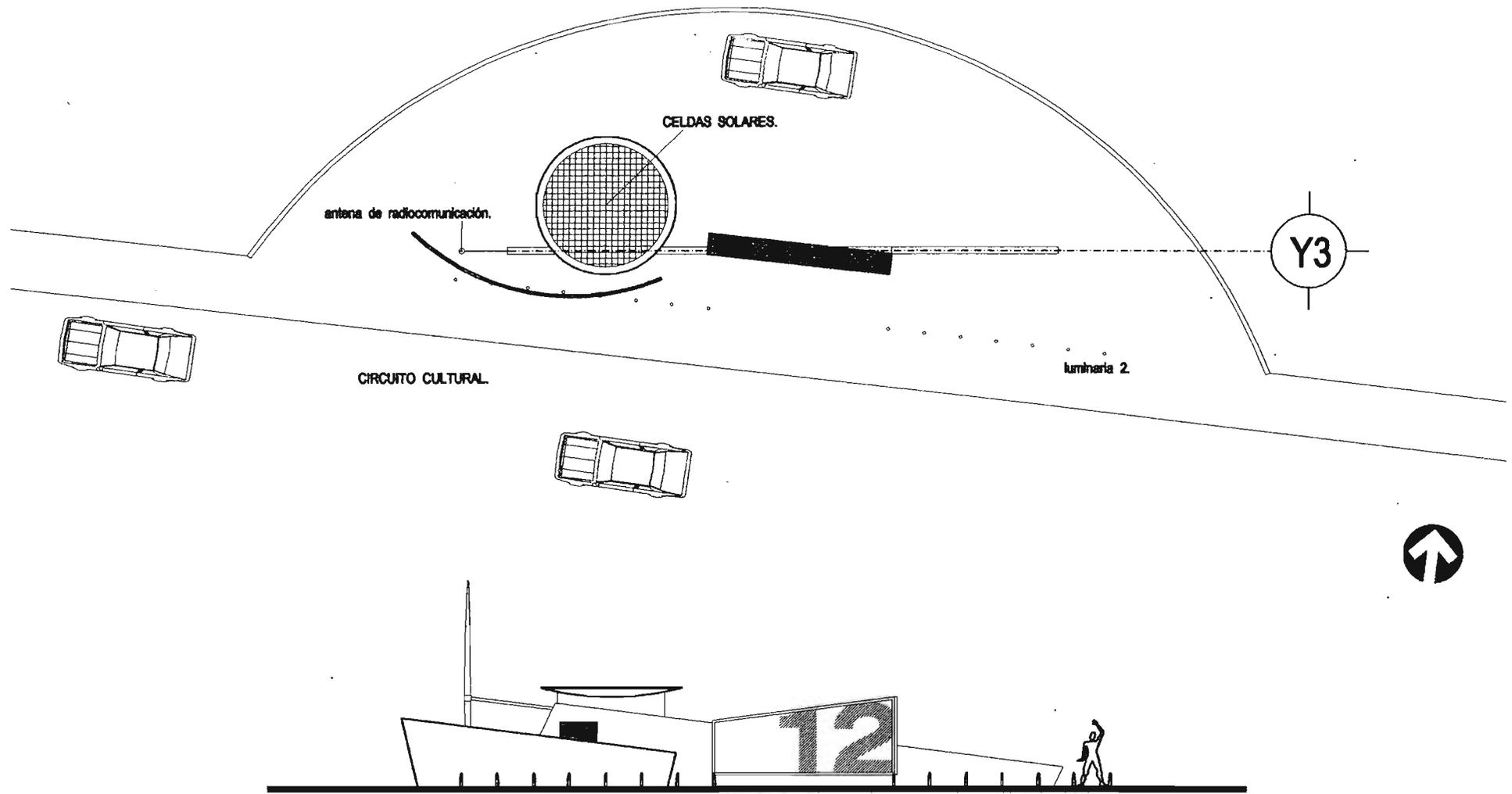


EMPLAZAMIENTO EN SUPERFICIE, ESCALA 1:20

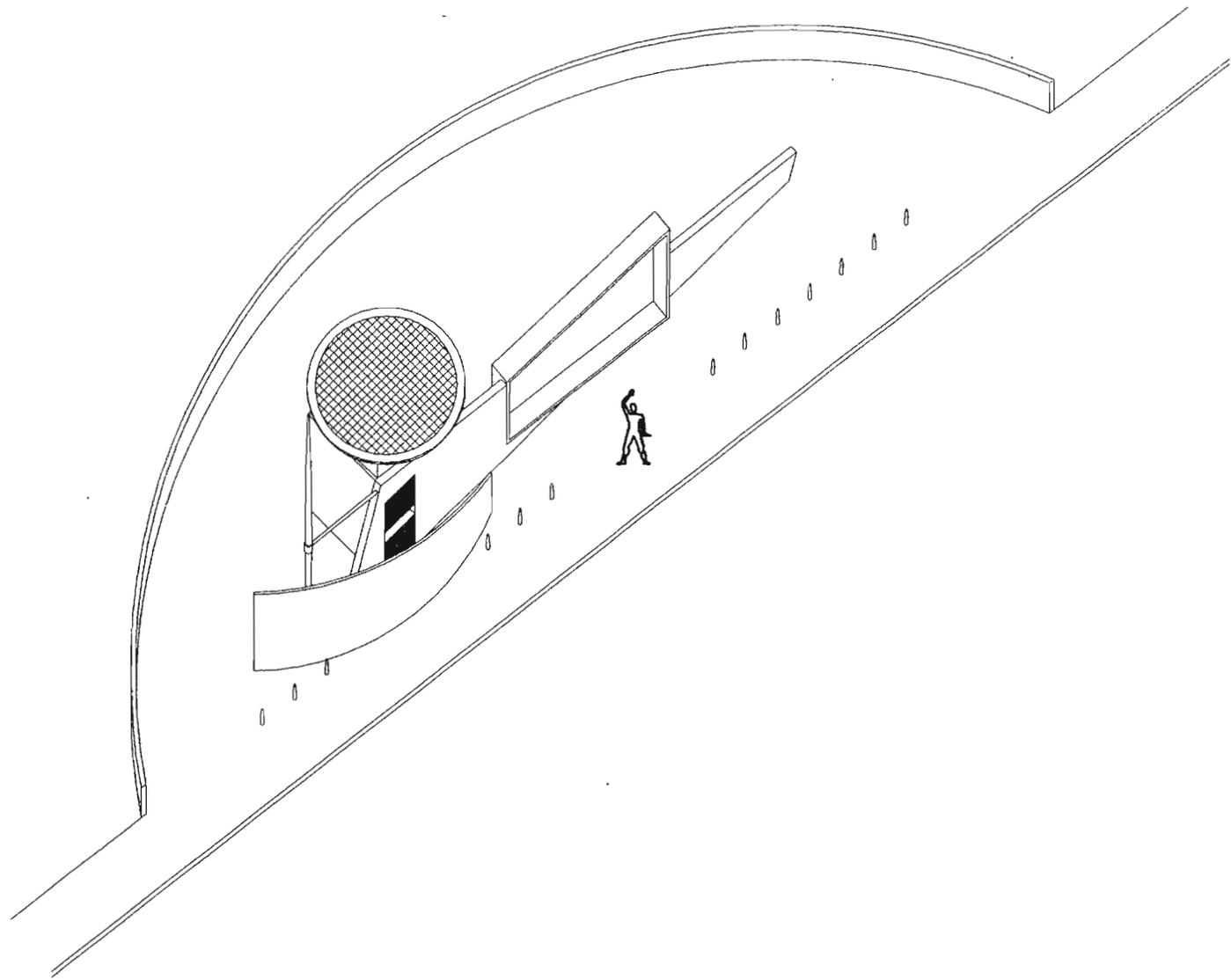
LUMINARIAS VERTICALES DE PISO, ESCALA 1:10



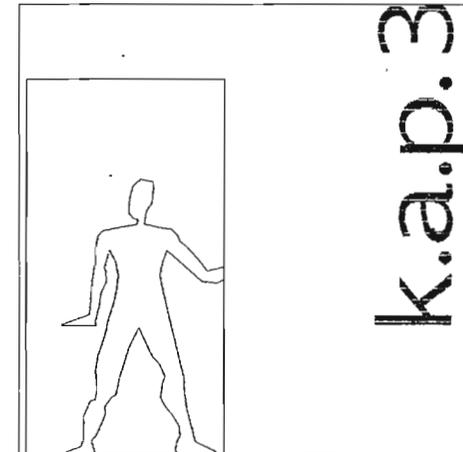
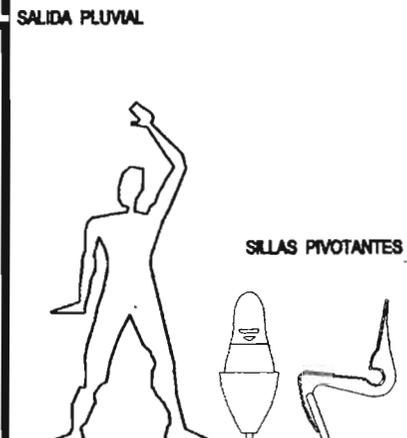
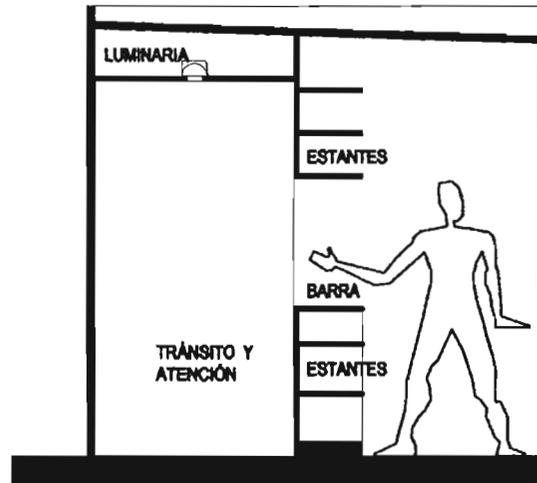
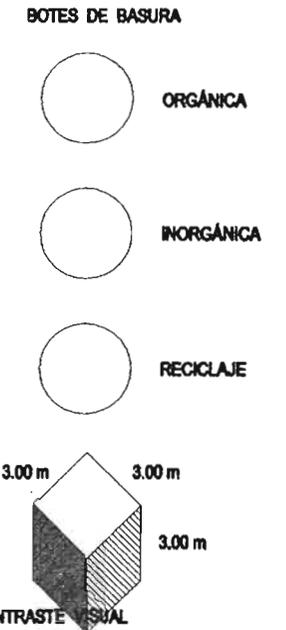
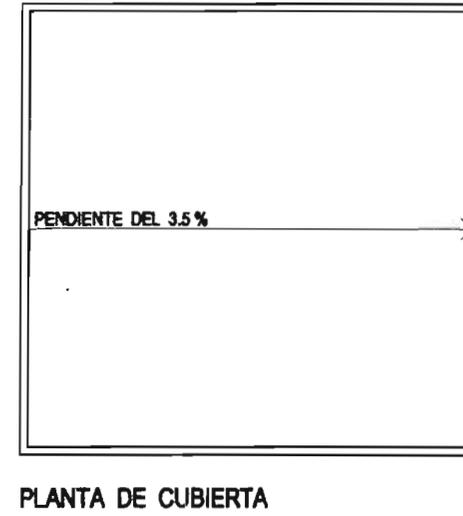
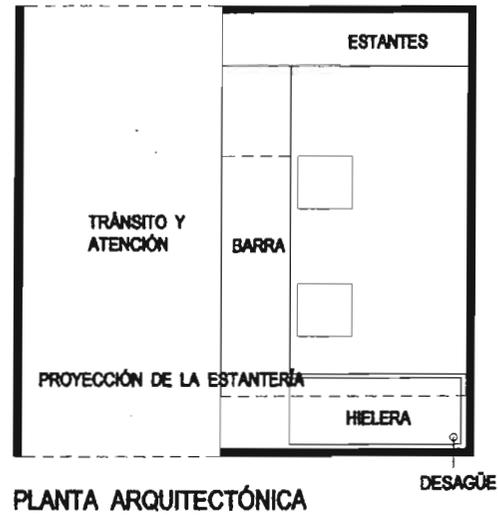
PLANTA ARQUITECTÓNICA Y ALZADO POSTERIOR DE EL MÓDULO DE VIGILANCIA Y AUXILIO Nº 12, ESCALA 1:200



