

128  
22j

TESIS QUE PRESENTA  
YOLANDA P. KELLY GARCIA  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D.F., 1991

TALLER D  
TALLER E



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO





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.

# CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ARTES

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| Presentación   | 4  |
| 1 Introducción   |    |
| 1.1. Concepto contemporáneo de lo artístico  | 7  |
| 1.2. Bauhaus: intercambio e interrelación de artes y técnicas                                      | 10 |
| 1.3. México: panorámica artística en el siglo XX.  | 13 |
| 2. La recuperación de edificios con valor histórico:   |    |
| La Arquitectura de Haciendas del siglo XIX y Conventos Coloniales                                  | 16 |
| 2.1. El Ex-Convento dominico de Tepoztlán, Morelos.  | 20 |
| 3. El Centro Interdisciplinario de Artes.  |    |
| 3.1. Objetivos del Centro y funcionamiento.  | 24 |
| 3.2. Antecedentes: programas arquitectónicos similares   | 30 |
| 3.3 Viabilidad:  | 35 |
| a) Leyes de Monumentos Coloniales del INAH   | 35 |
| b) Programa de Desarrollo Urbano en Tepoztlán, Morelos, e<br>inserción del proyecto a nivel urbano | 36 |
| c) Financiamiento  | 48 |

|  |     |
|--|-----|
| 4. Antecedentes Históricos, Sociales, Económicos, Climatológicos y Formales del lugar. | 50  |
| 5. Programa arquitectónico   | 58  |
| 5.1. Análisis de actividades y necesidades: zonas para su realización                  | 59  |
| 5.2. Zona característica   | 70  |
| 5.3. Zona complementaria   | 70  |
| 5.4. Zona directiva y administrativa   | 70  |
| 5.5. Areas de servicio   | 71  |
| 6. El Terreno  | 71  |
| 7. El Proyecto   |     |
| 7.1. Aspectos formales: partido e imagen   | 75  |
| 8. Soluciones particulares   |     |
| 8.1. Criterio y cálculo estructural  | 91  |
| 8.2. Criterio de instalaciones hidráulicas y sanitarias                                | 104 |
| 8.3. Instalaciones especiales  | 109 |
| 9. Bibliografía  | 120 |

## PRESENTACION

He querido hacer una introducción previa a la descripción del tema de esta tesis, pues la elección y desarrollo del mismo corresponden a circunstancias muy particulares.

Desde que existe la voluntad de construir, la creación de espacios en la arquitectura ha llevado, más allá del papel de solucionar necesidades básicas del hombre o de grupos sociales, la misión implícita de demarcar materialmente las vivencias, costumbres, emociones y recorridos espirituales del ser humano que habita estos espacios. El quehacer arquitectónico hoy en día es complejo y vasto, responde a demandas públicas y privadas en medidas similares, a necesidades establecidas de modo arquetípico y a necesidades que se van creando momento a momento, según los cambios sociales, económicos, tecnológicos y espirituales. El arquitecto se encuentra así con la tarea de enfrentar todos estos fenómenos de cambio para darles soluciones materiales con el producto final de la obra construida, requerida por el cliente (individuo o grupo) que contrata sus servicios; responde con sus conocimientos a las actividades prácticas de sus congéneres para dotarles de ámbitos protegidos en donde desarrollar aquéllas.

El punto del que he partido para desarrollar esta tesis el acercamiento previo a la definición del programa arquitectónico a resolver: el establecimiento de necesidades e inquietudes espaciales por parte del cliente y la especulación que antecede a la decisión del tipo de edificio a manejarse, es decir, la determinación de posibilidades de adecuación entre actividades y espacios.

Es el caso específico de esta tesis el que el Centro Interdisciplinario de Artes fuera perfilándose como posible entidad de trabajo a través de inquietudes manifiestas en pláticas entre personas aplicadas a diversas actividades a nivel artístico, cuyo contenido revelaba una necesidad recur-

rente: la de disponer de un espacio físico para el intercambio de experiencias e ideas en torno a la búsqueda del fin común de estas personas: el arte como forma esencial e integral de vida.

Este espacio debería reunir cualidades capaces de hacer de él un ámbito de trabajo concentrado, interdisciplinario no sólo a nivel de las actividades específicas de producción artística a tomar lugar en él, sino también abierto a otras aplicaciones, con lineamientos y objetivos establecidos de forma común al grupo involucrado, pero con la idea fundamental de hacer del arte algo próximo al hombre, de devolverlo a éste recuperando también el simbolismo y riqueza espiritual de los diversos objetos involucrados en la actividad humana, el transcurso y la forma de eventos que lentamente han ido perdiendo su lugar correspondiente, para ser observados desde una distancia injustificada.

Esta reflexión, generadora del tema que se expondrá a continuación, se ha manifestado en diversas formas y ocasiones a lo largo de este siglo, y con distintos logros. Me ha correspondido solamente tratar de seguir el planteamiento de las inquietudes de este grupo de personas que se constituye en mi "cliente", e intentar aproximar una solución espacial viable para la materialización de esta voluntad de búsqueda.

He sido afortunada en haberme topado con el entusiasmo de muchas personas, con el escepticismo de algunas otras y con las dificultades en el planteamiento de este tema, que han hecho de su realización una experiencia rica, larga pero fructuosa, que quisiera compartir a través de este trabajo.

Agradezco todas las circunstancias y a todas las personas que no aparecen en esta página, por su colaboración en esto.

Al Taller D, maestros y alumnos. A mis asesores en el taller evaluativo, arquitectos Alejandro Schoenhofer, José L. Rodríguez, Honorato Carrasco y René Capdevielle.

Quiero mencionar especialmente al Arq. Jenaro de Rosenzweig, Arq. José A. Zorrilla y Prof. Soto Soria por su valiosa ayuda.

Al personal del INAH, de SEDUE en Morelos, Arq. Eduardo Terrazas, Guillermo Tovar, Arq. Rubén Ortiz, Jan Hcndrix y Martha Hellion.

A mis hermanos y a mis padres, por todos los días.

A Germán, Chava y Jorge.

Y a Benito, Matutina, Sophie y Román, Rosalinda, y Mónica, por todo lo que no se nombra.

Por último debo mencionar a Arnaldo Coen, sin cuya intervención nada de esto hubiera sucedido.

## INTRODUCCION

Herman De Vries, artista holandés, ha escrito acerca del problema de la integración de las artes: "desde hace muchos años, las artes plásticas están condenadas a reunirse inútilmente en museos, galerías o colecciones privadas- y nadie sabe por qué-. Yo creo en un destino mayor del arte- incluso el de la llamada Vanguardia- que empieza a encontrar su integración en el medio social y cultural de una renovada sociedad-...ciencia y arte ya no son contrastes... Si el artista es capaz de llegar a una verdadera fusión de naturaleza (Kosmos)-Sociedad-Epoca, su neurosis será curada; o sea, ya no producirá "arte" egocéntrico e individualista, puesto que no obedece a obligaciones exteriores... el individuo debe encontrar su lugar para sí mismo dentro de sus límites y es nuestra tarea ayudarle a encontrar ese lugar sin problemas."

Para el espectador, acostumbrado a valorizar el arte plástico por los dictados de los críticos, las revistas, los museos, las galerías que desde hace más de un siglo han ayudado a desvincular el arte de la vida, la actitud y las obras de estos artistas no caben dentro de sus postulados estéticos. El artista que intenta subordinar la creación al diseño complementario de alguna otra disciplina (por ejemplo, la arquitectura y en mayor escala, el urbanismo), de una manera anónima y casi desapercibida, no está considerado como tal. El "culto de la personalidad" está profundamente ligado a la moda artística actual y ésta es la lucha máxima a la que están enfrentándose la mayor parte de los artistas que, conscientemente, han encarado el problema de sacrificar algo de su ego y ayudar a construir el mundo plástico del futuro, para reintegrar el arte a la vida de la comunidad y hacer que surja naturalmente como reflejo de "los altos intereses del espíritu de una comunidad".

Corriendo el riesgo de generalizar, bajo una visión panorámica de los fenómenos artísticos que han convivido hasta hoy en el siglo XX, se podría describir la situación actual del arte como el enfrentamiento, bajo diversas manifestaciones, de dos tendencias predominantes; una, con premisas de individualidad, de protesta y lenguajes que tienden hacia elementos de comprensión inmediata, de dominio público, y la otra tendencia, con premisas menos "populares", de búsquedas a través de un lenguaje plástico que aspira a la trascendencia del arte, a la recuperación de lo universal del hombre.

Esta situación retrata más que nada la crisis en la que se halla el hombre contemporáneo, crisis que se refleja en todas sus actividades, y que solamente puede intentarse entenderse mediante una reflexión en torno a los factores que estuvieron manifestándose con relativa continuidad, hasta el momento de ruptura de esa relación.

Si nos remontamos al siglo pasado, nos encontramos con que el ámbito artístico se ha demarcado un territorio dentro del marco de vida decimonónica, y ha llevado sus límites a tal extremo que llega a "declarar su independencia" y concebirse como una especie de entidad autosuficiente, desligada de los diarios trajines de lo cotidiano práctico. Se dijo (Cousin): "Es necesario comprender y amar la moral por la moral, la religión por la religión, el arte por el arte." (Gautier:) "No es verdaderamente bello sino aquello que no puede servir para nada... Todo lo que es útil es feo." (y Flaubert, en exaltado romanticismo:) "Cuando ningún estímulo os viene de otros, cuando el mundo exterior os disgusta, languidecéis, os corrompéis, os embrutecéis, las gentes honestas y delicadas son forzadas a buscar en ellas mismas alguna parte, un lugar propio para vivir. Si la sociedad continúa como va, nosotros veremos, yo creo, místicos como los que ha habido en todas las épocas sombrías; no pudiéndose dilatar, el alma se concentra."

Dentro de esta postura que postula el valor del "arte por el arte" y el consecuente aislamiento del artista, surge la expresión y la libertad de la subjetividad que se convierte en un espectáculo apreciado solamente por afines espíritus delicados cuya relación está basada en el respeto y la

admiración que produce la actitud ajena desconectada del coro social, que lentamente se apaga. La visión personal del mundo y de la existencia pausadamente se eleva a un plano de objetividad que reclama sus leyes propias y sus valores permanentes.

Paralela a esta actitud artística existe otra inquietud latente durante el siglo XIX, que encauza sus esfuerzos para agruparse y tratar de encontrar un arte que corresponda a un sentido más profundo de la sociedad de su tiempo. Con estos ideales sociales, que van paralelos a ideas políticas de la época, se dan movimientos como el de Artes y Artesanías con William Morris, en Inglaterra, el Art Nouveau y asociaciones de línea productiva, como el Deutscher Werkbund, que más tarde definirán el panorama creativo del siglo XX.

Las ideologías socializantes que se gestaron en el siglo pasado generaron frutos en todos los ámbitos. Las dos más importantes hicieron explosión en forma de revoluciones, la mexicana de 1910 y la rusa de 1917, y destruyeron antiguos regímenes, imponiendo uno nuevo, ambas soñando con expresar su vivencia revolucionaria por medio de un gran arte. Aunque en ellas se dieron anhelos semejantes, la producción artística de las dos revoluciones tomó caminos diametralmente opuestos en cada caso.

En Rusia, el primer grito de rebeldía contra la Academia, que adoctrinaba dentro de los cánones de "el arte por el arte", se da en 1863 con un círculo llamado "Los Vagabundos", con el objeto definido de llevar el arte al pueblo y servir a la sociedad. Ahí, antes que en ningún otro país, cuajaron los conceptos del arte abstracto, de la independencia de las formas respecto al mundo real y de la negación del valor del individuo dentro de la obra de arte. Artistas como Kandinsky y Malevich aspiran a espiritualizar el arte, a el primero a través de la introspección del artista y el misticismo del color y el segundo por medio del sentimiento y de la pureza geométrica, y ambos llegan así a la no-objetividad.

Aunque se dieron estos esfuerzos en el ambiente del idealismo social ruso, muy pronto la realidad nacionalista provocó la eliminación de la postura abstraccionista-constructivista, y los pensadores y creadores emigraron para seguir con su trabajo de índole universal-humanista que ya no encajaba en las exigencias nacionalistas nuevas. Pero el movimiento se había iniciado: con sentido heroico en sus vidas y en su producción personal, habían comenzado a unificar las artes para crear con ellas el nuevo arte monumental. La meta era la creación, pero la creación aplicada a la función social y al mejoramiento de la sociedad, con profunda fe en la humanidad nueva.

La admiración e influencia en el mundo occidental de este gran "experimento ruso, tuvo su mayor consecuencia en Alemania, donde se asimilaron los esfuerzos rusos y otros semejantes del movimiento holandés De Stijl, en la escuela del Bauhaus.

## **BAUHAUS**

Se puede decir que el diseño, tal como ahora se concibe, tuvo su origen en la Inglaterra de mediados del siglo XIX, con una angustiada protesta contra la industrialización deshumanizadora que amenazaba con transformar a la sociedad en una masa informe de consumidores. William Morris, cabeza del movimiento de Artes y Artesanías, proclamaba el rescate del arte como "el camino por el cual el hombre expresa felicidad en su trabajo", propugnando el renacimiento de las artes manuales, el rescate de la artesanía, para que no pudiera hacerse una tajante distinción entre "bellas artes" y simple "diseño" de objetos útiles como construcciones, muebles u otros artefactos de la vida diaria. Se exigía un "arte hecho por el pueblo y para el pueblo, un motivo de alegría para el creador y para el consumidor...No se puede educar, no se puede civilizar a los hombres a menos de que les demos participación en el arte...No quiero arte para unos cuantos, ni educación o libertad para una minoría." Esta postura redundó en una producción industrial de muy buen diseño ( que, como más tarde anotaría Herman

Muthesius en su reporte al gobierno alemán, constituía la clave del éxito británico en el mercado mundial). Como inquietud consecuente a este movimiento, en Alemania se fundó la Deutscher Werkbund en 1907, con integrantes diversos: industriales, arquitectos, artistas y artesanos, que tenían el propósito de realizar un "matrimonio del arte y la tecnología". Más tarde se creó la Bauhaus, con Walter Gropius a la cabeza, en Dessau. Duraría 14 años, funcionando como escuela de artes y artesanías, hasta el comienzo del régimen nazi.

La Bauhaus fue, en palabras del crítico Pevsner, "un centro capital de energía creativa en Europa. Fue al mismo tiempo un laboratorio para aprender oficios y establecer normas, una escuela y un taller. Bajo un admirable espíritu comunitario, incluyó a arquitectos, maestros artesanos, pintores abstractos, todos trabajando por un nuevo sentido de la construcción". Y más aún, fue una disposición de ánimo orientada a la búsqueda de un nuevo arte de vivir, en el que el trabajo individual, realizado en equipo, se transformaba progresivamente en creación colectiva centrada en la producción, con el fin de "restablecer la armonía entre las diferentes actividades del arte y entre todas las disciplinas artesanales, haciéndolas solidarias dentro de una concepción nueva del hecho de construir".

La hazaña histórica de la Bauhaus fue extender la filosofía de las artes y artesanías al siglo XX, y se podría establecer también una línea de relación a la intención, 20 años antes, del movimiento del Art Nouveau (Jugendstil, Veldesche, Modernismo), que identificaba al arte con la vida, como necesidad cotidiana, y pretendía relacionar las artes entre sí como un todo, vivir en su época y para su época, aceptando dentro del arte todos los aspectos y conceptos del tiempo, con la consiguiente asimilación de la tecnología y ciencia contemporáneas, en la búsqueda tradicional del hombre del siglo XIX de llegar a un ideal común.

Uno de los grandes cambios en la actitud del hombre del siglo XX lo constituye la proclamación de su independencia del pasado, para buscar nuevas autodefiniciones; en otras palabras, el

hombre "moderno" persigue una "reorganización del yo", cosa que presupone cambios complejos en una estructura que hasta ese momento había sido continua.

Se manifiestan nuevas necesidades y nuevos medios para satisfacerlas; la unión de esfuerzos y la nueva colectividad tienen tremenda importancia. El individuo en este ambiente reacciona tratando de reconocerse y preservarse, ante las fuerzas indiscutibles de masificación industrial y deshumanización de la realidad cotidiana se dan reacciones como la del Dadá, que es la protesta contra la mentira diaria, contra la corrupción, contra la cómoda burguesía, contra el humanismo existente y en pro de un humanismo nuevo. Dadá no traía recetas formales como el Cubismo o el Futurismo. La forma no interesaba ya. El "arte mismo tenía para los apóstoles del Dadá una importancia secundaria, lo habían declarado muerto. Lo que interesaba ante todo era: el hombre y Dadá, el acto arbitrario y libre. Pero Dadá no era un "ismo", Dadá es eterno, es una postura espiritual que existía y existirá en todos los tiempos: como un arte basado en "una otra lógica", en una nueva y diferente ética y, quizá, en un nuevo sentido religioso, y ya no el "arte" esteticista.

Como ya se ha dicho, a lo largo de este siglo se ha venido dando una especie de dialéctica o contraposición de dos posturas en el arte: una, pretende revivir la postura dadá, se basa fundamentalmente en el mensaje personal del individuo, cayendo frecuentemente en la inmediatez y promoviendo el arte de museos y galerías. La otra postura busca la trascendencia del arte a su creador, vinculando éste a la vida, aún reconociendo la verdad proclamada por Dadá de que "el arte ha muerto" puesto que ha dejado de ser una necesidad espiritual del hombre; trata de realizar una obra sistemática de investigación artística que pueda servir de base para futuras creaciones más ambiciosas, a través de un lenguaje con valor propio, que se puede integrar a todos los aspectos vitales. Es esta segunda postura la que constituye el motor del tema de esta tesis: se trata de recuperar el origen de cualquier arte, como una manera de gozar la vida.

## MEXICO

En México, los movimientos socializantes que llevaron a la Revolución de 1910, dieron también su fruto en las artes, sobre todo en el ámbito pictórico.

Los móviles emocionales del movimiento artístico revolucionario fueron, en México, similares a los rusos: el arte debía ser público, pero el resultado objetivo fue muy distinto en ambos movimientos.

Unida a la idea de un arte que tuviera una lección constructiva, se desarrolló la tesis del nacionalismo. La revolución mexicana tuvo el carácter de impulso demoledor, de inconformidad con el presente y el pasado inmediato; primero se desprendió de circunstancias incómodas, inaguantables, y después construyó sobre escombros. A esta manera de ser corresponde la pintura mural que produjo la Revolución a los doce años de su estallido. Un grupo de pintores de inquietudes socializantes se unen para emitir un manifiesto dirigido a las razas nativas humilladas a través de los siglos. Proclaman la meta estética a seguir: "socializar la expresión artística que tiende a borrar el individualismo, que es burgués, y terminar por abolir la pintura de caballete y hacer del arte una propiedad de la colectividad, por medio de un arte monumental y público".

A pesar de que las bases ideológicas y sentimentales de estos mexicanos eran semejantes en principio y fin a las rusas, no pudieron alejarse más de la Idea Universal del Hombre que rigió la búsqueda de los abstraccionistas rusos. Además, la objetividad histórica en los pintores era externa, pero el contenido era individualista, aunque aspirara, por ser expuesto al público en forma monumental, a convertirse en expresión colectiva. Existe y permanece la personalidad del pintor ( que por otro lado favorece el nacionalismo); se retrata el mundo del hombre y la máquina, pero jamás existe una identificación con ella como arte o manera de producirlo. El tema es lo

importante, pero la expresión personalista prevalece, y el muralista no es muy diferente del "pintor de caballete" que se había tratado de abolir.

