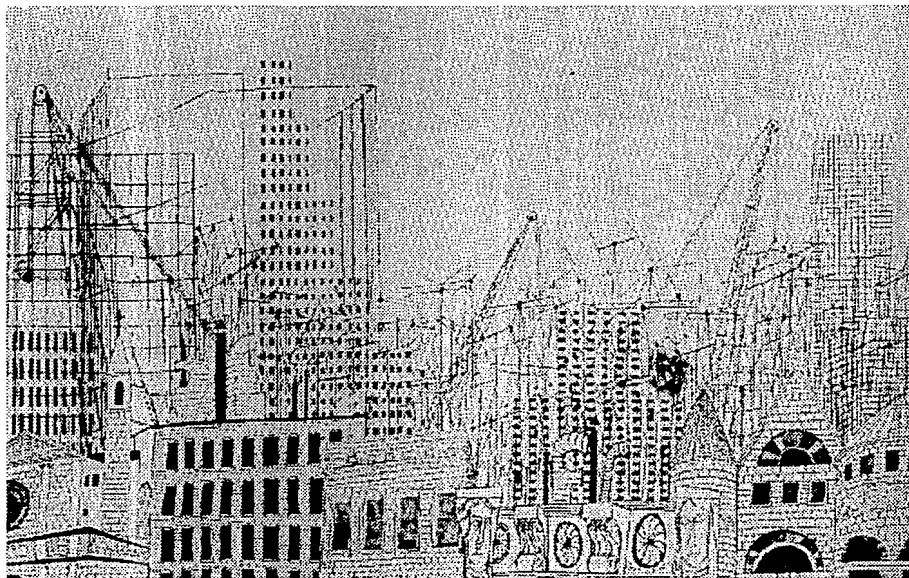


**CENTRO CULTURAL
TEHUACAN PUEBLA**

147
2ej.



**CARLOS EDUARDO MENDOZA RETIF
TESIS PROFESIONAL**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA**

MEXICO, D.F. 1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

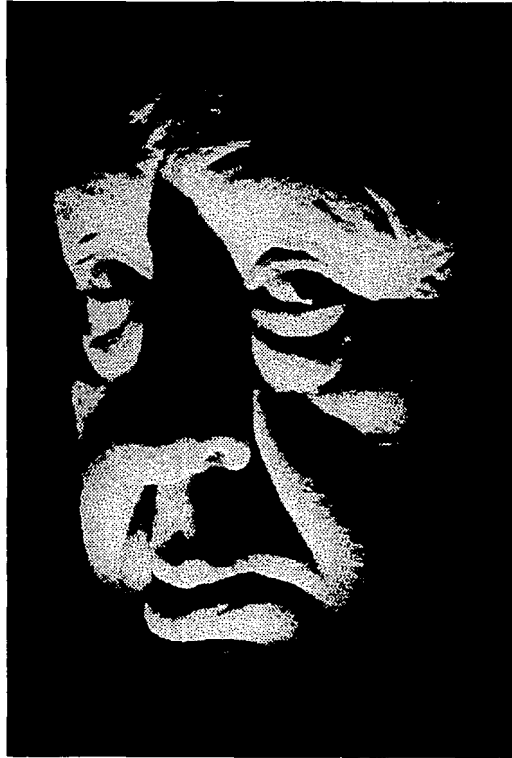


UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

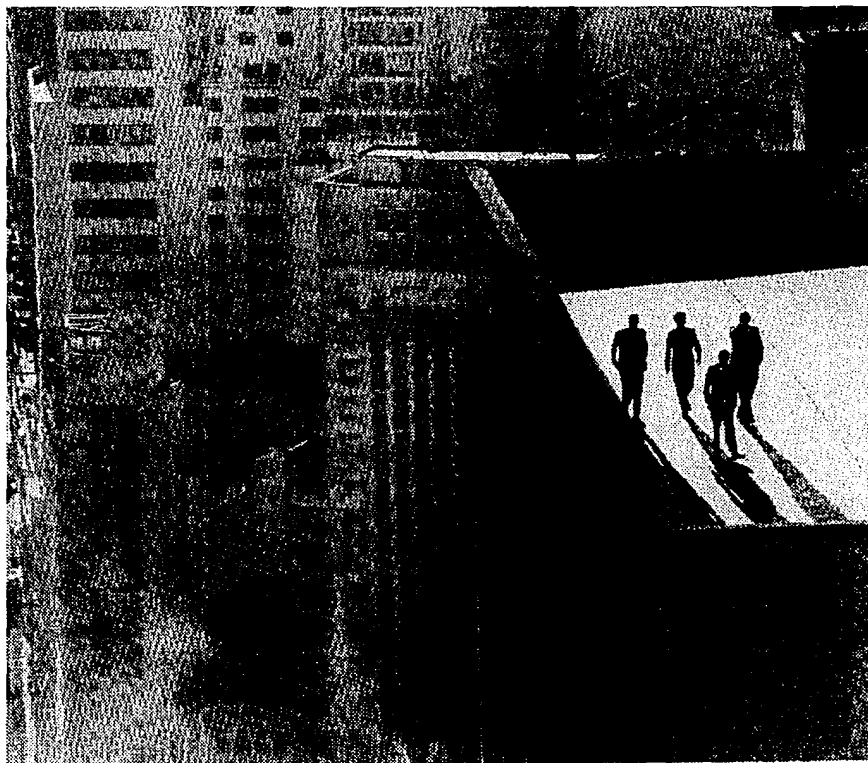
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Si alguna vez un hombre se atreviera a expresar todo lo que es realmente su experiencia; lo que es verdaderamente su verdad, creo que entonces el mundo se haría añicos, que volaría en pedazos y ningún dios, ningún accidente, ninguna voluntad, podría volver a juntar los trozos, los átomos, los elementos indestructibles que han intervenido en la construcción del mundo...

Henri Miller

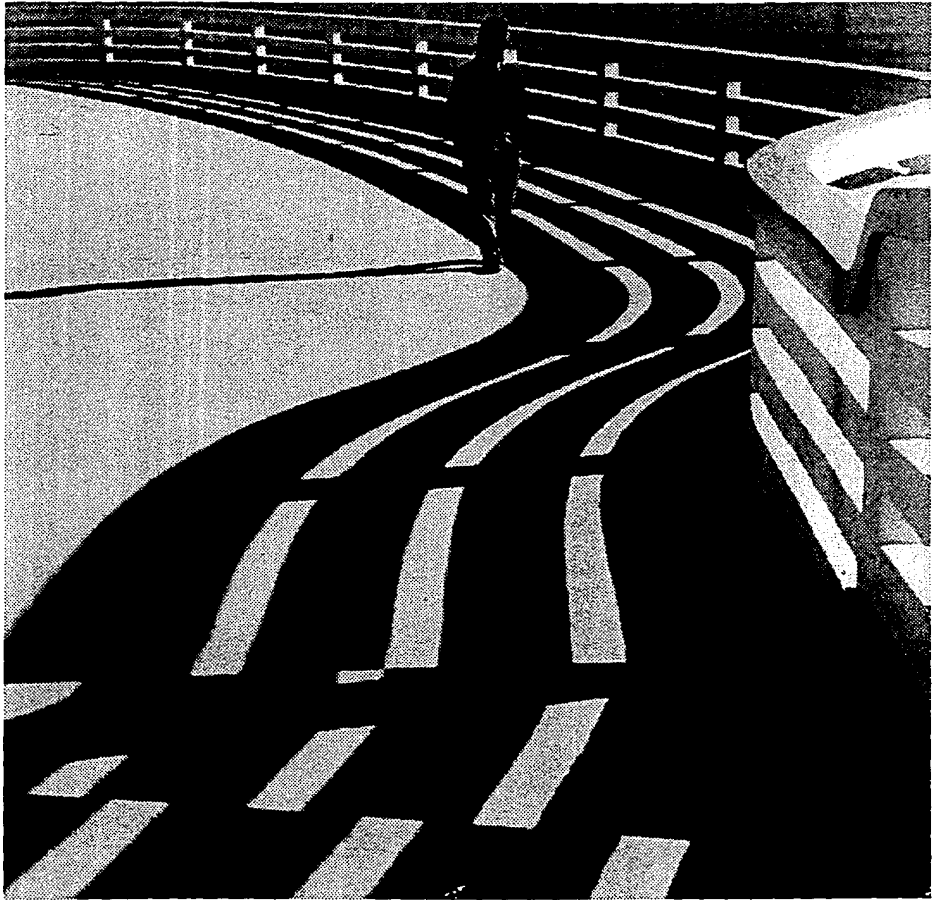
PLANTA DE SINODALES



- * Arq. Miguel A. Pérez y González
- * Arq. Octavio Gutiérrez Pérez
- * Arq. Manuel Suinaga Gaxiola

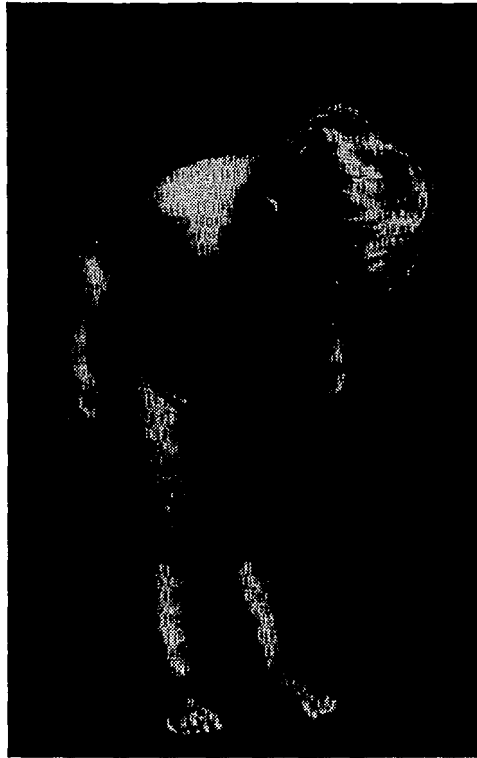
PROLOGO

La presente tesis consta esencialmente de dos partes; en la primera muestra algunas de las ideas que se me han ido generando acerca de la arquitectura y pretenden ser las bases sobre las que se sustente mi ejercicio profesional, ideas que se irán complementando y alimentando a través de las vivencias, con ello espero mostrar el desarrollo adquirido dentro y fuera de las aulas de la escuela de arquitectura. La segunda parte es el proyecto de final de la carrera; un centro cultural, siendo este de alguna manera la materialización de las ideas antes expuestas, se trata tan solo de un intento de ordenar y articular dichas ideas. El proyecto parte de una necesidad material, pero intento no limitarme por ello, razón por la que considero tal vez se caiga en ciertos excesos de concepto así como errores o confusiones de funcionamiento y en esto radica el reto a futuro: el punto exacto de reunión entre lo funcional y lo estético, en donde ninguno de los dos aspectos sucumba frente al otro, y la arquitectura sea de alguna manera un producto de la perfecta interrelación entre sus partes constitutivas.



INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. DIEZ CONCEPTOS SOBRE ARQUITECTURA.....	3
III. CENTRO CULTURAL TEHUACAN PUEBLA.....	15
IV. ELEMENTOS DEL PROGRAMA	17
V. DESARROLLO CONCEPTUAL DEL PROYECTO ARQUITECTONICO	20
VI. DESARROLLO TECNICO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO	37
Tehuacán. Datos generales.	38
VI. BIBLIOGRAFIA	52



...Ninguna otra práctica nos descubre como ésta, tan fácil y sencillamente, hasta qué punto somos creadores y como nuestra alma participa siempre en la continua creación del universo. Una misma divinidad indivisible actúa en nosotros y en la naturaleza y si el mundo exterior desapareciera, cualquiera de nosotros sería capaz de reconstruirlo pues la montaña, el río, el árbol, la hoja, la raíz y la flor, todo lo creado en nosotros proviene del alma cuya esencia es eternidad, esencia que escapa a nuestro conocimiento pero que se nos hace sentir como fuerza amorosa y creadora.

Herman Hesse

INTRODUCCION

Han de recrear y renovar la nostalgia volviéndola contemporánea porque una vez que la arquitectura ha cumplido con las necesidades que le dieron utilidad y funcionamiento, tiene todavía por delante de sí otros logros que alcanzar, la belleza y el atractivo de sus soluciones, si quiere seguirse contando entre las bellas artes.

Luis Barragán

Cuando Luis Barragán inicia su quehacer como arquitecto, realiza algunos proyectos que se inscriben dentro de la corriente funcionalista; sin embargo, a pesar de tener un pleno dominio sobre esta tendencia se percata de que, no es ésta la ruta a seguir y es en este punto de su vida en que tiene la visión y el coraje de arriesgar la seguridad de la fórmula establecida, para buscar una nueva manera de realizar arquitectura. (1)

Bien puede pensarse que sus palabras y la arquitectura que el realiza lo definen como un postmodernista, tomando en consideración que dicho término, no es solo aplicable a un conjunto de formas con ciertas características formales; sino más bien a una mentalidad que surge

como respuesta al llamado modernismo en todos los ámbitos del quehacer humano, de un ser desubicado en un mundo del cual se le ha ido desplazando, para convertirlo en un elemento masivo sin cualidades ni características propias que le concedan individualidad.

La civilización moderna se encuentra sumida en una crisis de valores de la que se ha derivado un periodo de búsqueda y evaluación de lo supuestamente avanzado, se plantean nuevas formas de pensamiento que le permitan reubicarse dentro del mundo en el que vive, recurriendo para ello al retorno de lo natural sobre lo artificial, a lo trascendente sobre lo material, tratando de encontrar sus raíces para reconocer el motivo de su existencia.

La arquitectura contemporánea, como reflejo de esta civilización muestra esa mentalidad de confusión y desesperación por darle un nuevo sentido a la existencia que de alguna manera se ha tornado con-

fuso con la llamada modernidad y sus postulados de unidad, pureza y masificación (2), a través de lenguajes primarios carentes de toda posibilidad de lectura individual, como si el mundo careciera de diferencias sociales, culturales e históricas.

El llamado post-modernismo y las otras corrientes actuales (deconstructivismo, tardomoderno, high-tech, regionalismo, etc.) (3) son el resultado de esta búsqueda por encontrar un nuevo sentido y no una moda en sí; aunque así puede tomarse por el uso que hacemos de dichas tendencias al usarlas y aceptarlas sin comprender el contexto en que se generan y mucho menos el concepto sobre el que se sustentan.

Situación generada en cierta forma por los modernos medios de comunicación que con su velocidad no nos permiten realizar una lectura profunda de lo que se nos presenta y menos aún complementar-

la con nuestras convicciones y cultura propia.

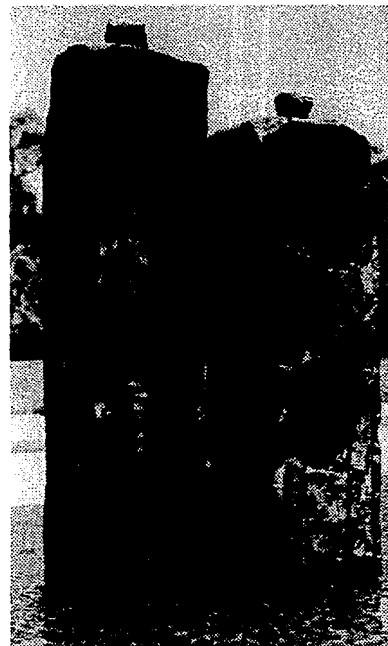
¿De qué forma o de qué estilo debiera ser la Arquitectura contemporánea o la nueva Arquitectura?, es una pregunta que nos planteamos en muchas ocasiones cuando buscamos el concepto sobre el que se sustentará un nuevo proyecto y dicha interrogante equivale a preguntarse cómo debiera de ser el hombre o hacia dónde llegará, porque a diferencia de las demás bellas artes, la Arquitectura corresponde a un mundo real, y en pocas ocasiones a la generación de mundos imaginarios.