PLANTA DE AZOTEA Y ALZADO NORTE DEL MÓDULO N° 12 DE VIGILANCIA Y AUXILIO, ESCALA 1 : 200



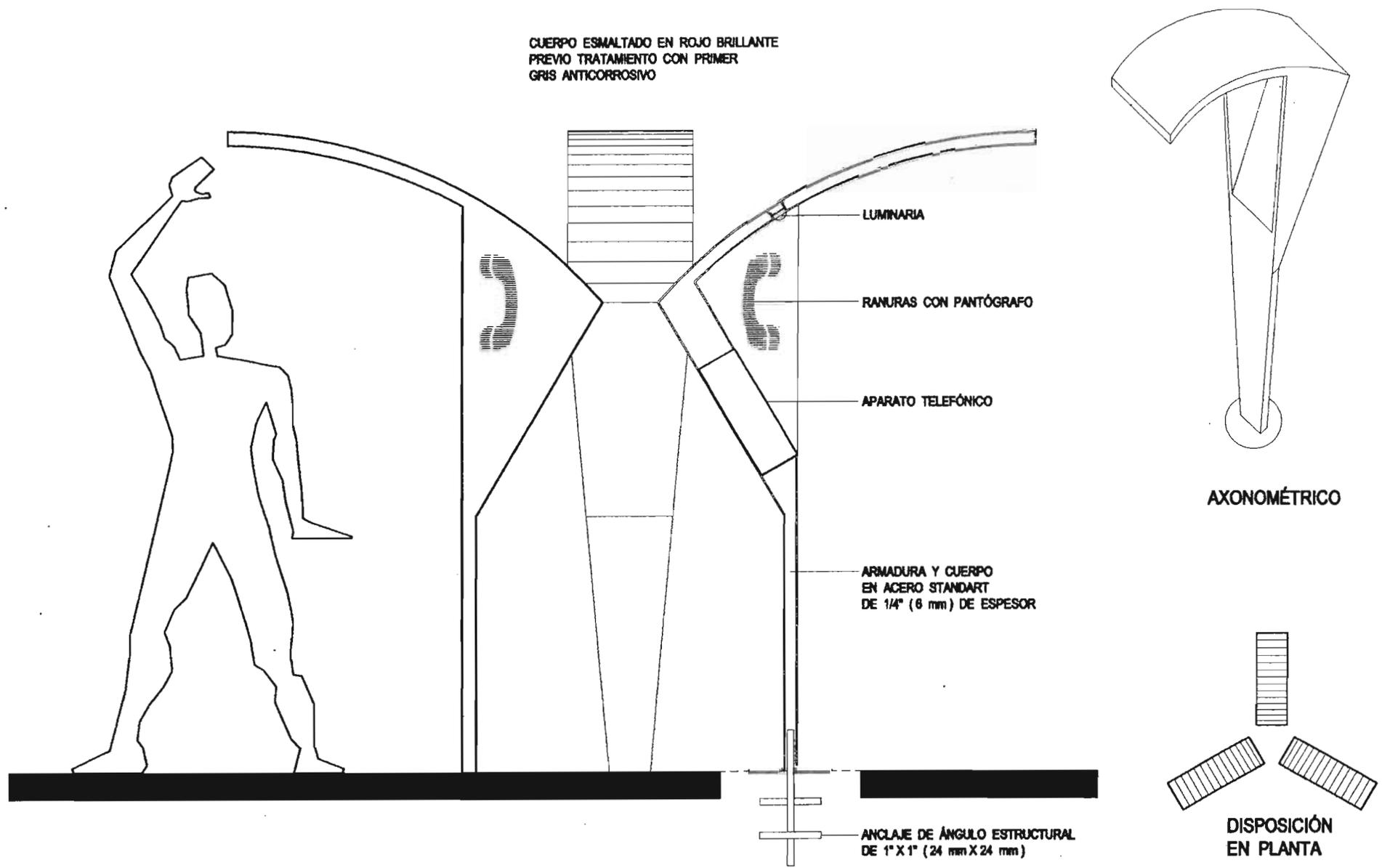
AXONOMÉTRICO DEL MÓDULO N° 12 DE VIGILANCIA Y AUXILIO



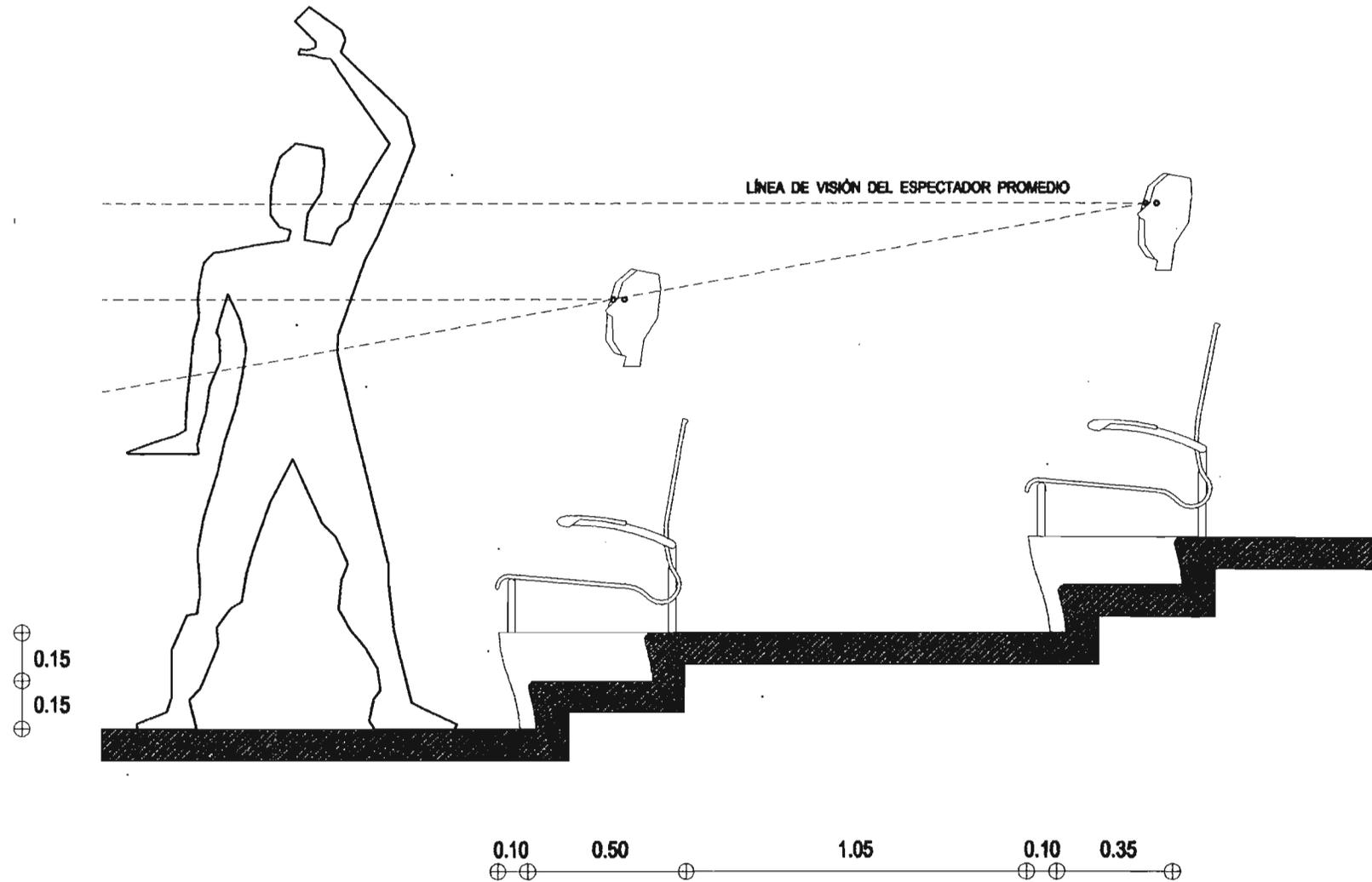
SECCIÓN TRANSVERSAL

ALZADO LATERAL

MÓDULO TIPO PARA LOS KIOSKOS DE ABASTECIMIENTO PERSONAL (k.a.p.), escala 1:50

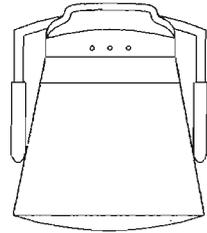


MÓDULO PARA TELÉFONOS PÚBLICOS (DE TARJETA PRE-PAGADA), ESCALA 1:20

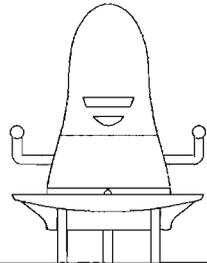


ESCALONES Y DESCANSOS PARA EL ODEÓN, ESC. 1:20

VISTA SUPERIOR DE LA SILLA.

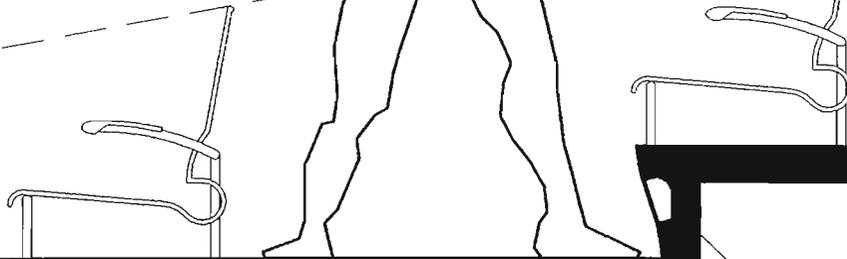


ALZADO FRONTAL DE LA SILLA.

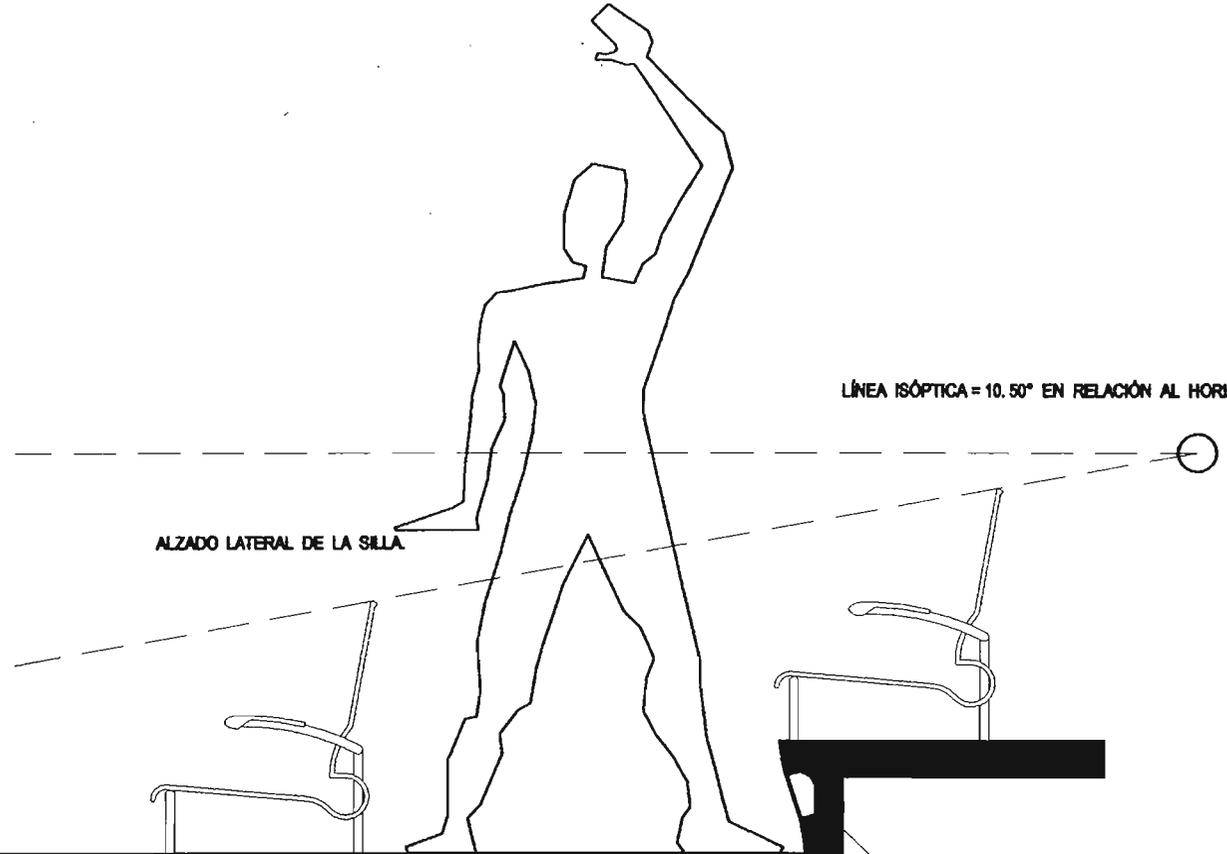


0.18  
0.30

ALZADO LATERAL DE LA SILLA.



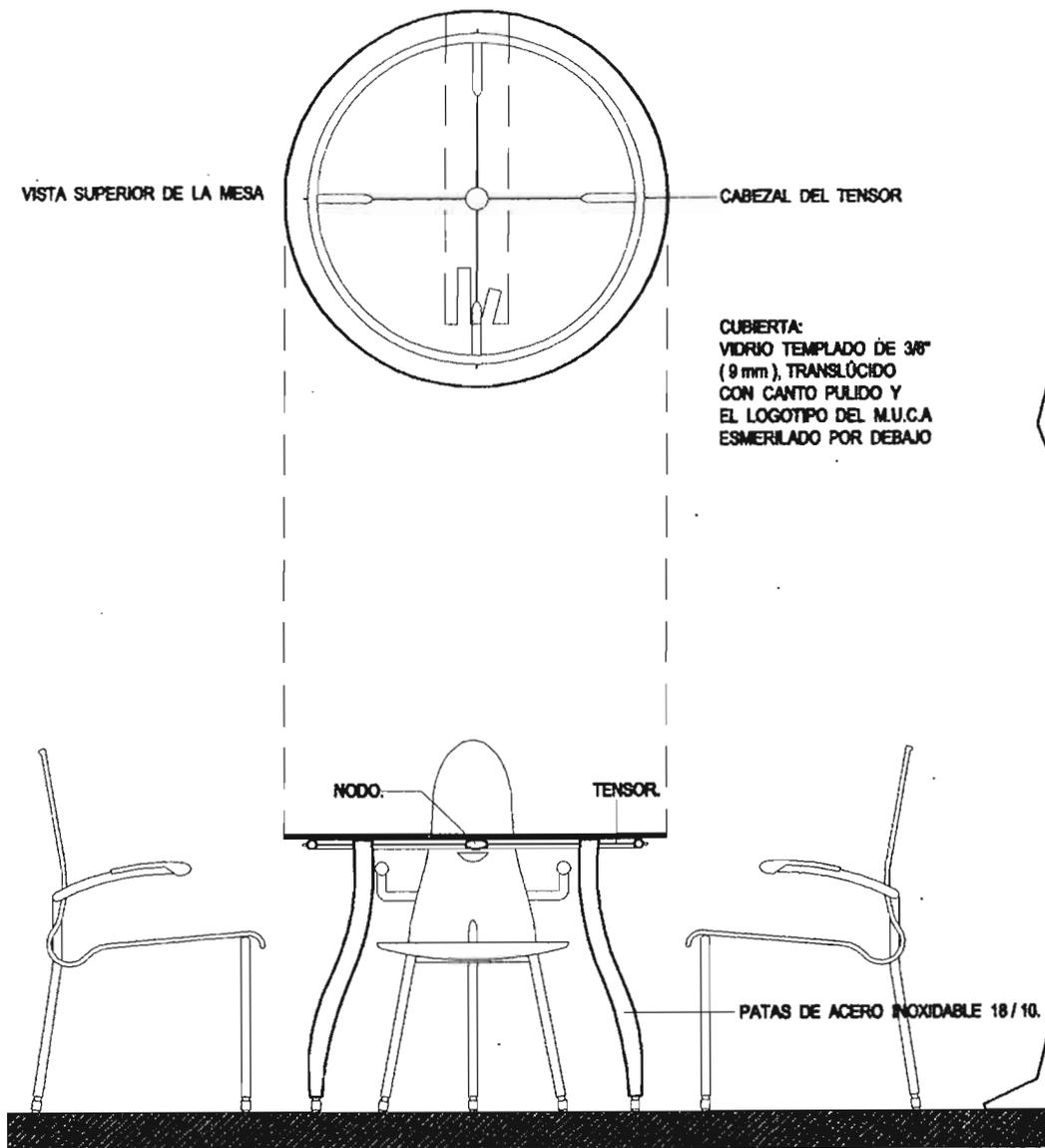
LÍNEA ISÓPTICA = 10.50° EN RELACIÓN AL HORIZONTE



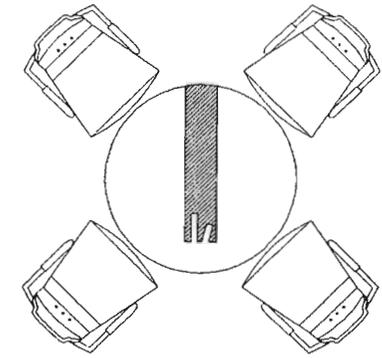
REJILLA CON ILUMINACIÓN.

1.05

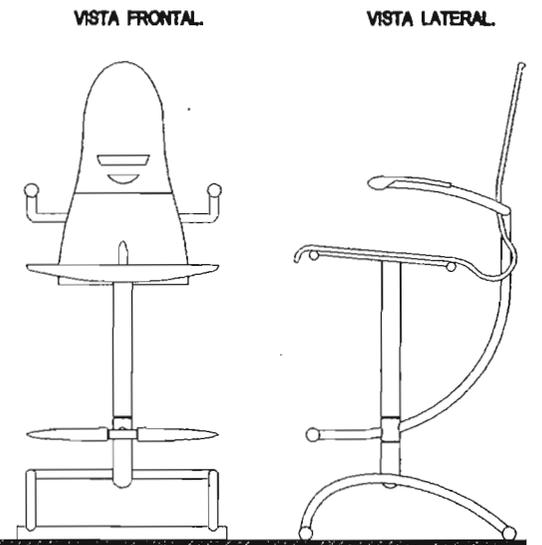
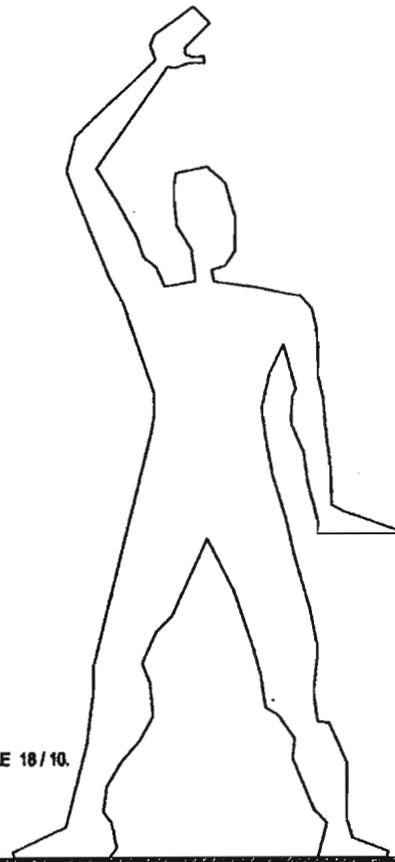
SECCIÓN ISÓPTICA Y SILLAS PARA EL ODEÓN, ESC. 1:20



SILLA PARA CAFETERÍA.