D. Rivera diría: "¿Qué es entonces lo que verdaderamente necesitamos? Un arte extremadamente puro, preciso, profundamente humano y claro en su objetivo. Un arte con la revolución como tema: porque el interés principal de la vida del trabajador tiene que ser tratado primero. Es necesario que encuentre satisfacción estética y el más alto placer investido con los intereses esenciales de la vida... y no hay razón en absoluto para espantarse porque el tema es esencial. Por el contrario, precisamente porque el tema es admitido como una primera necesidad, el artista es absolutamente libre de crear una perfecta forma plástica del arte. El tema es al pintor como los rieles a la locomotora."

El artista mexicano tuvo fe en el arte, en su arte; el artista ruso creyó en su ideal e intentó utilizar al arte como medio para realizarlo, así el arte, la técnica y la industria se trataron de unir para servir al hombre y levantar su nivel social y económico.

Después del movimiento pictórico de la Revolución, el arte en México presenta un panorama más bien confuso. Mientras que, en el panorama internacional las diversas manifestaciones artísticas se someten a experimentos de diversa índole y así por ejemplo la pintura ya no se concibe como el juego armonioso de colores y formas planas sobre una superficie, sino que recibe navajazos, o costuras, etc., o en el caso de la escultura, ésta se redefine a partir de la posibilidad de emplear nuevos y diversos medios tecnológicos e industriales, con resultados sorprendentes, en México el panorama artístico no es tan aventurado. En palabras de Justino Fernández (1958): "En general, nuestro arte contemporáneo, no obstante su fuerza dramática y su pasión, es de gran equilibrio; no se han lanzado los artistas por rutas extravagantes como la pintura surrealista o la más reciente no-objetiva; han sabido mantenerse en la línea del gran arte, con todas las libertades del arte contemporáneo, pero sin descender a los extremos del naturalismo viejo o del nuevo abstraccionismo. Una excepción está constituida por la obra de Carlos

Mérida, por el sentido abstracto de sus concepciones y formas, pero no existe, para bien o para mal, una escuela o un movimiento en esta dirección." Lo que subsistía, unos años después, en los sesenta, era "una variedad sin igual que más bien puede interpretarse como un desconcierto" (Ida Rodríguez P.) "El público que ya no entiende nada, acude a las pomposas inauguraciones de las galerías de arte como a un evento puramente social, con un escepticismo y una falta de seriedad que corresponden al desorden de conceptos presentados a través de las exposiciones. Por lo menos cada mes se realiza un nuevo cambio radical del concepto de un artista... Todos los esfuerzos aparecen aislados. No existe ninguna espiritualidad común que los ligue y sostenga. Así se explica el desconcierto y el escepticismo de gran parte del público que supone que no hay más que el incentivo de la venta eventual y sobre todo, el aplauso, trampolín para el ingreso a algún museo. La masa de nuestros talentos, pues que talento no falta, anda divagando en búsquedas de una falsa originalidad, sin querer subordinar sus esfuerzos a una disciplina constructiva y a un servicio colectivo."

## **2. LA RECUPERACION DE EDIFICIOS CON VALOR HISTORICO.**

### **La Arquitectura de Haciendas del siglo XIX y Conventos Coloniales.**

La elección de un ex-convento para sede del Centro Interdisciplinario de Artes no ha sido del todo caprichosa. Al plantearse para el CINTA, como le llamaré de aquí en adelante, la necesidad de una ubicación que respondiera a sus características de abajo colectivo y de recogimiento, se consideró como factor decisivo el que el emplazamiento se diera en un lugar en las afueras de la Ciudad de México, o de una ciudad con la infraestructura física, económica y cultural adecuada al florecimiento del Centro, que permitiera su subsistencia como entidad independiente, pero con la posibilidad de establecer ligas a distintos niveles con la urbe.

Se sopesó la posibilidad de aprovechar alguna construcción sin uso, lo que en el caso de edificios con valor histórico redundaría en beneficio a la labor de rescate y adecuación de ambientes a restaurarse, además de aportar al CINTA una personalidad ya reconocida por la gente del lugar.

De esta forma se comenzó a investigar el programa arquitectónico de las haciendas del siglo XIX y el programa de los conventos coloniales, edificios que parecían ofrecer características afines a las del programa del CINTA a diseñarse.

La hacienda, como estructura económica de producción, estaba constituida con base en un programa arquitectónico complejo, y variable según la actividad básica de subsistencia en el lugar: ya sea que se tratara de un complejo azucarero, de una hacienda ganadera, o agrícola, etc.

La parte del programa que no se modificaba mucho en cada caso era la que constituía el casco de habitaciones de la hacienda, usualmente organizada en torno a un patio principal y otro u otros patios secundarios y de servicio. Se contaba con un área de habitación para los trabajadores de la hacienda, o varias rancherías dispersas dentro de las tierras hacendarias, y con áreas de procesamiento y bodega de los bienes materiales existentes y producidos en el lugar. En la mayoría de los casos, las haciendas fueron destruidas casi en su totalidad durante la Revolución, y las que subsistieron como edificios son ahora propiedad privada, o han sido restauradas y tienen usos diversos, privados y públicos, pero muchas ruinas de edificios hacendarios permanecen como tales, y algunas inclusive han servido como asentamiento de grupos de pobladores que poco a poco han hecho de ellas habitaciones, escuelas, etc., convirtiéndolas en parte de su infraestructura.

No logré recabar información muy específica en torno al estado actual de las haciendas, de hecho no sé si exista un inventario de ellas, como el que existe para edificios dependientes del INAH, por lo que la investigación sobre el tema resultó pobre y a un nivel muy local. En lo referente a los conventos, la situación es otra. Se tiene un completo registro de los edificios religiosos, en general, lo que facilita el acercamiento a su estudio, además de que se cuenta con numerosas incursiones de investigación sobre el tema. Voy a transcribir a continuación fragmentos de la descripción que hace George Kubler al respecto, para facilitar el entendimiento del programa conventual.

Dentro de la arquitectura religiosa, "las construcciones para esidencias de los frailes solían ser más elaboradas que el resto del conjunto arquitectónico. Estas construcciones, anexas al templo, se ejecutaban a una escala mayor respecto a las necesidades reales de los frailes, quienes no solían ser más de cuatro.

La planta de los conventos tiene muchas afinidades con las construcciones domésticas seculares: el convento se componía de tres o cuatro clases de cuartos dispuestos en ángulo recto en relación con el espacio cuadrangular del claustro central. Alrededor del claustro había pasillos cubiertos, reservados para la oración y la meditación... Los diferentes cuartos de los conventos se

comunicaban directamente, por lo que el número de puertas que daban al claustro era mucho menor que el de los patios de construcciones de arquitectura profana.

La solidez de su construcción ha permitido su mejor conservación. El número de conventos que han subsistido hasta la fecha es mayor al de las construcciones domésticas seculares. Los espaciosos refectorios, cocinas, salas capitulares, escaleras y corredores son de los ejemplos más antiguos de las construcciones abovedadas del siglo XVI. En estos cuartos y pasillos conventuales los artesanos indígenas practicaron por primera vez las nuevas técnicas de la construcción de mampostería...

Las celdas de los frailes se encontraban generalmente en el segundo piso, comunicadas por largos corredores. Las celdas, que por lo general estaban orientadas hacia el sur o el este, tenían una o varias ventanas, en algunas ocasiones con un asiento socavado en el espesor del muro, llamado "tronerilla alta", que servía para leer y estudiar.

Normalmente, el convento se situaba al sur del templo, pero las excepciones que lo situaban al norte deben haber tenido causa en el clima, o en restricciones topográficas.

Los requerimientos de las diferentes órdenes eran fundamentalmente idénticos: De Profundis (antecámara al refectorio), refectorio y cocina en el primer piso, celdas y dormitorios para viajeros en el segundo, así como una biblioteca en muchos de los grandes establecimientos. En las alas sobresalientes de la construcción se albergaban los servicios y bodegas del convento. Los conventos mexicanos se limitaban a satisfacer las necesidades esenciales; nunca constituyeron una empresa económica autónoma (como en los monasterios europeos), eran más bien residencias de misioneros dedicados a la comunidad y no al perfeccionamiento espiritual de sus ocupantes.

Los conventos agustinos y dominicos no estaban sujetos al tipo de restricciones que regían a los franciscanos, de ahí que construyeran suntuosos conjuntos arquitectónicos. Los dominicos daban especial importancia al hecho de vivir en comunidad religiosa y por eso insistían en rodear sus conventos con bardas. También les gustaba situar el gran dormitorio a cierta distancia del resto de los cuartos del convento, preferentemente cerca o arriba de la portería."

A nivel general éstos fueron los elementos de información con que se contaba para tomar una decisión y optar por uno de los dos tipos de edificio para el CINTA. El convento era el que presentaba características más afines al programa del Centro, además de ofrecer posibilidades más viables de restauración e inserción a nivel urbano con las características antes descritas. Ya definido el esquema arquitectónico sólo faltaba escoger la ubicación. Para esto se tomó en consideración sobre todo el aspecto cultural de la población local en cada caso; se pensó inicialmente en dos posibilidades en provincia: Michoacán y Veracruz, y luego, por su cercanía a la Ciudad de México, en Hidalgo y Morelos. Este último estado presentaba varias posibilidades y se analizó en consecuencia el caso de los conventos en Totolapan (agustino), Tlayacapan (agustino), Atlatlahuca (agustino) y Tepoztlán (dominico). Además de las ventajas del clima, todos estos conventos gozan de una ubicación excelente para los propósitos que llevaron a considerarlos como posible sede, pero el de Tepoztlán tiene la ventaja de estar prácticamente sin uso y de estar considerado como elemento prioritario de recuperación dentro del Plan de Desarrollo del lugar, además de estar emplazado en un lugar de fácil acceso, de infraestructura adecuada y de contar con una población (antes flotante, ahora permanente, que representa el 50% de la existente) de intereses culturales importantes. Por estas razones, y por el hecho de encontrarse emplazado a corta distancia del DF, situación que implica una cierta ventaja para este proyecto experimental, se escogió al ex-convento de Tepoztlán como albergue del Centro Interdisciplinario de Artes.

## **El ex-convento "La Natividad de Nuestra Señora" de Tepoztlán, Morelos**

El poblado de Tepoztlán formó parte de la zona central de evangelización durante la Conquista, zona que se destinó a los misioneros dominicos, cuyas características principales manifiestas en la construcción de sus sedes se describieron anteriormente.

La construcción del convento fue comenzada en 1559, a cargo del arquitecto Francisco Becerra, y se terminó en 1580 (el templo se terminó ocho años después). Se hará, a continuación, una breve descripción de los rasgos más importantes del convento.

El conjunto conventual está situado en pleno centro de Tepoztlán, frente a la plaza principal, al igual que el mercado y el palacio de gobierno. Los linderos de dicho conjunto son: al norte, la Avenida Zaragoza; al sur, la Av. Revolución de 1910; al este, la Calle de la Conchita y al oeste, la Plaza Principal. Originalmente correspondían al conjunto aproximadamente 28,296 m<sup>2</sup> de terreno, pero en la actualidad se han segregado de esta propiedad diversas fracciones. El acceso al convento se hace a través del atrio, por una de las capillas posas, que da al oeste, que se une a la portería del edificio. En la planta baja, rodeando al claustro se encuentran: al poniente, la Sala De Profundis y la cocina, el Refectorio y Ante-refectorio al norte, la Sacristía y Ante-sacristía al oriente, comunicada ésta última con la nave por medio de una puerta que desemboca a la altura del arco triunfal.

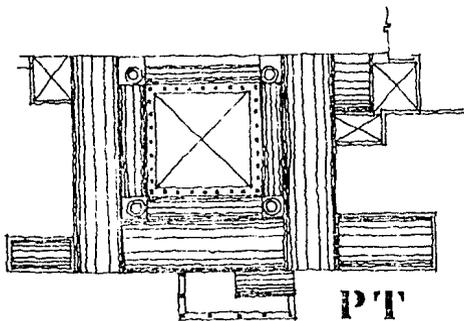
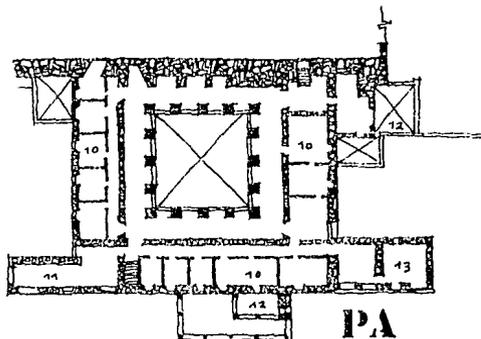
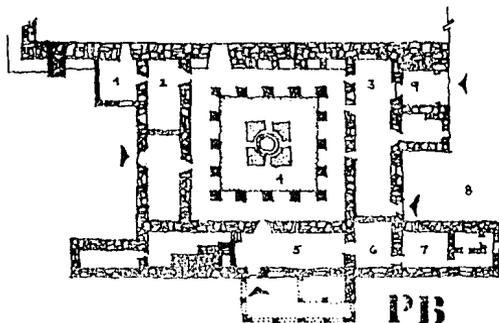
Los corredores del claustro bajo, que están cubiertos a base de bóvedas de cañón, se abren por medio de arcos de medio punto hacia el jardín, que está organizado alrededor de una fuente de

forma cilíndrica. A la planta alta se accede por una escalera que parte del ante-refectorio y desemboca a un lado de la terraza que mira hacia el oriente. En esta planta, las celdas se distribuyen con un mismo módulo, excepto la biblioteca y la celda prioral, ésta última ubicada hacia el poniente y con comunicación directa al pasillo que desemboca al coro. La zona de aseo se ubica sobre la zona de la cocina, en la esquina noroeste. El claustro alto está circundado por arcos rebajados, los pasillos también están cubiertos por bóvedas de cañón, excepto en los pasillos internos que distribuyen a las celdas, que muestran un plafón de una sola inclinación; en los muros de los pasillos externos todavía existen residuos de las decoraciones al fresco originales. Los pretilos internos del claustro están coronados por peines con pequeñas "almenas", detalle que se repite en el muro atrial, en bardas y en los pretilos y torres del templo, y que provoca que el conjunto conventual semeje una fortaleza, aunque sus proporciones obliguen de inmediato a descartar esta posibilidad.

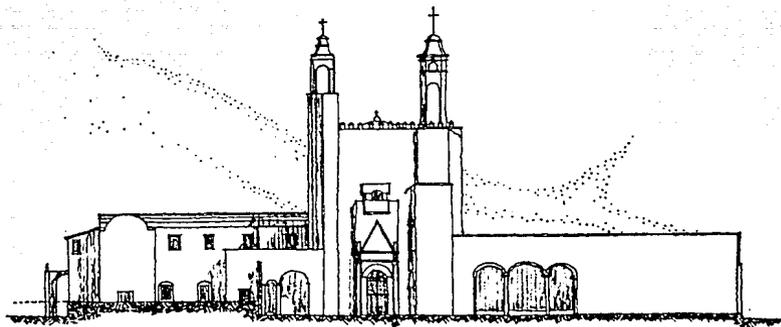
El estado del edificio del convento, a nivel interno, es bastante bueno, aunque su categoría como monumento colonial lo expone a incursiones públicas frecuentes cuya huella permanece en muros, puertas y otros elementos que muestran leyendas e inscripciones hechas por los mismos visitantes, infatigables conquistadores de tierras ajenas. El convento, a cargo del INAH, no tiene ningún uso de habitación, es un museo que puede visitarse seis días a la semana, que no contiene objeto ni mueble alguno, y que sólo recientemente comienza a recibir mantenimiento de restauración. Se considera un monumento de segundo orden, pero sus espacios son armoniosos y de proporciones agradables, aunque no denote las habilidades constructivas y los detalles decorativos de gran calidad de otros edificios conventuales.

En las caras exteriores de los muros, la humedad y la erosión hacen notar, por lo que es imperativo considerar una labor de restauración dedicada en el edificio. Asimismo requiere el convento de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, ya que, con excepción de la zona que se adecuó para la portería, no se cuenta con estos servicios. Estos y otros factores son los que se debe tener en cuenta para la readaptación del convento como un lugar habitable.

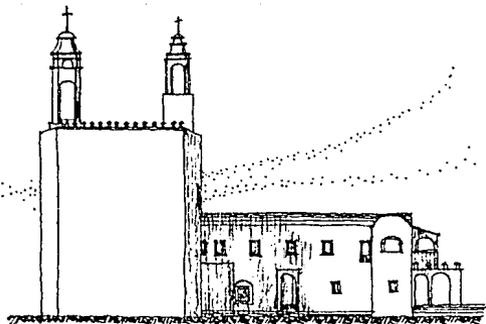
# CONVENTO EN TEPOZTLAN



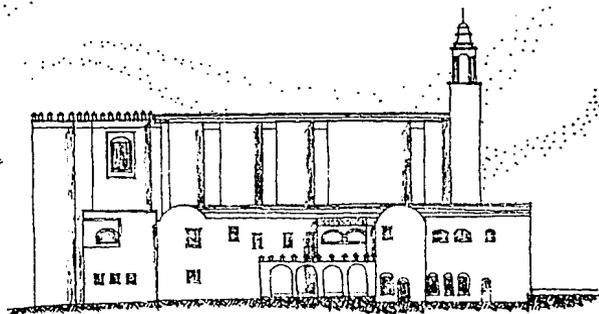
- 1 ANTESACRISTIA
- 2 SACRISTIA
- 3 SALA DE PROFUNDIS
- 4 CAUATMO
- 5 REFECTORIO
- 6 ANTEREFECTORIO
- 7 COCINA
- 8 HUETA
- 9 ACCESO POR CAPILLA ROSA
- 10 CELDAS
- 11 TERRAZA - HUIADOM
- 12 TERRAZA
- 13 LETRINAS



PONIENTE



ORIENTE



NORTE

## **EL CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ARTES.**

### **Objetivos del Centro y Funcionamiento.**

El Centro Interdisciplinario de Artes está planteado como un lugar de trabajo e intercambio artístico con los objetivos explícitos de:

-Acercar el arte a todos los aspectos de la vida, para recuperar la significación de la espiritualidad en el hombre, logrando esto mediante el intercambio de experiencias vivenciales y profesionales entre artistas de diferentes disciplinas, de forma inmediata, teniendo como premisa la búsqueda de lo universal en la actividad humana.

-Promover el intercambio de experiencias entre artistas y personas de otras ramas de actividad profesional, a través de proyectos especiales de intercambio.

-Apoyar la experimentación de nuevas visiones y técnicas en la actividad artística, por medio del trabajo individual, o de la formación de grupos de trabajo bajo un proyecto determinado.

-Funcionar de manera autónoma, al margen de las circunstancias políticas regentes.

## **Funcionamiento**

El CINTA funciona de la manera siguiente:

Está integrado por un consejo directivo y administrativo que, al lado de un director general, serán la entidad rectora de la institución.

Del director general dependen cuatro directores de área, a saber:

- la coordinación de actividades estéticas y artes plásticas
- la coordinación de actividades escénicas
- la coordinación de música
- la coordinación de literatura

Las coordinaciones se encargarán directamente de los talleres del área a su cargo y de la planeación de sus actividades.