Así, que la respuesta es prácticamente impredecible, ya que cuando se pensaba que no habría cambios profundos y radicales hacen su aparición una serie de acontecimientos que nos hacen revalorizar nuestra situación y nuestra historia.

Tal vez la Arquitectura como el hombre se olvidaron de soñar y de palabras como: Belleza, Poesía, Embrujo, Magia, Serenidad, Silencio, Misterio...(4), como bien lo expresan Barragan y Goeritz en

sus postulados de una bien llamada Arquitectura emocional (5), y nos hemos concentrado solamente en el aspecto físico de las cosas olvidando su esencia y razón de ser que es donde radica su trascendencia.

Tal vez muchos de los arquitectos nos hemos convertido en simples diseñadores de formas nuevas y sin sentido en pro de la vanguardia y del éxito, olvidándonos de la Arquitectura como arte y vehículo de manifestación cultural, nos hemos olvidado de que dentro de las llamadas Bellas Artes: ésta es la que se encuentra más subyugada al hombre en tanto que es el generador, morador y participe de ella, más que un espectador ocasional como sucede con las otras, recordemos que éste además de medidas antropométricas y necesidades primarias, tiene también un alma y una serie de sueños de alimentar.



*El hombre es un Dios cuando sueña
y sólo un mendigo cuando piensa.*

Hölderlin

(1) Revista "Memoria de papel", Año II, No. 6.

(2) Arquitectura Racional, Bonfatti, E. Scaszi, Rossi, Scollari, Vitale, Eo Alianza, S.A. edición, 1983.

(3) Generalmente atribuimos estos términos a estos arquitectónicos, cuando en realidad se generan en la filosofía o literatura, por ejemplo, el deconstructivismo parte de las ideas de Jacques Derrida, filósofo francés, y uno de sus principales exponentes en arquitectura lo encontramos en Peter Eisenman. (Ver Peter Eisenman, revista "Cronos de arquitectura y diseño", octubre-diciembre de 1989).

(4) Luis Barragán, Revista "Artes de México", No. 23, 1994.

(5) Mathias Goeritz, Federico Moras, U.N.A.M.,

DIEZ CONCEPTOS SOBRE ARQUITECTURA



LA MANIPULACION DEL ESPACIO
Verdadera esencia de la Arquitectura



Transformando sus cualidades para generar el escenario perfecto del devenir humano.

ARQUITECTURA Y NATURALEZA



La naturaleza es invadida por la arquitectura permitiendo ser transformada, adquiriendo nuevos significados a través del diálogo que se establece entre sus elementos.

EL CONCEPTO, GENERADOR Y SUSTENTO DE LA ARQUITECTURA



...Como obra de arte, no la forma; el concepto da a la arquitectura los elementos necesarios para separarla de lo meramente práctico, adjudicándole valores no cuantificables.

***EL SER HUMANO, GENERA EN PRIMERA
INSTANCIA EL OBJETO ARQUITECTONICO***



*Para reordenar un universo que no comprende del todo, creando así
uno nuevo, del cual es dueño absoluto.*

GEOMETRIA: SISTEMA DE COMPRESION DEL MUNDO NATURAL



Se convierte a su vez en el medio idóneo para la generación de formas artificiales, estableciéndose así un mecanismo de interrelación.

*LA VIVENCIA DE LA ARQUITECTURA,
EXPERIENCIA SENSUAL*



En la que el recorrido entre dos espacios diferentes, influye determinadamente en la forma en que los percibimos.

EL CONTEXTO CULTURAL, HISTORICO Y FISICO
Medios de ubicación de la arquitectura



Elementos a interpretar para la generación del concepto arquitectónico, la forma en que se manifiestan éstos en el objeto arquitectónico, le concede a éste una ubicación en el espacio-tiempo.

ARQUITECTURA, UNICO ARTE QUE SOLO SE APRECIA...



Viviendo el espacio, involucrándose en él; percibiendo las relaciones que se generan entre los elementos que la componen; dicha percepción y vivencia es incluso inconsciente por la cotidianidad de la arquitectura.

LA ATEMPORALIDAD DE LA ARQUITECTURA

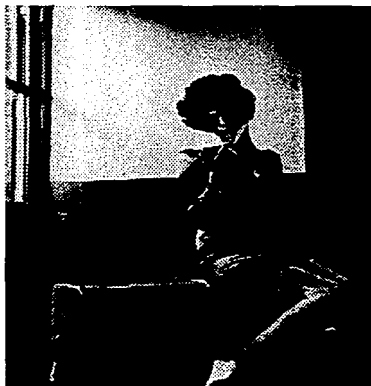
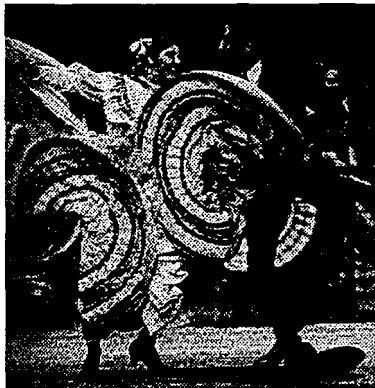


Una vez en el tiempo, implantada, la arquitectura permanece en contacto con el pasado, el presente y el futuro, convirtiéndose en un elemento atemporal.

LA CIUDAD, EXPRESION COLECTIVA DE LA ARQUITECTURA



Diálogo ininterrumpido entre los elementos que la componen. Su belleza estriba en la de cada una de sus partes y sus relaciones para generar nuevos espacios.



Centro Cultural,

Tehuacán, Pue.

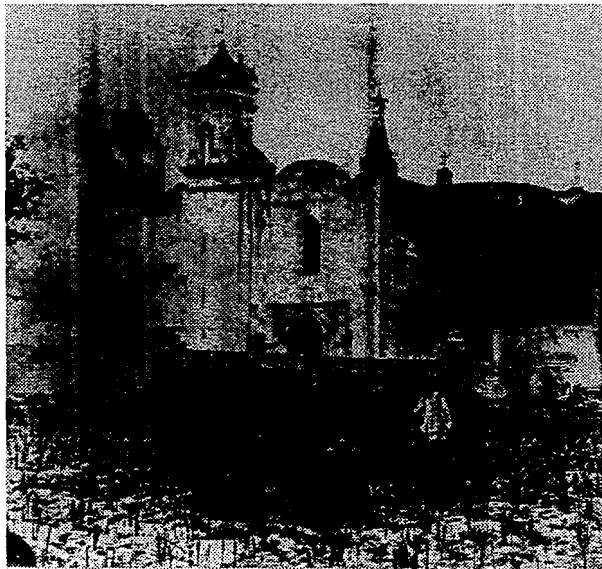
La cultura es todo el bagaje de costumbres, tradiciones, ritos, expresiones, etc., relativos a un pueblo. es la reunión de todo el quehacer humano, aunque la mayor de las veces el término se ha restringido solo a las manifestaciones de carácter artístico o significativos de un pueblo.

Los hombres se individualizan y reconocen por medio de las manifestaciones culturales, siendo su bandera y motivo de orgullo frente a los grupos diferentes a ellos. un centro cultural es el sitio en donde se pueden enriquecer, cultivar y manifestar dichas expresiones que antiguamente debido al tamaño y ritmo de vida de las ciudades se realizaban en las calles o en las plazas públicas (1); con el aumento en tamaño y trájin dichos espacios resultan la mayor de las veces inadecuados para este fin y es necesaria la generación de espacios más propios para el desarrollo de las actividades culturales.

Un centro cultural es un sitio de concentración, reencuentro y descubrimiento de las raíces y manifestaciones de entendimiento, entretenimiento y aprendizaje, en donde podremos cobrar conciencia de lo que fuimos

y lo que somos para plantear un mejor futuro. Conceptualmente hablando, este proyecto (Programa Arquitectónico) puede compararse con los centros ceremoniales prehispánicos (2), el Agora griega o el Foro romano o a los Monasterios medievales, en tanto a la agrupación de funciones afines y diversas dentro de un sitio dedicado explícitamente para ello.

El programa como tal es un programa prácticamente nuevo y no esta sujeto a una funcionalidad excesiva, el fin utilitario no esta dirigido a actividades de tipo práctico comercialmente hablando, sino más bien está dirigida al esparcimiento, por lo que puede plantearse como un paseo, en el que las referencias a la cotidianidad son prácticamente nulas o se pierdan completamente, por lo que las posibilidades estéticas y expresivas son prácticamente ilimitadas.



UBICACION

Escogí la ciudad de Tehuacan, Puebla., para la ubicación de este proyecto porque es una ciudad que por sus dimensiones y ritmo de crecimiento, además de la inexistencia de un proyecto de estas características la convierten en un sitio idóneo para ello, además existen otros aspectos que refuerzan esta necesidad, como son la situación geográfica que la convierten en un punto estratégico de

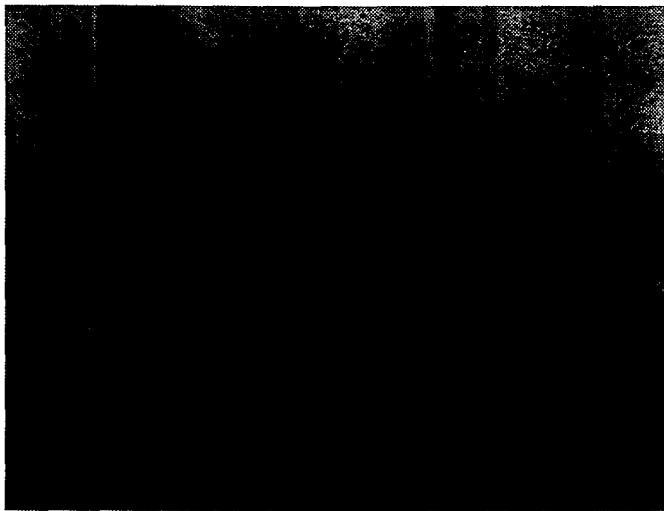
comunicaciones con el Sureste y Suroeste, situación que ha generado desde la antigüedad una concentración importante de diversas etnias.

Cultural y turísticamente es una zona con un alto potencial, ya que es aquí donde se han hallado, los restos de maíz más antiguos del mundo, así como depósitos fosilíferos en grandes cantidades; bosques de órganos, además de una gran cantidad de vestigios de asentamientos prehispánicos como lo es la llamada Cd. del Sol (Tehuacán Antiguo) que está siendo actualmente investigada.

Tehuacán que proviene de *Teohuacan*, significa "lugar de los dioses", es también importante y reconocida mundialmente por sus manantiales y balnearios, alimentados por las aguas provenientes del deshielo del Ciltlalpetl (Pico de Orizaba) y a las cuales se les adjudican propiedades curativas desde tiempos ancestrales. (3)

Los motivos antes mencionados convierten al sitio, en el lugar idóneo para desarrollar

el centro cultural que le permita a la localidad rescatar, preservar y desarrollar la riqueza cultural y simbólica que posee.



EL TERRENO

Se buscó un terreno que por su ubicación y topografía contuviera una alta carga simbólica; el escogido se localiza en la llamada zona del Sol, donde se encuentra la llamada Ciudad del Sol, el Tehuacán antiguo y otros vestigios arqueológicos de suma importancia.

El terreno es dividido longitudinalmente por un eje que va de Oriente a Poniente y formado por el llamado Cerro Colorado; accidente topográfico más significativo de la zona, sin limitantes físicas entre el terreno y este y el centro de la ciudad de Tehuacán.

Este eje además concuerda con la formación de una cañada dentro del terreno debido a la pendiente que ésta tiene, la cañada genera un espacio de una gran calidad sensorial y simbólica por la relación que hace siempre el hombre con los accidentes topográficos y sus repercusiones artísticas, montaña-pirámides, cuevas, altares, etc.

Es importante también la orientación Este-Oeste en relación con el movimiento solar y su simbolismo filosófico (4), por lo que aunado a las anteriores características el terreno cumple con condicionantes que concuerdan y cumplen con las expectativas a desarrollarse dentro del proyecto.

(1) Revista "Arquitectura", No. 8 abril 1993, México.
(2) El Arte Prehispánico en Mesoamérica. Paul Gendrop, Ed. Trillas.
(3) "Apuntes históricos de Tehuacán", Joaquín Paredes Collin.
(4) "Los mitos del tlacuache", Alfredo López Austin, Ed. Alianza.

ELEMENTOS DEL PROGRAMA

El centro cultural es un espacio donde se concentran y difunden los diferentes tipos de expresión de un pueblo, requiriéndose básicamente de cuatro tipos de elementos funcionalmente hablando:

- **Difusión**
Cine, teatro, auditorio al aire libre.
- **Investigación y resguardo**
Biblioteca, fonoteca, museo.
- **Desarrollo y generación**
Talleres.
- **Recreativos**
La cafetería.

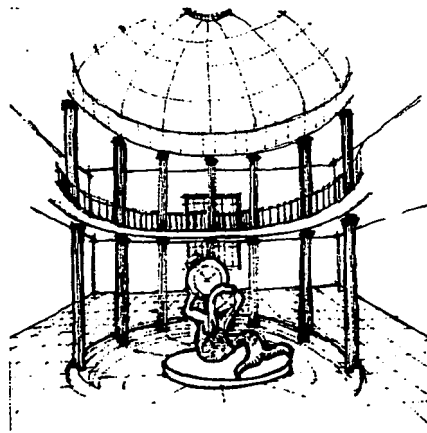
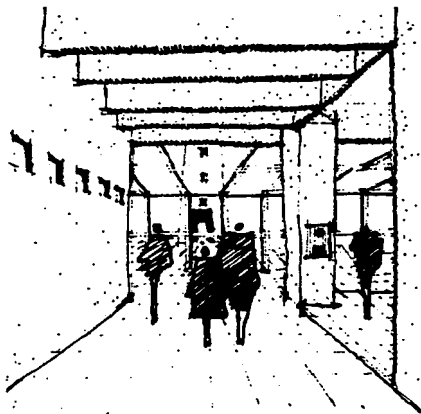
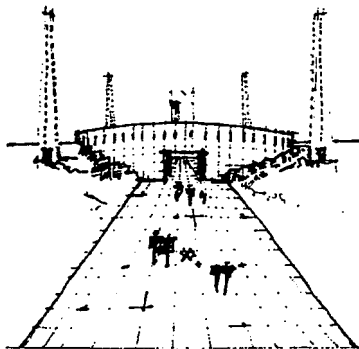
Los elementos que van a articular a estos espacios entre sí, como son las terrazas, plazas, explanadas y caminos, son los que dan cohesión al proyecto y fortalecen el carácter de cada uno de los elementos del programa, además de cumplir con una función explícita.

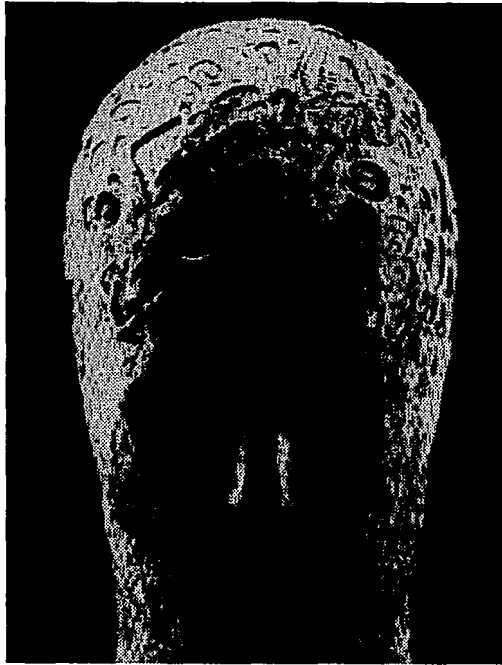
En una última clasificación pueden ubicarse los elementos que tienen básicamente una función simbólica, parten de un concep-

to y se les dota de un significado primario a sabiendas de que éste va a transformarse en una multiplicidad de interpretaciones enriqueciendo de alguna manera la lectura del proyecto.