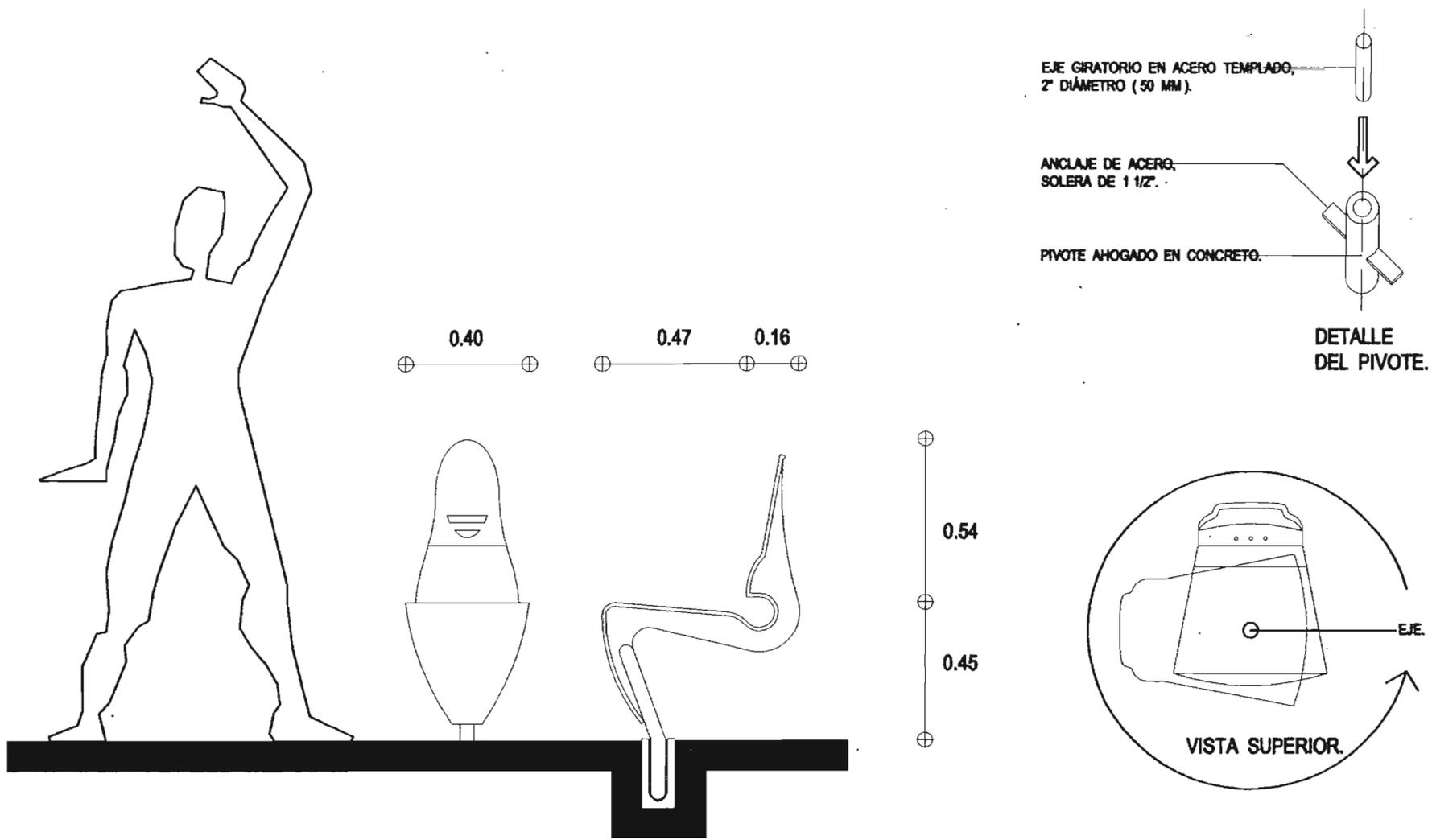


DISPOSICIÓN DEL MOBILIARIO EN CAFETERÍA

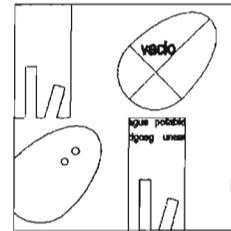
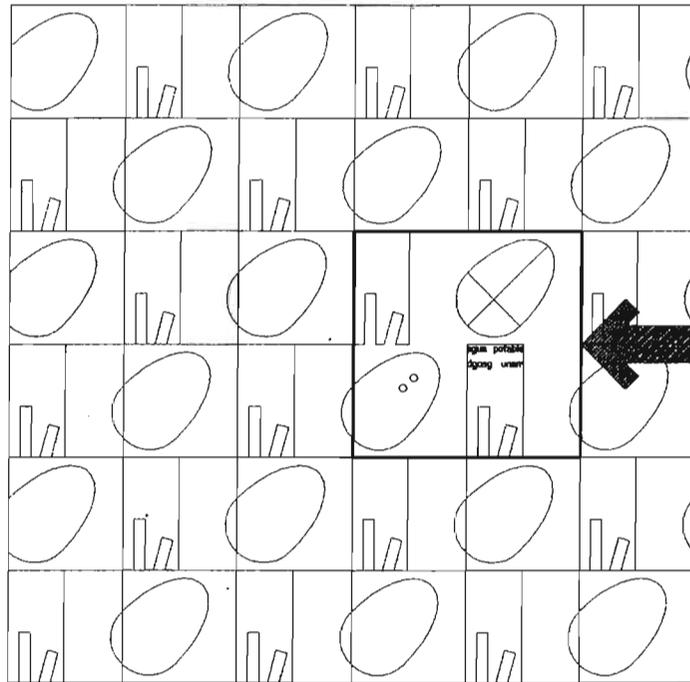


SILLA ALTA PARA BARRAS DE ATENCIÓN.

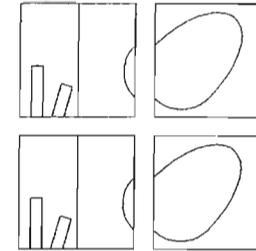
VARIACIÓN MÚLTIPLE DEL ASIENTO, ESC. 1:20



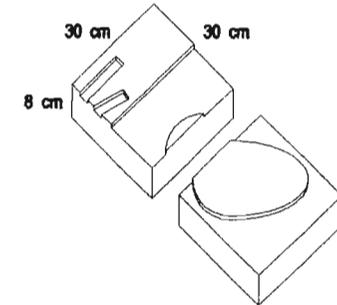
ASIENTOS PIVOTANTES PARA EXTERIORES, ESC. 1:20



TAPA DE REGISTRO,  
EN CEMENTO Y FIBRA



DESPIECE



AXONOMÉTRICO

## EMPLAZAMIENTO GENERAL CON TAPA DE REGISTRO

## ESPECIFICACIONES Y METODO DE COLOCACIÓN.

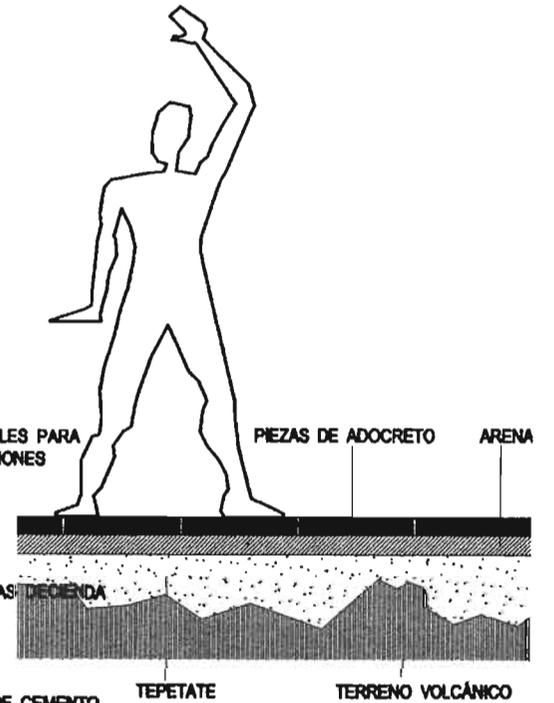
DEBIDO AL ORIGEN VOLCÁNICO DEL TERRENO NATURAL, SERÁ NECESARIO QUE UNA VEZ QUE LA CONSTRUCCIÓN PESADA ESTÉ CONCLUIDA, SE OBTENDRÁN LOS NIVELES PARA LOS ANDADORES PEATONALES Y LAS PLAZAS DE ACCESO, CON MATERIAL INERTE (TEPETATE COMPACTO AL 90% PROCTOR), Y DFE ESTA MANERA, CORREGIR ELEVACIONES CONTRA EL BANCO DE NIVEL GENERAL.

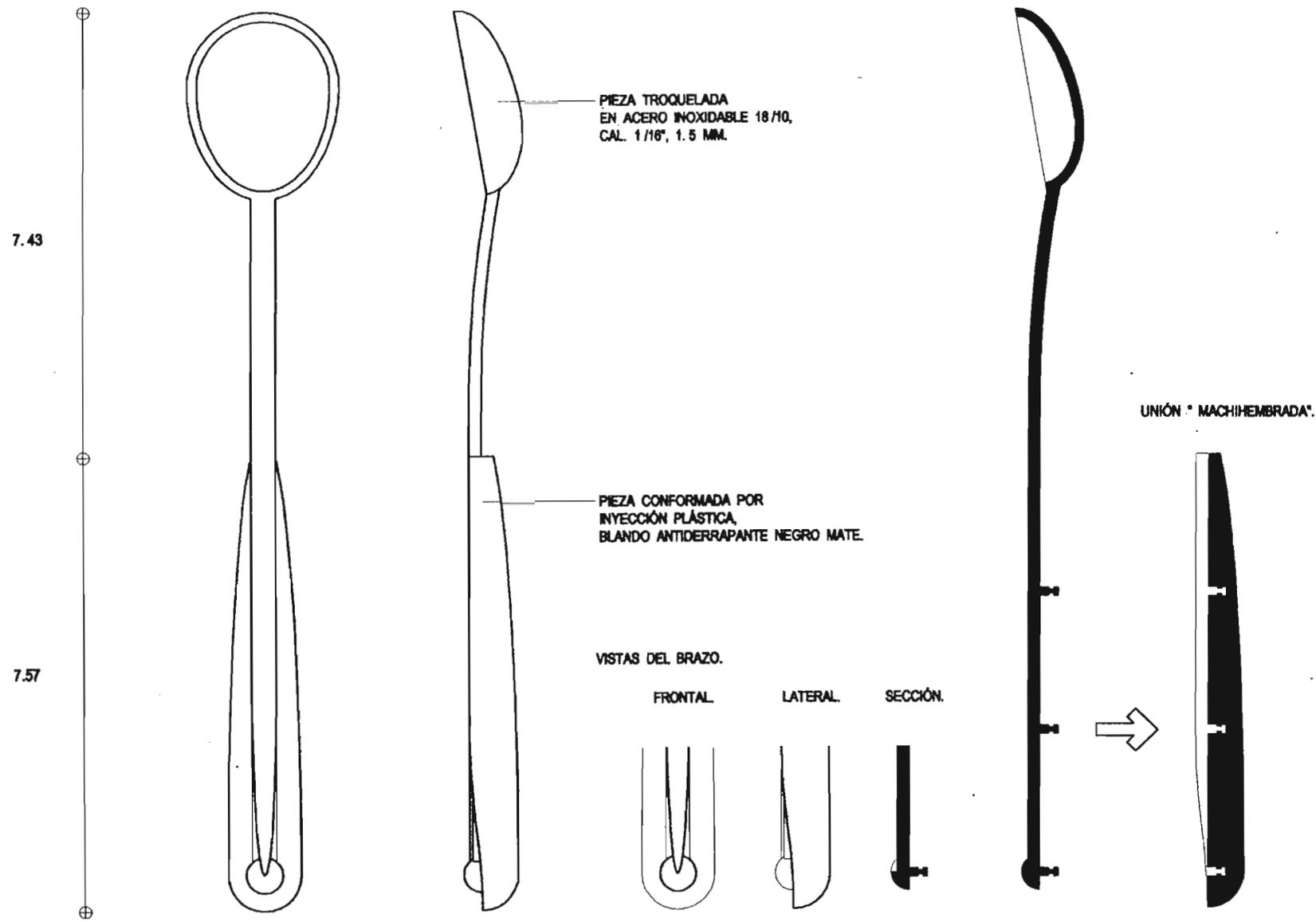
TODAS LAS ELEVACIONES PREVIAS, SERÁN DETERMINADAS CON UN DÉFICIT DE 15 cm, CON LA FINALIDAD DE EXTENDER ARENA (PARDA O AZUL), Y PREPARAR TALES SUPERFICIES PARA RECIBIR DE MANERA DEFINITVA LAS PIEZAS DE ADOCRETO.

EN EL PROCESO DE COLOCACIÓN, EL OPERARIO PROCURARÁ EJERCER UN GOLPETEO CONSTANTE Y FIRME PARA GARANTIZAR QUE TODAS Y CADA UNA DE LAS PIEZAS DECIENDA HASTA SU POSICIÓN FINAL Y EVITAR DE ESTA MANERA HUNDIMIENTOS O DESLIZAMIENTOS.

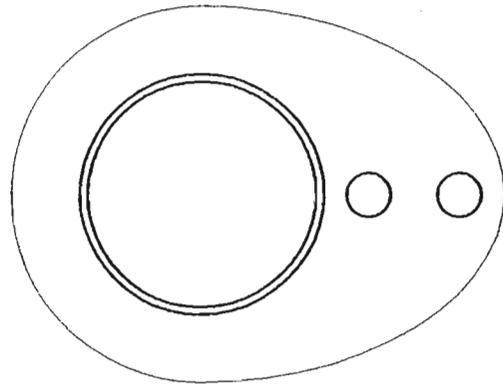
LOS REGISTROS SERÁN PREFABRICADOS DE CEMENTO CON FIBRA.

PARA LA FABRICACIÓN DE LAS PIEZAS DE ADOCRETO, SE CONTARÁ CON MOLDES DE FIBRA DE VIDRIO, Y LA PROPORCIÓN A USAR SERÁ, POR CADA BULTO DE 50 kg DE CEMENTO GRIS PORTLAND PUZOLANA STANDART: 5 kg DE COLORANTE PARA CEMENTO COLOR OCRE, 3 BOTES DE 19 lbs DE ARENA DE TEZONTLE (ROSA), Y 4 BOTES DE 19 lbs DE TEZONTLE ROJO. EL TIEMPO DE FRAGUADO Y CURADO DE LAS PIEZAS ANTES DE DESMOLDAR SERÁ DE 4 DÍAS MÍNIMO, Y UNA VEZ FUERA DEL MOLDE, ESTARÁN EN REPOSO POR UNA SEMANA MAS ANTES DE SER TRANSPORTADAS A LA OBRA.





ENSAMBLAJE DE LOS CUBIERTOS, ESC. 1:1



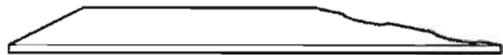
PLATO HONDO.



32.00



SECCIÓN DEL PLATO HONDO.



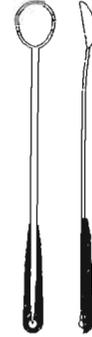
VISTA LATERAL DEL PLATO HONDO.



CUCHARA CAFETERA.



CUCHARA SOPERA.



CUCHARA DE COCKTAIL.



TENEDOR.



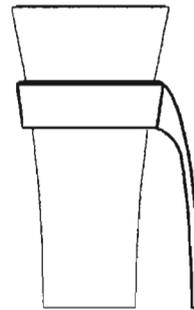
CUCHILLO.



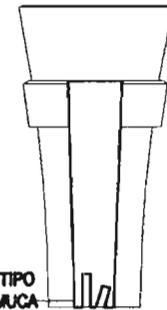
UNTADOR.



SECCIÓN DEL VASO CON ASA.

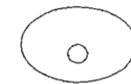


VISTA LATERAL DEL VASO.



LOGOTIPO DEL MUCA

VISTA FRONTAL DEL VASO.

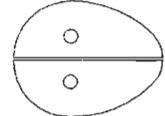


VISTA SUPERIOR.



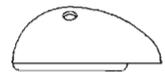
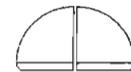
AZUCARERA.

VISTA SUPERIOR.