Paralelas a la dirección se tienen :

- Administración
- Sección de relaciones públicas
- Sección de pedagogía y publicaciones
- Coordinación del centro de consulta

De la administración dependen directamente las bodegas generales del centro y el personal de mantenimiento e intendencia, así como el restaurante y las secciones administrativas de librería y centro de consulta.

De la coordinación del centro de consulta dependen la biblioteca, hemeroteca, videoteca y audioteca.

La sección de pedagogía y publicaciones tiene ingerencia directa en las actividades de la librería y en las del espacio de exposiciones, pero también funciona hacia el exterior, como la sección de relaciones públicas.

Como partes integrantes de la actividad productiva del CINTA se tienen:

-los talleres, que son los de:

música  
literatura  
teatro  
danza  
pintura  
artes  
gráficas  
fotografía  
papel  
carpintería  
escultura  
cerámica  
textiles

-el espacio de exposiciones, que tiene dentro de su área una sección de curaduría y restauración, y una sección de museografía, ambas dependientes de la dirección.

-el auditorio, que es un espacio destinado a la representación de eventos escénicos y musicales, principalmente, pero que es un espacio a la disposición de todos los usos eventuales que necesiten dársele.

-el espacio de exposiciones, cuyo nombre responde a la actividad principal que tendrá sede en él, pero que en realidad está planteado como un espacio para trabajo en grupo a todos los niveles, para conferencias, juntas y otros eventos.

Como parte complementaria se plantean tres espacios de apoyo:

-librería

-restaurante

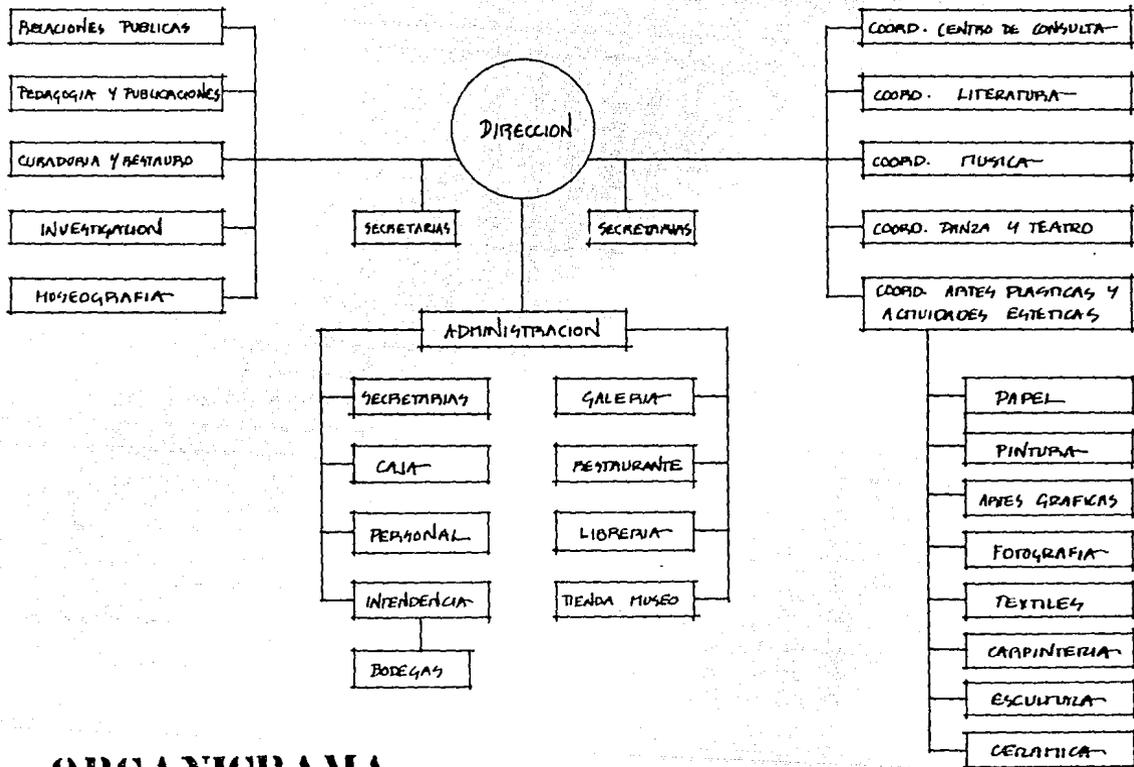
-galería

Además, se incluye la posibilidad, a futuro, de la creación de una sección de habitación temporal para los artistas residentes del centro.

Los períodos de trabajo son de un año; por medio de invitaciones se conforma el grupo de trabajo de cada ciclo, que responde a proyectos propuestos, bajo cuyos lineamientos se eligen los

miembros de dicho grupo. De aceptar participar, estos artistas tienen a su disposición las instalaciones del CINTA, para desarrollar su programa, con la organización que se determine a principios del ciclo. El propósito es mostrar y promover los frutos del trabajo en este período, y se pone como condición que el artista ceda parte de su obra al centro al finalizar el ciclo.

El área directiva funciona con ciclos distintos, de cuatro años, en la dirección y coordinaciones, y está bajo su jurisdicción la actividad del CINTA.



# ORGANIGRAMA

## **ANTECEDENTES: programas arquitectónicos similares.**

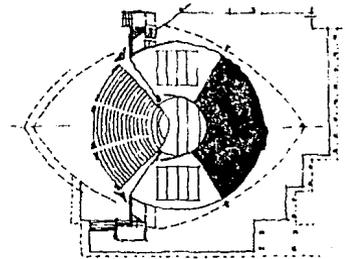
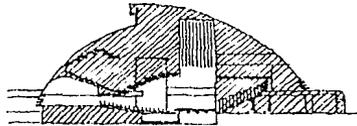
El programa arquitectónico del presente proyecto fue planeado de acuerdo a circunstancias específicas, a las que corresponden necesidades de un grupo de personas con inquietudes que se han presentado a su vez en otros ámbitos. La única referencia directa la constituye la Fundación Hendrix en Holanda, cuyo programa global es muy similar al del Centro planteado aquí. Sin embargo, existen programas particulares cuya concepción encaja en los esquemas de algunos de los edificios del CINTA.

Como ya se ha dicho anteriormente, el esquema de funcionamiento del centro está basado en gran parte en el esquema de trabajo en equipo que se aplicó en la Bauhaus, sólo que en nuestro caso no se maneja la relación tan directa con la industria. En E.U. se da un caso similar al de la Bauhaus, que además se gestó en la época en que aquélla estaba a punto de ser clausurada: la Academia Cranbrook, fundada por G. Booth en 1932, con Eiel Saarinen como director. La Cranbrook cuenta con una Academia de Arte, un museo, escuelas para hombres y mujeres, iglesia y un instituto científico. El cuerpo docente está constituido por artistas residentes que continúan ejerciendo su trabajo en el arte, la arquitectura y la crítica, y que están a cargo de nueve departamentos: arquitectura, cerámica, diseño, fibras, forjado en metal, pintura, fotografía, grabado y escultura. Cada departamento es dirigido por uno de los artistas residentes durante un año, y existe un alto grado de labor interdisciplinaria todo el tiempo. El Complejo Cranbrook, cuyo núcleo lo constituye la Academia de Arte, se ubica en lo que era una granja propiedad de sus fundadores, y su situación en los suburbios de una ciudad como Detroit le confiere todas las facilidades de comunicación, al mismo tiempo que permite un ambiente de trabajo continuo y una atmósfera de tranquilidad propicia a las actividades desarrolladas ahí.

Los ejemplos para los edificios particulares están aplicados básicamente a dos edificios: el Espacio de Exposiciones y el Auditorio. La primera intención era tener un solo edificio de grandes eventos y de trabajo en grupo; un edificio de usos múltiples facilitaría la interdisciplina y se convertiría en el espacio más característico y reconocible del CINTA. Se investigaron edificios como el Palais des Nations en Abidjan, que podía adaptarse de teatro a sala de conciertos y ópera, y a sala de congresos; el Institut Français, en el Kurfürstendamm de Berlín, que es un espacio de usos múltiples (25m x 8m x 5m), adaptable en teatro, cine, eventos musicales y poéticos, cabaret y variedades, conferencias y exposiciones. En éste último, mediante graderías rebatibles se puede definir el espacio de diversas formas, y el único elemento fijo lo constituye la cabina de proyecciones y control, además de los espacios de servicio (baños, vestidores, cafetería, foyer y hall de acceso).

También se analizó el caso del Centro Cultural de Cavaiillon, cuya originalidad reside en la disposición de dos salas separadas por un muro acústico móvil: una pequeña sala de 300 a 400 plazas a emplearse para teatro, cine, danza y música; una segunda gran sala de usos múltiples, exposiciones, bailes y manifestaciones diversas. Las dos salas pueden funcionar de manera independiente, o unirse mediante la remoción del muro acústico, lo que permite disponer de una gran sala de espectáculos, variedades, música y reuniones, con una capacidad de 700 a 800 usuarios. Esta solución es particularmente económica, ya que concentra el equipo técnico en la sala pequeña (plafón técnico, cabina, etc.) que se convierte en escenario cuando se unen las dos salas: en este caso las gradas telescópicas se ocultan y se coloca una cabina móvil al fondo de la gran sala.

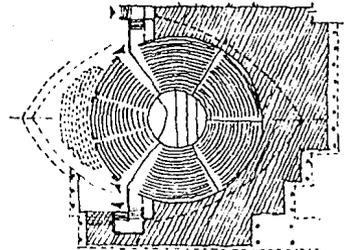
# PROYECTOS ANALOGOS



VARIANTE: TEATRO CON ESCENARIO

600 PLAZAS

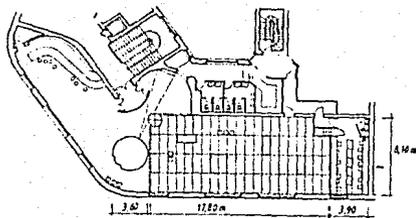
ADemás DE ESTAS VARIANTES  
EL PALAIS DE NATIONS TIENE LA  
CAPACIDAD DE CONVERTIRSE EN  
PABELLON DE CONGRESOS Y  
LUGAR PARA BANQUETES, ENTRE  
OTROS USOS.



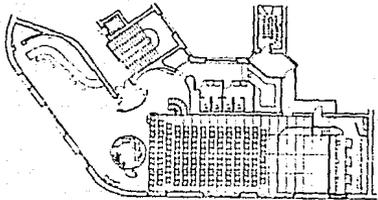
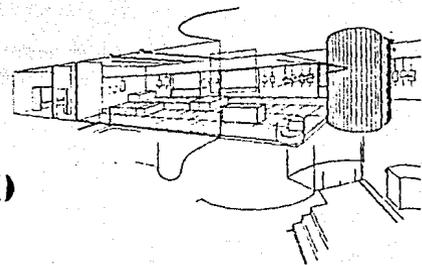
VARIANTE: SALA DE CONCIERTOS

2600 ESPECTADORES

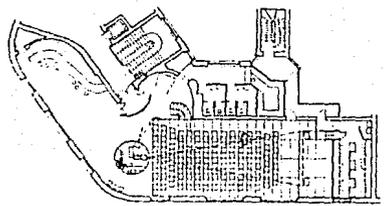
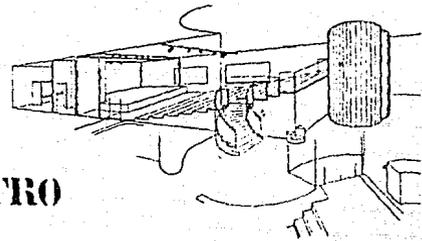
PALAIS DES NATIONS EN ABIDJAN



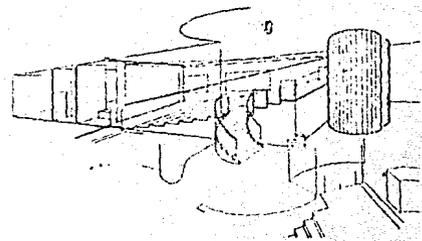
**EXPO**



**TEATRO**

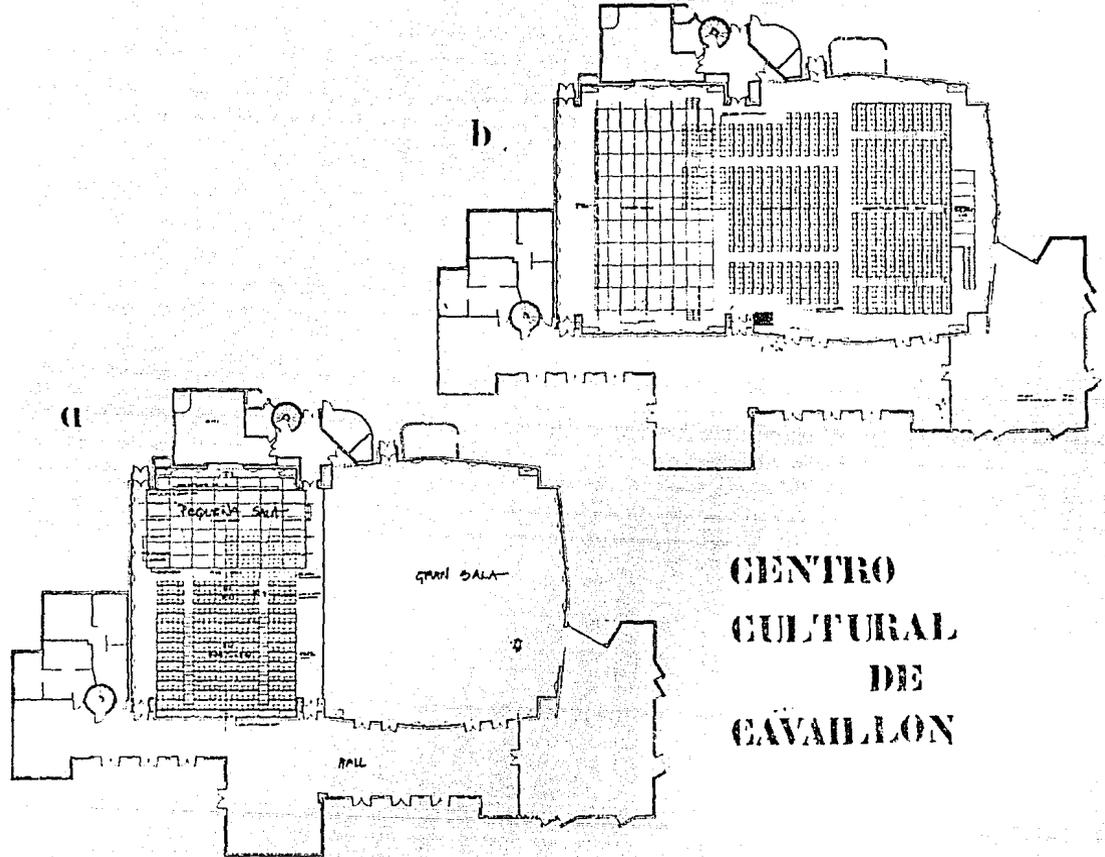


**CINE**



**INSTITUT FRANCAIS**

---



**CENTRO  
CULTURAL  
DE  
CAVALLON**

## **VIABILIDAD**

En el momento en que se comenzó a plantear el tema de esta tesis, se examinaron las posibilidades de realizar el proyecto del Centro Interdisciplinario de Artes como una posibilidad real. Hubo que proponer soluciones a varios puntos problemáticos, a diferentes niveles: financiero, de funcionamiento interno, de inserción a nivel urbano, de adecuación a los lineamientos que marcaban los organismos de directa ingerencia en el convento, etc. A continuación se exponen los tres puntos que se constituyeron en factores decisivos para la viabilidad del CINTA.

### **a) Legislación sobre Monumentos Históricos**

El convento de Tepoztlán está considerado como monumento de segunda clase y se encuentra bajo la jurisdicción del INAH. La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas establece que cualquier modificación o labor de restauración en un monumento o zona históricas requiere de previo permiso y de la dirección del INAH, proporcionando éste la asesoría profesional requerida. Existe una concesión a personas físicas o morales por 99 años de los terrenos que circundan al convento, y que forman parte del mismo predio. Esta concesión la tienen actualmente algunos particulares que han hecho viviendas en la porción concesionada, e instituciones como el Museo Carlos Pellicer, dos escuelas públicas y un centro de salud, estos tres últimos con miras a reubicación.

## **b) Programa de Desarrollo Urbano en Tepoztlán, Morelos.**

El plan de desarrollo propuesto por la SEDUE para la villa de Tepoztlán que será descrito a continuación, requiere de una breve descripción de dicha villa.

La villa de Tepoztlán, cabecera municipal, se localiza entre los 18o58' de latitud norte y los 99o06' de longitud. Se accede a ella actualmente por un entronque de la supercarretera México-Cuautla y la carretera estatal Cuernavaca-Tepoztlán-Yautepec.

La villa está integrada por ocho barrios: Santa Cruz, La Santísima, Santo Domingo, San Pedro, San Sebastián, San Miguel, Los Reyes y San José. La mancha urbana abarca actualmente el valle limitado al norte por el Tepozteco y al sur por el cerro Chalchitépétl, extendiéndose hacia el este, que es la parte más baja, en pendiente aproximada de un 5%. Según los censos, la población y expectativas de crecimiento son:

1980 \_\_\_\_ 11069 habitantes

1990 \_\_\_\_ 17276 habitantes

2000 \_\_\_\_ 27780 habitantes

La población flotante rebasa en ocasiones a la residente, aunque la población externa se ha ido convirtiendo de residente de fin de semana en permanente, lo que implica grandes cambios sociales.

La actividad económica fundamental es la agrícola de subsistencia (maíz, frijol y huertos).

La densidad de población es de 213.8 hab./km<sup>2</sup> (1980), y Tepoztlán concentra a casi el 50% de la población total del municipio.

Tepoztlán se puede dividir a grandes rasgos en dos zonas: la Zona Centro y la Zona de Barrios. A nivel panorámico se observan los siguientes problemas:

-existe una vialidad insuficiente, que se vuelve menos adecuada ún debido a la ubicación fallida de la terminal de autobuses, servicios administrativos, comercios y mercado. En la zona centro el mayor problema ha sido el cambio de uso de sus construcciones y la presión especulativa del uso del suelo, cuestiones que causan un deterioro formal importante. La zona de barrios presenta una mejor imagen urbana que la zona centro, es más homogénea en sus elementos. En ambas el equipamiento urbano es deficiente y está mal ubicado.

## Objetivos de Desarrollo Urbano

### *Zona de Barrios:*

- reforzar concepto de barrio
- conservar la imagen tradicional del caserío (volumetría, acabados, color, textura)

### *Zona Centro:*

- restituir la jerarquía formal al convento y rescatarlo mediante una adecuada restauración.
- propiciar nuevos ángulos visuales hacia el monumento (por imagen, importancia y significado urbano)
- enfaticar presencia y jerarquía del Palacio de Gobierno (analizando sus alrededores) habitantes

- rescatar el jardín principal como zona de convivencia y estar y rescatar la explanada anterior al atrio, actualmente invadida por tianguis.
- mantener el crecimiento urbano en forma homogénea y ordenada, evitando el crecimiento acelerado ( Tepoztlán está considerado como centro de influencia de todo el municipio)
- procurar la generación de actividades productivas, además de las ya existentes (agrícolas) que permitan a su vez la generación de empleos y el desarrollo productivo futuro de la población. (Aquí se presenta un problema: la población original tepozteca se opone al alojamiento y propiciamiento de un turismo invasor que afecte las tradiciones propias)
- se considera la futura ampliación de la mancha urbana a través de nuevos focos de desarrollo a una cierta distancia del poblado actual para aliviar la presión existente sobre él (también: interacción con otros poblados del municipio: Santiago Tepetlapa, con importante desarrollo, y Sto. Domingo Ocotitlán, a 5 km de la ciudad)
- Santiago Tepetlapa es una fuente de futuro desarrollo. A 2 km del límite de la mancha urbana, está cercano a una de las principales áreas de cultivo de los habitantes de Tepoztlán, y además es paso obligado de los tepoztecos que van por ahí hacia las zonas de cultivo del oriente del municipio, lo que retrata el desarrollo de la villa hacia este poblado. Está conectado por la carretera federal Tepoztlán-Yautepec, que se convertirá en vialidad primaria.