"... Definiendo la riqueza de significados en vez de la claridad de significados, la función implícita a la vez que la explícita prefiero "Esto y lo otro" a: "o esto o lo otro", el blanco y el negro, y algunas veces el gris al negro o al blanco, una arquitectura válida evoca muchos niveles de significado y se centra en muchos puntos; su espacio y sus elementos se leen y se funcionan de varias maneras a la vez..."

Robert Venturi.





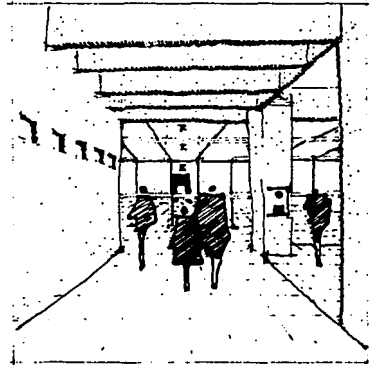
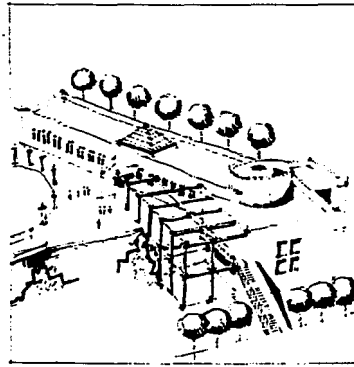
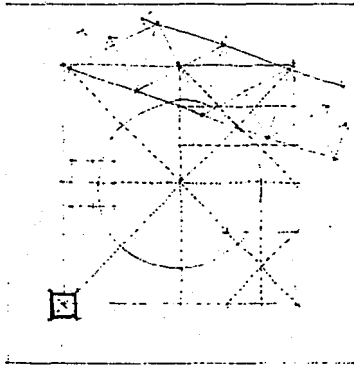
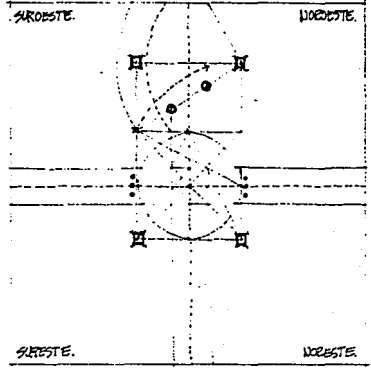
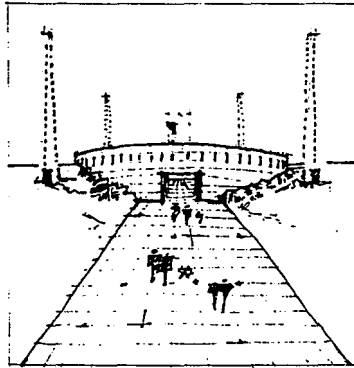
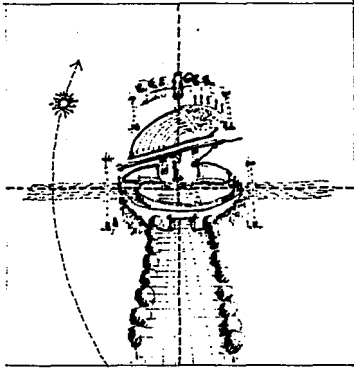
Llamados a dictar las normas para la fundación de Perinzia, los astrólogos establecieron el lugar y el día según la posición de las estrellas, trazaron las líneas cruzadas de las calles principales orientadas, una como el curso del Sol y la otra como el eje en torno al cual giran los cielos.

Dividieron el mapa según las doce casas del zodiaco, de manera que cada templo y cada barrio recibiese el justo influjo de las constelaciones oportunas.

Fijaron los puntos de los muros donde se abrirían las puertas, previendo que cada una encuadrara un eclipse de Luna en los próximos mil años.

Perinzia- Aseguraron reflejaría la armonía del firmamento; la razón de la naturaleza y la gracia de los Dioses, daría forma a los destinos de los hombres que la habitaran.

Italo Calvino



EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

"Desarrollo Conceptual"

Conceptualmente visualizo al centro como una pequeña ciudad cultural, como un conjunto de edificios separados e independientes entre sí, a los que hay que relacionar por medio de elementos adicionales para darle una unidad al conjunto; parto de la idea prehispánica urbana en cuanto a generación y organización, tratando de retomar los conceptos filosóficos que la sustentan para restablecer un significado primario.

La organización parte de un centro (Plaza) representación del origen y fin del universo, inmutable y eterno, el ombligo de la Luna; el centro se ubica en el cruce de dos ejes principales, Norte-Sur, Este-Oeste, responde al movimiento del Sol; los ejes dividen al mundo en cuatro cuadrantes que corresponden a los cuatro barrios, cuatro elementos naturales, etc., en estos cuadrantes se ubican los distintos edificios del proyecto, de acuerdo a sus funciones y a la forma en que responda la topografía del terreno a ellas.

Al hablar de cuatro elementos funcionalmente diferentes entre sí, para que exista una unidad formal entre ellos se debe de partir

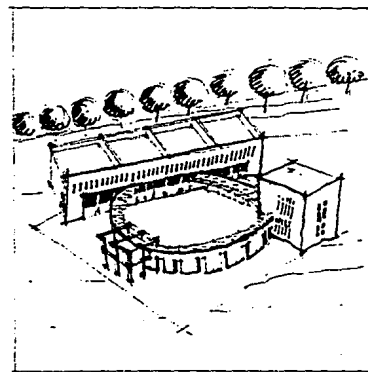
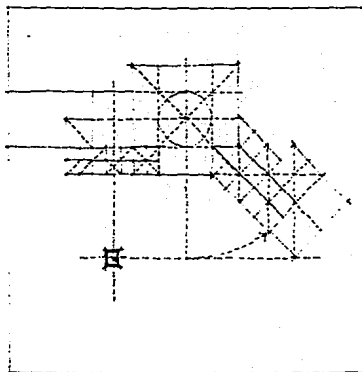
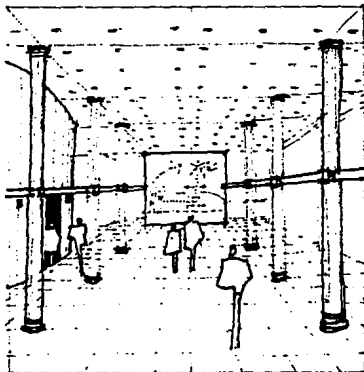
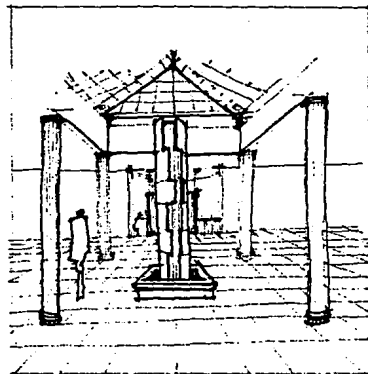
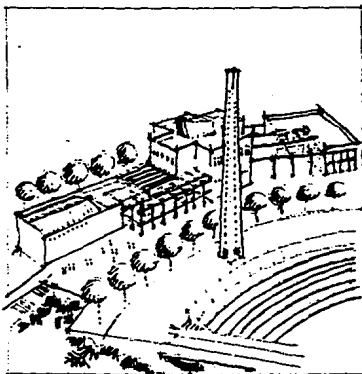
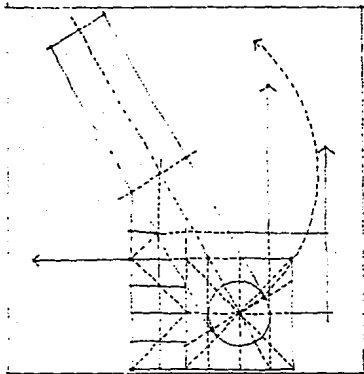
de un concepto y un lenguaje rectores de la generación, la Arquitectura prehispánica a diferencia de la Occidental, estaba sustentada en un concepto aditivo a similitud con el universo en constante evolución y movimiento, las construcciones no estaban nunca concluidas sufriendo constantes modificaciones y ampliaciones, concepto que se da también en el mundo musulmán donde se puede observar como sus ciudades y edificios son producto del crecimiento ya bien por la repetición rítmica armónica de sus elementos o bien por la adición de elementos nuevos que generan una tensión y movimiento entre las partes que la componen.

Para la generación formal del centro parto del concepto mencionado, tratando que la Arquitectura parezca producto de la captura de uno de esos instantes en el tiempo, con el choque causal de los volúmenes que tienden a integrarse o a separarse de súbito cual si estuvieran inacabados, el lenguaje que empleo parte de la utilización del círculo y el cuadrado, cuya relación simbólicamente hablando representa a la existente entre lo material-inmaterial, Dios-hombre, Naturaleza-ciencia, etc., como formas rectoras del proyecto y sus relaciones geométricas y matemáticas así como las posibilidades infinitas de articulación entre ellas, de esta manera los edificios mantienen un diálogo directo entre ellos siendo cada uno producto o causa de los otros; no son idénticos entre sí, pero

las partes que los componen son formalmente las mismas relacionándose y articulándose mediante un concepto propio, pero en base a un concepto rector, el movimiento, buscando que el usuario al recorrer el conjunto entre en diferentes estados de percepción que permita diferentes significados en la lectura del espacio para cada uno que lo vive.

"Todo lo que el artista es, entra en el juego de la creación, fantasías, recuerdos, obsesiones, mundo mítico y educativo, personalidad, influencias, oficio todo ello concentrado en la interacción de sus manos y su material en el momento único, irreplicable y en última instancia inexplicable, como resultado es la obra de arte, que no nos impresiona tanto por su belleza formal como por su realidad inarticulada y oculta..."

Gustavo Pérez



EL EJE PRINCIPAL

El eje principal que corresponde al movimiento del Sol (Este-Oeste) se origina simbólicamente en el Cerro Colorado, parte al conjunto en dos longitudinalmente estableciendo la gran rampa de acceso al conjunto y en el cruce con el eje secundario (Norte-Sur) marca el centro de la plaza principal, cruza la escultura puerta "Realidad Aparente" y al puente que genera el Anfiteatro para rematar con una escultura en el fondo de la cañada.

Parte del recorrido del eje es flanqueado por dos hileras de jacarandas y tabachines, árboles que por ser de hoja caduca y flores de gran colorido, dotarán al espacio de diferentes cualidades sensoriales a lo largo del año.

EL ACCESO

El acceso al conjunto se realiza a través de una gran rampa, debido a la pendiente del terreno, simbolizando también el basamento de una pirámide. Dicha rampa está rematada con la abertura en un muro circular inscrito entre las lomas que conforman la cañada. El muro es un elemento que limitará la plaza y servirá de puente entre las lomas; al poniente el muro se interrumpe y la limitante de la plaza la constituye la escultura puerta y el puente que limita al anfiteatro. Los extremos

del muro se convierten en dos escaleras para acceder a dos explanadas superiores en el eje norte-sur.

El conjunto de la plaza está conformado por la continuación de la rampa de acceso y dos taludes laterales que representan la naturaleza capturada por la arquitectura y nos remiten al terreno original. Coronan a los taludes seis columnas redondas, "Los Atlantes", que además limitan a las dos explanadas superiores.

El círculo que determina la plaza, así como el cuadrado virtual en que se inscribe estableciéndose la relación primaria círculo-cuadrado, son las formas rectoras geométrica y matemáticamente en todo el proyecto.

A partir del cuadrado virtual se genera un rectángulo armónico, en cuyos vértices se ubicarán cuatro torres que simbólicamente representan a los cuatro postes que sostienen el universo, a través de los que fluyen las fuerzas entre el cielo, tierra e inframundo. Las torres marcan, además, la ubicación de los cuatro cuadrantes o "barrios".

Al final de la cañada, aprovechando las características del terreno, y a similitud con los griegos, se ubica el auditorio al aire libre. En un cuarto de circunferencia se genera el anfiteatro, teniendo como generatriz al puente y como centro de la circunferencia

una de las torres. El escenario queda inscrito en la cañada, tomando como escenografía las formas de ésta.

El puente limita virtualmente al auditorio de la plaza principal, además de ser un elemento de conexión entre las dos plazas superiores.

CUADRANTE NORESTE: "Los Talleres"

El conjunto de los talleres está formado por tres elementos separados entre sí y un cuarto que establece una relación de liga entre ellos; representa de alguna forma al concepto de desarrollo y generación cultural.

Los tres elementos son dos cubos, uno que simboliza al acceso -y que sólo responde a una retícula estructural espacial-, y otro que alberga a la dirección y al taller de danza. El tercer elemento es un volumen rectangular formado por la adición de varios cubos y alberga los demás talleres; el acceso responde a un pórtico y el interior a la configuración de las accesorias coloniales, un gran espacio dividido en una de sus partes por un entrepiso.

El cuarto elemento es un muro circular conteniendo un espacio propio a los talleres,

a similitud con la plaza; la división del espacio no es total, ya que el muro se parte en diversos puntos para generar accesos, convirtiéndose sólo en un filtro; una cubierta metálica-transparente lo remata en el perímetro, generando sutilmente un espacio de circulación-transición.

CUADRANTE NOROESTE: Museo

El edificio del museo se genera de una relación más estrecha de los elementos que la conforman; la sala de exposiciones temporales, formada por cuatro cubos de 12 X 12, es perforada en el centro por un foro para usos múltiples de forma cilíndrica que sobresale volumétricamente, convirtiéndose en el "pivote" del que, en un giro de 30°, se generará un volumen rectangular que albergará a la sala de exposiciones permanentes.

La división interior foro-sala se realiza virtualmente por medio de doce columnas; el foro es un espacio a doble altura que refuerza su carácter estático y fijo de centro de giro con la cubierta en forma de cúpula.

El acceso al edificio se realiza desde la parte superior en el volumen rectangular más amplio por las características del terreno, por un prisma triangular adosado a éste y que simboliza al personaje que sale de la cueva en la interpretación de los altares prehispánicos.

El gran vestíbulo tiene una cubierta transparente en forma de pirámide y en el centro, a través de una abertura cuadrada, se erige una gran escultura que se asienta en la planta baja sobre un espejo de agua, cuyo fondo realizado en azulejo representa al sol; cubierta, entropiso y espejo simbolizan los tres mundos paralelos: cielo, tierra e inframundo. La parte inferior de este volumen será ocupada para la exhibición de piezas prehispánicas y en el inicio de la sala, en un muro de contención necesario estructuralmente, se ubica el mural calendario.

Una retícula espacial refuerza el acceso (esta retícula se repite en los cuatro edificios); su ubicación y características inducen la idea de la probable existencia de un nuevo o anterior volumen. Adosada al volumen cúbico y dentro de ella se ubica la cafetería al aire libre, desde la que se puede contemplar la plaza principal y el cerro Colorado.