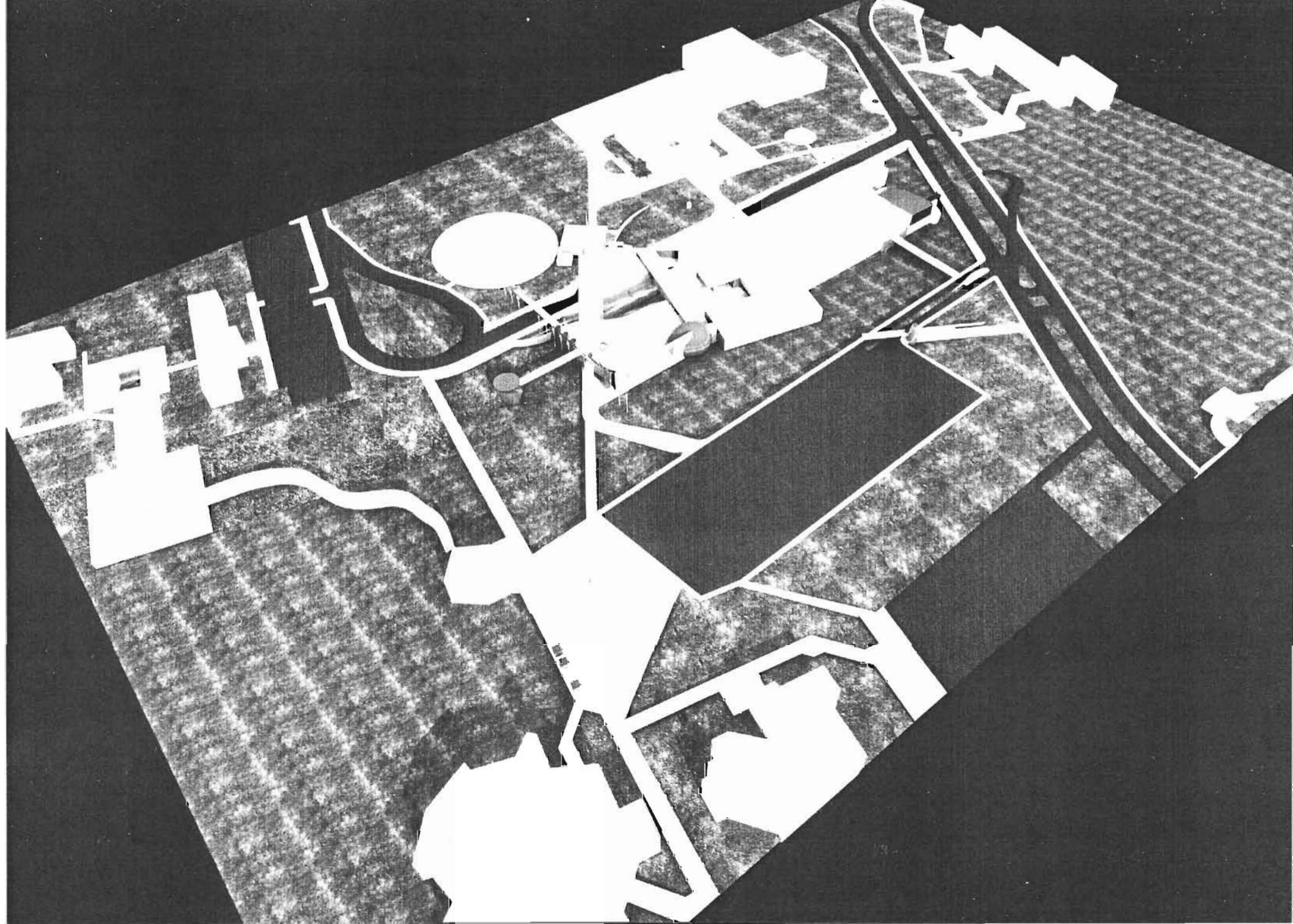


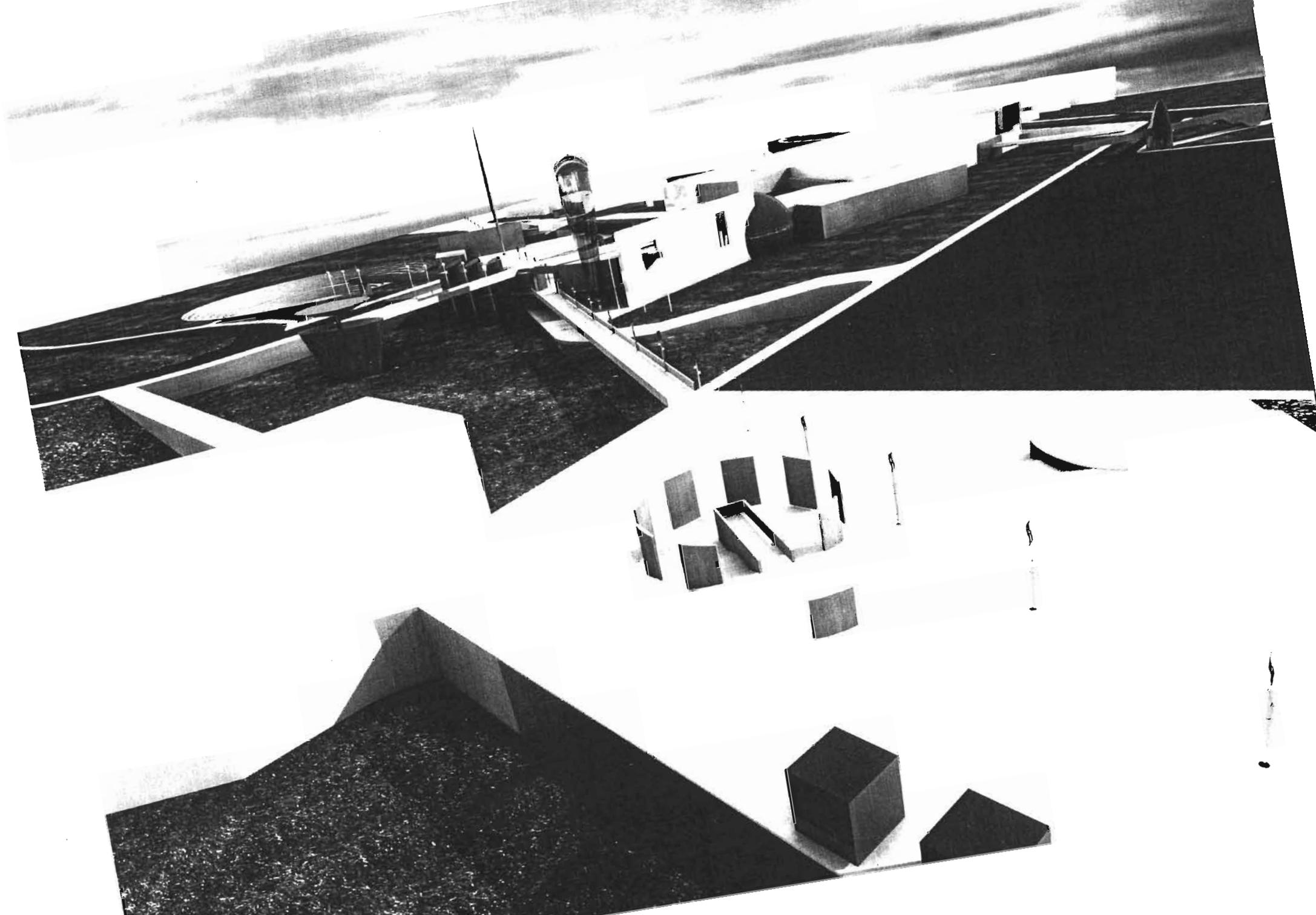
LATERAL

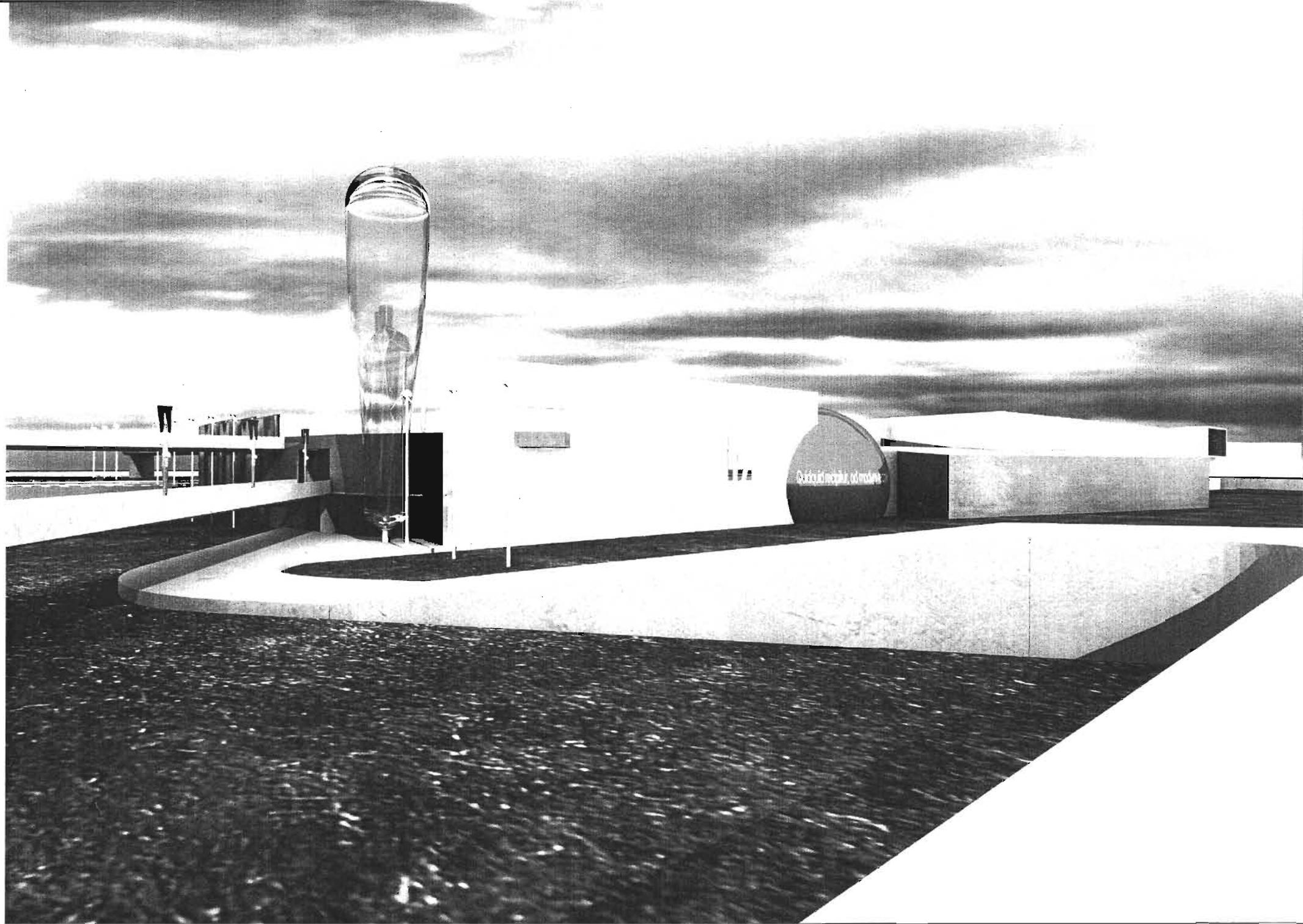
FRONTAL

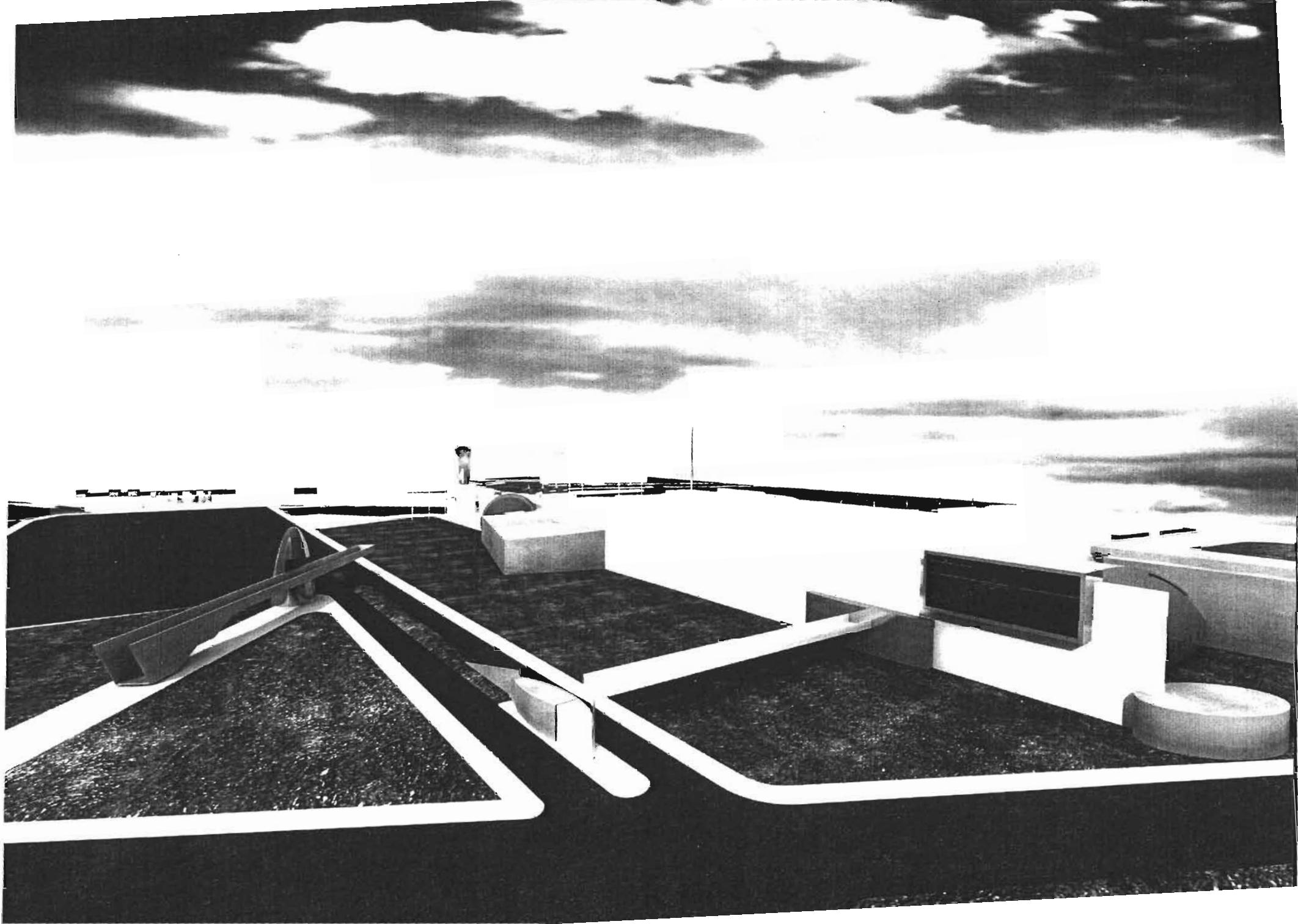


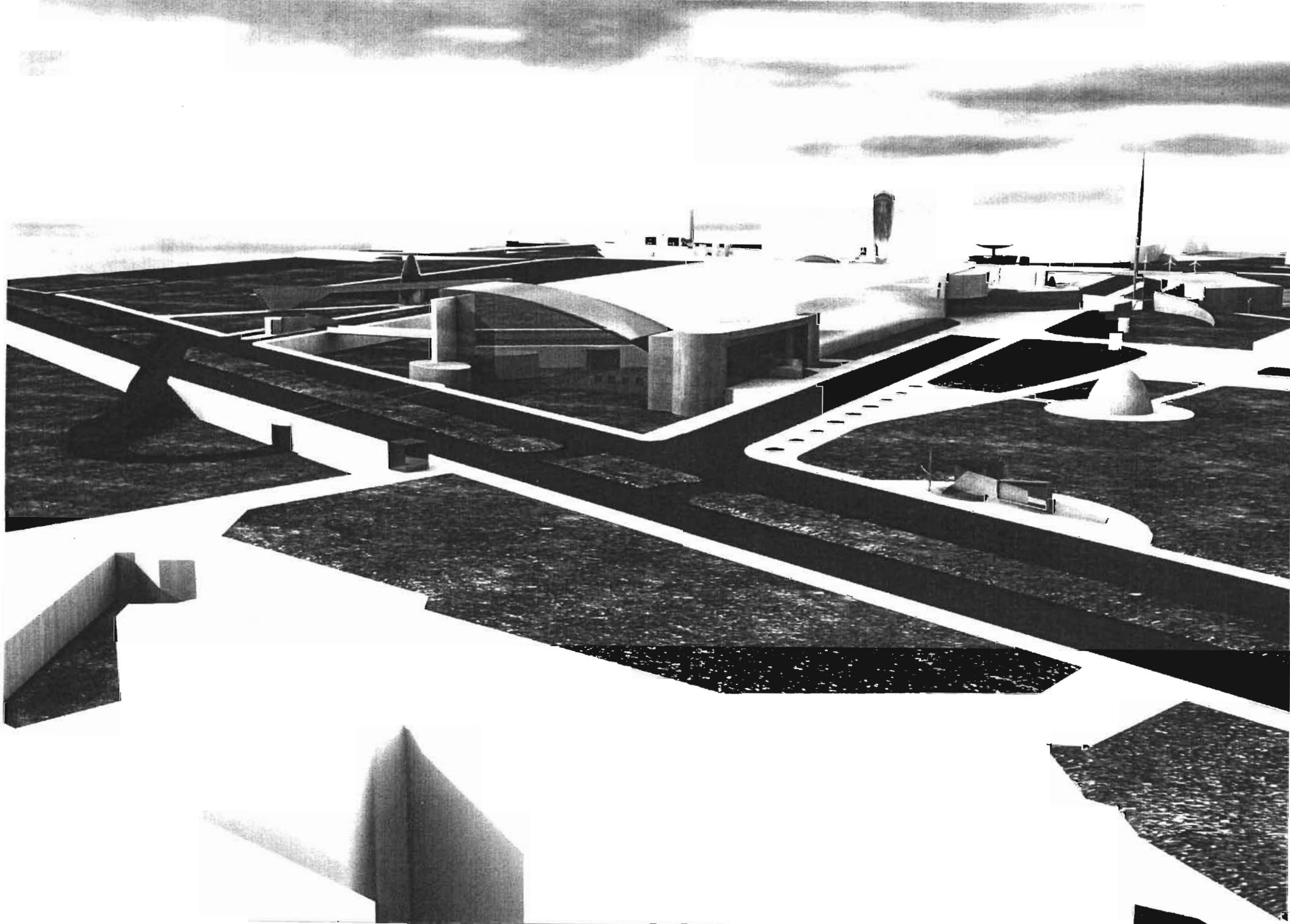
SALERO Y PIMENTERO.