## **Políticas de Desarrollo Urbano**

- promover programas de mejoramiento de vivienda y rehabilitación de áreas señaladas
- mejoramiento del sistema de agua potable
- ampliación de la carretera Tepoztlán-Yautepec
- pavimentación del empedrado de la vialidad que circunda vías primarias
- acondicionar orillas de arroyos como andadores
- promover dotación de mobiliario urbano para centros de barrio
- remodelación del centro
- implementación del circuito vehicular en la zona centro
- reglamentar construcciones e imagen urbana

### **Conservación:**

- preservar el Valle de Atongo
- preservar la zona boscosa del Tepozteco (usos urbanos prohibidos en faldas de los cerros al norte y sur de Tepoztlán)
- reforestación de jardines y corazones de manzana
- definición de áreas para crecimiento urbano

### *Vialidad y Generalidades:*

- diseño de circuito turístico Tepoztlán-Santiago Tepetlapa-Sto. Domingo-San Juan Tlacotenco  
(Nota: este punto requiere de reflexión ya que la población tepozteca se opone a su creación)
- construcción de un libramiento al sur de la zona típica
- implementación de rutas de transporte urbano
- reubicación de central camionera
- programas de equipamiento: salud, abastos, transporte, recreación (centro social)
- construcción de mercado
- reubicación de algunos centros de educación

### *Actividades productivas:*

#### Areas en 1980:

Area urbana = 735 has.

Reservas = 220 has.

Preservación  
ecológica = 4103 has.

TOTAL = 5058 has.

- conservar áreas de cultivo
- desarrollar huertos como colchones de árboles en zonas de alta restricción para desarrollo urbano (áreas de autopista, área poniente de mancha urbana)
- preservación en montes; preservación de bosques
- revitalización del convento; posiblemente como centro cultural con impartición de materias humanísticas y artísticas, con servicios complementarios para convivencia

#### *Vialidad y Transporte:*

- paso a desnivel en autopista
- vialidad primaria a mediano plazo: calle Matamoros, calle Artesanos, calle de Allende, calle Cumbre.
- estacionamiento en cuatro puntos estratégicos, para dejar vehículos e implementar servicios de transporte urbano y vías peatonales:

1) NW de zona típica (N del Cerro de la Miel)

2) W de zona típica (sobre calle del Tepozteco, como acceso a zona arqueológica)

3) E de zona típica (cruce de carretera a Yauhtepec, saliendo por Revolución y en entronque con libramiento propuesto)

4) S de zona típica, a un lado de terminal de autobuses foráneos

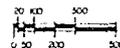
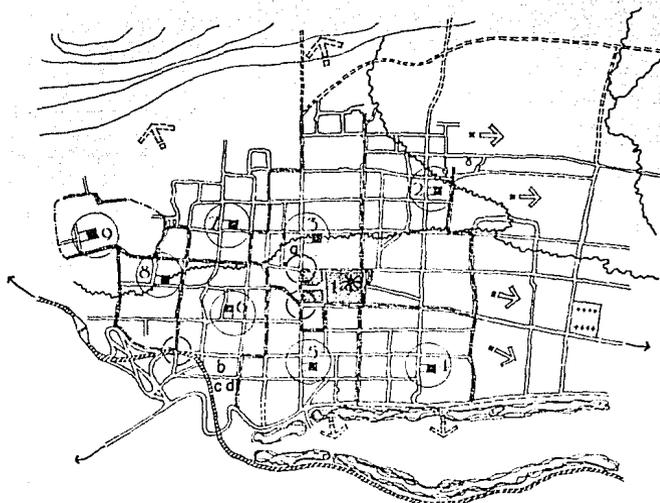
-vías peatonales; los fines de semana se peatonalizará: 5 de Mayo, Tepozteco, Matamoros, Antonio Ortega y Artesanos

*Imagen Urbana:*

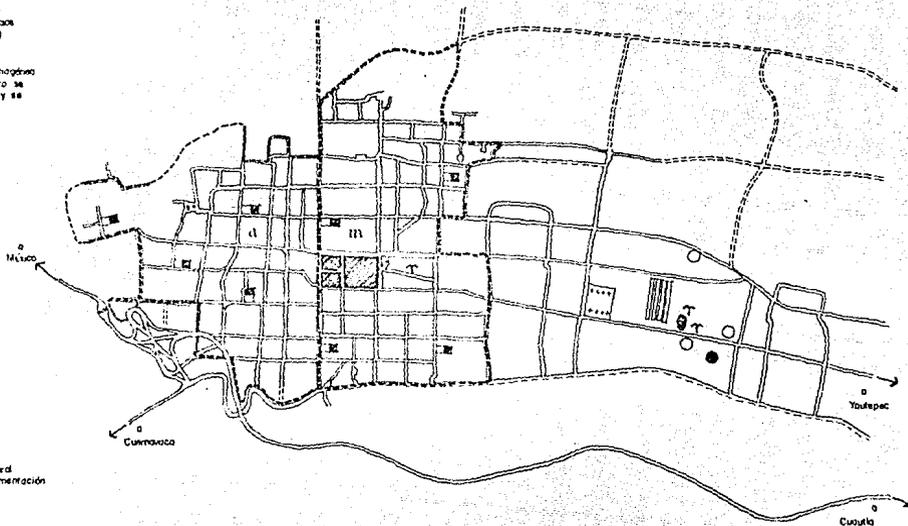
- reforzar centros de barrio
- implementar red de vialidades primarias que comuniquen entre sí los barrios y a éstos con el centro
- conservar calles con pendiente plano-talud escalonadas
- recubrir con empedrados todas las calles
- reforestar jardines y corazones de manzana
- bardas de piedra, no rejas
- eliminar construcciones dentro del antiguo predio del convento y que den a las cuatro calles que lo rodean
- reubicación del rastro, mercado y terminales de autobuses

- |   |   |
|---|---|
| — límite de barrio                                | □ usos incompatibles terminal y ruido       |
| ○ subcentro urbano                                | ▨ contaminación visual y por ruido          |
| □ centro de barrio                                | * centro urbano                             |
| b construcción de mercado                         | ~ contaminación de arroyos                  |
| c construcción de terminal                        | ○ nodos viales conflictivos centro y centro |
| d construcción de líneas                          | ↖↗ tendencias inadecuadas de crecimiento    |
| autobuses ferreos                                 | ↖↗ tendencias adecuadas de crecimiento      |
| barroto arbolado                                  |   |
| — tendencias de cambio de uso en zonas de cultivo |   |

- jardín principal**
- condicionamiento y restauración con árboles y plantas del lugar
  - plataforma que ocupa actualmente el mercado
- plataforma que ocupa el mercado**
- quitar ríngos y construcciones recientes que dejan puertos
  - dejar libre la construcción antigua al SE frente al atrio de la iglesia
  - condicionar un escenario entre la zona sembrada y plataforma como teatro
- el convento**
- eliminar construcciones que invaden el predio que formaba la antigua huerta del convento
  - liberar completamente la masa del convento, la parroquia, capilla/civera y muros que rodean al atrio
  - condicionar atrio como patio para hacer resaltar el convento, con pórtico de arquería que lo rodee
  - potenciar calles que lo rodean (NE y S)
- manzana de palacio municipal y auditorio**
- dejar solamente actividades de servicio general a la comunidad, de tipo cultural, social e administrativo
  - mejoramiento de construcción en esquina NE; remodelación de auditorio
- zona de barrios (ver escrito)**
- acciones generales**
- eliminar postes de todo tipo: luz, teléfono, etc
  - conservación a fachadas; obtención de vases, alfaras, techos, jarrines, proporciones de lotes

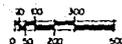


- T planta de bombeo
- planta potabilizadora
- estación de agua por pozos
- tanque de almacenamiento
- II amolación del sistema  
(no se cuenta de manera homogénea con los servicios de agua, luz y teléfono)
- III mejoramiento del sistema  
(se cuenta de manera homogénea con estos servicios, pero se aumentará su dotación, y se implementarán otros)



NOTA

No se cuenta con una red general de drenaje, éste se efectúa mediante fosos sépticos en los predios y por tratamiento natural en las cañes. Se prevé su implementación en estos últimos.



# vialidad y transporte

TEPOZTLAN, MORELOS  
propuesta.

----- vialidad regional -> aplicación a cuatro carriles (autopista)

----- vialidad primaria a corto plazo (carretera)

----- vialidad primaria a mediano plazo

----- vialidad secundaria a corto plazo

----- vialidad secundaria a mediano plazo

----- vialidad peatonal

● estacionamiento

○ terminal autobuses urbanos

○ terminal autobuses urbanos

\* centro urbano

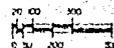
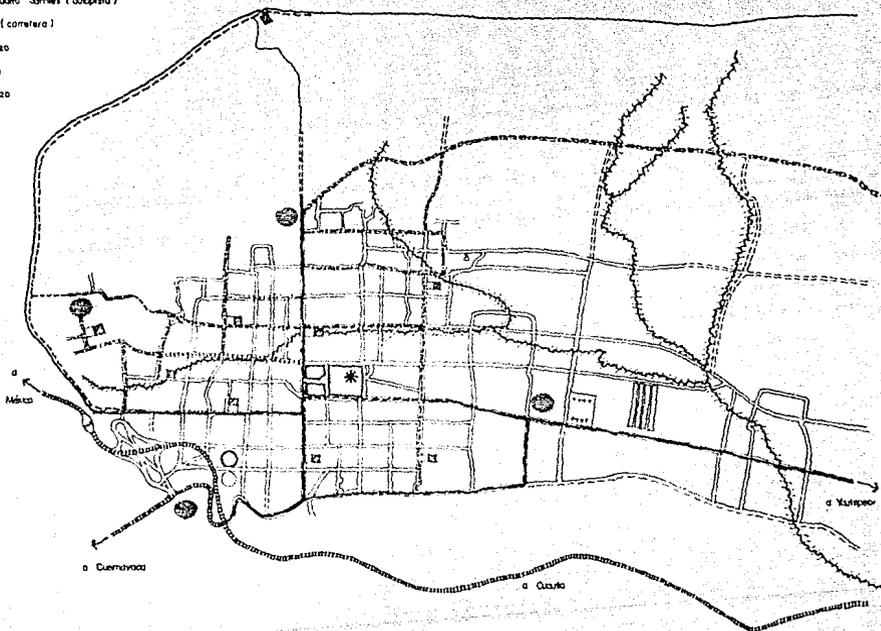
□ vialidad peatonal en días festivos

## transporte

--- ruta 1 -> a corto plazo (retorno)

--- ruta 2 -> a corto plazo (a Cuautla)

--- ruta 3 -> a mediano plazo (a Sta. Domingo)

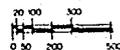
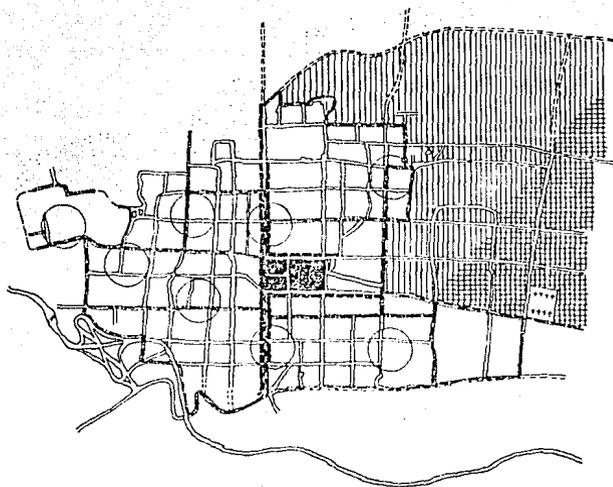


# vivienda

TEPOZTLAN, MORELOS  
diagrama y medidas

- vivienda unifamiliar
- - - oficina, servicio y comercio
- |||| vivienda campesina
- ||||| recreación
- ||||| vivienda mixta campesina y unifamiliar
- centro de barrio
- \* centro urbano

se procurará definir las zonas de cultivo, ya que el crecimiento y la urbanización de Tepoztlán se está efectuando hacia estas zonas (C) se marcarán las otras localidades del municipio (Sta. Domingo al NE y las del SE) como entidades de cultivo.



## CONCLUSIONES

No existen normas reales que reglamenten el desarrollo de Tepoztlán. El estudio editado es a nivel de ideas generales, algunas contradictorias entre sí, pero actualmente está desarrollándose un estudio más intensivo y profundo, que aún no se ha terminado de ordenar para hacerlo público.

Para los fines específicos del proyecto planteado en esta tesis, los lineamientos generales de uso resultan propicios, aunque a nivel formal se pueda incurrir en propuestas un tanto arbitrarias, ya que son previas a la edición del nuevo programa de desarrollo.

## Financiamiento

Para efectos del planteamiento económico del CINTA se analizaron varios factores que representaban posibles medios de realización del proyecto, y se hizo un retrato de lo que podría ser el medio de subsistencia del Centro. En el momento de análisis no se contaba con la existencia y apoyo de organismos como el CONACULTA, que se constituyeron cuando el proyecto se desarrollaba. Básicamente fueron dos puntos los que ocuparon la investigación: el primero analiza la inversión inicial que se requiere para el desarrollo del proyecto y su construcción, el segundo abarca la constitución del Centro Interdisciplinario de Artes y su política económica de funcionamiento -su subsistencia-.

Dentro del primer punto se propone recurrir a una Fundación que se ocupe de proporcionar el apoyo financiero a entidades culturales para iniciar sus actividades, habiéndose presentado previamente los objetivos y planes de arranque de la institución a crearse. Dichas Fundaciones otorgan fondos a proyectos con diversas finalidades, que vayan de acuerdo con los objetivos que aquéllas mantienen; en la gran mayoría se trata de organismos extranjeros, lo que permitiría establecer un intercambio y reciprocidad ya durante las actividades de trabajo del CINTA.

Para el esquema de funcionamiento económico del CINTA es determinante el hecho de que se plantea como una institución autónoma. Esto plantea la necesidad de esquematizar a un nivel general la forma de subsistencia del Centro. Se pensó en la posibilidad de generar un patronato formado por empresas interesadas en promover las actividades del CINTA, así como en dotarlo de materia prima para el desarrollo de cualquier trabajo dentro de él. Dicho patronato gozaría de las ventajas inmediatas de promocionarse a través de los eventos y actividades del centro, y también de la deducción de los fondos destinados a él, de sus obligaciones fiscales. Este último

factor era, repito, un aspecto a plantearse jurídicamente, ya que las instituciones de beneficencia y las de educación eran las únicas que gozaban de esta atribución, porque el arte no había sido considerado como un recurso económico real en el país. Ultimamente se ha venido modificando un poco el panorama; la inversión en el arte se empieza a entender de otra manera, y se promueve ahora en mayor medida a través de patronatos mexicanos (como Cuatro Estaciones y algunos otros grupos) que ya han apoyado financieramente varios eventos culturales. El CONACULTA tiene además la capacidad de ser una especie de intermediario entre el artista o el grupo cultural y el fisco, lo cual representa un gran avance en las probabilidades de creación a distintos niveles. Como un medio económico de base para el centro se cuenta, por supuesto con la donación de una porción del trabajo realizado por los artistas durante el período de su estancia en el CINTA.

## **ANTECEDENTES DE TEPOZTLAN: Históricos, Sociales, Económicos, Climatológicos y formales.**

Tepoztlán, pueblo tlahuica de idioma nahoa, ha recibido influencias olmecas, toltecas y aztecas. Parece que sus primitivos habitantes eran de filiación chichimeca. Antes de la conquista, Tepoztlán permanecía como señorío independiente. En tiempos prehispánicos llegaban peregrinaciones desde Chiapas y Guatemala a rendir homenaje al Tepozteco o Tepoztécatl, héroe deificado legendario del lugar y uno de los cuatrocientos dioses de la embriaguez que ahí se veneraban.

Otro de los dioses venerados era Ometochtli, cuyo adoratorio se encontraba en la llamada "Casa del Tepozteco", monumento puesto en la circulación arqueológica por el arq. Dn. Francisco Rodríguez, oriundo de Tepoztlán. En los tiempos anteriores a la Conquista, el pueblo de Tepoztlán subsistía a base de cultivos de algodón, del cual hacían tejidos, recolectaban chile, frijol, maíz, melones y jicamas. Además, fabricaban cal y eran buenos constructores.

La primera entrada de los españoles a Tepoztlán tuvo lugar en 1521, cuando Hernán Cortés se preparaba para el asedio de Tenochtitlán. Realizada la conquista vino la evangelización, para la cual se contaba con grupos de frailes dominicos, franciscanos y agustinos, por lo que la región que actualmente es el Estado de Morelos fue dividida en tres zonas:

- la occidental, para los franciscanos
- la central, para los dominicos
- la oriental, para los agustinos

Tepoztlán se halla en la zona asignada a los dominicos. Al llegar éstos al lugar, en 1539, se empezó la construcción del convento, que fue terminada en 1580. La terminación del templo tuvo lugar hasta 1588. Se señala al arq. Francisco Becerra como principal ejecutante de dicha obra, quien también intervino en la construcción de la Catedral de Puebla de los Angeles.

La llegada de los conquistadores españoles trajo modificaciones a la economía del lugar; se introdujo el hierro, la pala, el ganado, los cerdos y los árboles frutales. Tepoztlán fue incluido como dependencia del Marquesado del Valle y la conversión de los habitantes se encomendó a Fray Domingo de la Anunciación. Los tepoztecas fueron empleados por Cortés para la fabricación de algunas de sus propiedades, y se afirma que Dn. Martín Cortés, hijo del Conquistador, vivió en Tepoztlán por el barrio de la Santísima, cuya capilla construyó.

Tepoztlán, a 96 km al sur de la Ciudad de México y a 6 km al noroeste de Cuernavaca, es cabecera de municipio.

*Coordenadas geográficas:* 0°14' al este del meridiano de México; entre los 18°58' de latitud norte y los 99°06' de longitud.

*Altitud:* 1700 m sobre el nivel del mar.

*Clima:* semicálido húmedo, con lluvias en verano e invierno.