CUADRANTE SUROESTE: Biblioteca-Fonoteca-Cine-Cafetería

Este conjunto está formado por tres edificios ligados entre sí por la retícula espacial. El edificio principal alberga la biblioteca-fonoteca; es el eje que rige la ubicación de los otros dos. Este edificio responde en planta a una adición de cuadrados para generar uno mayor; se le han sustraído las dos esquinas frontales para enfatizar el volumen del acce-

so. El centro se ha perforado con un cilindro virtual a doble altura (al igual que el museo) para enfatizar su condición de eje del conjunto; el cilindro genera un gran patio interior a doble altura por el que se distribuyen los demás espacios. El edificio se abre por medio de vanos al noroeste, aprovechando las características de luz y clima. El edificio del cine es un volumen rectangular que parte del centro del edificio principal y se liga a este por medio de una pérgola y la retícula, generándose una gran tensión entre ellos.

El edificio de la cafetería se genera por un giro de 45° de uno de los ejes del edificio principal a partir del centro; se desliga de este quedando como constancia de su unión generativa la retícula espacial, convirtiéndose en referencia de lo que fue o lo que puede ser.

La cafetería se encuentra en el punto más alto del conjunto, convirtiéndose en un elemento idóneo para la contemplación.

CUADRANTE SURESTE: El Teatro

Este edificio, en relación con los otros tres, es el que presenta el mayor grado de concentración en sus elementos: todos se aglutinan hacia el centro del mismo. Un cilindro que alberga la sala completamente masivo, solo tiene pequeñas aberturas para acceder a esta y su cubierta es una semi-cú-

pula. en este caso el cilindro también insertado en un volumen rectangular de base cuadrada no funge como eje de rotación. el desplazamiento de los volúmenes es ortogonal. Los espacios residuales de la inserción del cilindro en el cubo generan las circulaciones y espacialmente son elementos de transición; los múltiples vanos mantienen vivas las referencias al exterior y contrastan fuertemente con la masividad del cilindro.

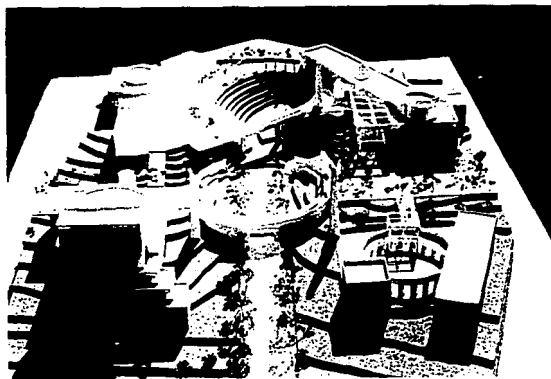
Los servicios y el vestíbulo se ubican en un volumen producto del desplazamiento de

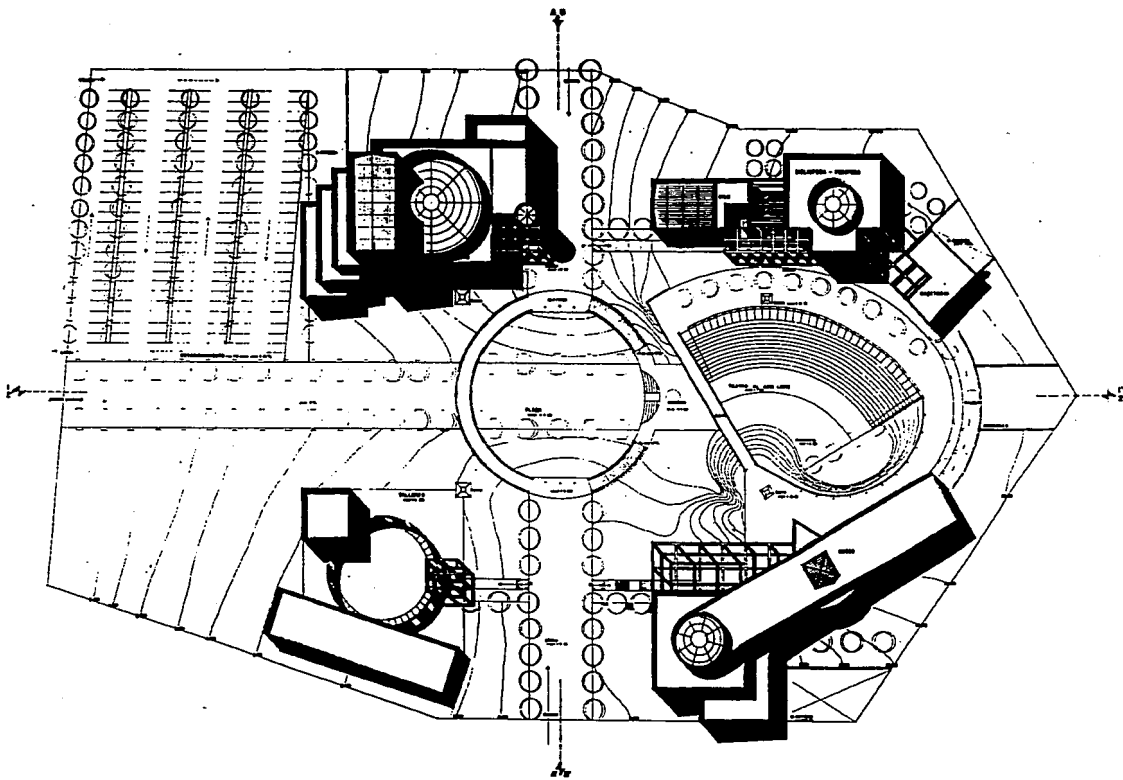
un segmento del volumen principal, el espacio que queda vacío por este desplazamiento es ocupado por la retícula espacial que marca el acceso. además de simbolizar una referencia a la ubicación posible del elemento desplazado: dicha condición se refuerza al utilizarse la modulación de la retícula en la disposición estructural del vestíbulo, generando un eje que va de la retícula cruza el vestíbulo y remata con un muro poético.

En la esquina del volumen desplazado se yergue una torre que además de contener la

circulación vertical, rompe la continuidad del paramento reforzando la calidad del acceso.

El escenario genera un volumen de base rectangular de gran altura que intersecta al cilindro; para disminuir la relación de escala de este elemento se desplaza la planta en tres movimientos generando un escalonamiento que se repite en las alturas de los tres nuevos volúmenes que albergan a las oficinas, los camerinos y los talleres del teatro retornando a la escala del conjunto.





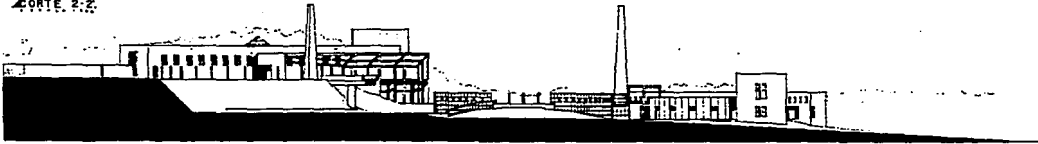
CENTRO CULTURAL
UNIVERSIDAD DE CHILE
 13.000 m² de superficie construida
 en el terreno de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.
 Arquitecto: **FRANCISCO SOTO**

A-1

CORTE. I.C.



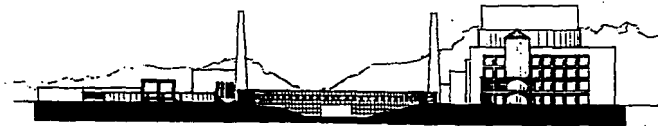
CORTE. 2.C.



CORTE. B.C.

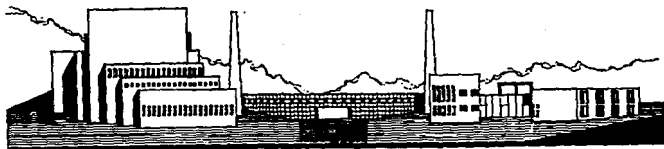


CORTE. A.A.

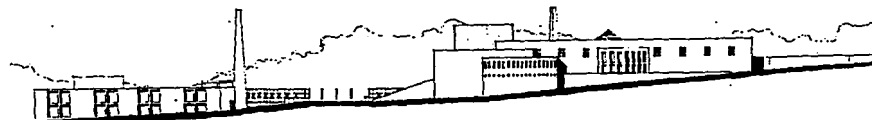


ESTUDIO CULTURAL
SERVICIOS ARQUITECTONICOS
CALLE 13 N. 100 No. 100
BOGOTÁ, COLOMBIA

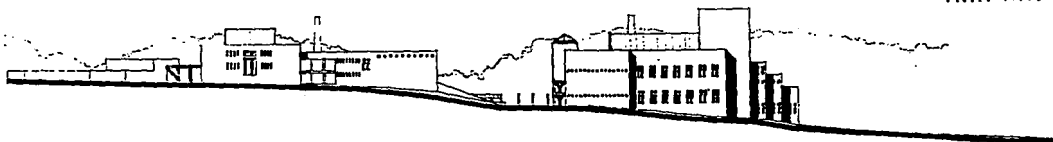
A2



FACHADA SURESTE.



FACHADA NORESTE.



FACHADA SUROESTE.

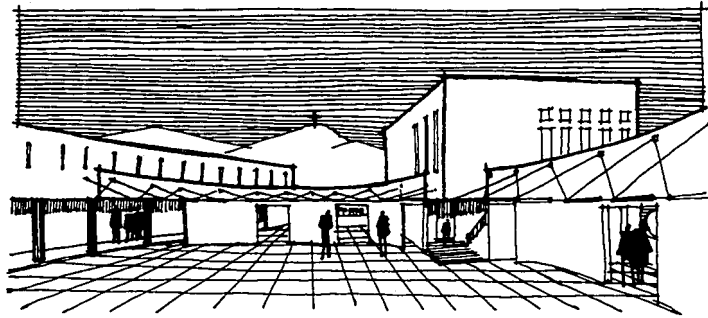


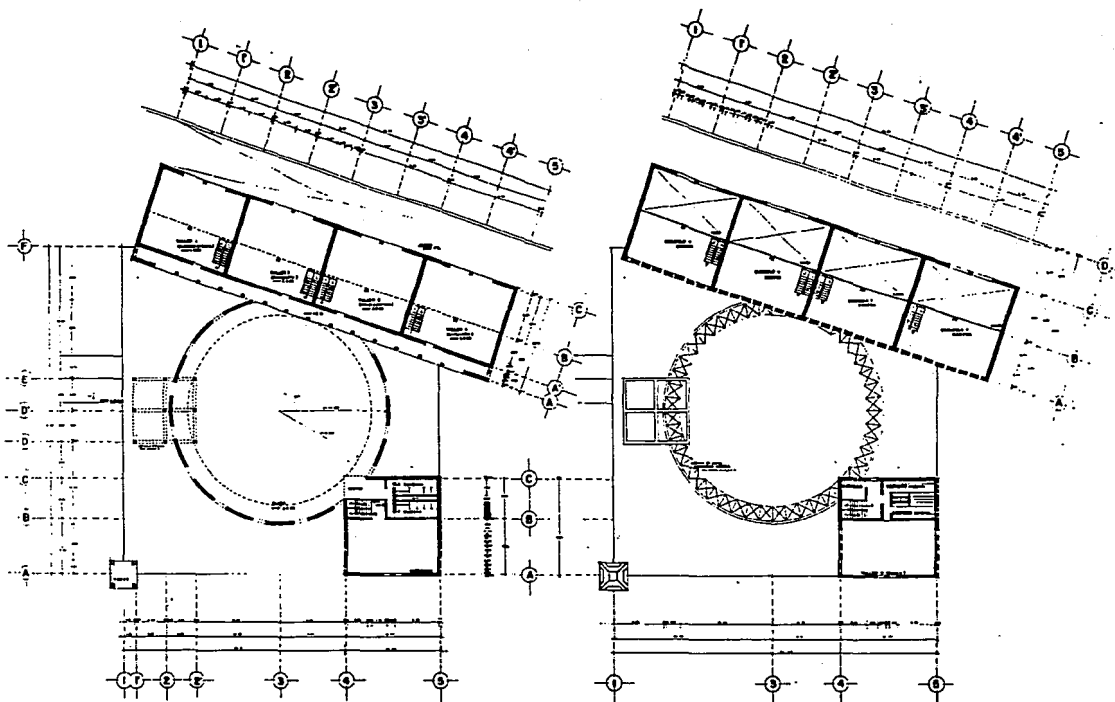
FACHADA NOROESTE.



CENTRO CULTURAL
 DE LA UNIVERSIDAD
 DE LA AMÉRICA LATINA
 Y EL CARIBE
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES LINGÜÍSTICAS Y LINGÜÍSTICAS APPLICADAS

A3





PLANTA BAJA.

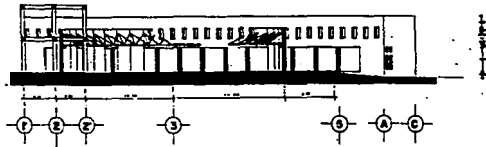
PLANTA ALTA.



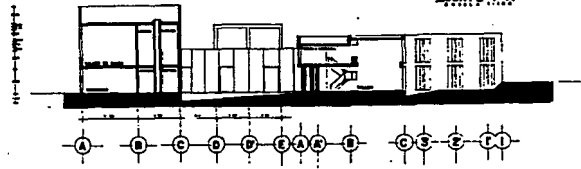
SERVICIO CULTURAL
 GENERAL AERIAL
 V. P. DE AERONAUTICA MILITAR
 MINISTERIO DE DEFENSA

A-4

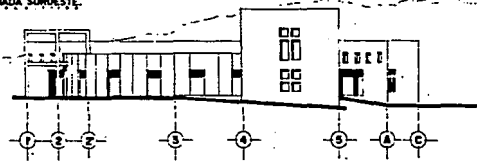
CORTE X-X'



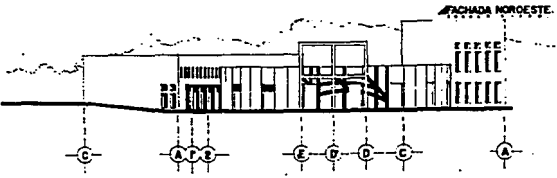
CORTE Y-Y'



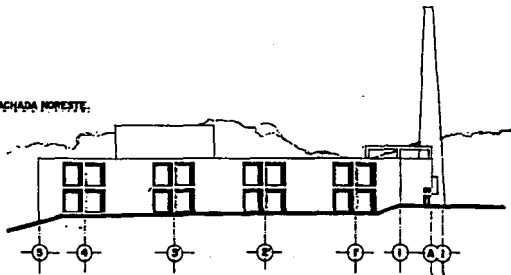
FACHADA SUROESTE.



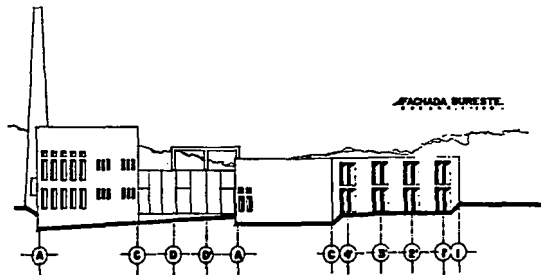
FACHADA NOROESTE.



FACHADA NOROESTE.