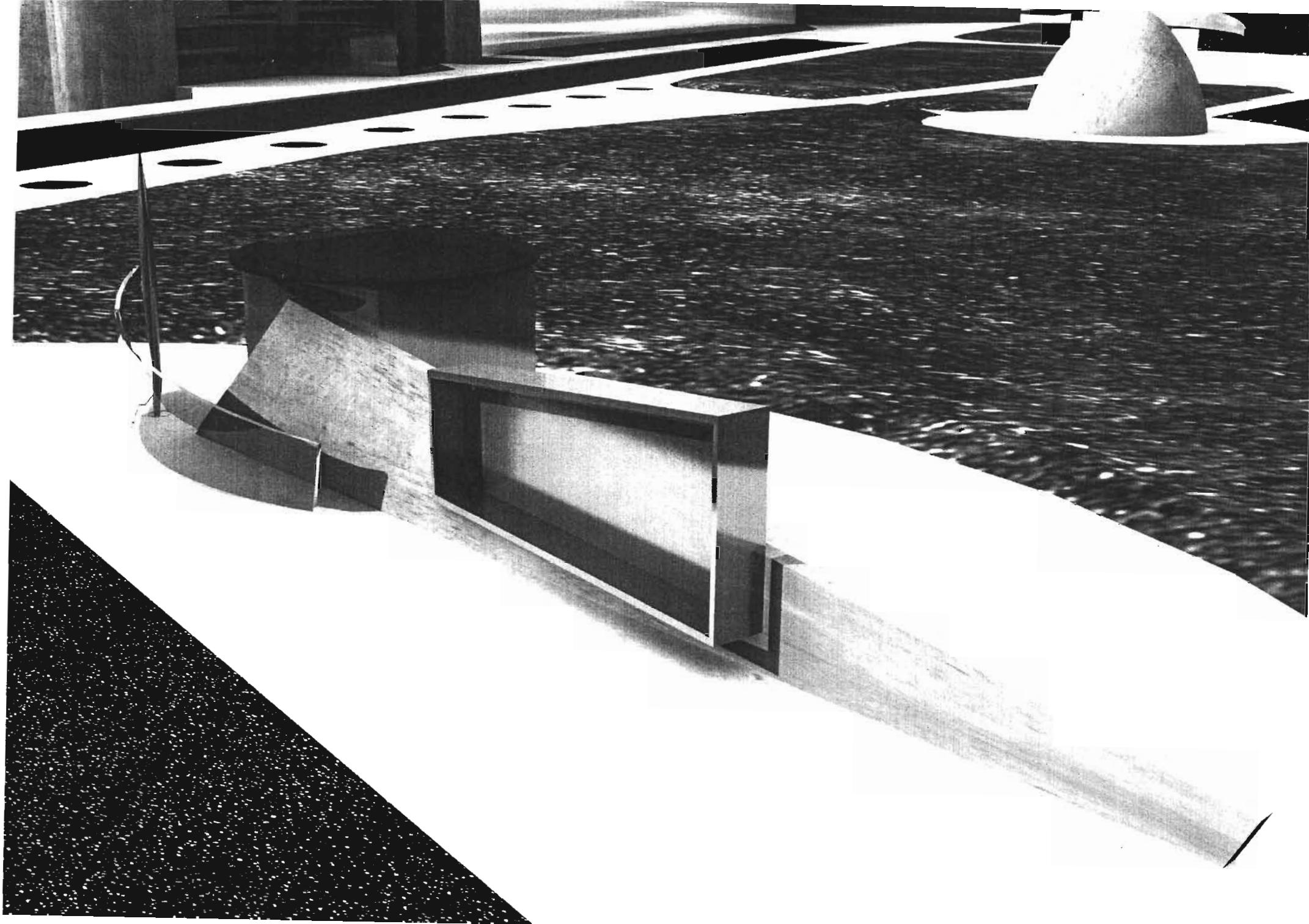


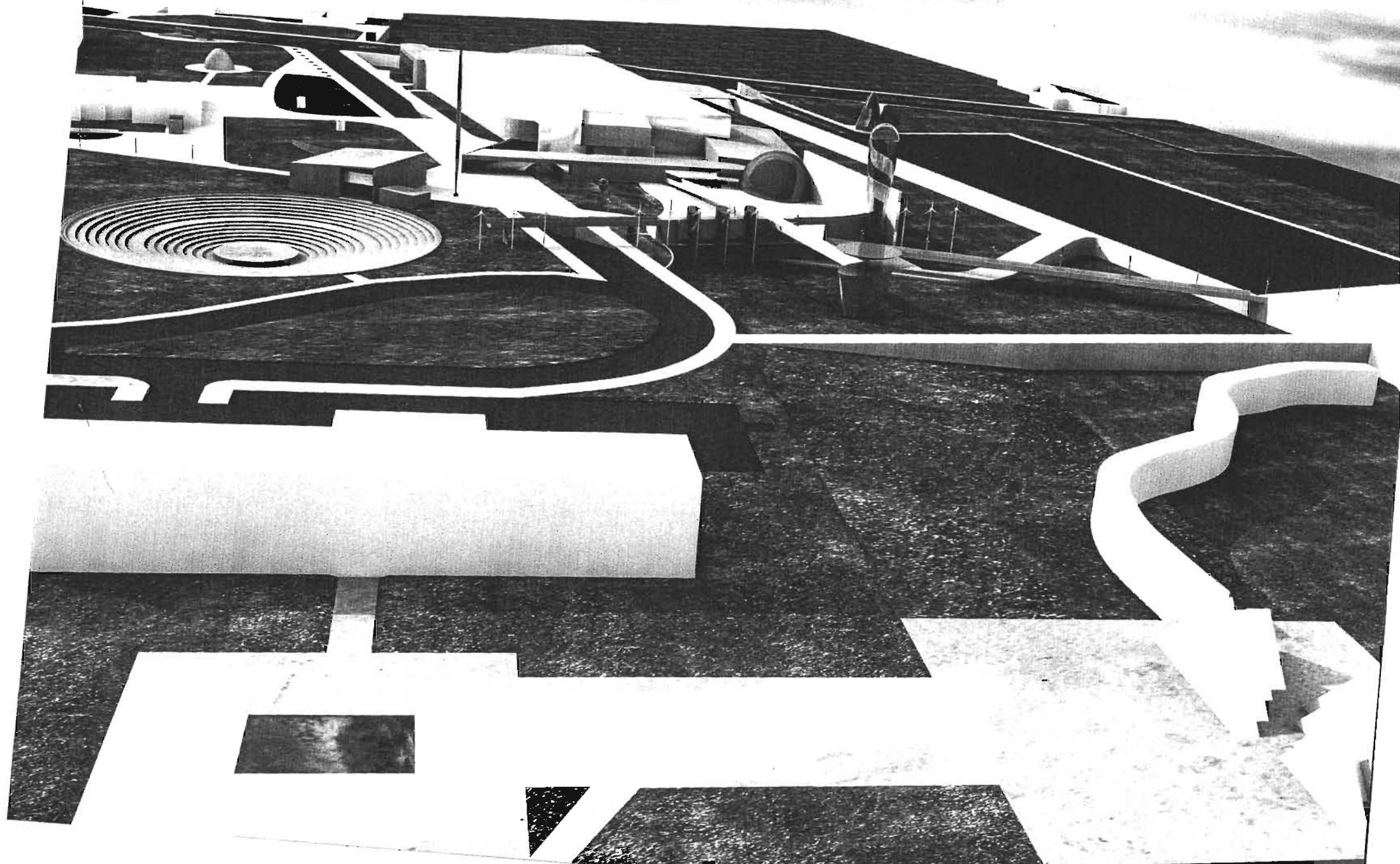


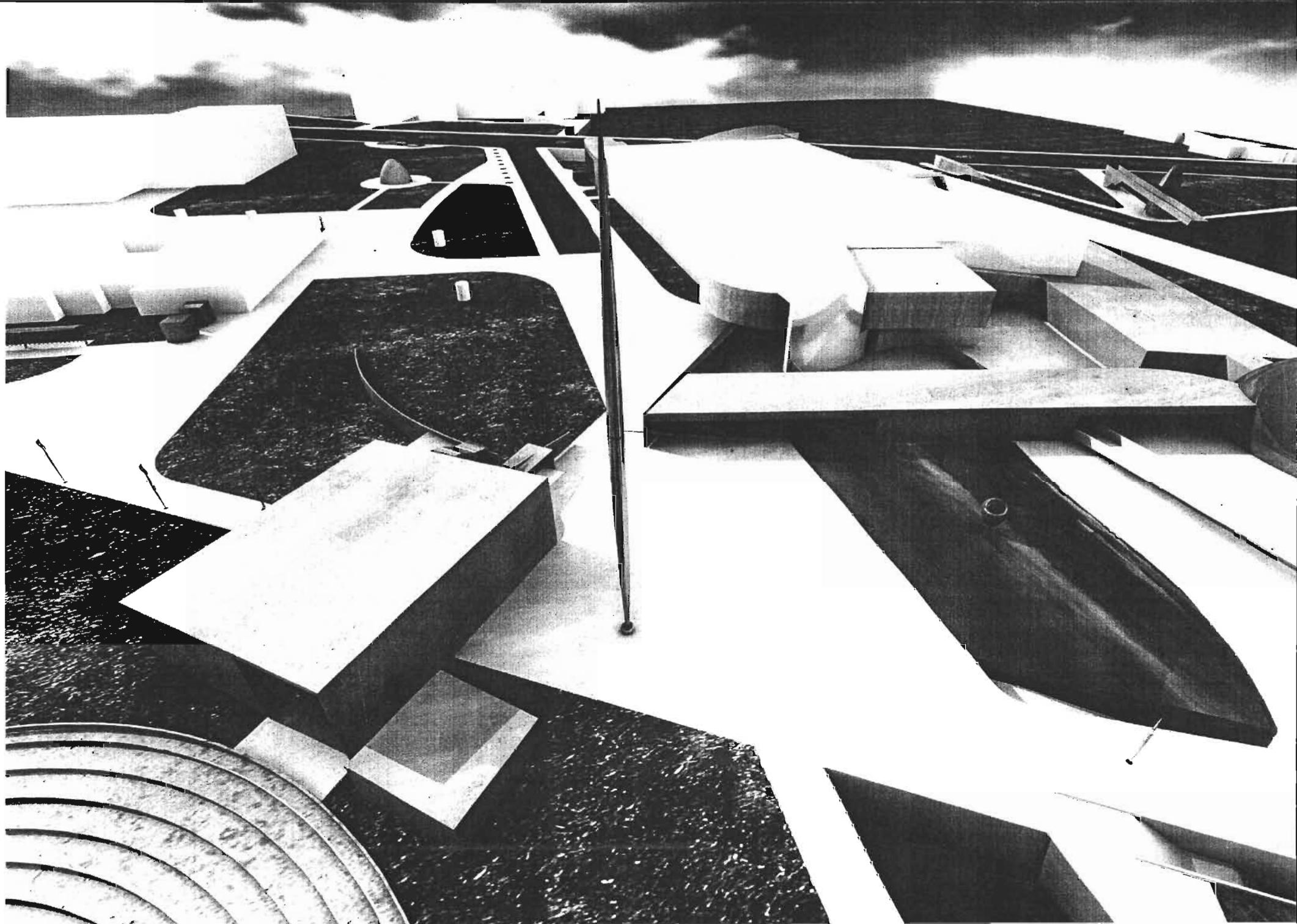


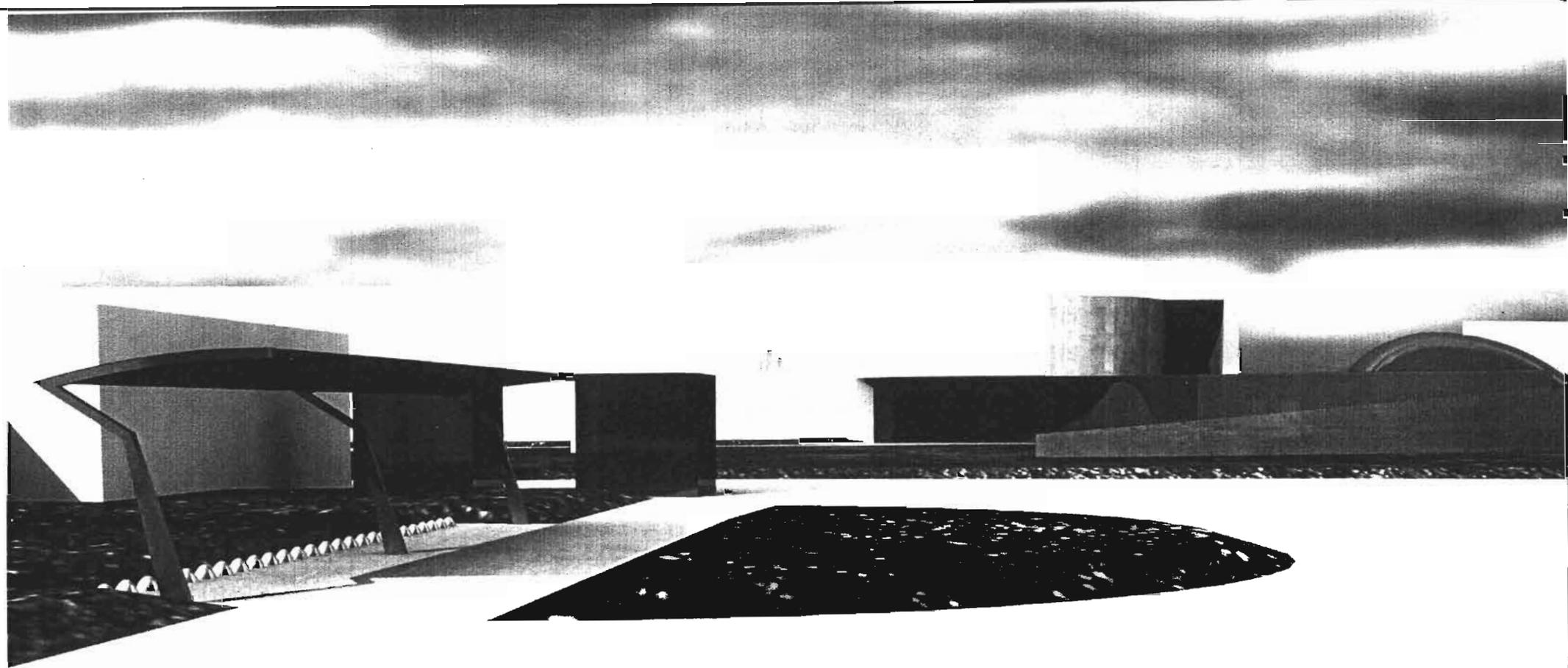






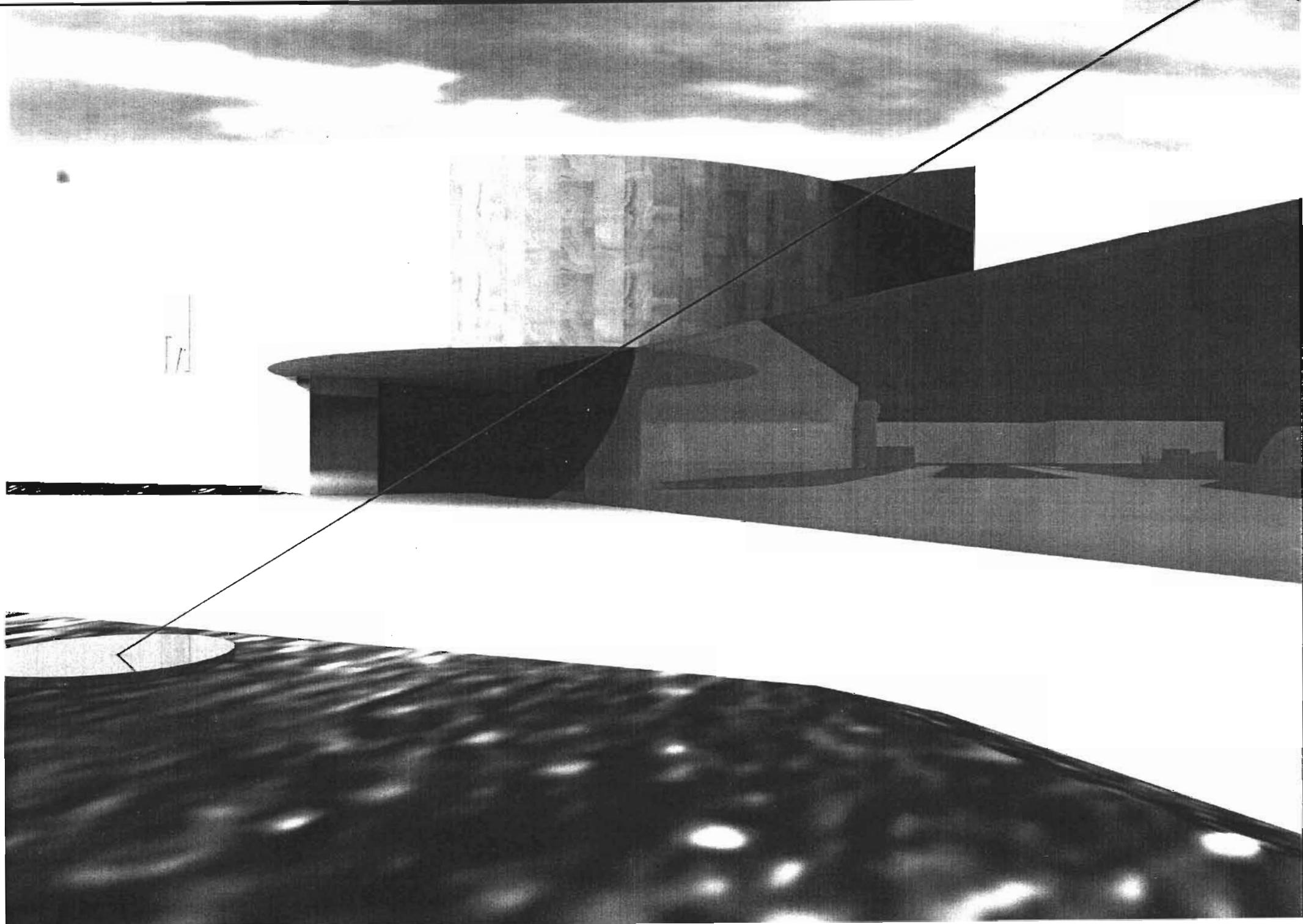


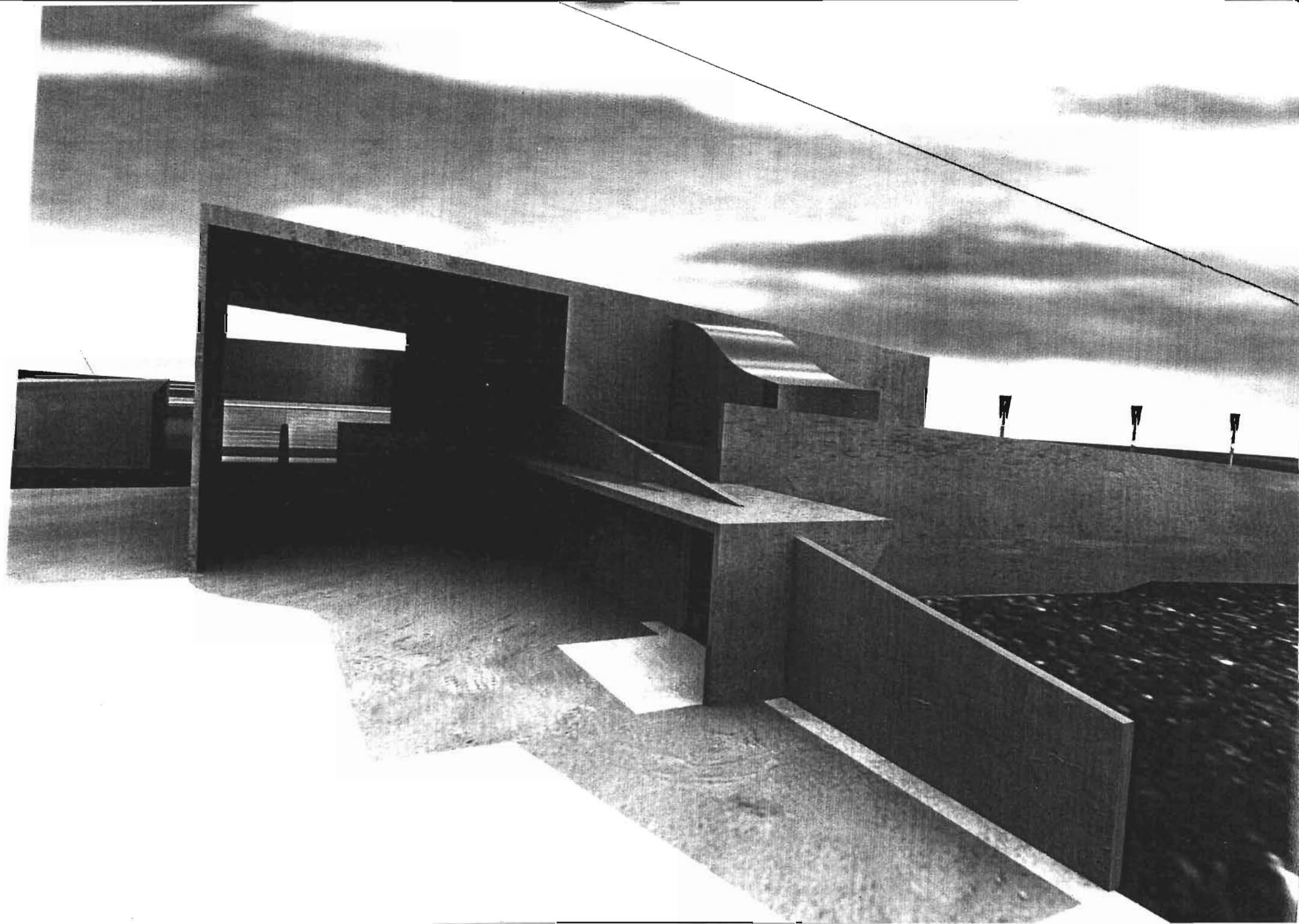


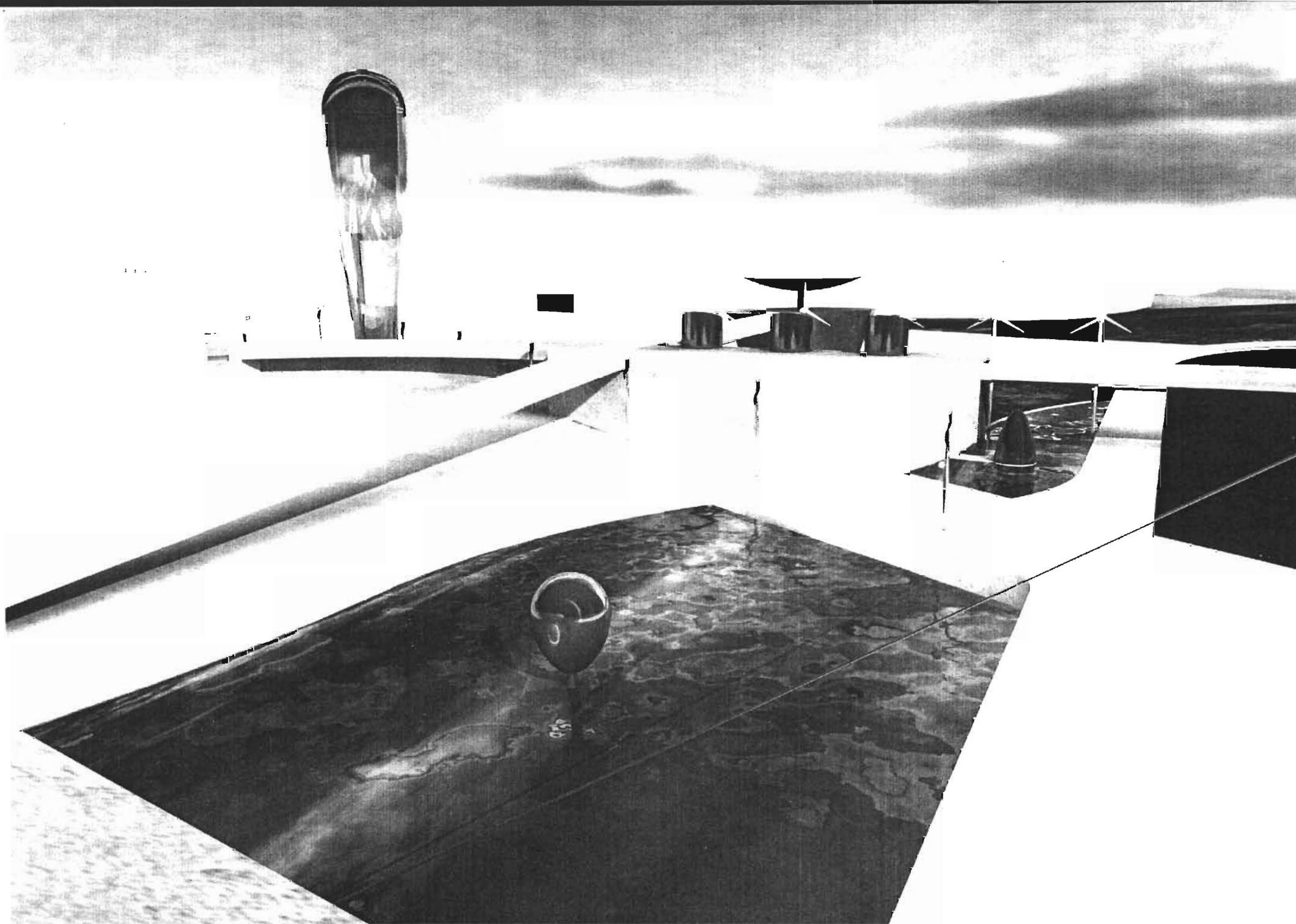


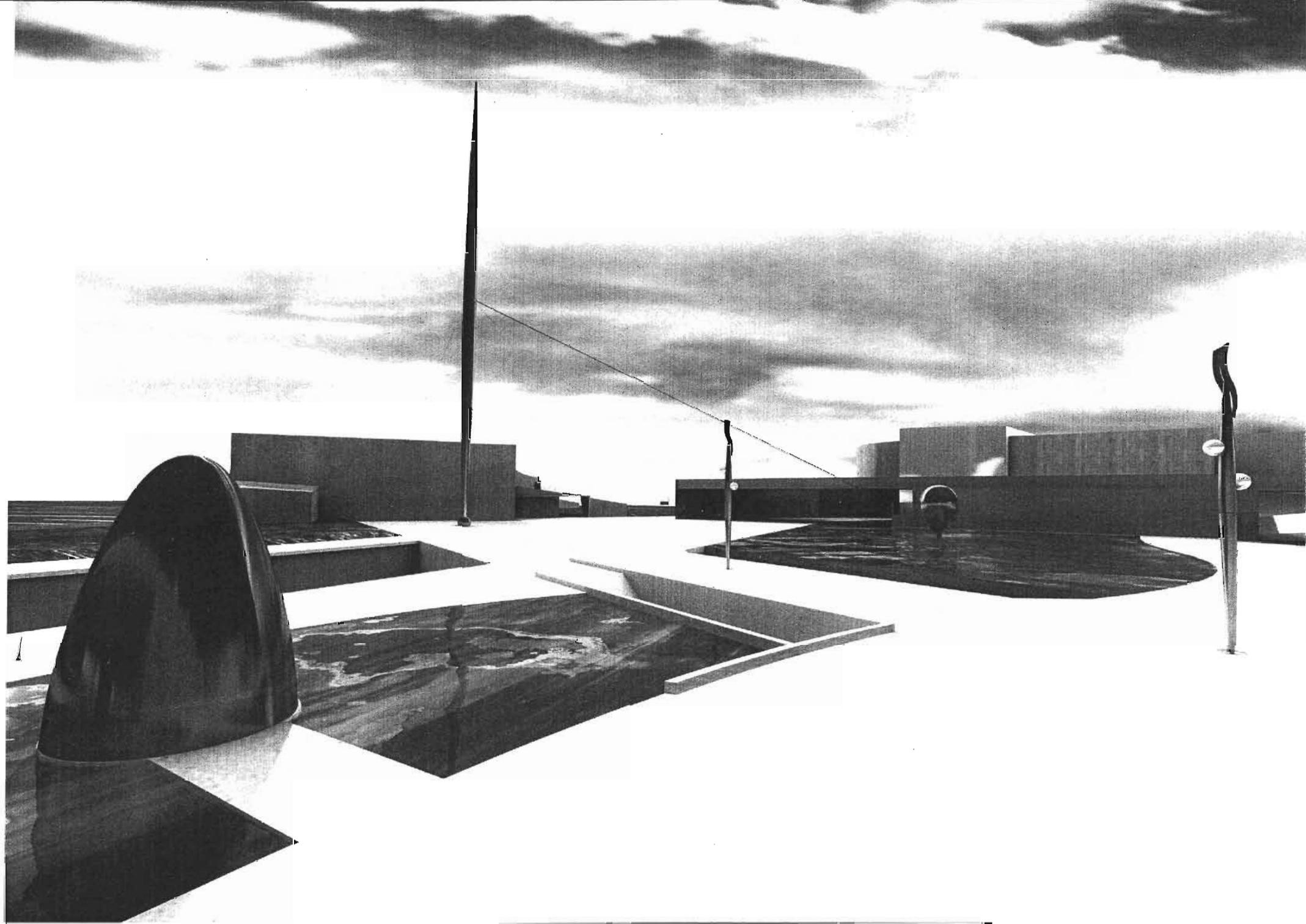


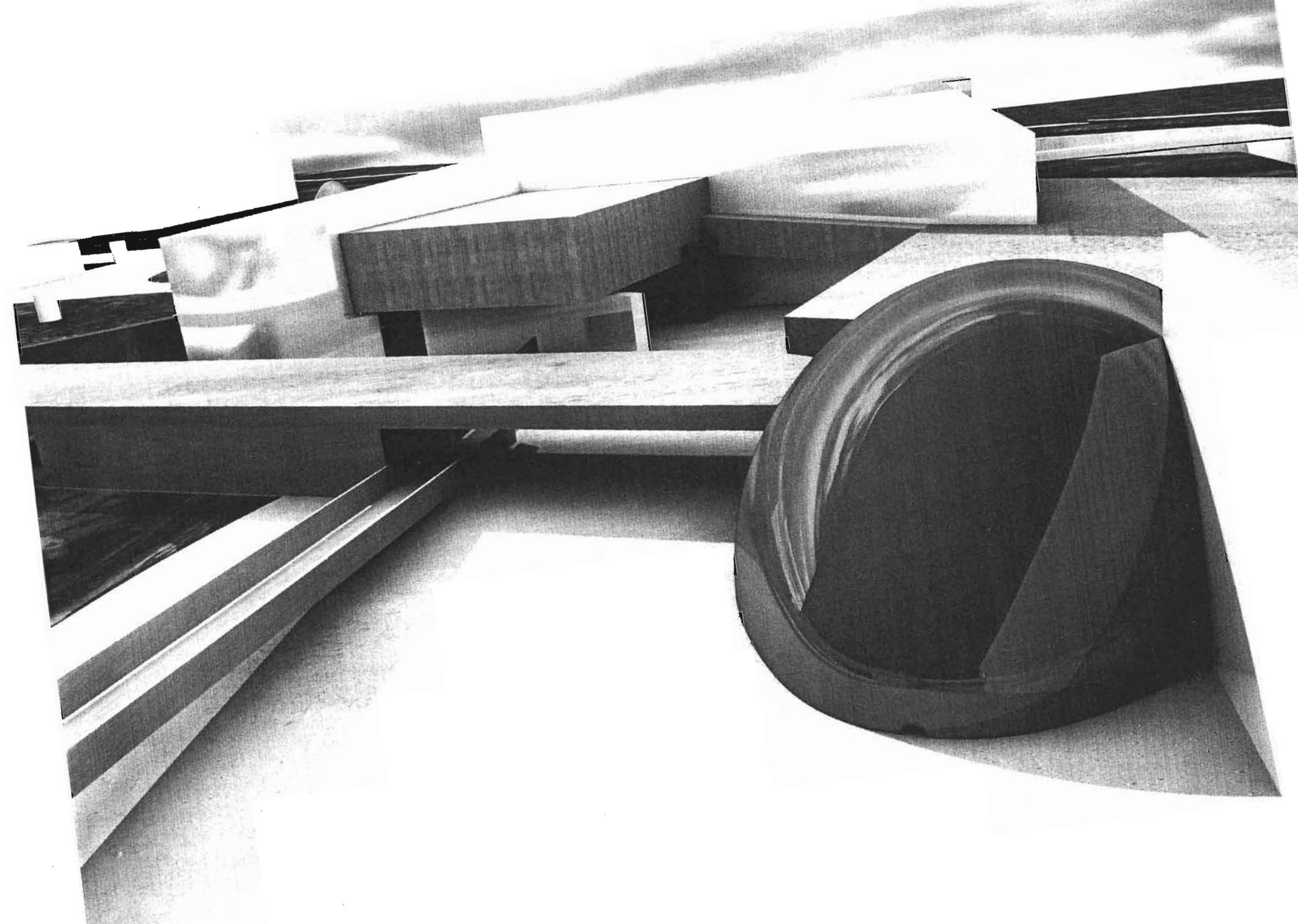


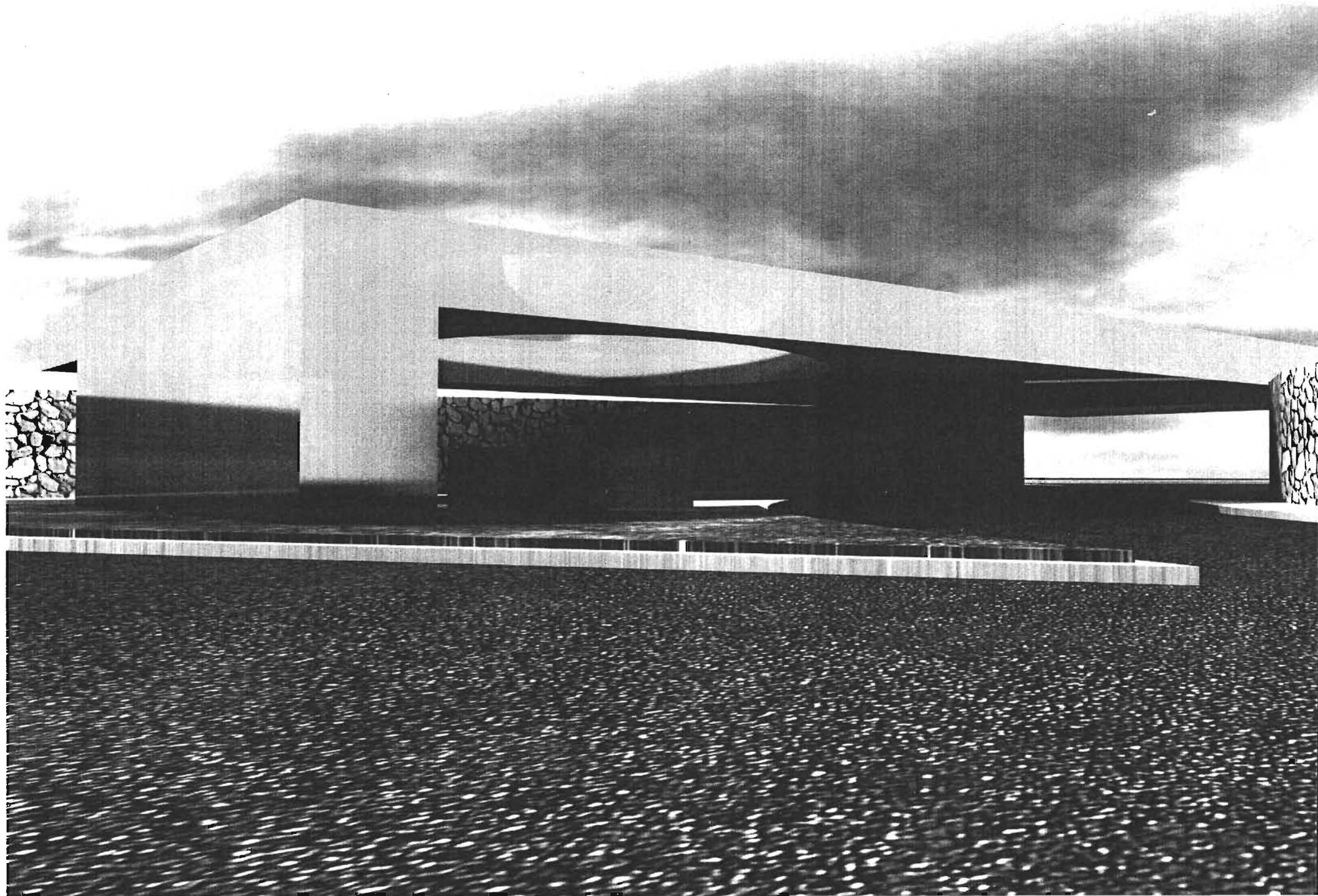




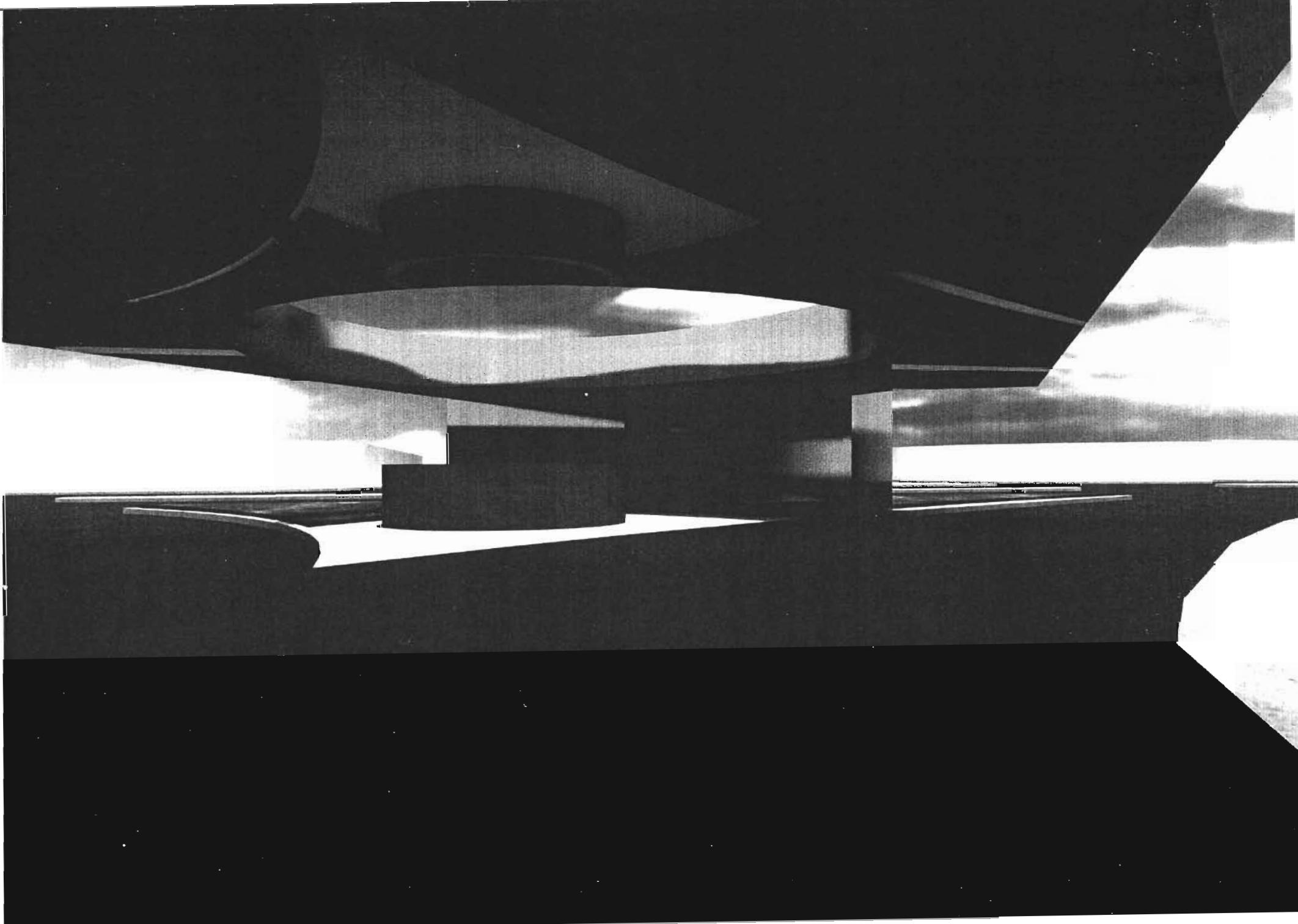


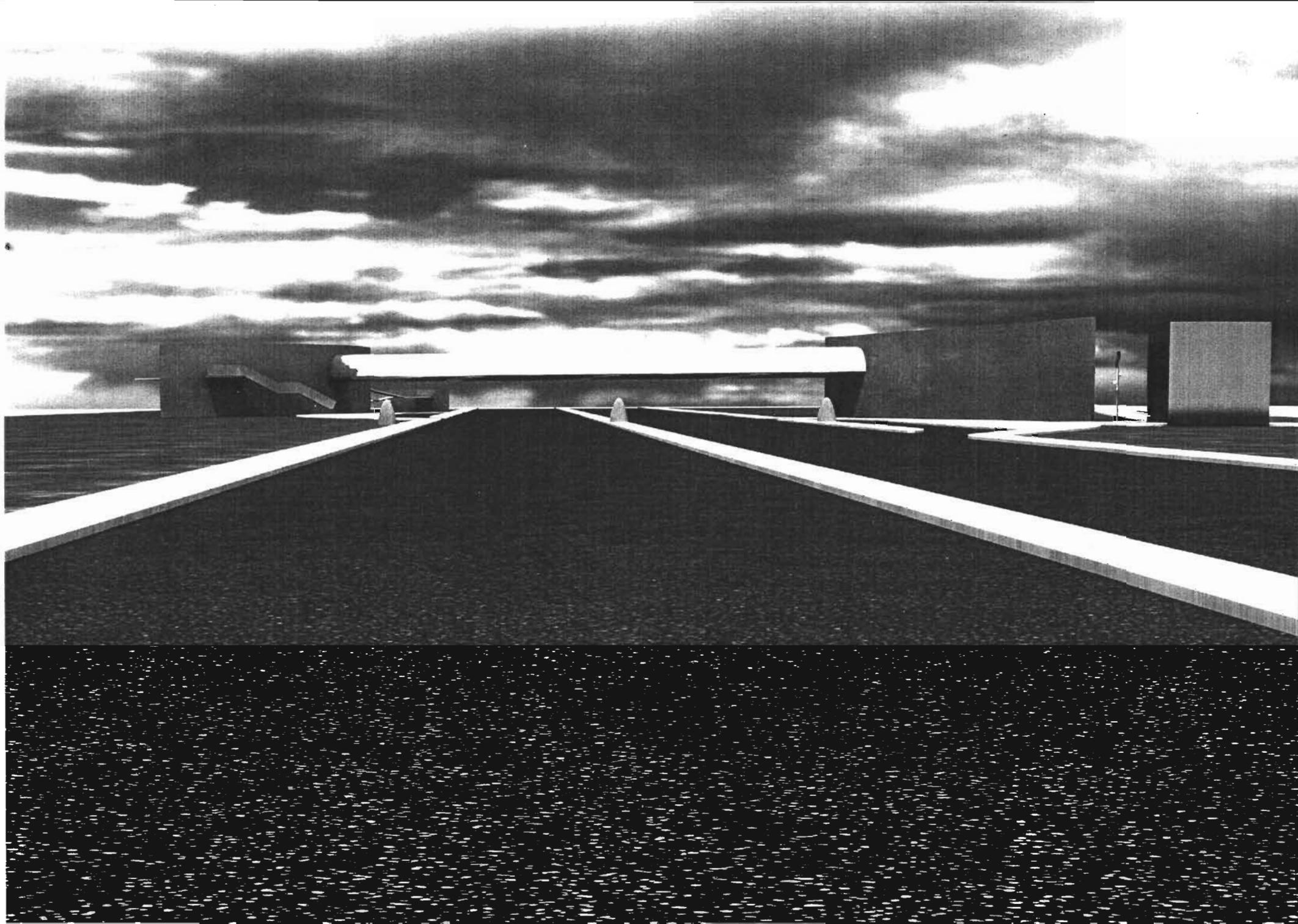


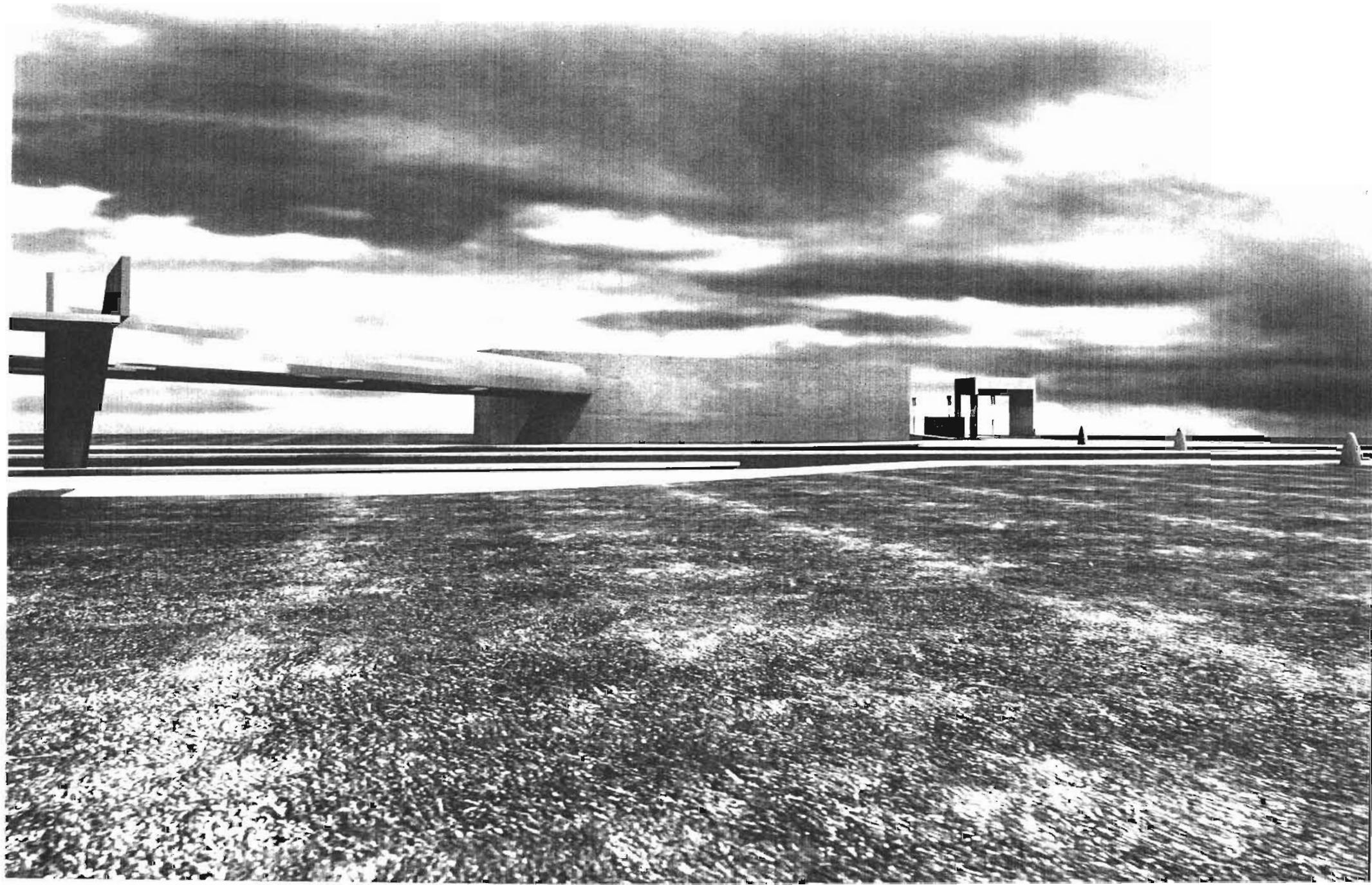


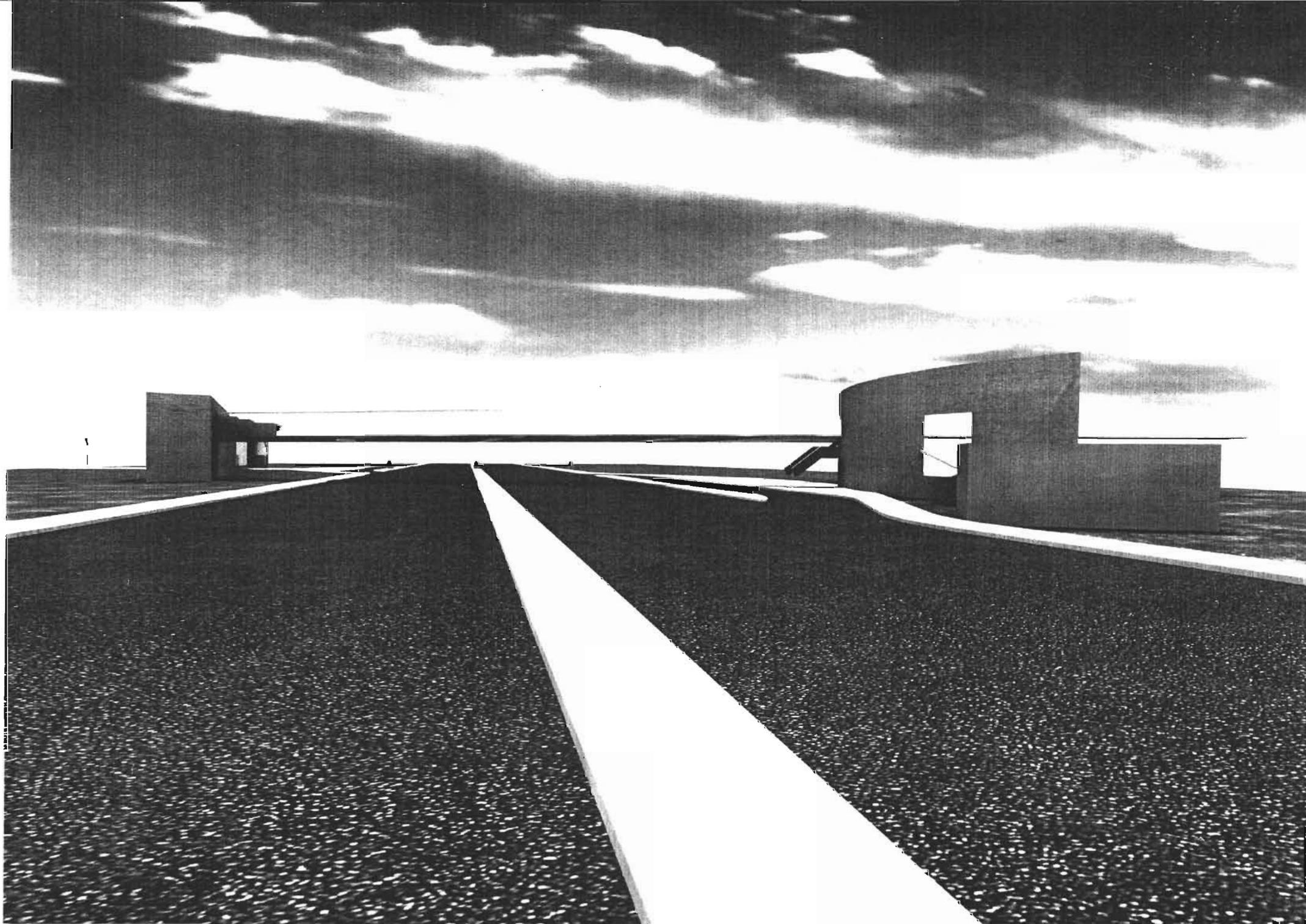


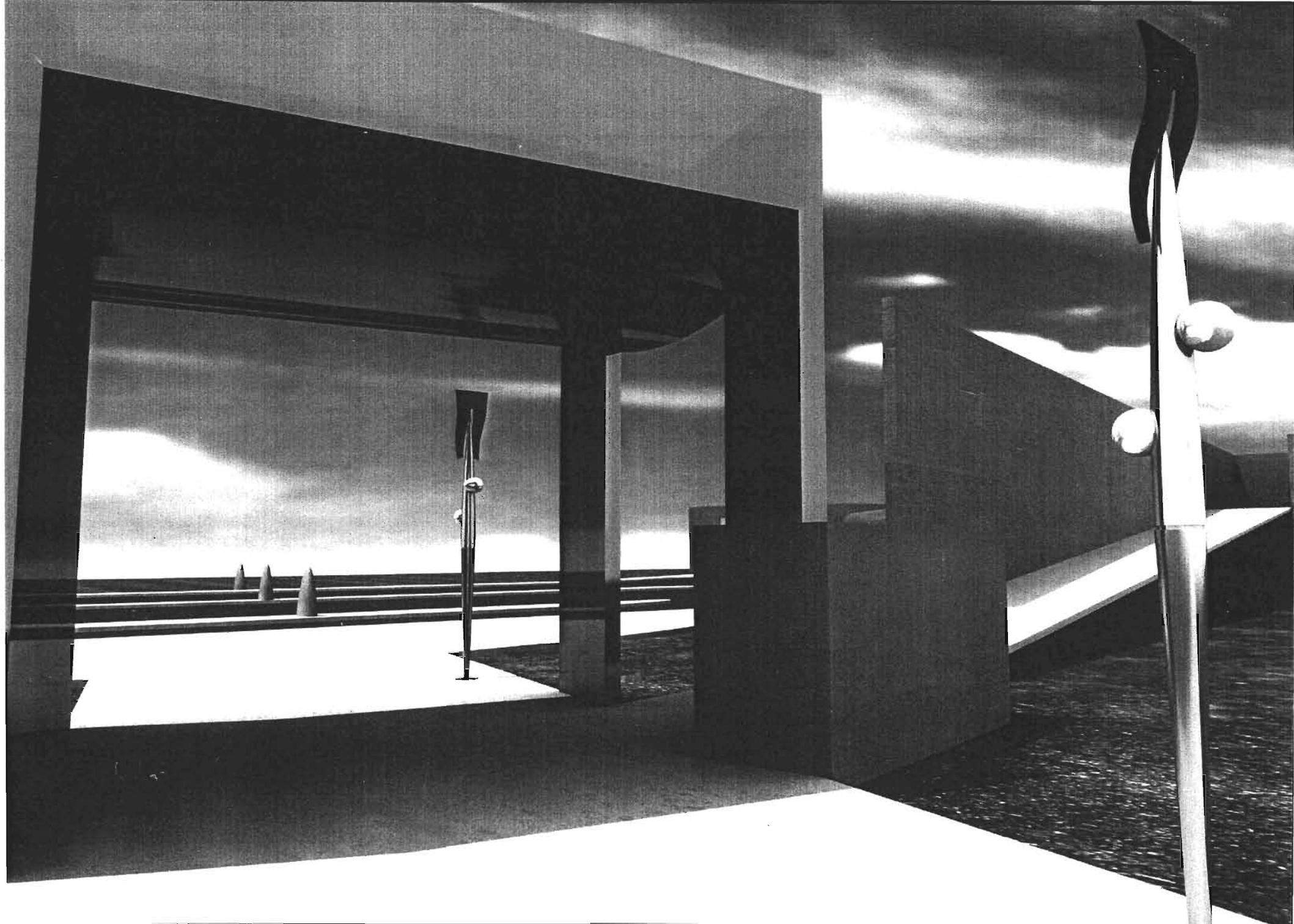












#### IV BIBLIOGRAFÍA

##### VOLUMEN N° 178.

Catálogo del CISM. Material Hemerográfico.  
CISM UNAM MÉXICO 1988.

*Perfil de Aspirantes y Asignados a Bachillerato.  
Técnico en Enfermería y Licenciatura de la UNAM 95-96.*  
UNAM MÉXICO. 1996.  
ISBN 0188-445 X.

*Mario Botta, Arquitecturas 1980-1990.*  
Werner Oechslin.  
Ed. Gustavo Gili. BARCELONA. 1991.

*Pabellones y Museos de Pedro Ramírez Vázquez.*  
Ramón Vargas Salguero.  
Ed. Limusa. MÉXICO. 1995.

*Museums for the New Century.*  
Joseph Ma. Montaner.  