*T.M.A.* 18°-20°C (abril 30°C [ prom. 25°C])  
(enero 14°C [ prom. 17°C])

*P.P.* 1000-1200 mm

*Vientos dominantes:* del Este

La vegetación es abundante : árboles frutales, matorrales y redaderas principalmente. El arroyo Atongo nace en el Tepozteco (manantial) y se une al sur, después de cruzar el valle, con el de Yautepec. Existe una creciente deforestación, debida a la deficiente infiltración del suelo ( es difícil sacar agua de pozos en terrenos no abastecidos)

El poblado está cercado por cerros cuyos nombres nahoas corresponden a leyendas y connotaciones varias, según las divinidades en ellos adoradas:

Tlahitepetl - Pico de la luz o de la lumbre

Ehcatepetl - Cerro del viento

Cihuapapalotzin - Cerro de la mariposa

Chalchitepetl - Cerro del tesoro o de piedras preciosas

Ocelotepetl - Cerro del tigre

Huilotepetl - Cerro de la paloma

Cacalotepetl - Cerro del cuervo

Tepuztecatl - Cerro del cobre o del hierro Comunicaciones:

Hay varias maneras de llegar al lugar según se puede ver en lo que sigue:

*Primera:* De México a Tres Marías o Tres Cumbres (51 km) por la antigua carretera. Por la autopista-con cargo por peaje- son cincuenta y dos km. De ahí en tren a "El Parque" (17 km) y de este punto a Tepoztlán en montura o a pié.

*Segunda:* Puede llegarse a "El Parque" en ferrocarril, desde México (92 km) y seguir a Tepoztlán como se explicó antes.

*Tercera:* Usar alguno de los dos caminos que conducen a Cuernavaca y doblar a la izquierda en el Km. 70.5 de la antigua carretera a Tepoztlán (18 km). De México a Cuernavaca, por la carretera libre o antigua se recorren 75 km. En ferrocarril son 120 km.

*Cuarta:* Acceder por la carretera estatal a Yau-tepec y Cuautla, calle principal de Tepoztlán durante el tramo que abarca la mancha urbana.



## **Descripción general de la imagen urbana:**

En Tepoztlán el transporte urbano prácticamente no existe, por las características topográficas de la zona, resueltas mediante calles escalonadas. Servicios como el de limpia y el rastro son deficientes; no existe central camionera en forma, se improvisa en una calle al costado de la zona centro. El mercado es insuficiente y da origen a un tianguis que invade las áreas de la plaza central, convirtiéndolo en casi un basurero.

Los centros de recreación y deportes son insuficientes para la totalidad de la población. Otro problema latente es la falta de fuentes de trabajo que obliga a los habitantes de la población a desplazarse a centros de trabajo como Yautepec, Cuernavaca, Cuautla y el D.F.

El comercio se encuentra concentrado principalmente en la zona centro, tanto en la plaza como en las calles aledañas a la misma, con locales como restaurantes, tiendas, misceláneas y el propio mercado-tianguis.

La habitación predominante es esencialmente rústica y en su mayoría carece de drenaje, lo que no sucede en la habitación de los avecinados, tanto extranjeros como nacionales, que cada día aumentan más en número, lo cual ha provocado cambios en las estructuras económicas, sociales y culturales de la población.

Tepoztlán cuenta con un solo jardín municipal y una plaza cívica, actualmente ocupada por el mercado-tianguis, todo esto adyacente al gran convento dominico del siglo XVI, monumento representativo de su género en la época colonial. No existe la industria, solamente granjas.

La imagen urbana de Tepoztlán es agradable y limpia, su impacto visual es ordenado, de edad aparente colonial, predominando la construcción de carácter rústico realizada básicamente con muros de piedra, tecopal y adobe. Los techos y entresijos son en su mayoría de vigería de madera, y se utiliza en muchos casos la teja; su pendiente se desarrolla generalmente hacia el interior del predio ( las coincidencias de los patios de los predios generan los corazones de manzana, utilizados en mayoría como huertos). Los portones y las ventanas son de madera, carrizo o fierro; las construcciones se desarrollan en uno y los niveles principalmente, siendo en la zona centro donde se ubican edificios de mayor altura. Las calles en su mayoría son de terracería; se encuentran empedradas sólo la zona centro y algunas calles aledañas.

También encontramos ejemplos de arquitectura más reciente, que en algunos casos sí logran una debida integración con el entorno en su aspecto formal y mediante su propuesta de acabados, cosa que no sucede en otros ejemplos, en que aparentemente se olvidó el compromiso de las obras con respecto a la fisonomía de su entorno urbano, y se aplicaron valoraciones contemporáneas (cuyo valor es dudoso, además) tanto formales como constructivas y de acabados, que no se ubican con los de la época y momento históricos marcados en la zona, debiendo existir la expresión contemporánea, pero integrada a dichas valoraciones.

La mancha urbana de Tepoztlán está estructurada, desde sus inicios en el siglo XVI, en ocho barrios ubicados en base al elemento religioso rector, formado por las pequeñas iglesias representativas de cada uno de ellos. La zona más importante del poblado, tanto por su ubicación como por los elementos que la conforman, es la zona centro, lugar donde se ubicó hace cuatro siglos el edificio de mayor jerarquía: el conjunto conventual; jerarquía no marcada solamente por el

carácter e importancia de sus funciones, sino también por el impacto que provocan las dimensiones de su templo, enmarcado en el entorno que lo ubica y lo define.

La zona centro se desarrolla en un rectángulo de aproximadamente 53 000 m<sup>2</sup>, rodeado de vías vehiculares que incluyen la calle de acceso y salida al entronque de la carretera México- Cuautla y otra a la carretera Tepoztlán- Yauhtepec. Aquí se concentran principalmente las actividades comerciales, cívicas, religiosas y recreativas de la localidad. Es ésta quizá la zona más degradada y deteriorada de la localidad, principalmente en su imagen, pero también en su funcionamiento, causado todo esto por una falta de planeación en su desarrollo, y por la diversidad de usos que en ella se encuentran, lo que resta presencia y carácter a los elementos arquitectónicos de valor que en ella se ubican (y a los naturales de su entorno). La manzana que conforma dicha zona desarrolla una pendiente en dirección poniente-oriente de unos 15 m; éste porcentaje de pendiente es más o menos constante en toda la villa.

## **Programa arquitectónico**

Como ya se ha expuesto anteriormente, el Centro Interdisciplinario de Artes funciona a través de invitaciones a gente de las diferentes disciplinas artísticas que, de aceptar, cuentan con espacios independientes para desarrollar sus propuestas, o pueden disponer de los espacios comunes para trabajos en grupo y presentaciones. Esta actividad se organiza mediante ciclos de un año de duración y constituye la parte característica del CINTA. Existe un sector de trabajo continuo interno, que se ocupa de las actividades de coordinación y administración del centro, que conforma la zona más privada del lugar, y en contraposición, y como nexo directo con el público, se tiene una zona complementaria de actividades de participación general, que ofrece los servicios de un restaurant, librería, zona de consulta y los eventos mismos resultantes de las actividades artísticas, que además son base de ingresos de manutención del centro. Lógicamente se cuentan con servicios de apoyo a todas las zonas del CINTA.

A continuación se enlistan los espacios que conforman cada una de las zonas y más adelante se presenta el programa arquitectónico que no requiere de comentarios adicionales, exceptuando en lo que concierne a la zona de habitación.

## ZONA DIRECTIVA

| LOCAL                                     | # | ACTIVIDADES                                      | CAPACIDAD<br>(personas) | AREA<br>(m2) | ALTURA<br>MINIMA | EQUIPO Y<br>MOBILIARIO                            | MATERIALES E<br>INSTALACIONES     | RELACION   |
|---|---|--|-------------------------|--------------|------------------|---|-----------------------------------|--|
| OFICINA DIRECTOR                          | 1 | Coordinación general                             | 1-3                     | 30           |                  | escritorio, sillones, librero                     | interfón, teléfono luz eléctrica  | S/E-W sanitario privado sala de juntas secretarías   |
| OFICINA ADMINISTRADOR                     | 1 | Administración, pagos                            | 1-3                     | 20           |                  | escritorio y sillones, archivos                   | teléfono electricidad             | S/E-W secretarías                                    |
| SALA DE JUNTAS                            | 1 | información, juntas                              | 18                      | 40           |                  | mesa y sillones pantalla y aparato de video       | electricidad                      | sanitario privado                                    |
| AREA DE SECRETARIAS                       | 1 |  | 3                       | 30           |                  | escritorios y sillas archivos                     | teléfonos e interfón electricidad | recepción oficinas archivos                          |
| OFICINA DE RELACIONES PUBLICAS            | 1 | diseño de publicaciones, cuidado de la colección | 1-3                     | 15-20        |                  | escritorio y sillas librerías                     | teléfono electricidad             | secretarías librería y archivos sala de conferencias |
| MUSEOGRAFIA Y REPRESENTACION DE CURADURIA | 1 | diseño de exposiciones cuidado de la colección   | 2-4                     | 25           |                  | restiradores, escritorios mesas y sillas estantes | teléfono electricidad             | museo bodegas de acervo archivo                      |
| SALA DE CAFE Y DESCANSO                   | 1 | descanso   |                         | 20           |                  | cofina, sillones y closet                         | electricidad agua                 | oficinas   |
| SANITARIOS                                | 2 |  | 4 c/u                   | 24           |                  | WC lababos  | electricidad agua                 | oficinas   |
| RECEPCION Y ESPERA                        |   |  | 6                       | 12           |                  | sillones, mesas                                   | electricidad                      | secretarías  |

## ZONA DE TALLERES COORDINACION

| LOCAL   | # | ACTIVIDADES                    | CAPACIDAD<br>(personas) | AREA<br>(m2) | ALTURA<br>MINIMA | EQUIPO Y<br>MOBILIARIO                          | MATERIALES E<br>INSTALACIONES    | REFLACION  |
|---|---|--------------------------------|-------------------------|--------------|------------------|---|----------------------------------|--|
| COORDINACION<br>ARTES<br>PLASTICAS<br>(Y SANITARIO) | 1 | coordinación<br>y organización | 1-3                     | 25           |                  | escritorio<br>sillas<br>estantes<br>WC y lavabo | teléfono<br>electricidad<br>agua | S/W-E<br>iluminación natural y ventilación<br>--> talleres artes plásticas<br>--> sala de juntas (museo) |
|   | 1 |                                | 1                       |              |                  |   |                                  |  |
| COORDINACION<br>ARTES<br>ESCENICAS<br>(Y SANITARIO) | 1 | coordinación<br>y organización | 1-3                     | 25           |                  | escritorio<br>sillas<br>estantes<br>WC y lavabo | teléfono<br>electricidad<br>agua | S/W-E<br>iluminación natural y ventilación<br>--> talleres artes escénicas<br>(auditorio)                |
|   | 1 |                                | 1                       |              |                  |   |                                  |  |
| COORDINACION<br>MUSICA<br>(Y SANITARIO)             | 1 | coordinación<br>y organización | 1-3                     | 25           |                  | escritorio<br>sillas<br>estantes<br>WC y lavabo | teléfono<br>electricidad<br>agua | S/W-E<br>iluminación natural y ventilación<br>--> taller música<br>(auditorio/biblioteca)                |
|   | 1 |                                | 1                       |              |                  |   |                                  |  |
| COORDINACION<br>LITERATURA<br>(Y SANITARIO)         | 1 | coordinación<br>y organización | 1-3                     | 25           |                  | escritorio<br>sillas<br>estantes<br>WC y lavabo | teléfono<br>electricidad<br>agua | S/W-E<br>iluminación natural y ventilación<br>--> taller literatura<br>(auditorio/biblioteca)            |
|   | 1 |                                | 1                       |              |                  |   |                                  |  |
| SECRETARIAS   | 1 |                                | 2                       | 15           |                  | escritorio<br>sillas                            | teléfono<br>electricidad         | S/W-E<br>--> oficinas de coordinación  |
| INTENDENCIA<br>De Talleres<br>Oficina y Sanitario   | 1 | control de<br>material         | 1-2                     | 15           |                  | WC y lavabo                                     | teléfono<br>electricidad         | S/W-E<br>--> administración<br>--> bodegas<br>--> talleres   |
| BODEGA<br>GENERAL<br>DE TALLERES                    | 1 | recibo,<br>almacén de material |                         | 70           |                  | estantes  | electricidad                     | --> intendencia<br>--> andén de carga<br>--> talleres  |

## ZONA DE TALLERES INTERCAMBIO Y PRODUCCION

| LOCAL                                | # | ACTIVIDADES   | CAPACIDAD<br>(personas) | AREA<br>(m2)    | ALTURA<br>MINIMA | EQUIPO Y<br>MOBILIARIO                           | MATERIALES E<br>INSTALACIONES  | RELACION  |
|--------------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------|------------------|--|--|---|
| TALLER<br>DE<br>ARTES<br>GRAFICAS    | 1 | Preparación del papel,<br>estampado, prepara-<br>ción de placas, guar-<br>dado de papel | 5                       | 170             | 3.5              | pilas<br>prensas<br>mesas<br>estantes            | materiales aislantes,<br>piso antiderrapante,<br>agua, electricidad,<br>(aire acondicionado) | E-W/S<br>iluminación natural<br>ventilación sin humedad<br>--> cuarto oscuro<br>(distribución en estrella)<br>--> bodega  |
| A) CUARTO<br>OSCURO                  | 1 | preparado de placas<br>y lavado   | 1-2                     | 10              |                  | piletas y<br>mesas de<br>fotorreproducción       | electricidad<br>agua   | luz artificial (obscuridad total),<br>ventilación<br>--> taller de artes gráficas   |
| TALLER<br>DE<br>FOTOGRAFIA           | 1 | fotografiado<br>revelado<br>impresión   | 4                       | 60              | 3.5              | mesas y estantes<br>trípés, sillas               | electricidad<br>paredes con recubri-<br>miento perforable                                    | E/S<br>--> cuarto oscuro<br>--> bodega  |
| B) CUARTO<br>OSCURO                  | 1 | revelado  | 1-2                     | 10              |                  | piletas y<br>estantes                            | electricidad<br>agua   | --> taller de fotografía<br>(obscuridad total)  |
| TALLER DE<br>FABRICACION<br>DE PAPEL | 1 | maceración, escurrido,<br>secado y almacena-<br>miento de papel                         | 3                       | 40              | 3.5              | piletas, mesas,<br>bancos y<br>bastidores        | electricidad<br>agua   | S/E-W<br>--> bodega   |
| TALLER<br>DE<br>TEXTILES             | 1 | tejido y<br>teñido  | 4                       | 100             | 3.5              | piletas, estantes,<br>telares, mesas<br>y bancos | electricidad<br>agua   | S/E-W<br>--> bodega   |
| TALLER<br>DE<br>PINTURA,<br>ESTUDIOS | 4 | dibujo,<br>pintura  | 4                       | 120<br>(30 c/u) | 3.5              | caballetes<br>mesas, bancos<br>y estantes        | electricidad<br>agua   | S/E-W<br>--> bodega<br><br><b>Esquema sugerido:</b><br>Un sólo estudio con subdivi-<br>siones móviles, para lograr 4<br>individuales o mayor versa-<br>tilidad. |

## ZONA DE TALLERES

| LOCAL   | #      | ACTIVIDADES                                    | CAPACIDAD<br>(personas) | AREA<br>(m2) | ALTURA<br>MINIMA | EQUIPO Y<br>MOBILIARIO                                 | MATERIALES E<br>INSTALACIONES | RELACION   |
|---|--------|--|-------------------------|--------------|------------------|--|-------------------------------|--|
| TALLER DE<br>ESCULTURA<br>Estudios<br>Zona Horrio                         | 4<br>1 | mesas moldeado<br>y esculpido<br>modelado      | 4                       | 150          | 3.5              | mesas, hornos,<br>estantes, bancos                     | agua<br>gas<br>electricidad   | E-W/S<br>iluminación natural, ventilación<br>(mismo esquema que para<br>pintura)   |
| TALLER<br>DE<br>CERAMICA  | 1      | preparación del barro,<br>tomeado y<br>homeado | 4                       | 80           | 3.5              | estantes, mesas,<br>farjas, tornos,<br>hornos y bancos | agua<br>gas<br>electricidad   | E-W/S<br>iluminación natural, ventilación<br>--> bodega  |
| TALLER<br>DE<br>CARPINTERIA   | 1      | trabajos de madera<br>y similares              | 4                       | 100          | 3.5              | mesas,<br>aserraderos,<br>bancos y<br>estantes         | agua<br>electricidad          | E-W/S<br>iluminación natural, ventilación<br>--> bodega<br>--> museo y teatro<br>(escenografía)                          |
| TALLER DE<br>DANZA<br>Salón de Baile                                      | 1      | danza  | 12                      | 100          | 3.5              | barras<br>espejos<br>piano<br>equipo de sonido         | electricidad                  | S/E-W<br>iluminación natural, ventilación<br>--> vestidores y baños<br>--> bodega de vestuario<br>--> teatro - auditorio |
| VESTIDORES<br>Y BAÑOS   | 2      | maquillaje<br>aseo                             | 24                      | 64           |                  | locadores, bancos,<br>WC, regaderas,<br>lavabos        | agua<br>electricidad          | S/E-W<br>iluminación natural<br>y artificial   |
| BODEGA DE<br>VESTUARIO  | 1      | almacén  |                         | 70           |                  | estantes<br>colgadores                                 | electricidad                  | iluminación artificial   |
| TALLER DE<br>TEATRO<br>Salón de ejercicios<br>físicos y ensayo<br>teatral | 1      | teatro   | 12                      | 100          | 3.5              | sillas<br>aparatos de sonido<br>luces                  | electricidad                  | --> vestidores y baños<br>--> bodega de vestuario<br>--> teatro - auditorio  |

\* Probablemente se pueden unir los dos en uno solo mediante una división móvil

## ZONA DE TALLERES

| LOCAL  | # | ACTIVIDADES                | CAPACIDAD<br>(personas) | AREA<br>(m <sup>2</sup> ) | ALTURA<br>MÍNIMA | EQUIPO Y<br>MOBILIARIO                                      | MATERIALES E<br>INSTALACIONES | RELACION  |
|--|---|----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|---|-------------------------------|---|
| TALLER DE<br>MUSICA<br>Cubículos<br>de Estudio           | 2 | estudio del<br>instrumento | 1-4                     | 32<br>(16 c/u)            | 3.5              | piano<br>sillas<br>Instrumentos                             | electricidad                  | S/E-W<br>iluminación natural, ventilación<br>--> auditorio<br>--> audioteca |
| CUBICULO DE<br>GRABACION<br>Y SONIDO                     | 1 | grabación                  | 2                       | 15                        |                  | aparato de<br>sonido  | electricidad                  | --> danza y teatro<br>--> audioteca<br>--> auditorio                        |
| TALLER DE<br>LITERATURA<br>Salas-Cubículos<br>de Trabajo | 3 | escritura                  | 3-6<br>1-2 c/u          | 36<br>12 c/u              |                  | máquinas de<br>escribir<br>escritorios y sillas<br>estantes | electricidad                  | S/E-W<br>--> biblioteca<br>--> salón de conferencias                        |
| * SALON DE<br>CONFERENCIAS<br>(Sala de lectura)          | 1 | varias                     | 50                      | 70                        | 3.5              | sillas<br>pizarrón<br>pantallas                             | electricidad                  |   |

\* Opcional; se utilizan con este fin salones de biblioteca y/o auditorio.