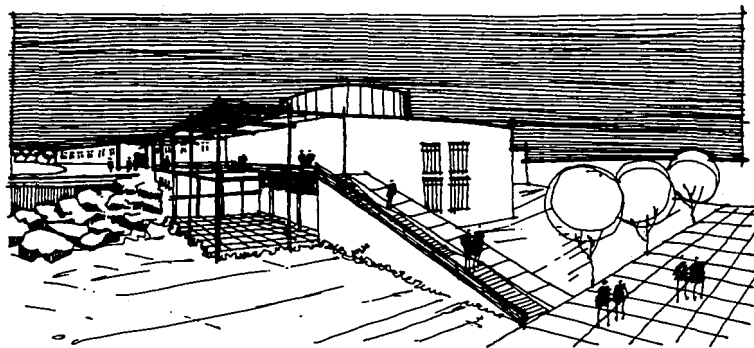


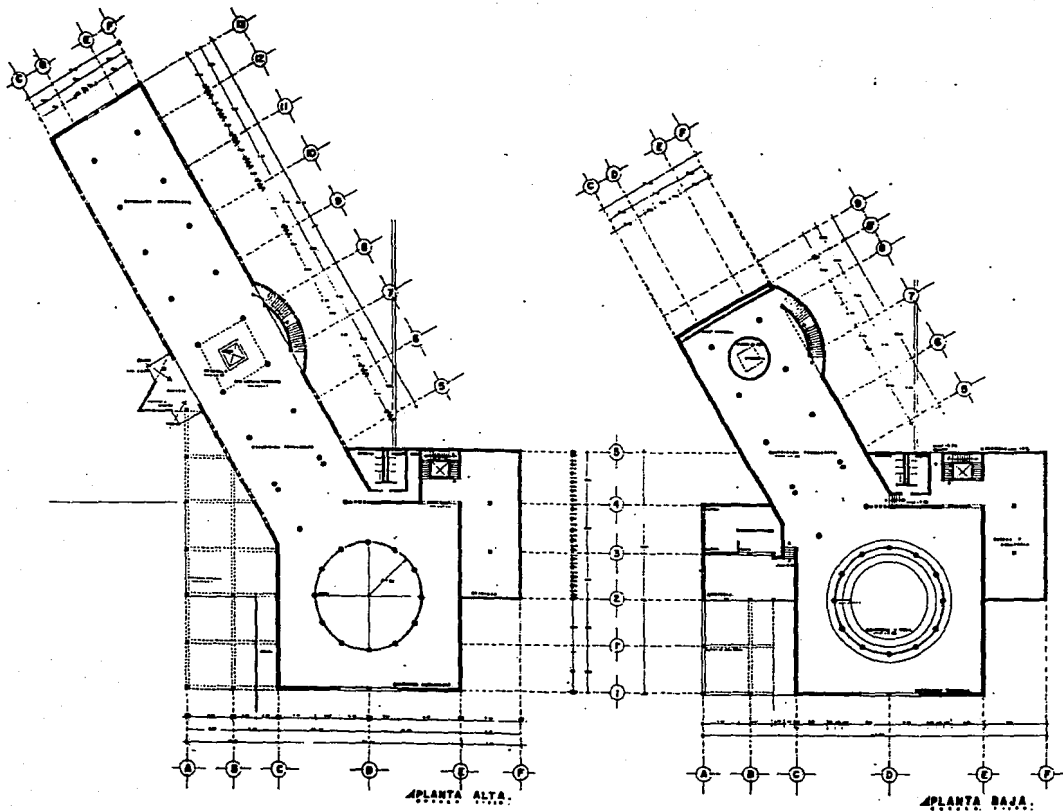
FACHADA SUROESTE.



ESTUDIO QUINTERO
 ARQUITECTOS
 S. de R. L. de C. V.
 Calle de la Industria 100
 Colonia Industrial, México D.F.

A3

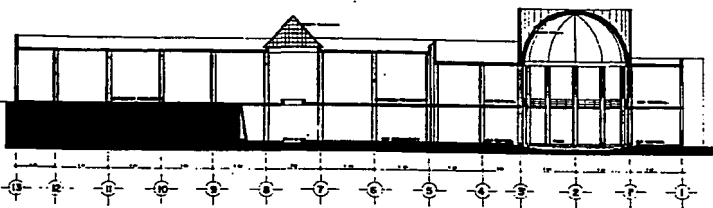




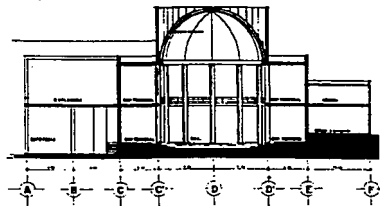
CENTRO CULTURAL
 DE LAS AMAZONAS
 S.A.S.

A-6

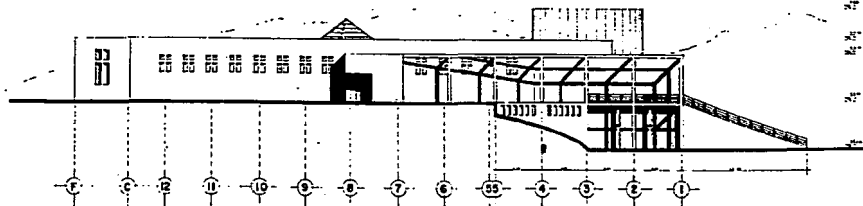
FACEDA N.E.



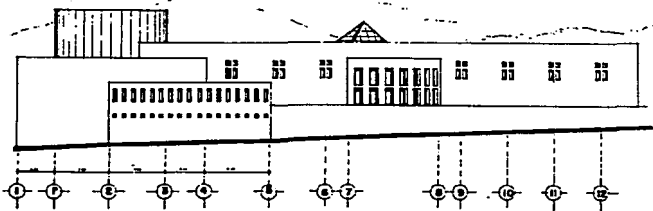
CORTE Y.Y.



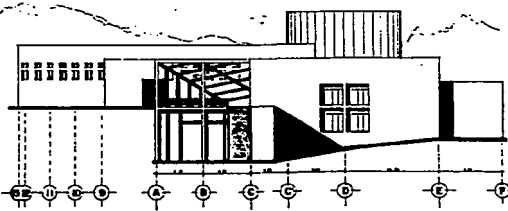
FACHADA SUROESTE.



FACHADA NOROESTE.

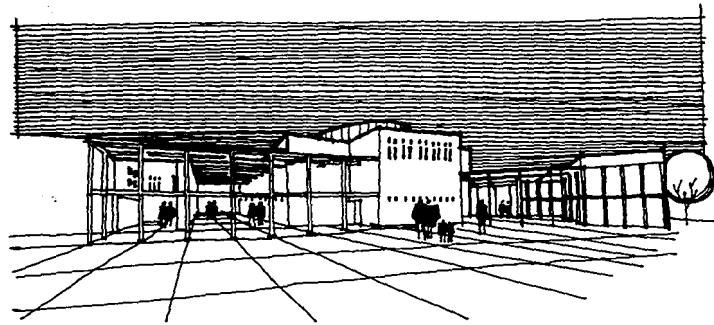


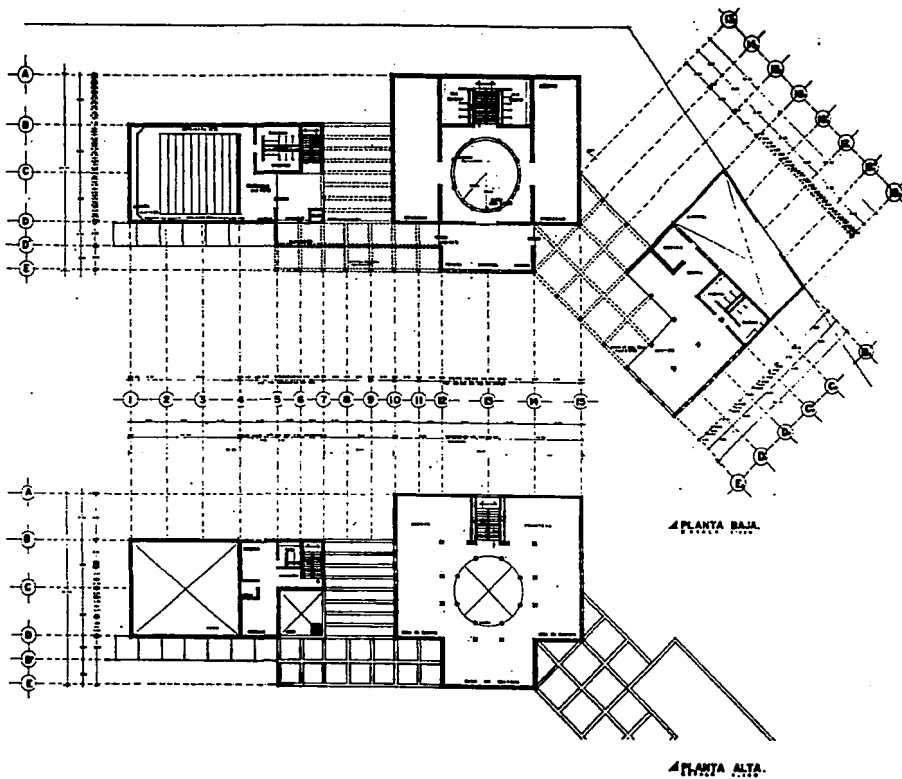
FACHADA SURESTE.



CENTRO UNIVERSITARIO
 DE LA TERCERA
 EDAD DE GUATEMALA
 INSTITUTO VENEZOLANO
 DE INVESTIGACIONES
 CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

A7

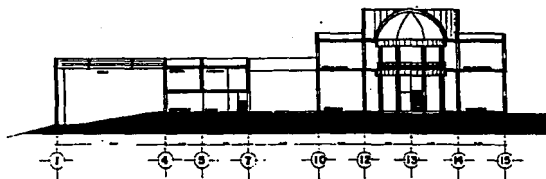




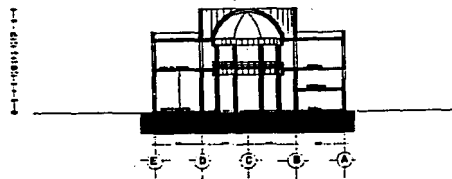
ARQUITECTO: DR. J. M. GARCÍA
 INGENIERO: DR. J. M. GARCÍA
 DISEÑO: DR. J. M. GARCÍA
 DIBUJO: DR. J. M. GARCÍA

A6

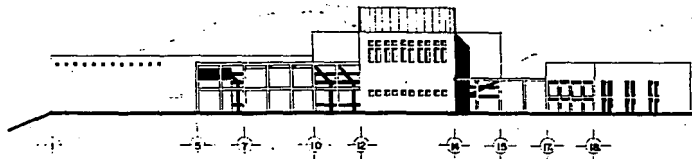
4CORTE X-X



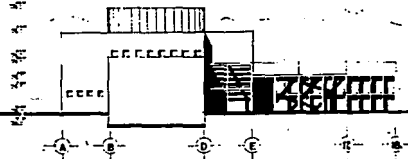
4CORTE Y-Y



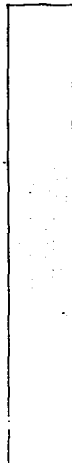
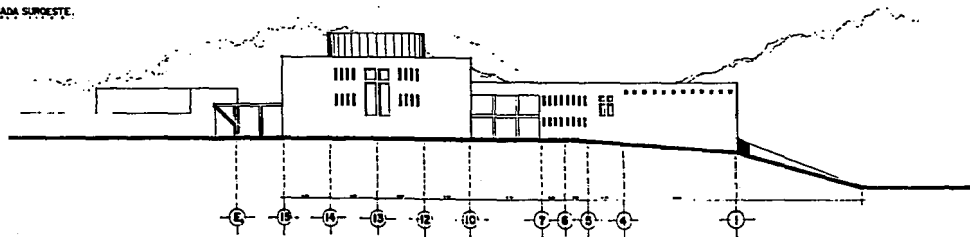
4FACHADA NOROESTE



4FACHADA SURESTE

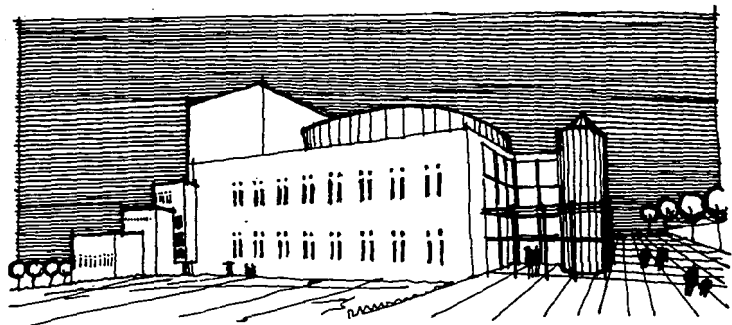


4FACHADA SUROESTE

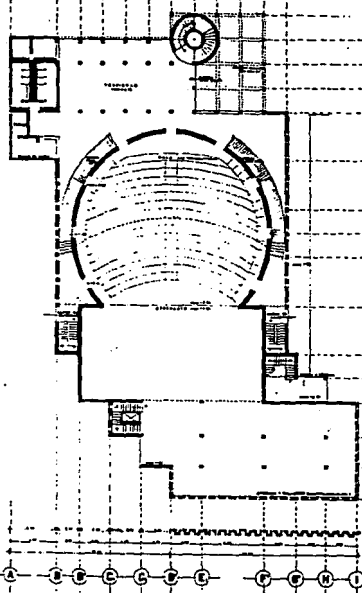


CENTRO CULTURAL
 SANAA - JALISCO
 COMPLEJO EDUCATIVO DEL GUERRERO
 AV. DEL COMERCIO S/N
 GUERRERO, GUERRERO, GUERRERO

A9

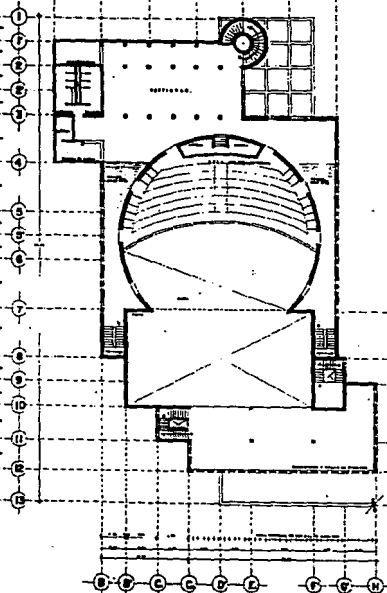


A C M G E P E C P A

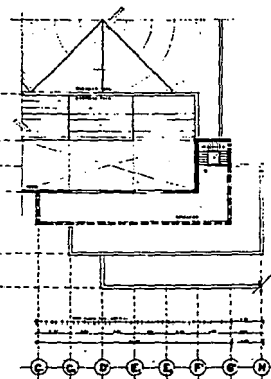


PLANTA BAJA.
NIVEL 0.

A B C D E F G



PLANTA NIVEL I.
NIVEL 1.



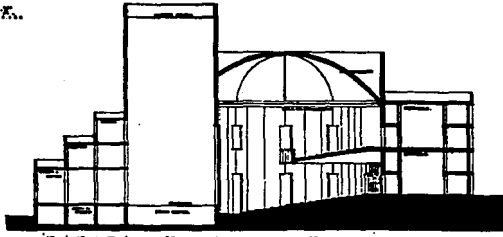
PLANTA NIVEL 2.
NIVEL 2.



CENTRO CULTURAL
"LEONILA GARZA"
CALLE 14 DE JUNIO
CALLE 14 DE JUNIO
CALLE 14 DE JUNIO
CALLE 14 DE JUNIO
CALLE 14 DE JUNIO

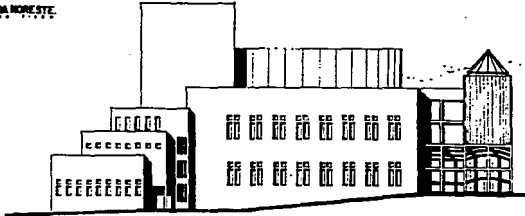
A:10

4977E.E.



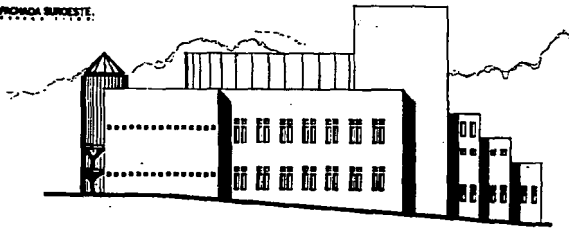
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4977E.N.E.