Ed. Gustavo Gili. BARCELONA. 1995.

*Agustín Hernández.*  
Louis Noelle.  
2ª. Ed. UNAM MÉXICO 1988.  
ISBN 968-58-0285-8.

*Eupalinos ou l'Architecte.*  
Traducción del francés por Mario Pani.  
2ª. Ed. UNAM MÉXICO 1991.

*Arquitectura Habitacional, Vol. I.*  
Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano.  
Ed. Limusa.  
4ª. Reimpresión, MÉXICO 1991.  
ISBN 968-18-1655-2.

*Ciudad de México, La ciudad más gran de del mundo.*  
Presidencia de la República.  
Ed. Espacios Juventud A.C.  
1ª. Ed. MÉXICO 1988.

*Obras Selectas del Patrimonio Artístico Universitario.*  
CISM UNAM MÉXICO. Oct. 1980 – Mar. 1981.  
ISBN 968 – 58 – 0013 – 8.

*Sistema de Planeación del Patrimonio Inmobiliario, UNAM.*  
NORMATIVIDAD. 2 Volúmenes.  
UNAM MÉXICO. 1996.  
ISBN 968-36-5594-7.

*Manual de Normas y Proyectos.*  
Dirección General de Obras y Servicios Generales.  
UNAM MÉXICO. Octubre 1995.

*Agenda Estadística 95.*  
Dirección Gral. de Estadística y Sistemas de Información.  
UNAM MÉXICO. 1995.

*Manual de Mantenimiento Museográfico.*  
Lic. Museógrafo Miguel A. Madrid.  
2ª. Ed. Dirección de Museos del INAH MÉXICO. 1976.

*Diccionario Enciclopédico SOPENA, 5 Tomos.*  