## ZONA DE EXPOSICION Y REPRESENTACIONES

| LOCAL  | # | ACTIVIDADES  | CAPACIDAD (personas)                | AREA (m2)    | ALTURA MINIMA      | EQUIPO Y MOBILIARIO  | MATERIALES E INSTALACIONES   | RELACION   |
|--|---|--|-------------------------------------|--------------|--------------------|--|--|--|
| <b>ESPACIO MULTIPLE</b><br>AREA DE EXPOSICION<br>- cerrada<br>- abierta  | 1 | exposición<br>trabajo<br>eventos                       | 250                                 | 1000         | 8.0                | depende de la ocasión  | iluminación<br>control de humedad<br>intercomunicación<br>control de incendios<br>vigilancia       | luz cenital y S/W-E/N<br>iluminación artificial<br>--> servicios: bodegas<br>--> recepción, guardarropa y sanitarios, taquilla |
| <b>AUDITORIO -TEATRO</b><br>AREA DE REPRESENTACIONES<br><br>. Sala (butacas)<br><br>. Escenario<br><br>. Camerinos y Baños<br><br>. Cuarto de proyecciones y luces | 1 | representaciones<br>conciertos<br>cine<br>conferencias | 276<br><br>* 250<br><br>24<br><br>2 | 664<br><br>8 |                    | butacas<br>cortinas<br><br>escenario<br><br>tocadores, WC,<br>regaderas<br>lavabos<br><br>aparato de sonido y proyecciones | electricidad<br>recubrimiento y paneles acústicos<br>aire acondicionado<br>equipo contra incendios | luz artificial<br>ventilación<br>aire acondicionado<br>--> servicios: bodegas<br>--> foyer                                     |
| <b>RECEPCION Y FOYER</b><br><br>. Guardarropa<br>. Taquilla<br>. Sanitarios<br>. Vigilancia  | 1 | distribución,<br>servicios<br>generales                | 1<br>1<br>1                         | 230          | bancas mostradores |  | electricidad<br>interión<br>equipo contra incendios  |  |

\* En el proyecto final, la capacidad es de 344 espectadores.

## SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

| LOCAL  | #      | ACTIVIDADES  | CAPACIDAD<br>(personas) | AREA<br>(m2) | ALTURA<br>MINIMA | EQUIPO Y<br>MOBILIARIO                               | MATERIALES E<br>INSTALACIONES                                    | RELACION   |
|--|--------|--|-------------------------|--------------|------------------|--|--|--|
| <b>BIBLIOTECA<br/>HEMEROTECA</b><br>SALA DE LECTURA<br>EXPOSICION REVISTAS                 | 1<br>1 | lectura  | 175                     | 125<br>25    |                  | mesas, sillas<br>mostradores y<br>bancos             | electricidad<br>equipo contra<br>incendios<br>aire acondicionado | S/E-W<br>iluminación natural y<br>ventilación sin humedad<br>--> acervo y ficheros<br>--> sanitarios |
| <b>VIDEOTECA</b><br>CUBICULO a<br>CUBICULO b   | 1<br>1 |  | 10<br>6                 | 15<br>12     |                  | sillones<br>pantalla<br>equipo de<br>video = monitor | electricidad<br>equipo contra<br>incendios                       | luz natural no es necesaria<br>ventilación sin humedad<br>--> acervo y ficheros<br>--> sanitarios    |
| <b>AUDIOTECA</b><br>CUBICULO a<br>CUBICULO b   | 2<br>3 |  | 6(12)<br>1(3)           | 24<br>6      |                  | sillones<br>audifonos<br>(aparatos y<br>extensiones) | electricidad<br>equipo contra<br>incendios                       | iluminación natural y<br>ventilación sin humedad<br>--> acervo y ficheros<br>--> sanitarios          |
| <b>ACERVO</b><br>. estantería<br>. bodegas de discos<br>y cassettes<br>. zona de grabación | 1<br>1 | almacén de acervos:<br>libros, discos<br>cassetes y<br>películas | 2-3                     | 200          |                  | estantería y<br>aparatos de<br>grabación             | clima artificial<br>electricidad<br>equipo contra<br>incendios   | iluminación artificial<br>--> ficheros y salas   |
| <b>FICHEROS</b>  | 1      | consulta y guía  | 10                      | 20           |                  | ficheros   | electricidad   | --> salas y acervo   |
| <b>CENTRO DE<br/>DOCUMENTACION<br/>Y ARCHIVO DEL<br/>MUSEO - TEATRO</b>                    | 1      | consulta y<br>almacén de datos                                   | 6                       | 30           |                  | archivos   | electricidad   | --> recepción y control  |

## SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

| LOCAL   | # | ACTIVIDADES                     | CAPACIDAD (personas) | AREA (m2) | ALTURA MINIMA | EQUIPO Y MOBILIARIO   | MATERIALES E INSTALACIONES              | RELACION  |
|---|---|---------------------------------|----------------------|-----------|---------------|---|---|---|
| OFICINAS DE COORDINACION DE BIBLIOTECA                          | 1 | control                         | 1-3                  | 15        |               | escritorio<br>sillas<br>estantes                            | teléfono<br>electricidad                | (S/W-E)<br>--> secretaria   |
| SECRETARIA  | 1 |                                 | 1                    | 9         |               | escritorio<br>sillas  | teléfono<br>electricidad                | --> oficina<br>--> recepción  |
| SANITARIOS  | 1 | aseo                            | 4                    | 24        |               | WC  | agua                                    | --> oficina<br>--> recepción  |
|   | 1 |                                 | 4                    |           |               | lavabos   | electricidad                            |   |
| RECEPCION:<br>Control y guardarropa                             | 1 | control y distribución          | 6-10                 | 20        |               | mostrador<br>estantes                                       | electricidad                            | --> ficheros<br>--> oficina<br>--> sanitarios                                   |
| CAFETERIA   | 1 | comida y descanso               | 50                   | 150       |               | mesas y sillas<br>mobiliario cocina<br>WC y lavabos<br>caja | agua<br>gas<br>teléfono<br>electricidad | (N, WE)<br>(según zonas)<br>--> recepción general                               |
| . ZONA DE MESAS<br>. COCINA Y ALMACEN<br>. SANITARIOS<br>. CAJA | 2 |                                 |                      |           |               |   |   |   |
| LIBRERIA<br>. EXPOSICION Y VENTA<br>. BODEGA                    | 1 | venta de libros y publicaciones | 20                   | 60        |               | aparadores<br>caja  | teléfono<br>electricidad                | (N,WE,S)<br>--> departamento pedagogía y publicaciones<br>--> recepción general |

## SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

| LOCAL  | # | ACTIVIDADES  | CAPACIDAD<br>(personas)                       | AREA<br>(m2) | ALTURA<br>MINIMA | EQUIPO Y<br>MOBILIARIO               | MATERIALES E<br>INSTALACIONES                                  | RELACION                                      |
|--|---|--|---|--------------|------------------|--------------------------------------|--|---|
| INTENDENCIA GENERAL<br>Y SANITARIO   | 1 | control de<br>bodega                                       | 1-3   | 16           |                  | escritorio y sillas<br>WC y lavabo   | electricidad<br>teléfono                                       | (S/WE)<br>--> bodegas<br>--> andén            |
| BODEGA<br>GENERAL  | 1 | almacén general<br>de perecederos y<br>aparatos cotidianos |   | 25           |                  | estantes                             | electricidad<br>equipo contra<br>incendios                     | --> intendencia<br>--> andén                  |
| BODEGA DE<br>UTILERIA<br>(TEATRO)  | 1 | almacén de<br>mobiliario y<br>utileria                     |   | 100          |                  |                                      | electricidad<br>equipo contra<br>incendios                     | --> intendencia<br>--> andén                  |
| BODEGA DE MUSEO,<br>ACERVO<br>Curaduría                                      | 1 | almacén de<br>la colección<br>del museo                    |   | 100          |                  | bastidores<br>en rieles,<br>estantes | electricidad<br>clima artificial<br>equipo contra<br>incendios | --> intendencia<br>--> andén<br>--> curaduría |
| ESTACIONAMIENTO<br>a) GENERAL<br>b) DE PERSONAL<br>Y USUARIOS<br>DE TALLERES |   |  | 70 cajones<br>36 cajones<br>(más circulación) | 2650         |                  |                                      |  | --> recepción general                         |
| ANDEN DE<br>CARGA Y DESCARGA   |   |  |   | 100          |                  |                                      |  | --> bodegas                                   |

## ZONA DE HABITACION

| LOCAL                | #  | ACTIVIDADES             | CAPACIDAD<br>(personas) | AREA<br>(m2) | EQUIPO Y<br>MOBILIARIO  | MATERIALES E<br>INSTALACIONES | RELACION                      |
|----------------------|----|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ESTUDIO - RESIDENCIA | 3  | habitación<br>y trabajo | 4                       |              | camas<br>sillones       | agua<br>teléfono              | DORMITORIO Y ESTAR<br>S/E - W |
| 2 DORMITORIOS        |    |                         |                         | 40           | mesa y sillas           | electricidad                  | COCINA, PATIO, BAÑO           |
| 1 BAÑO               |    |                         |                         | 10           | mesa de trabajo         | gas                           | N/E -W                        |
| ESTUDIO              |    |                         |                         | 20           | estantes, closets       |                               |                               |
| ESTANCIA             |    |                         |                         | 40           | cocina integral         |                               |                               |
| COCINETA             |    |                         |                         | 10           | lavadora                |                               |                               |
| PATIO                |    |                         |                         | 4            | WC, regadera,<br>lavabo |                               |                               |
|                      |    |                         |                         | 124 x3       |                         |                               |                               |
| ESTUDIO - DORMITORIO | 10 | habitación<br>y trabajo | 1-2                     |              | camas<br>sillones       | agua<br>teléfono              | DORMITORIO Y ESTAR<br>S/E - W |
| 1 DORMITORIO         |    |                         |                         | 20           | mesa y sillas           | electricidad                  | COCINA, PATIO, BAÑO           |
| 1 ESTUDIO - ESTAR    |    |                         |                         | 30           | mesa de trabajo         | gas                           | N/E -W                        |
| COCINETA             |    |                         |                         | 6            | estantes, closets       |                               |                               |
| PATIO                |    |                         |                         | 4            | cocina integral         |                               |                               |
| BAÑO                 |    |                         |                         | 6            | lavadora                |                               |                               |
|                      |    |                         |                         | 66 x10       | WC, regadera,<br>lavabo |                               |                               |
| ESTANCIAMIENTO       | 15 |                         | 15                      | 375          |                         |                               |                               |
| (*) AREAS LIBRES     |    |                         |                         | 309.6        |                         |                               |                               |
| TOTAL                |    |                         |                         | 1,407.00     |                         |                               |                               |
| + (*)                |    |                         |                         | 1,716.60 m2  |                         |                               |                               |

TOTALES DE AREAS

| ZONA  | AREA (m2)                                    | TOTAL (+15% DE CIRCULACIONES)<br>(m2) |        |         |
|---|--|---------------------------------------|--------|---------|
| (1) ZONA DIRECTIVA                          | 236.00                                       | 271.40                                | 4.20%  | 15 x 15 |
| (2) ZONA DE TALLERES                        | 200.00 (coordinación)<br>1,327.00 (talleres) | 230.00<br>1,526.05                    | 12.79% | 36 x 36 |
| (3) ZONA DE EXPOSICIONES Y REPRESENTACIONES | 1,894.00                                     | 2,178.00                              | 18.26% | 43 x 44 |
| (4) SERVICIOS COMPLEMENTARIOS               | 735.00                                       | 845.25                                | 7.08%  | 27 x 27 |
| (5) SERVICIOS GENERALES                     | 241.00                                       | 277.15                                | 2.32%  | 15 x 16 |
| (6) ESTACIONAMIENTO                         | 2,650.00                                     | 2,650.00                              | 25.55% | 51 x 51 |
| (*) AREAS LIBRES                            | (30%)  | 2393.36                               | 30.00% |         |

7,977.85  
+ (\*)  
**TOTAL 10,371.21**

TERRENO DISPONIBLE 14,400 m2

Nota: El estacionamiento se considera opcional (ver Plan de Desarrollo de Tepoztlán, Mor.)

## **Zona característica**

Talleres: pintura, escultura, artes gráficas, fotografía, textiles, papel, cerámica, carpintería, danza, teatro, y por último música y literatura.

Espacio de exposiciones, Auditorio.

## **Zona complementaria**

Centro de consulta: biblioteca, hemeroteca, videoteca, audioteca y centro de documentación y archivo de auditorio y espacio de exposiciones. Restaurante-bar, librería, galería de ventas.

## **Zona directiva y administrativa**

Dirección, cuatro coordinaciones de área, administración.

Departamentos auxiliares: relaciones públicas, museografía y curaduría, pedagogía y publicaciones.

## **Áreas de servicio**

Intendencia, bodegas particulares, estacionamiento (éste se ubica dentro de los estacionamientos periféricos al centro de Tepoztlán, planteados dentro del marco del plan de desarrollo).

Existe además la posibilidad de disponer de un terreno ubicado sobre la continuación de la Av. Ignacio Zaragoza, que corre de poniente a oriente, al norte de la cuadra del conjunto conventual. Dicho terreno se encuentra a unos 300 m del Centro y su destino sería el de habitación para el cuerpo directivo y eventualmente para los invitados del CINTA que lo requirieran, y contaría con el servicio de estacionamiento para el personal y los usuarios de los talleres. El programa general de esta zona se incluye al final.

## **EL TERRENO**

Para el Centro Interdisciplinario de Artes se cuenta con el terreno que circunda al convento en sus lados norte, poniente y oriente, de una superficie que significa casi el 50 % del terreno original perteneciente al conjunto conventual. Se optó por ajustarse a las necesidades y propuestas del plan de desarrollo local, en que los edificios de la escuela, el centro de salud y algunas casas-habitación se reubicarían en zonas más adecuadas, para partir de un uso de suelo uniforme en el centro municipal. En el caso del centro de salud, el período de reubicación afecta menos a la población, ya que recientemente fue inaugurado otro centro de salud de un buen nivel y no muy

lejano al anterior (aunque cabe decir que las distancias en Tepoztlán no son de ninguna manera insalvables para cualquier peatón).

Los linderos del terreno son:

### **Al Norte:**

lo delimita la Av. I. Zaragoza, que es una vía importante en Tepoztlán, ya que constituye el camino de retorno a la calle que conduce a la carretera México-Cuernavaca. Se plantea hacer de esta avenida una vialidad peatonal, liberándola de la afluencia de vehículos. La acera frente al convento en este lado presenta usos varios, que van desde el comercio pequeño principalmente, hasta vivienda ocasional. Además de estas características, este lado norte es el que está bordeado por la serranía del Tepozteco, lo que representa una panorámica muy bella.

### **Al Oeste:**

está delimitado por una calle peatonal, que representa la continuación de la calle No Reección, y que vincula el terreno del convento con la manzana central cívica de Tepoztlán. El edificio que da frente al terreno es una escuela primaria, en su costado.

### **Al Sur:**

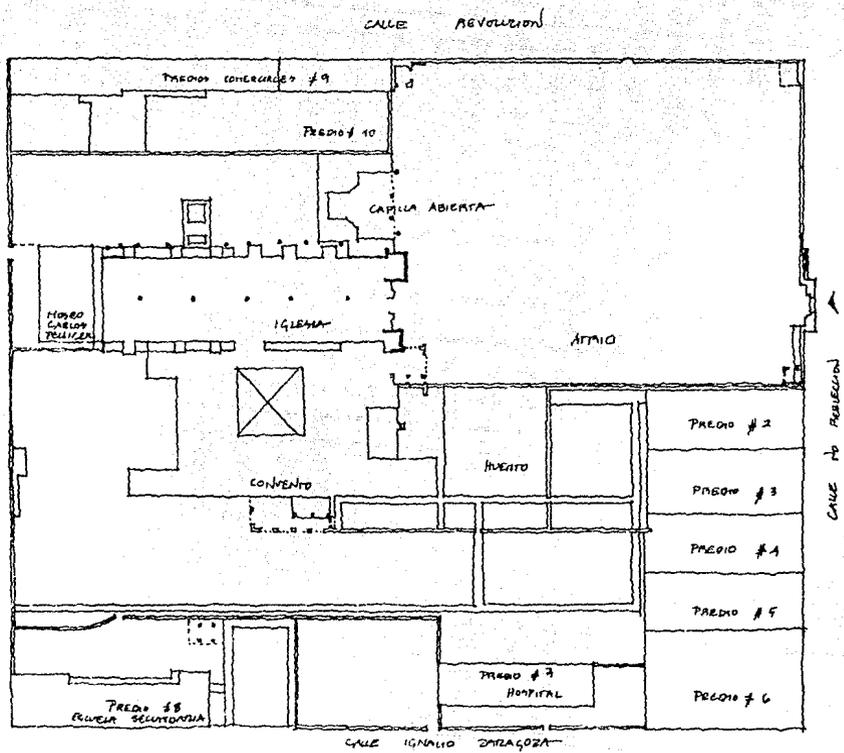
el terreno tiene en este lado conexión con el templo y su atrio, en la parte suroeste, y en el extremo sureste colinda con el museo Carlos Pellicer, que es una pequeña construcción de piedra, en una planta.

### **Al Este:**

la calle de La Conchita constituye su límite, y el tipo de edificaciones de este frente va también desde el comercio hasta la vivienda. Esta orientación es importante pues constituye la parte baja del terreno, y es el punto cardinal de donde vienen los vientos dominantes.

### **Tipo de suelo**

El suelo es de tepetate, con una resistencia media de  $15 \text{ ton/m}^2$ ; la permeabilidad del mismo es mediana, lo que influye en la decisión de las instalaciones de drenaje, aunque la vegetación particular del terreno ofrece ventajas en este sentido.



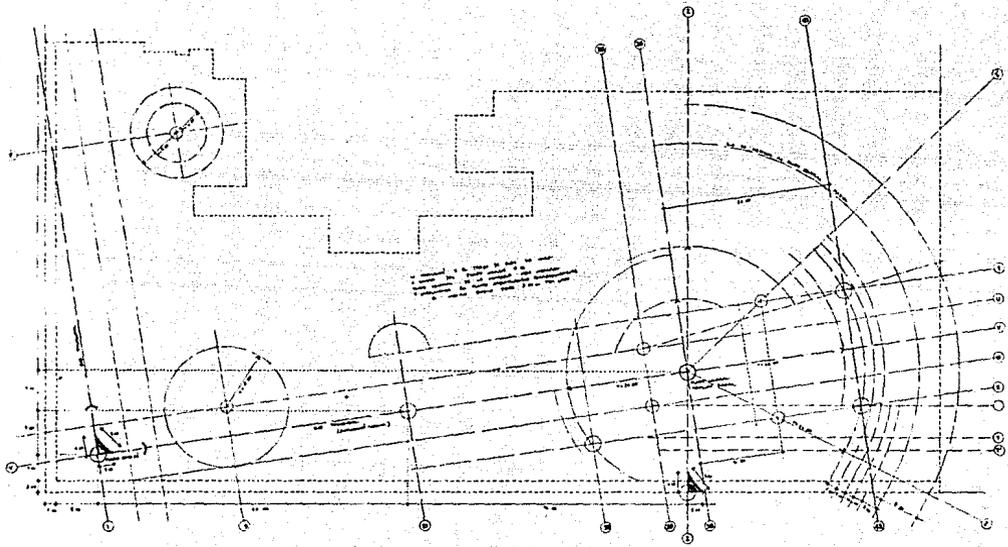
## DISTRIBUCION ACTUAL DE PREDIOS

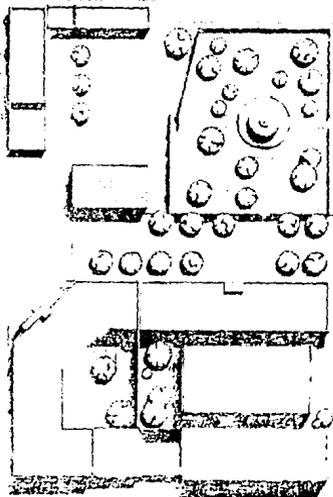
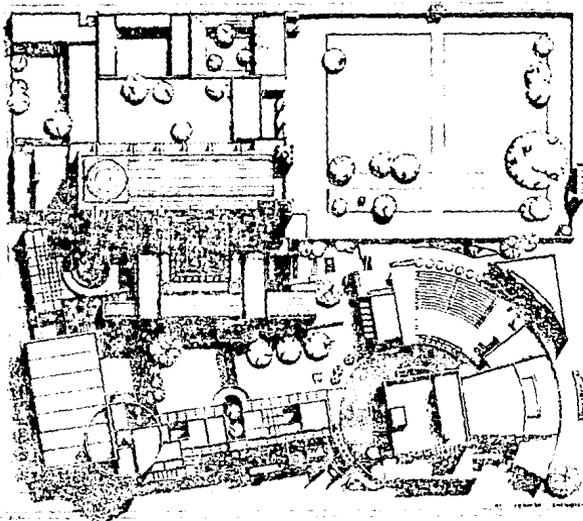
## EL PROYECTO

### Partido

El proyecto del Centro de Intercambio Artístico fue concebido como una entidad de trabajo interno, con una apertura al público relativa durante épocas de producción y una máxima apertura durante los eventos de exposición programados cada año. Esta condición está unida a la premisa de integrar el convento de La Natividad a la comunidad tepozteca como parte esencial de su patrimonio, lo que ha llevado a la decisión de dar al edificio conventual un uso público que permita conservar una cierta privacidad en el ámbito de trabajo de los talleres del Centro. El uso del convento como Centro de Consulta determina la intención de los visitantes al acercarse a este edificio y la actitud hacia el conjunto insertado en el terreno, que por otro lado ha sido determinante, tanto en sus proporciones como en sus colindancias, para el partido del proyecto.