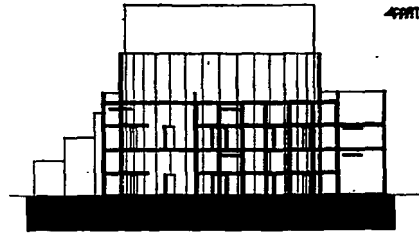


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4977E.S.E.

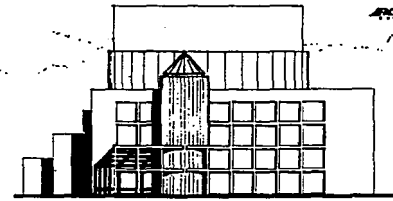


4977E.W.



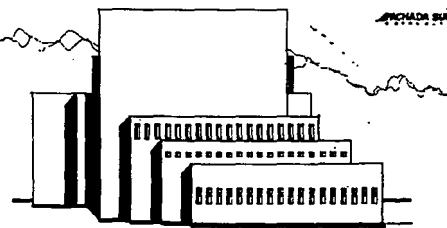
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4977E.W.E.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4977E.S.W.

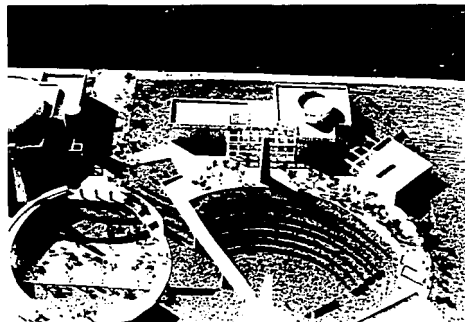
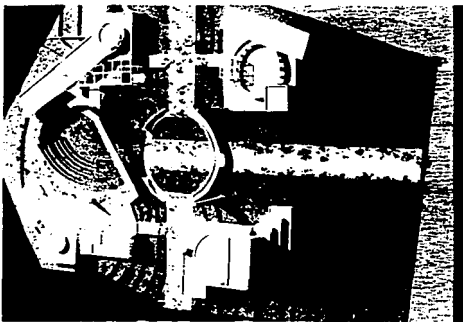
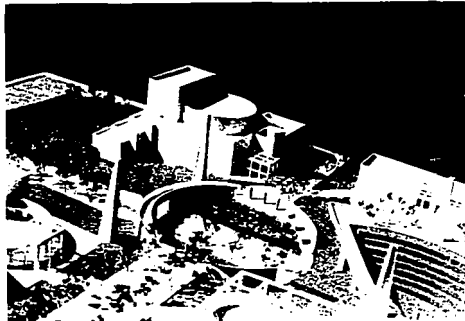
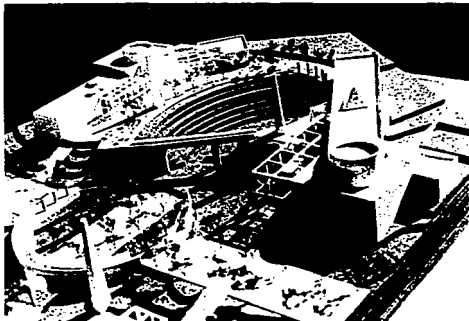


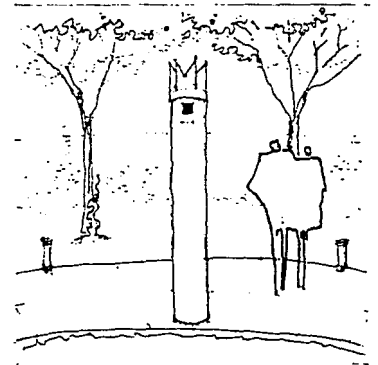
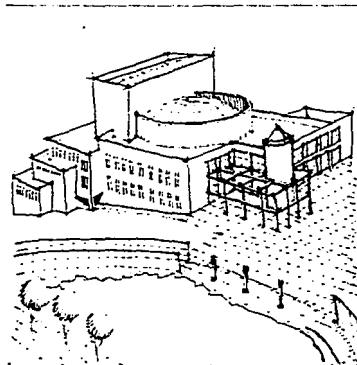
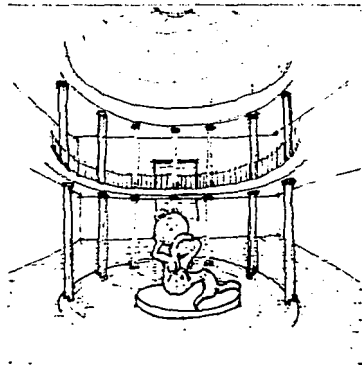
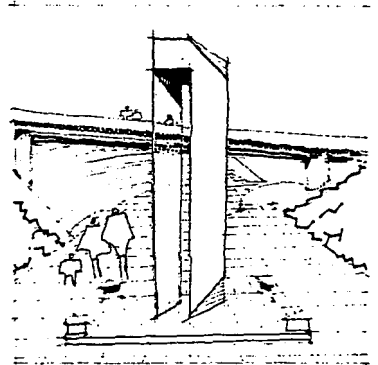
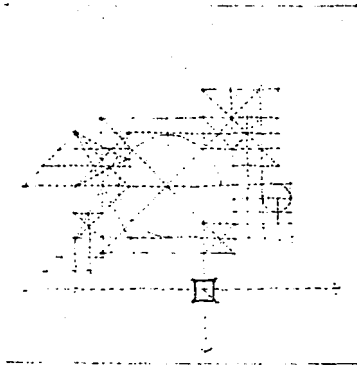
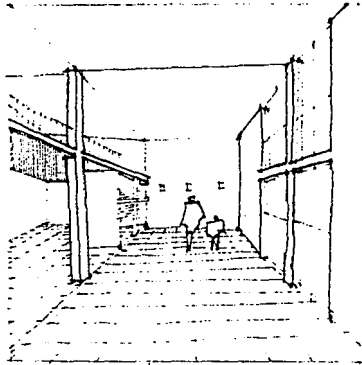
Vertical scale and orientation markers on the left side of the right column.



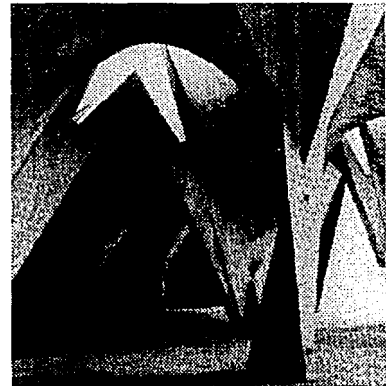
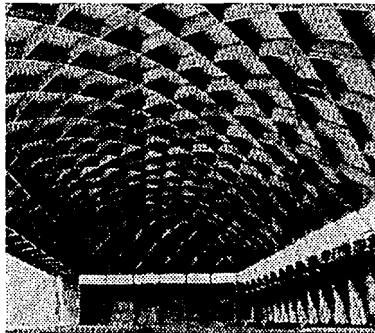
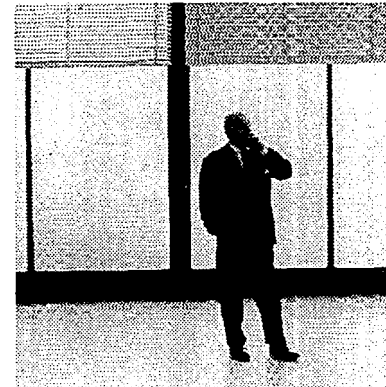
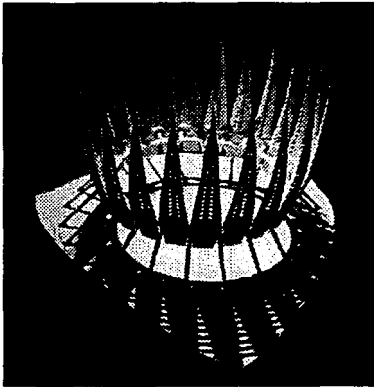
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LIBRARY
1000 UNIVERSITY AVENUE
BERKELEY, CALIF. 94720

A 11





DESARROLLO TECNICO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO



Cada material tiene un mensaje propio para el artista creativo.

Frank Lloyd Wright

TEHUACAN

Datos generales

• LOCALIZACION

El Municipio de Tehuacán se localiza en la parte sureste del Estado de Puebla; sus coordenadas geográficas son los paralelos 18° 22' y 18° 36' de latitud norte y los meridianos 97° 15' y 97° 37' de longitud occidental. Tiene una superficie de 390.36 km² y cuenta con 38 localidades, siendo Tehuacán la cabecera municipal. (1)

• HIDROGRAFIA

El municipio pertenece a la cuenca del papaloapan y es regado por corrientes que provienen de la Sierra de Zongozotla, Zapotitlán y del norte de Tehuacán. así como de la Sierra de Zongolica. Mención aparte merecen los manantiales minerales formados por filtraciones del Citaltépetl. (1)

• CLIMA

Por su ubicación y extensión, presenta una gran variedad de climas desde los templados hasta los desérticos. El Valle de Tehuacán tiene un clima semiseco cálido, con lluvias en verano y escasas el resto del año con una precipitación anual total de 480 mm. y un asoleamiento promedio de 8.40 hrs./día; temperatura media anual entre 18 y 22 C;

los vientos dominantes provienen del SE y a una velocidad mínima de 0.63 m/seg. y máxima de 5.94 m/seg. (1)

• OROGRAFIA

El municipio forma parte de tres regiones morfológicas de la Sierra Madre Oriental; al occidente, forma parte de la Sierra de Zapotitlán. Por último, el territorio entre las dos sierras es el que forma el Valle de Tehuacán comenzando con alturas de hasta 2950 metros sobre el nivel del mar, hasta estabilizarse a una altura de 1600 metros sobre el nivel del mar. El valle muestra un declive en dirección NW-SE, que es de aproximadamente 500 metros. (1)

• SUELOS

Litosol: suelos de menos de 10 cm. de espesor sobre roca ó tepetate.

Vertisol: suelos de textura arcillosa y pesada.

Rendzina: suelos de alta fertilidad

Regozol: suelos de origen aluvial, dunas y cenizas volcánicas.

Fluvisol: suelos de origen aluvial reciente. (1)

• FLORA

Zonas de mezquiales, material desértico rosetófilo, chaparrales y material de selva baja. En el NE en la sierra de Zongolica se presentan bosques de pino y encino. (1)

• POBLACION

La población total del municipio se estima en 300 000 habitantes, de los cuales, el 48% son del sexo masculino y el 52% del sexo femenino; el 70% de la población es gente cuya edad fluctúa de 0 a 29 años y una tasa de crecimiento anual del 47%. La población económicamente activa representa sólo el 31%. La densidad de población se estima en 58 hab/HA.

En cuanto a ingresos, el 50% gana menos del salario mínimo y están dedicados a la industria (textil, embotelladoras de refrescos y granjas avícolas), además del comercio. (2)

• EQUIPAMIENTO URBANO

En cuanto a educación, cuenta con escuelas en todos los niveles, desde maternal hasta nivel superior, por parte del Estado y de particulares. En el sector de la salud existen también por parte del sector público, tales como el ISSSTE e ISSSTEP, además de la Cruz Roja y del servicio particular.

Cuenta con los servicios de asilos de ancianos, aldeas infantiles, dispensarios, cuartel de bomberos, terminales de autobuses y aeropuerto; comunicación por carretera a la ciudad de Puebla y Veracruz y a Oaxaca por dos vías, encontrándose en construcción una tercera que unirá por vía

rápida (autopista) a México, Puebla, Tehuacán y Oaxaca.

La seguridad pública cuenta con un Cuartel de Policía y un Centro de Readaptación Social, así como el campo militar del 37 Batallón de Infantería.

En el renglón de recreación, cuenta con instalaciones deportivas públicas y privadas aunque hay que subrayar que es deficiente en número respecto a la población a comparación de discoteques, bares y salones de fiesta; los cines se encuentran en estado deplorable, tendiendo a desaparecer.

Existen también mercados y tianguis, así como los llamados supers, además de un centro comercial que no se ha desarrollado al 100%, por falta de planeación.

• TURISMO

Por su clima y los manantiales minerales que aquí se encuentran, a los que se les atribuyen cualidades curativas, se desarrolló ampliamente en este sector. En la actualidad sólo existe uno de estos balnearios, pero cuenta con otros atractivos como son zonas arqueológicas de Coxcatlán y San Diego, además de conventos franciscanos y carmelitas, Museo de Historia y Minerales, los bosques de cactáceas en Zapotitlán y los manantiales. (1)

• RESEÑA HISTORICA

El establecimiento de aldeas se remonta a una época anterior al dominio azteca, por parte de tribus chocho popolocas que en primera instancia se asentaron en Calchahuaco ("lugar de casas redondas"), hoy conocido como Tehuacán viejo. El nombre deriva de las voces náhuas "teit", piedra; "hna", posesivo; "can", lugar: "lugar que tiene piedras", circunstancia por la que tal vez se trasladaron al sitio actual, dándole otro significado al nombre, "lugar que tiene dioses". (3)

Hallazgos históricos indican que el lugar fue habitado por aldeas 8500 años a. de J.C.; a mediados del siglo XV, Xelhua, conquistador nonoalca se posesionó de estas tierras para posteriormente pasar a manos de los españoles durante la conquista. El 16 de marzo de 1660 los indígenas compran a la corona el título de ciudad, nombrándosele Tehuacán, ciudad de indios. (1)

Durante la guerra de independencia, la ciudad es tomada el 4 de marzo de 1812, siendo durante este período cuartel general de los caudillos José María Morelos, Nicolás Bravo y Manuel Mier y Terán, quien es aprendido aquí el 15 de diciembre de 1815, un mes después de celebrado en esta ciudad el llamado Congreso de Anáhuac. El 31 de agosto de 1884, por decreto de la H. Legislatura del Estado y para honrar la memoria de Don Juan Crisóstomo Bonilla, se le designó el nombre de Tehuacán de Juan Cri-

sóstomo Bonilla. A Tehuacán también se le llama Tehuacán de las Granadas, porque es aquí donde se cultivan las granadas rojas. (3)

• EL TERRENO

Ubicado en el sureste de Tehuacán dentro de un fraccionamiento en desarrollo, se encontró el sitio idóneo para la realización de este proyecto, fuera de la mancha urbana a sólo quince minutos del centro de la ciudad en transporte colectivo o en automóvil. Dicho terreno forma parte de la donación que aporta el fraccionamiento para uso del ayuntamiento, con magnífica vista al oriente y una interesante topografía que se convierte en el elemento sumamente manipulable en conjunción con las formas arquitectónicas. El terreno tiene una superficie de 34865.5 m² 3.5 HA. de forma irregular y con una topografía sumamente accidentada. Tiene una pendiente regular de oriente a poniente u fuerte del Norte y Sur hacia el centro para formar una cañada que prácticamente divide en dos el terreno. Como colindancias tiene al oriente la avenida principal de acceso al fraccionamiento, boulevard de 4 carriles de circulación con 2 de estacionamiento y camellón arbolado al centro; al norte y al sur colinda con 2 cerradas y dos pequeños predios que dan también al oriente; al poniente limita con una calle secundaria. (4)

(1) "El Estado de Puebla", INEGI, 1986

(2) Censo de Población de 1980, INEGI.

(3) "Apuntes históricos de Tehuacán", Joaquín Paredes Colín.

(4) Esta información se obtuvo visitando el terreno, además de consultar los levantamientos topográficos realizados por la inmobiliaria "El Molino".