Ed. Ramón Sopena.  
BARCELONA ESPAÑA 1978.  
ISBN 84-303-0700-1.

*Revista ENLACE. Museos.*  
Año 3, N°. 11, Noviembre 1993, N.C. XXVII.  
C.A.M., S.A.M. MÉXICO.

*La necesidad del arte.*  
Ernst Fischer.  
Ediciones Península.  
5ª. Ed. BARCELONA ESPAÑA 1978.  
ISBN 84-297-0835-9.

*Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.*  
Asamblea Legislativa del Distrito Federal,  
Diario Oficial de la Federación, Septiembre 1993.  
Ed. Porrúa MÉXICO.

*El Modulor I.*

Le Corbusier, traducción de Rosario Varela.  
Ed. Poseidón.  
2ª Ed. BUENOS AIRES, ARGENTINA 1961.  
Cat. NA 27 60/ J 41961.

*CIUDAD UNIVERSITARIA: Pensamiento, Espacio y Tiempo.*

Presentación: José Sarukhán Kémez.  
Coordinación de Humanidades, UNAM, 1994  
1ª. Ed. MÉXICO 1994.

*TEORIA DE LA ARQUITECTURA.*

José Villagrán García.  
1ª. Ed. UNAM 1988.

*Abraham Zabludovsky arquitecto*

Paul Heyer  
Ed. Noriega.  
1ª. Ed. MÉXICO 1995.

*Carta de densidad de construcción*

Sistema de Información Cartográfico Catastral  
E14A39 - 43  
Tesorería del Distrito Federal, 1999.

*Plano de Ciudad Universitaria*

Instituto de Geografía, UNAM  
Sexta versión, UNAM 1992