Con este proyecto se pretende entonces dar vistas y accesibilidad al convento, y al mismo tiempo generar una atmósfera de recogimiento dentro del conjunto que, como se ha visto, se encuentra inserto en pleno centro urbano de Tepoztlán. La decisión ha sido la de rodear al convento con los edificios nuevos del Centro, que se asignan a la periferia del terreno, a manera de repetición del claustro interno del mismo edificio conventual, tratando de dar la mayor cantidad posible de "aire" a éste. Los ejes de composición del nuevo programa están girados con la intención de generar otra dinámica dentro del conjunto sereno de iglesia y convento. Las funciones de aquélla no se afectan, puesto que el límite del Centro está establecido por el muro atrial que da vuelta en el costado norte del atrio, para dividir a éste de lo que eran los huertos y jardines de las habitaciones de los monjes.





**GINTA**

RESTAURANT  
INTERIOR DESIGN  
BY GINTA

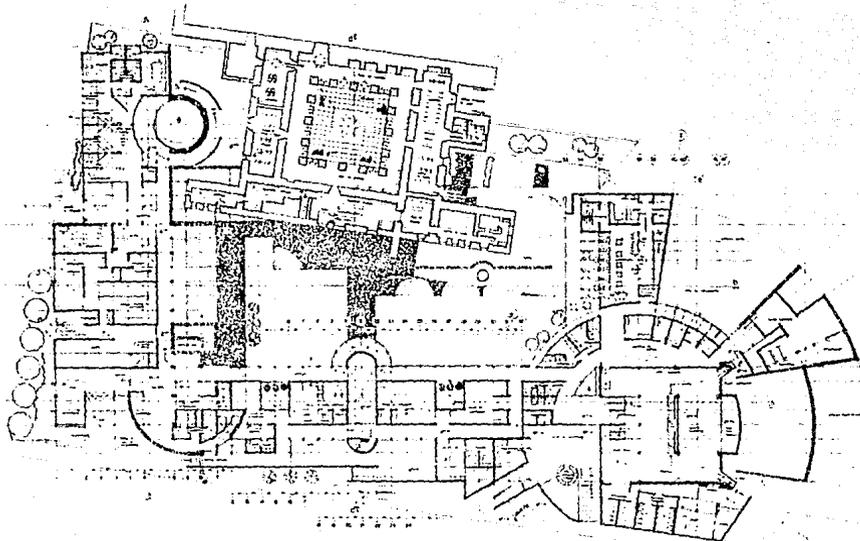
**U-5**

NO. 1280

GINTA

CONCEPT

NO. 1280 © 2023 GINTA



**GINTA**

PLANNING  
CONSULTANTS  
INCORPORATED

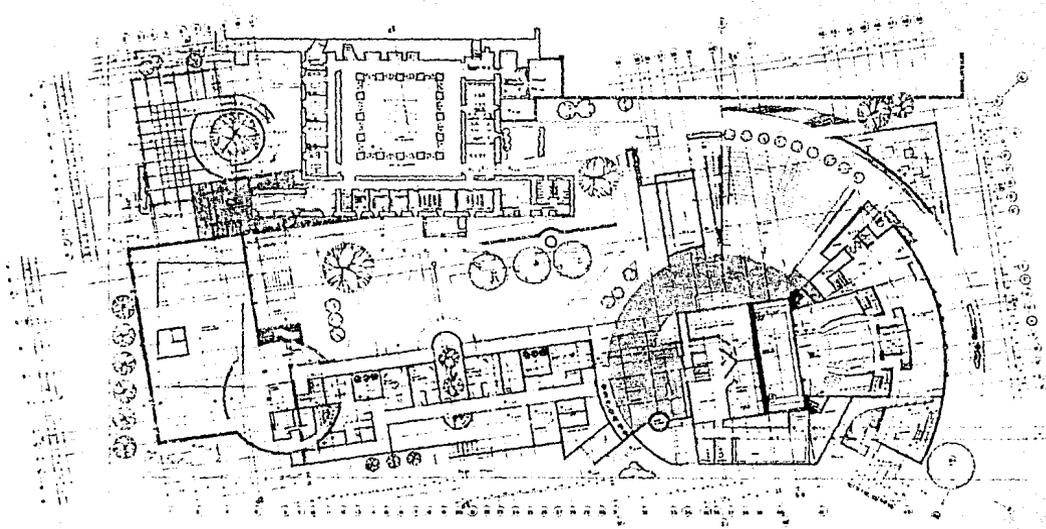
1000  
1000

1000  
1000

1000  
1000

1000  
1000

1000  
1000



**CINTA**

PLAN  
1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

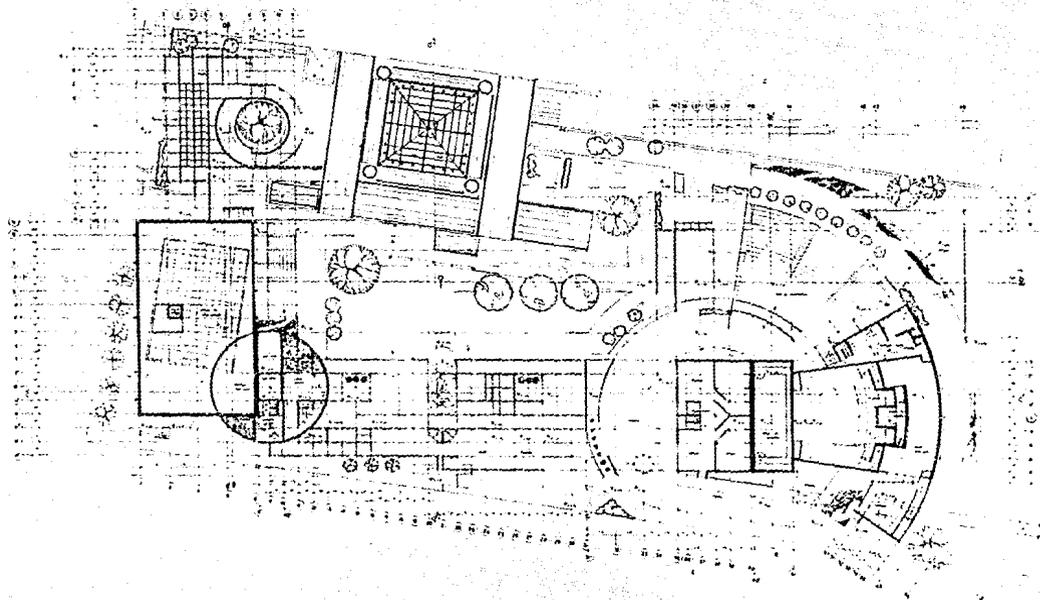
1:100

1:100

1:100

1:100

1:100



**GINTA**

ESTABLISHED  
1950  
P. 100  
1000

MAKING UP THE PLAN

## Imagen.

La integración de un edificio nuevo a uno con cuatro siglos de antigüedad representa un problema a resolver sin demeritar el valor de ninguna de las construcciones. La solución que se propone en este caso es la de integrar los edificios nuevos al del convento sin llegar a un mimetismo neutro; es decir, se recurre a contrastes formales, determinados por técnicas constructivas contemporáneas, dando personalidad propia a cada uno de los edificios pero procurando mantener una continuidad entre ambos mediante el empleo de materiales y proporciones similares a los del edificio existente.

El edificio conventual presenta ahora un aspecto descuidado; los muros, de piedra parente, se encuentran cubiertos de vegetación, cuestión que habría de considerarse para su restauración. Formalmente presenta una continuidad solamente en las fachadas internas del claustro, en las externas no hay un verdadero ritmo o proporciones de vanos y macizos, sino únicamente en volumen y alturas, por lo que se toman en cuenta las proporciones internas básicamente para la decisión de proporciones de los espacios en edificios nuevos, y las alturas exteriores generales para el volumen.

A continuación se describe a nivel general cada uno de los aspectos considerados para la imagen del conjunto en sus distintas aproximaciones.

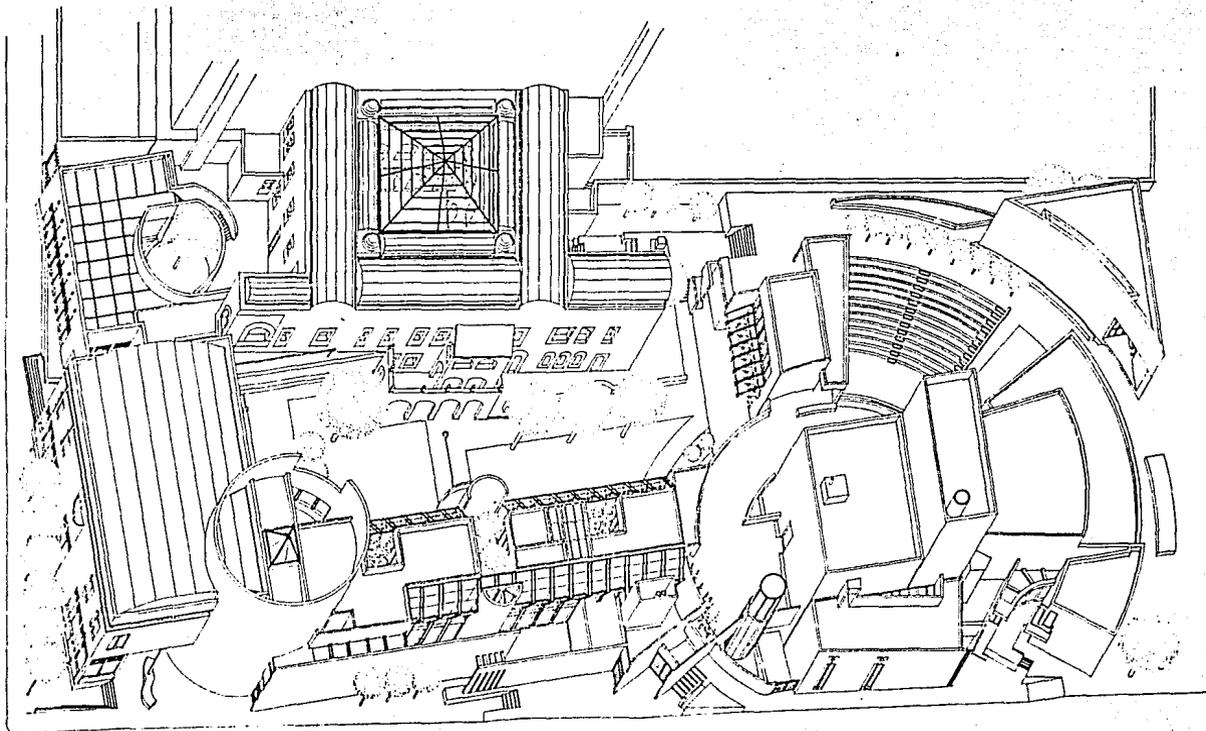
En el caso de la fachada interna hacia el jardín, dada por el conjunto de edificios de los talleres, el espacio de exposiciones y el restaurante, la solución está dada mediante elementos ligeros verticales de metal, que funcionan como segunda piel a muros ciegos, que resultarían masivos sin este recurso, que además provee de sombra a los paseantes dentro del conjunto. Esta visual contrasta con la impresión del volumen del convento, que es masiva y de pesadez.

La fachada que confronta la plaza del mercado es ligera en altura, ya que la pendiente va en contra de ella. Se mantiene la continuidad con el muro atrial de la iglesia por medio de una cinta de piedra que constituye el muro delimitante del foyer del auditorio, interrumpido tan solo, en altura y empleo de materiales, por el edificio de la galería, desfasado del del auditorio para permitir el acceso público hacia el corazón del conjunto y al convento, no de manera frontal, sino lateralmente, siguiendo la trayectoria peatonal de la calle interna de la plaza.

El extremo opuesto de la anterior lo constituye la fachada del edificio de exposiciones y la de las oficinas, menor en volumen, que deja ver el cuerpo del convento hacia la calle. Estos edificios se ensamblan con los de la fachada norte mediante un cuerpo cilíndrico que sobresale de ambos y que funge como acceso y nodo horizontal entre ellos y vertical entre sus distintos niveles, conteniendo asimismo una parte de los servicios.

Los edificios de mayor volumen son aquellos del Espacio de Exposiciones y del Auditorio, que por esta razón se ubican en las esquinas noreste y noroeste respectivamente, para equilibrar la masa del convento, al centro-sur del terreno.

Se pretende que el conjunto del Centro sea un ámbito de paseo y solaz para cualquier persona que deambule por el centro de Tepoztlán, y que esta situación no interrumpa las actividades internas en él.

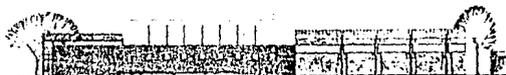




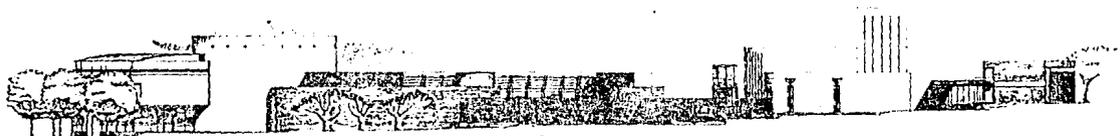
ORIENTE N



ORIENTE



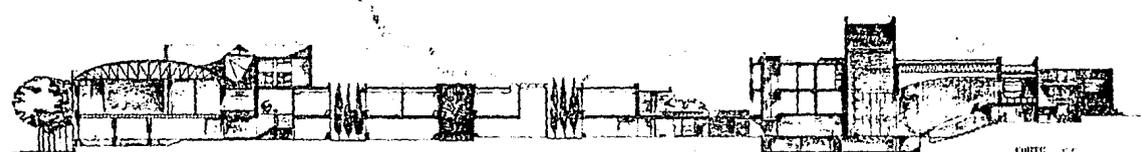
ORIENTE



SURTE



COFFE 2-6



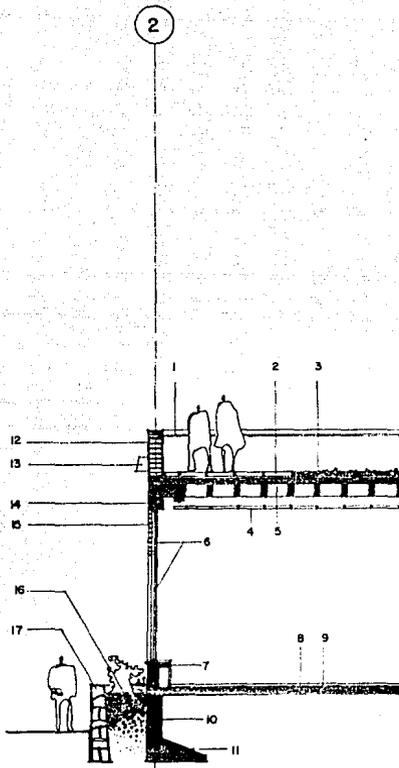
COFFE 2-7



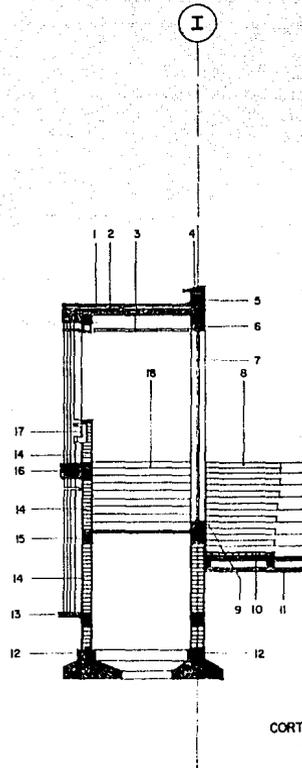
COFFE 2-8

COFFE 2-9

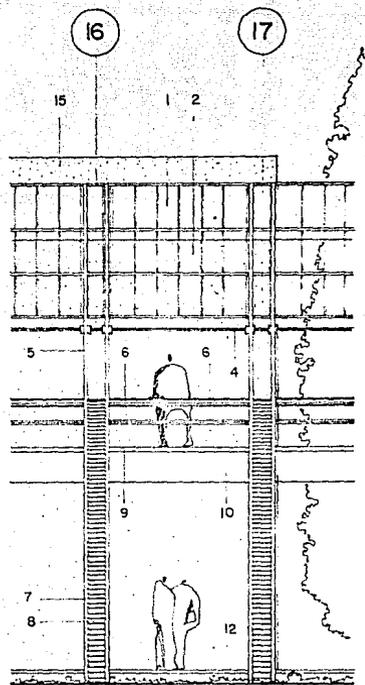
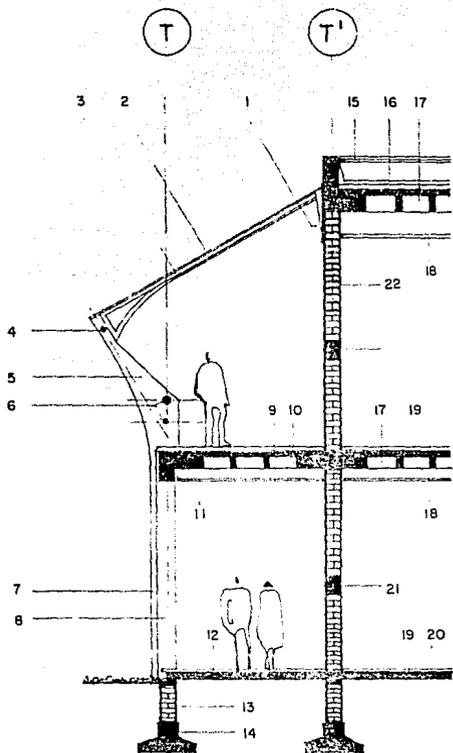