• **EL PROGRAMA ARQUITECTONICO**

Para establecer las condicionantes de espacio, se hizo una investigación en sitios similares así como en revistas y libros especializados además de consultar el Reglamento de Construcciones de Puebla (prácticamente idéntico al del D.F., del que se consultaron también anexos técnicos).

Se hicieron también visitas en la ciudad de Tehuacán para comprender su problemática, costumbres y clima.

- **ESTACIONAMIENTO** 4526 m²
Cap. 180 automóviles
 Controles de entrada y salida.
 Cajones a 90°.
 Circulación entre hileras y lateral.
 Banquetas de 1.20 arboladas.
- **ACCESO PEATONAL AL CONJUNTO**
 Rampa con el 5% de pendiente
- **PLAZA PRINCIPAL**
 Distribución a los diferentes espacios; auditorio, museo, talleres, biblioteca-fonoteca, cine, cafetería, teatro al aire libre.

- **TEATRO AL AIRE LIBRE** 1662 m²
Cap. 1000 espectadores
 Escenario. 250 m²
 Circulación asiento. 1.20 m
 Altura asiento. 0.45 m
 Distancia del escenario a la primera fila. 6.00 m
 Escaleras laterales.

- **LOS TALLERES. Sup. en planta techada** 720 m²
- Plaza
- Oficinas 4 m²
- Vestíbulo 9 m²
- Difusión
- Dirección
- Relaciones públicas

- **Taller de danza.** 138 m²
Cap. 15 alumnos/clases
 Sala de prácticas
 Música
 Vestidores
 Cubículo del profesor

- **Fotografía.** 182 m²
Cap. 15 alumnos/clases
 Area teórica
 Cuarto oscuro
 Impresión
 Bodega
 Cubículo del profesor

- **Pintura.** 182 m²
Cap. 15 alumnos/clases
 Estudio
 Bodega
 Cubículo del profesor

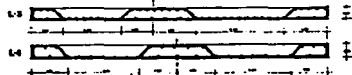
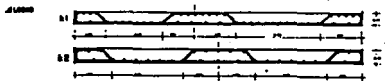
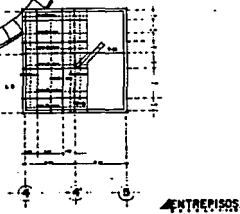
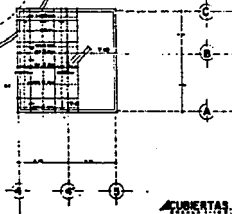
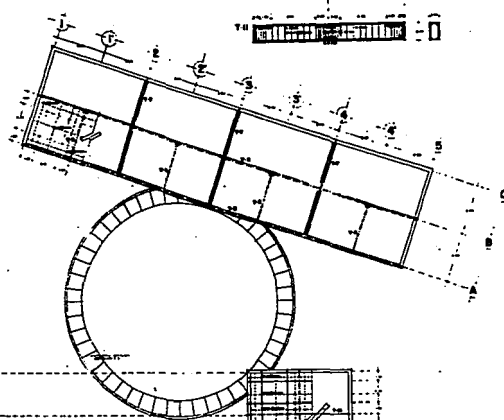
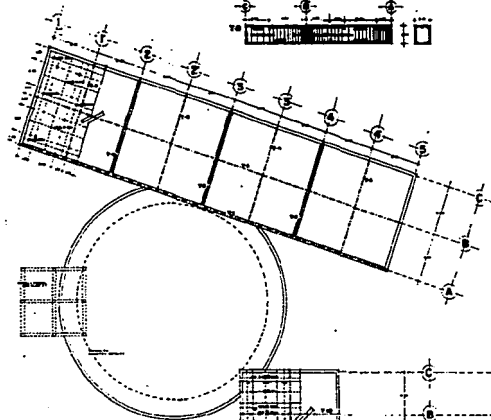
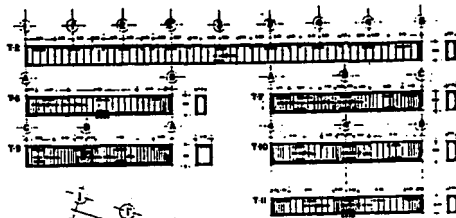
- **Modelado en barro** 182 m²
Cap. 15 alumnos/clases
 Aula
 Secado de arcilla y piezas
 Tornos
 Horno eléctrico
 Bodega
 Cubículo del profesor

- **Serigrafía** 182 m²
Cap. 15 alumnos/clases
 Dibujo
 Preparación de pantallas
 Impresión
 Secado
 Bodega
 Cubículo del profesor

- **Baños** 30 m²
 8 Excusados
 8 Eavabos
 4 Migitorios
 Dotación de agua 100 lis.
 alumno/día
 1968 m²

- **EL MUSEO**
- Explanada de acceso 15 m²
- Control y guarda 119 m²
- Vestíbulo y escalera
- Exposición permanente (artístico pedagógica de los sitios que conforman la región a base de fotografías, maquetas, artesanías y objetos prehispánicos). 1464 m²
- Exposición temporal y foro experimental (Arte contemporáneo y eventos experimentales: música, danza, performances,

470000



PLANTA

SECCIONES

ALRENTAS

ENTREPIESOS



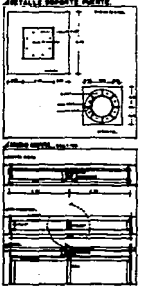
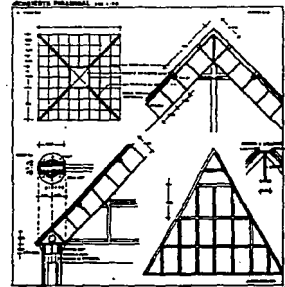
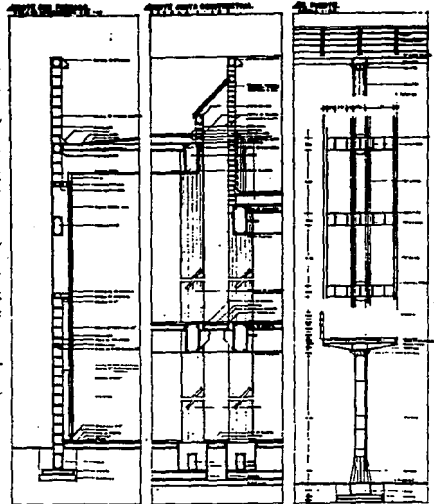
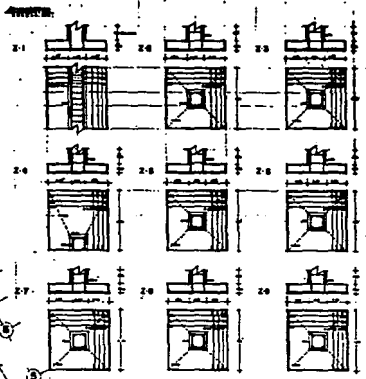
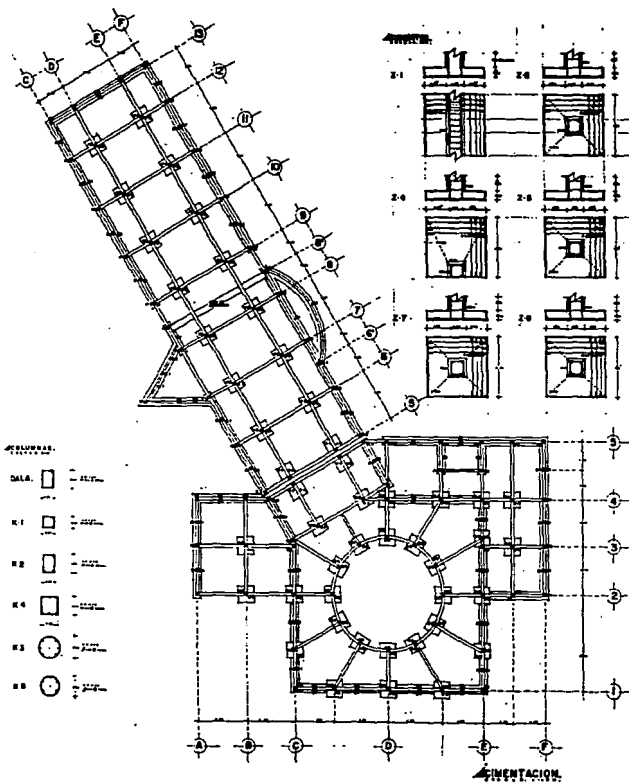
SECCION CULTURAL

LABORAL

1981

E-1

instalaciones)	576 m ²	- Bodega		Escena: abertura (boca) 12	
Foro de 100 m ² . Cap. de espectadores 200.		- Baños	54 m ²	mts.; laterales (2 escenas) 6	
- Cafetería con servicio al aire libre con capa. de 100 comensales.	288 m ²	8 Excusados		mts. a cada lado; fondo 12	
- Oficinas		8 Lavabos		mts.; altura (2 veces ancho escenario=24 mts.)	
Dirección		4 Migitorios		- Talleres: textil, electricidad, carpintería y guardarropa.	368 m ²
Difusión		Dotación agua potable	10 lts. asistente/día	- Sótano (bodega, máquinas, almacén de decorados y cámara acústica.	656 m ²
Relaciones públicas	150 m ²	• CINE	300 m ²	- Camerinos y salas de ensayos	216 m ²
- Bodega y Curaduría	150 m ²	Cap. 250 espectadores	2.0 m ²	- Oficinas	
- Baños (2, planta alta y planta baja)		- Taquilla	18 m ²	Difusión	
6 Excusados		- Vestíbulo		Dirección	
6 Lavabos		- Sala: distancia de la pantalla a la primera fila: 3mts.		Relaciones públicas	120 m ²
3 Migitorios	55 m ² /c.u.	- Sala: distancia de la pantalla a la última fila: 13 mts.		- Baños (2 planta baja y planta alta)	36 m ² c/u
Dotación agua potable	7500 lts./día	- Baños		8 Excusados	
- Aseo	10 m ²	6 Excusados		8 Lavabos	
- Patio de servicio	338 m ²	6 Lavabos		4 Migitorios	
• BIBLIOTECA-FONOTECA		3 Migitorios	36 m ²	Dotación agua	6 lts. asistente/día
Superficie en planta	504 m ²	Dotación de agua	6 lts. asistente/día	- Fuente de sodas (2 planta baja y planta alta)	36 m ² c/u
- Control, guarda y librería	54 m ²	- Oficinas		- Guardarropas y taquillas	36 m ²
- Vestíbulo (patio interiores)	144 m ²	Dirección		• CAFETERIA Superficie	460 m ²
- Ficheros	36 m ²	Difusión	65 m ²	Cap. 100 comensales	
- Acervo. Cap. 30,000 vols.	200 m ²	Rels. Públicas.	5 m ²	- Area de mesas	
- Fonoteca		- Cabina de proyección		Exterior	81 m ²
Atención al público; préstamo de audifónos		• EL AUDITORIO	1633 m ²	Interior	162 m ²
Archivo de discos		Cap. 750 espectadores		- Cocina y barra de atención	
Aparatos de sonido	36 m ²	- Foyer y pasillos de acceso a salas (PB y PA)	838 m ²	- Baños	40.5 m ²
- Salas de lectura.	300 m ²	- Salas		6 Excusados	
Cap. 120 usuarios		Planta baja: Cap. 500 espectadores.	470 m ²	6 Lavabos	
- Fotocopiadoras	22 m ²	Planta alta: Cap. 250 espectadores.	265 m ²	- 3 Migitorios	40.5 m ²
- Oficinas		- Escenario. Cap. hasta una orquesta sinfónica.	244 m ²	Dotación de agua	12 lts. comida/día
Dirección				- P. Servicio	136 m ²
Mantenimiento a libros	108 m ²				



1. Estructura de acero
 2. Estructura de hormigón armado
 3. Estructura de mampostería
 4. Estructura de madera
 5. Estructura de aluminio
 6. Estructura de otros materiales



LEGENDA MATERIAL
 ■ HORMIGÓN ARMADO
 □ ACERO
 ○ MAMPUESTRIA
 ▨ MADERA
 ▩ OTROS MATERIALES

E-3

- **PATIO DE MAQUINAS** 300 m²
- **PLAZA Y ANDADORES** 9500 m²
- **AREAS VERDES** 15,000 m²
+43% de la sup. del terreno

• CRITERIO ESTRUCTURAL

El diseño estructural de los edificios se rigió por 3 factores sumamente importantes: la resistencia del terreno (17.5 ton/m²), los claros predominantes en el proyecto (4 a 8 mts.) y la seguridad y economía del sistema empleado.

La estructuración es a base de columnas de concreto armado y muros perimetrales de carga para disminuir las secciones de las columnas laterales generándose un sistema mixto de zapatas aisladas y corridas en la aumentación, que debido a la alta capacidad de carga del terreno, no requieren grandes áreas de cimentación.

Se utilizarán lozas de concreto armado macizas con traveses de concreto armado, ya que debido al tamaño de los claros no requieren de sistemas más complejos, salvo en el caso del auditorio en que por las dimensiones de la sala se utilizará el sistema losa-acero a base de armaduras de acero que descargan en columnas de concreto armado, las que transmitirán la carga al terreno por medio de

zapatas aisladas; otro caso son las cúpulas y la cubierta del cine en las que se utilizarán también cubiertas metálicas, por la forma y dimensiones de las mismas.

En el edificio del museo, por su longitud, se utilizará una junta constructiva y por las características del edificio, muros de contención en parte de la planta baja.

• INSTALACIONES

Instalación hidráulica

La instalación hidráulica capta el agua de la red municipal, almacenándola en una cisterna, de la cual por medio de un equipo hidroneumático se alimentarán 4 cisternas (una por cada sector del proyecto). Estas cisternas, por medio de bombas centrífugas abastecen a sus respectivos tanques elevados que darán la carga necesaria a muebles y sistemas de riego; el sistema de riego será una red de aspersores distribuidos estratégicamente sobre las áreas verdes. Los tanques elevados y cisternas tienen la capacidad de dotar de agua a gabinetes contra incendio localizados en los edificios y que contendrán mangueras de 20 mts. de longitud.

Instalación sanitaria

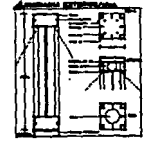
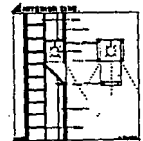
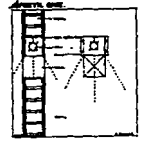
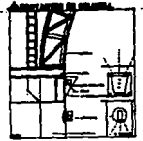
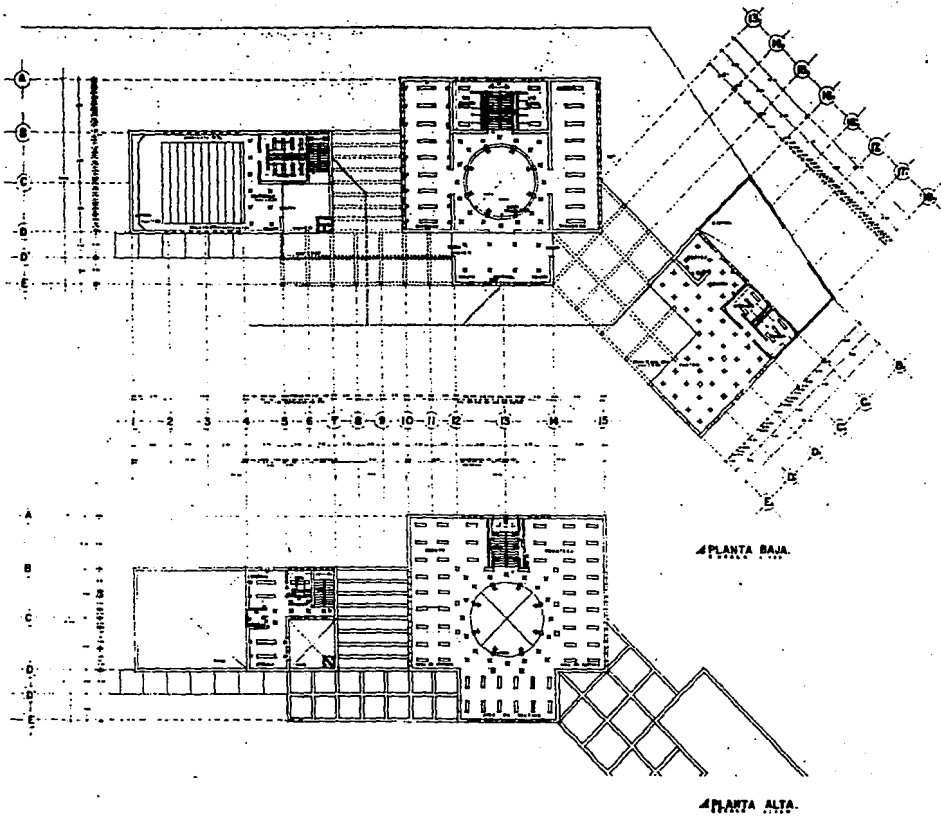
La red de drenaje será de Fo. Fo. en interiores, y de asbesto-cemento en exteriores

con registros de mampostería a una distancia máxima de 10 metros uno del otro y en cada cambio de dirección para facilitar cualquier reparación; tendrá una pendiente mínima del 2% en partes planas y la pendiente del terreno en donde se requiera.