*Nuevos Museos / espacios para el arte y la cultura*

Joseph Ma. Montaner  
1ª. Ed. Gustavo Gili, BARCELONA 1990.

*Plan de Estudios y programa de Asignatura de la Licenciatura en Arquitectura*

Planes de estudio de la ENEP Aragón, UNAM.  
2ª. Ed. 1987, UNAM.

*Budismo Zen y Psicoanálisis*

D.T. Suzuki, Erich Fromm  
Fondo de Cultura Económica  
3ª. Ed. ESPAÑA 1974.

*La Imagen de la Ciudad.*

Kevin Lynch  
traducción: Enrique Luis Revol.  
4ª. Ed. Gustavo Gili, BARCELONA 2000.

*Caminos para una Arquitectura mexicana.*

Alberto T. Arai  
Cuadernos de Arquitectura INBA, 1ª Ed. MÉXICO.

*CIUDAD UNIVERSITARIA: pensamiento, espacio y tiempo*

Varios, presentación de José Sarukhan Kémes.  
1ª. Ed. UNAM 1994.

*Plano de localización de Ciudad Universitaria*

Facultad de Arquitectura, UNAM  
Versión única, UNAM 1989.

*Mapa de riesgo del volcán Popocatepetl*

Laboratorio de Percepción Remota del Instituto de Geofísica UNAM  
1ª. Reimpresión, UNAM 1997.

*Costos de Construcción, 2 Vols.*

BIMSA REPORTS S.A. de C.V.  
Oct. 2004 - Ene 2005  
Edición de Septiembre de 2004.

La información adicional aparece bajo la nomenclatura: FUENTE.  
al pie del apartado en turno.