Instalación eléctrica

Por las características del inmueble y los equipos a utilizarse se requiere de una subestación eléctrica alimentada de la red general de alta tensión, que por medio de un transformador alimenta a un tablero de distribución general a cada uno de los edificios en donde por medio de tableros internos controlará las distintas áreas. Se contará también con una planta de emergencia que accionará automáticamente en estos casos por medio de un interruptor de transferencia automático que dotará de la energía necesaria a ciertas áreas de importancia.

En cuanto a la iluminación se tomarán en cuenta las actividades a realizarse en cada área determinando así distintos tipos de luminarias: 1) lámparas fluorescentes en falso plafond para oficinas y sanitarios que requieren un nivel uniforme, 2) spots incandescentes en áreas públicas que requieren una luz más cálida e indirecta, así como efectos de iluminación en exteriores, 3) luminarias de halógeno que tienen un alto grado de luminosidad y no distorsionan los colores para



LEGENDA

Muro de carga
 Columna
 Escalera
 Puerta
 Ventana
 Suelo
 Techo

NOTAS

1. Verificar dimensiones y detalles en el plano de estructura.

2. Verificar detalles de los muros de carga y columnas.

3. Verificar detalles de las escaleras y puertas.

4. Verificar detalles de los suelos y techos.

5. Verificar detalles de los acabados.

6. Verificar detalles de los servicios sanitarios.

7. Verificar detalles de los servicios eléctricos.

8. Verificar detalles de los servicios de agua fría y caliente.

9. Verificar detalles de los servicios de ventilación.

10. Verificar detalles de los servicios de calefacción.

11. Verificar detalles de los servicios de refrigeración.

12. Verificar detalles de los servicios de iluminación.

13. Verificar detalles de los servicios de sonido.

14. Verificar detalles de los servicios de televisión.

15. Verificar detalles de los servicios de comunicación.

A6

las áreas de exposición, montadas en rieles para exposiciones temporales y fijas cuando está determinada su función y 4) luminarias de luz mixta para iluminación exterior que requiere gran longitud de haz.

La instalación eléctrica se distribuye por falso plafond alojada en tubería conduit de acero galvanizado, así como también por ductos en muros; en exteriores se alojará en un ducto junto con el teléfono. En donde no se encuentre dicho ducto, se alojará en tubería conduit de P.V.C. flexible.

• ESPECIFICACIONES DE OBRA

Limpieza de terreno: se realizará la limpieza y nivelación del terreno afectado por la construcción de acuerdo a los planos.

Excavación: Una vez trazados los ejes constructivos se procederá a la excavación a cielo abierto de acuerdo a especificaciones.

Consolidación: En el fondo de las cepas se tenderá una plantilla de concreto pobre con resistencia de 100 Kg/cm^2 .

Cimentación: De concreto armado de acuerdo a especificación en planos.

Concretos: Se utilizará concreto de $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ en elementos estructurales; en casti-

llos podrá ser de $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$ y en firmes de $f'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$.

Acero: Se utilizará acero de alta resistencia con un $f's = 2100 \text{ Kg/cm}^2$; en firmes se utilizarán mallas electrosoldadas.

Cimbras: Será de madera de segunda enchapotada.

Impermeabilizante: Será de marca Fester, tanto en cimentación como en cubiertas.

Dalas de liga, cadenas de desplante: Serán de concreto armado de $20 \times 30 \text{ cm.}$, de acuerdo a especificaciones.

Muros de block: Los muros al exterior serán de block de concreto de $20 \times 20 \times 40 \text{ cm.}$ cuatrapeados y junteados con mortero, cemento y arena en proporción 1:4; al interior serán de "Covintec", para permitir un ducto entre block-Covintec. Los muros interiores serán también de Covintec con acabado en repellado rugoso de mortero cemento-granzón.

Cadenas intermedias y cerramientos: De concreto armado de acuerdo a especificaciones en planos.

Castillos: De concreto armado, $20 \times 20 \text{ m.}$

Columnas: De concreto armado de acuerdo a especificaciones, para las columnas redon-

das se utilizará cimbra "sonotub" y el acabado se dará al mismo concreto de tipo martelino, agregados de marmolina.

Losa: Maciza de concreto armado peralte según cálculo.

Trabes de Concreto Armado: especificaciones en planos.

Losa, Acero: Estructuras metálicas apoyadas en columnas con mensulas de concreto armado; lámina ROMSA y firme de concreto armado con malla electrosoldada.

Estructuras de Acero: De acuerdo a especificaciones.

Cubierta Metálica: Láminas de acero galvanizado o zinc diferentes medidas de acuerdo a la cubierta.

Firmes: De concreto armado con malla electrosoldada.

Instalaciones: Se dejarán las preparaciones pertinentes en elementos de concreto armado; en su defecto se harán por falso plafond con soporteras metálicas y en el exterior se alojarán en el ducto de instalaciones.

Instalación Hidráulica: Será de tubería galvanizada ced. 40 con conexiones de cobre a muebles.

Instalación Sanitaria: Será de Fo. Fo., regihntro a cada 15 m.

Instalación Eléctrica: Cables CONELEC de 1 polo, alojados en tubeña conduit de acero galvanizado con chalupas registro.

Cisternas: Serán de concreto armado, acabado de cemento pulido, medidas en planos.

Tanques Elevados: Misma especificación.

Equipo Hidroneumático: 2 Ramales, norte y sur.

Muebles de Baño: Del país en color blanco, accesorios en negro.

Acabados Exteriores: Repellido rústico de mortero cemento arena granzón para dar acabado rugoso, se martelinará y pintará con pintura vinílica en distintos colores, marca DUPONT.

Acabado en Muros Interiores: Repellido de mortero cemento acabado en tirol planchado, pintura vinílica a escoger.

Pisos en Baños Loseta Lamotex: colocada sobre firmer de concreto y pegada con mortero cemento arena.

Pisos de Recinto Café Oscuro: misma especificación que el anterior a utilizarse en Museo, Teatro y Patio interior de Biblioteca.

Loseta de Barro Vitromex: misma especificación a usarse en talleres, oficinas, vestfubulo cine, teatro coficinas y camerinos. Cafeterías.

Alfombra: Mayatex se utilizará en salas del Teatro y Cine sobre bajo alfombra y firme de concreto.

Butacas: Armazón de fierro asiento y respaldo acojinados acabado de tapicería lavable, coderas de madera de pino acabado natural.

Falso Plafond: Alojara a las instalaciones será de tipo acústico y con soporteria metálica.

Carpintería: Se utilizarán puertas de tambor, realizadas en pino con hojas de triplay de cedro, acabado natural barnizadas, en interiores.

Cerraduras: Todas las cerraduras serán de la marca SCHLAGE chapas de doble perilla color plateado, picaporte en donde se requiera.

Cancelería y Manguetería: Será de aluminio preparado para recibir pintura acrílica.

Estructuras Metálicas Ornamentales: se prepararán con pintura anticorrosiva (PRIMER) acabado en pintura acrílica.

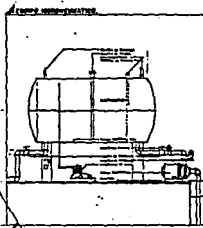
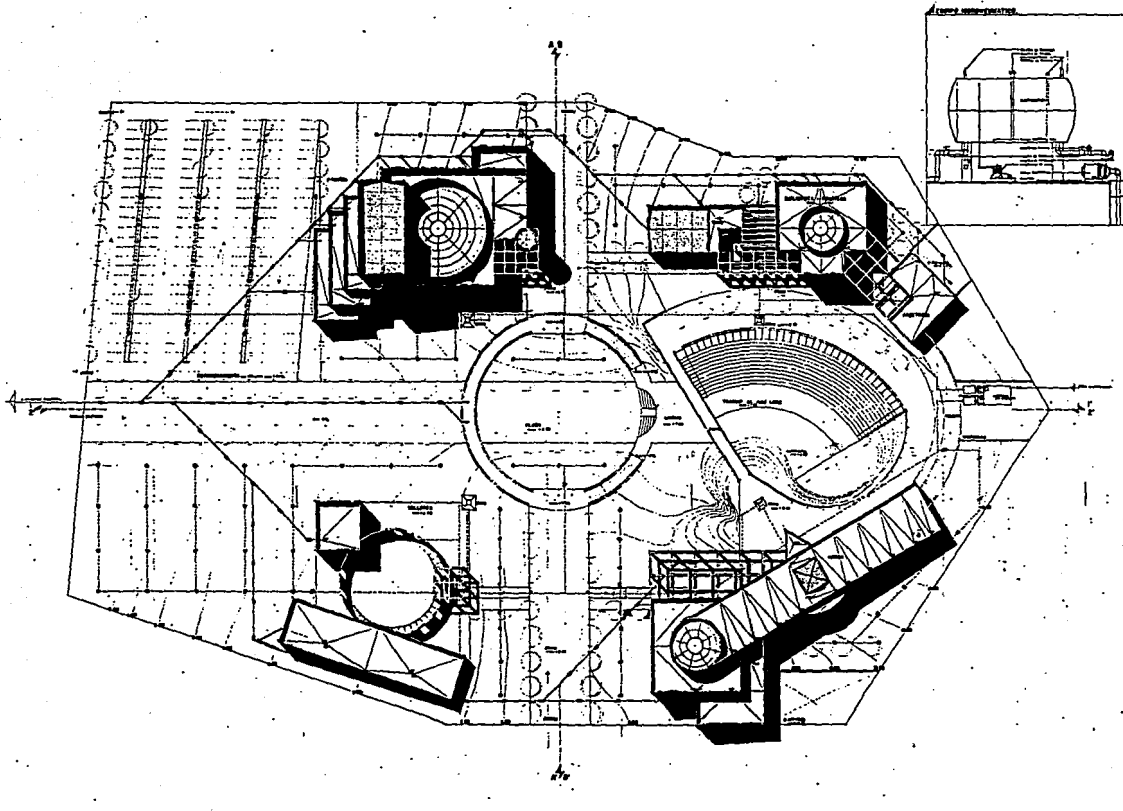
Vidrios: Se utilizarán vidrios de 4mm en ventanas, de 6 mm. con película inastillable en cubiertas; serán transparentes excepto de baños donde se utilizaran traslúcidos.

Luminarias: Fluorescentes en baños y oficinas, spots incandescentes en demás áreas, de halógeno en exposiciones, exteriores; luz mixta, de cuarzo iodo y spots de intemperie.

Andadores y Plazas: serán de loseta negra de concreto placas de 75X75 cm.

Jardinería: Se utilizarán principalmente; Jarcarandas, tabachines, cipreses, ficus, bugambilias, plumbagos, gardenias y pasto natural.

Estacionamientos: La circulación se realizará con adoquín asentado sobre arena previamente consolidada, los cajones se realizarán con blocks de concreto huecos para permitir filtración de agua al subsuelo así como el crecimiento de pasto largo; para contrarrestar el ambiente frío del típico estacionamiento.



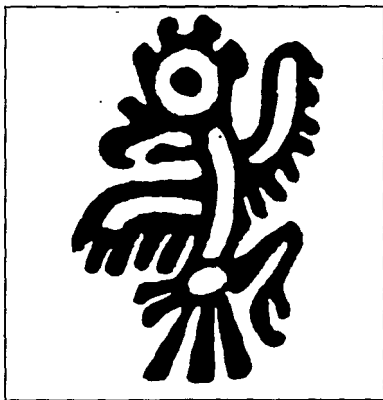
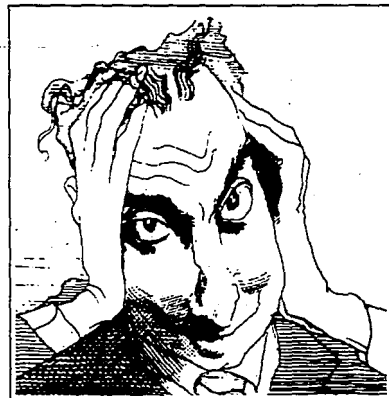
FEDERAL
 BUREAU OF INVESTIGATION
 U. S. DEPARTMENT OF JUSTICE
 WASHINGTON, D. C. 20535

ARCHITECTURAL
 DRAWING
 SCALE: AS SHOWN
 DATE: 10/1/68
 DRAWN BY: [illegible]



CENTER, CULTURAL
 CENTER, UNIVERSITY
 OF CALIFORNIA
 1000 UNIVERSITY AVENUE
 BERKELEY, CALIFORNIA 94720

A-1
 10/1/68



BIBLIOGRAFIA

- *El arte de proyectar en Arquitectura*
Ernest Neufert; Ed. Gustavo Gili.
- *El lenguaje de la Arquitectura*
G. Broadbent. Ed. Limusa
- *Museos de Vanguardia*
Rev. Arquitectura Viva
- *Arquitectura Racional*
Bonfanti, Boniscalzi, Rossi, Scolari, Vitale. Ed. Alianza.
- *Semiótica del Arte y de la Arquitectura*
Decio Pignatari. Ed. Gustavo Gili.
- *Manual de Instalaciones.*
Ed. Limusa.
- *El concreto armado en las estructuras*
Vicente Pérez Alama. Ed. Trillas.
- *Cálculo de estructuras de acero.*
Jorge Sánchez Ochoa. Ed. Trillas.
- *Centro Cultural Universitario*
UNAM
- *Mathías Goeritz*
Unam
- *Tadao Ando Arquitecto*
Rev. Japan Architecture.
- *Tadao Ando*
Rev. El Croquis
- *Santiago Calatrava*
Rev. El Croquis
- *Peter Eisenman*
Rev. El Croquis
- *Reglamento de Construcciones del D.F.*
Departamento del D.F.
- *El arte prehispánico en Mesoamérica*
Paul Gendrop. Ed. Trillas
- *Apuntes históricos de Tehuacán*
Joaquín Paredes Colín
- *El mito del Tlacuache*
Alfredo López Austin. Ed. Alianza
- *Luis Barragán*
Rev. Artes de México
- *La estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*
Matila C. Ghyka. Ed. Poseidón.
- *El Modulor*
Le Corbusier. Ed. Poseidón.
- *Manual técnico de alumbrado público*
Comisión Federal de Electricidad. Instituto de Investigaciones Eléctricas.