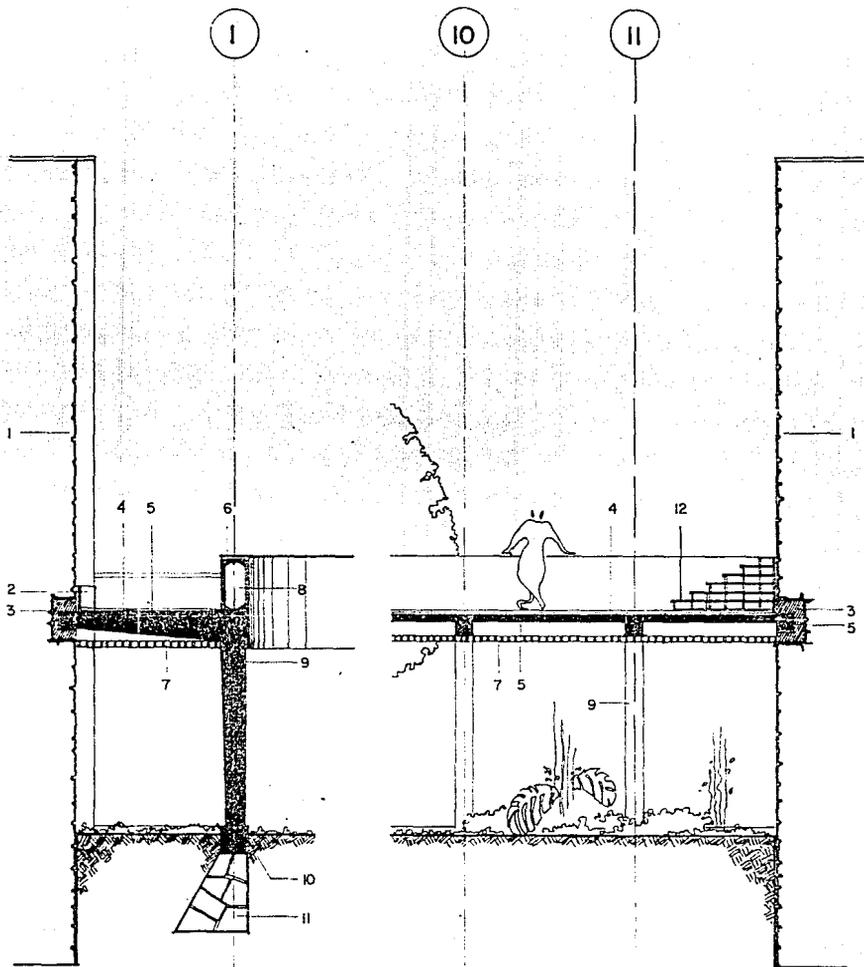
CORTE POR OFICINAS



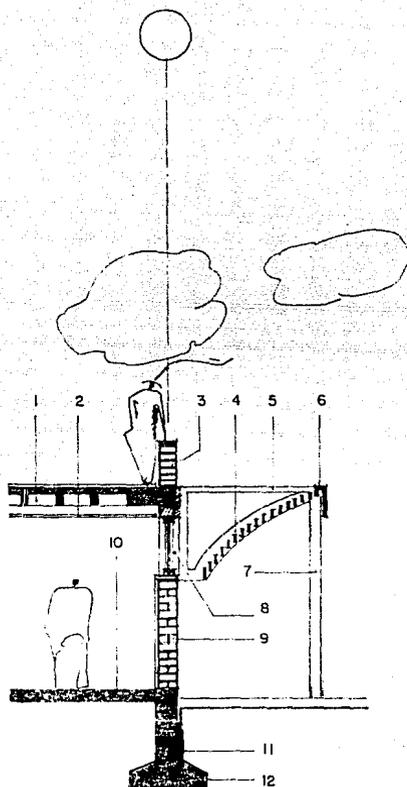
CORTE POR FORO  
Y RESTAURANTE



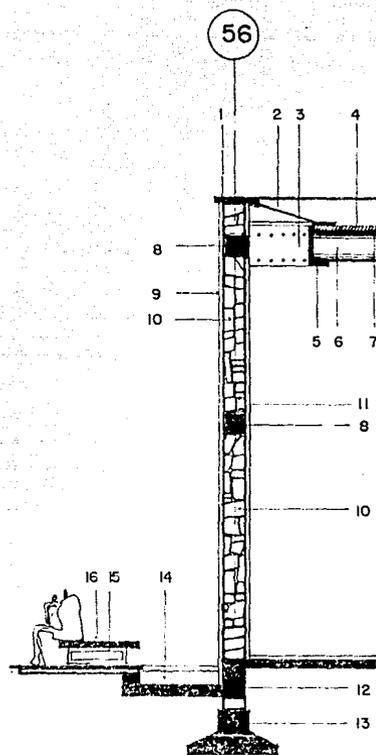
CORTE Y ALZADO POR PERGOLA EN TALLERES



CORTE POR TERRAZA ANEXA AL CONVENTO



CORTE POR TERRAZA DE FORO ABIERTO



CORTE POR GALERIA

## CRITERIO GENERAL ESTRUCTURAL

Dentro del conjunto existen necesidades constructivas diversas, determinadas por tres factores:

- el terreno, cuya pendiente es del 4.24 % y cuya resistencia es de 15 ton/m<sup>2</sup>.
- la ubicación del proyecto, en relación directa con un edificio del siglo XVI, cuyo sistema constructivo se resolvió a base de sustentación por compresión, con el material regional más abundante: la piedra.
- el tipo de espacios requeridos para un uso múltiple, lo que en algunos casos implica una planta libre, de claros amplios, con gran capacidad de carga (espacio para exposiciones, galería, terrazas para expo), y en otros, de claro regular, implica nada más una capacidad de carga grande (talleres, bodegas, salones, librería, restaurante).

La premisa ha sido la de estandarizar el sistema constructivo hasta donde sea posible, así el sistema general consiste en losa de entrepiso reticular, con estructura sustentante a base de columnas, cuyo módulo base es de 6 x 6 metros y múltiplos (en algunos casos se utiliza el módulo en la cuarta parte, de 3 x 3 m); este módulo se ha elegido también tomando en cuenta las proporciones de los espacios internos del convento. El sistema de losa reticular presentaba las características apropiadas para las necesidades de los espacios (se estudió la posibilidad de utilizar el sistema ROMSA de entrepisos metálicos, pero los claros se reducían necesariamente). A las cubiertas se les han aplicado dos soluciones: el sistema de lámina ROMSA metálica, que presenta las ventajas de ligereza y aislamiento integrado, además de poder aplicarse en superficies curvas fácilmente (espacio de exposiciones, torre de tramoyas del auditorio, sala de espectadores y foyer, galería y librería), y el sistema de entrepiso reticular en los casos en que las azoteas se utilicen como terrazas (oficinas, servicios, talleres, salones de danza y teatro, cubículos de música).

En la cimentación se han utilizado zapatas aisladas en el caso del espacio de exposiciones, que es el que mayores problemas de carga presentaba, y en los espacios restantes se utilizan zapatas corridas, todas de concreto armado.

Como materiales se utilizan básicamente el concreto armado (losas de entrepiso, columnas), la piedra (muros de carga, de retención, bardas y recubrimientos), acero (estructuras complementarias en circulaciones, cubiertas) y tabique (alternado con la piedra en muros). En acabados se tienen diversas soluciones (ver planos).

La zona de consulta, es decir el convento, requerirá de restauración en diferentes áreas y de readaptación de sus espacios, para lo cual se recurrirá a especialistas restauradores que determinen las medidas a tomar. El esquema básico se respeta, únicamente se utilizarán divisiones ligeras en la planta baja y se procurará no afectar visiblemente los espacios con las instalaciones requeridas. La zona del claustro requiere de una protección especial para tiempos de lluvia, ya que esta zona se constituye en área de lectura (estas estructuras de protección se generan a base de armaduras metálicas y cristal).

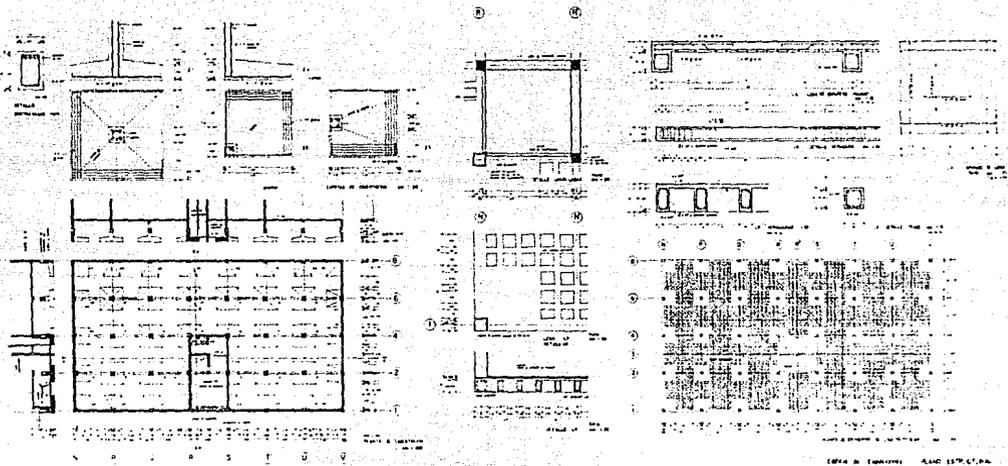
A continuación se expone el criterio de cálculo para la estructura del edificio de exposiciones, que mantiene el módulo de 6 x 6 m en la planta baja, y se convierte en un espacio libre, susceptible de modificaciones en la planta alta. El entrepiso se soluciona a base de losa reticular, la cimentación a base de zapatas aisladas de concreto armado y la cubierta con lámina de acero. Los muros perimetrales y divisorios (P.B.) son de tabique enhuacalado, los muros divisorios en P.A. serán de materiales con pesos similares o menores al de la tablarroca. El núcleo del montacargas constituye un módulo rígido con muros de carga de concreto que continúan desde el sótano hasta la planta alta.

**CINTA**

CONTOUR  
L'ÉTAGE SUPÉRIEUR  
DE LA  
CINTA

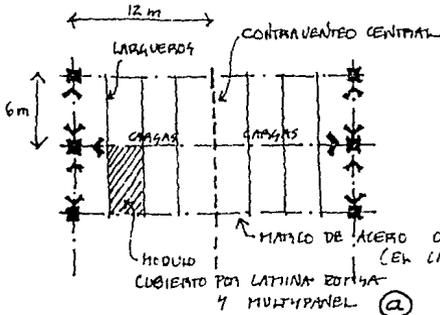
**B-**

1/5000000000



# CRITERIO DE CALCULO ESTRUCTURAL :

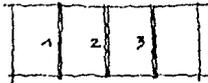
## ESPACIO DE EXPOSICIONES



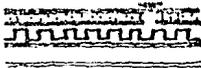
- LA = LONA DE AZOTEA
- CC = CONTRAVIENTO CENTRAL
- HA = MARCO DE ACERO → 24 m LONGITUD
- P = PAREDE AZOTEA
- SI = SECCION PERFIL I ACERO → 6 m LONG.
- PPC = PISO PADO COLUMNAS

- WM = CARGAS VIVAS
- WA = CARGAS VIENTO

(a)



MULTYPANEL  
ONDADA  
LARGUERO

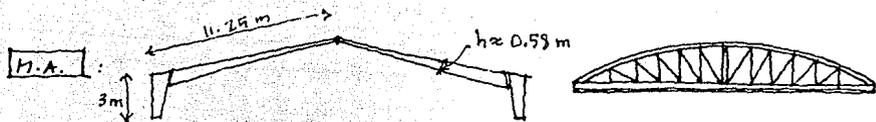


L.A. :

$$\begin{aligned}
 P_{490} / m^2 &= 19.22 \text{ k} + 13 \text{ k} = 28.22 \text{ kg}/m^2 \\
 &\times \text{AREA } (72 \text{ m}^2) \\
 &= 2031.84 \text{ kg} / \text{lona bano} \\
 &+ 3 \text{ LARGUEROS } 8.48 \text{ kg} \times 6 \text{ m} \\
 &= \underline{2184.48 \text{ kg}} \quad \text{PEYO TOTAL} \\
 &+ \text{CARGAS VIVAS } (100 \text{ kg}/m^2 \times 72 \text{ m}^2) \\
 &+ \text{CARGAS VIENTO } (20 \text{ kg}/m^2 \times 72 \text{ m}^2) \\
 &= \underline{10.824 \text{ T} / \text{LONA}}
 \end{aligned}$$

I.C.C. :

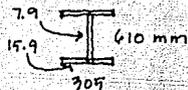
$$\begin{aligned}
 \text{LARGUERO: SECCION } 12'' \text{ EN LIGA I} \\
 \text{PERALTE} = 304.8 \text{ mm} \quad \text{PEYO} = 47.32 \text{ kg}/m \\
 \times 6 \text{ m} \\
 = \underline{0.284 \text{ T}}
 \end{aligned}$$



MARCO RIGIDO DE ACERO (3 PLACAS SOLDADAS)

CERCHA DE ACERO

→ VIGAS: ≈ 1 PIEZA DE 22 m DE LONGITUD CON SECCION = 7.9 mm



$$\begin{aligned} \text{PESO} &= 113 \text{ kg/m} \\ &\times 22 \text{ m} \\ &= \underline{2.486 \text{ T}} \end{aligned}$$

→ COLUMNAS: IGUAL QUE EN VIGAS: 2 PIEZAS DE 3 m DE ALTURA

$$\begin{aligned} \text{PESO} &= 113 \times 6 \text{ m} \\ &= \underline{0.678 \text{ T}} \end{aligned}$$

⇒ PESO DEL MARCO A LAS COLUMNAS:

$$\frac{\text{COL.} + \text{VIGAS}}{2} = \underline{1.582 \text{ T}}$$

**S.E.:**

SECCION PERAL I, DE 3 PLACAS SOLDADAS

$$\begin{aligned} h &= 1.067 \text{ m} \\ \text{seccion} &= 12.7 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{barr} &= 0.508 \text{ m} \\ \text{patin} &= 22.2 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PESO EMP.} &= 281 \text{ kg/m} \\ &\times 6 \text{ m} \\ &= \underline{1.684 \text{ T}} \end{aligned}$$

**P:**

PAVIMENTO, EN PIEZAS PREFABRICADAS (≈ 2000 kg/m<sup>3</sup>)

$$\begin{aligned} h &= 1.5 \text{ m} & l &= 6.00 \text{ m} & A &= 9 \text{ m}^2 (\times 0.15 \text{ m}) \\ \text{VOL} &= 1.35 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{PESO} = 1.35 \times 2 \text{ T} = 2.7 \text{ T} \approx \underline{3 \text{ T}}$$

P.P.C. :

$$S = 0.40 \text{ m} \times 0.60 \text{ m} \times 9 \text{ m} \times 2100 \text{ kg/m}^3$$
$$\approx \underline{2880 \text{ kg/col}}$$

LA COLUMNA TOMA 583 T DE PESO

$$f'c = 280$$
$$f's = 1400$$

W/col. :

|      |   |        |   |                      |
|------|---|--------|---|----------------------|
| losa | = | 10.824 | T | (con $w_m$ y $w_a$ ) |
| C.C. | = | 0.284  | T |                      |
| M.A. | = | 1.582  | T |                      |
| S.I. | = | 1.686  | T |                      |
| P    | = | 3.000  | T |                      |

$$\text{TOTAL} \quad \underline{17.376 \text{ T}}$$

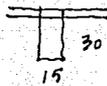
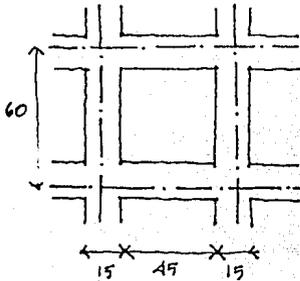
SOBRE CAPITAL DE COLUMNAS  
COLINDANTES EN P.A.

$$+ \text{ P.P. COL} = 2.880 \text{ T}$$

$$\text{TOTAL} \quad \underline{20.260 \text{ T}}$$

SOBRE CAPITAL DE COLUMNAS  
EN P.B.

PLANTA DE ENTREPISO : LOSA RETICULAR



ARMADA EN DOS SENTIDOS, CLAROS DE 6m  
CONTINUA EN 4 LADOS.

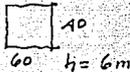
|                       |   |                 |
|-----------------------|---|-----------------|
| CARGA VIVA POR CUADRO | $= 0.6 \times 0.6 \times 1000/m^2 =$            | 360.0 K         |
| PISO                  | $= 0.04 \times 0.6 \times 0.6 \times 2000 K =$  | 28.8 K          |
| MORTERO               | $= 0.02 \times 0.6 \times 0.6 \times 1600 K =$  | 11.92 K         |
| BLOQUE 30 x 45 x 45   | $= 5000 =$                                      | 31.0 K          |
| NERVAJURAS            | $= 2 \times (0.15 \times 0.3 \times 2400 K) =$  | 108.0 K         |
| PLAFÓN YESO           | $= 0.015 \times 0.6 \times 0.6 \times 1500 K =$ | 8.1 K           |
| ACUFINES              | $= 0.6 \times 0.6 \times 21 K =$                | 7.6 K           |
| ENTRANCURA PLAFÓN     | $= 0.6 \times 42.44 K/m =$                      | 25.5 K          |
| Muros divisorios      | $= 5.7 \times 0.6 \times 260 K =$               | 889.2 K         |
|                       |   | <u>1469.2 K</u> |

$$W/m^2 = \frac{1470}{0.6 \times 0.6} = \boxed{4.083 T}$$

$$W/ \text{COL. CONTORNANTES} = 4.083 T \times 18 m^2 = \underline{73.5 T}$$

$$W/ \text{COL. INTERMEDIAS} = 4.083 T \times 36 m^2 = \underline{146.9 T}$$

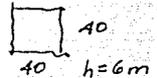
→ COLUMNAS CONTORNANTES :



$$\begin{aligned} W &= 73.5 T \\ + P.P. COL &= 3.46 T \\ + W. SUP &= 20.26 T \end{aligned}$$

$$\underline{97.22 T}$$

→ COLUMNAS INTERMEDIAS

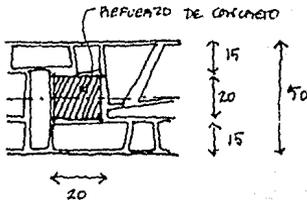


$$\begin{aligned} W &= 146.9 T \\ + P.P. COL &= 2.3 T \\ + W. SUP &= 20.26 T \end{aligned}$$

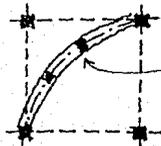
$$\underline{169.46 T}$$

## CIMENTACION -

EL CRITERIO PARA ELA ES EL SIGUIENTE: EN MUROS SE UTILIZAN ZAPATAS CORTADAS; EN LAS COLUMNAS CILINDRICAS E INTERMEDIAS SE HAN EMPLEADO ZAPATAS AISLADAS, YA QUE UNA LOSA DE CIMENTACION IMPULSARIA ELEVACION EN LOS LEYES DE MATERIALES PARA LA MISMA.



MURO DE PIEDRA  
EN EMPLACO CILINDRICO



$$l \approx 8.50 \text{ m}$$

$$h = 15.00 \text{ m}$$

$$a = 0.50 \text{ m}$$

ENTABLADO DE G m

$$\text{VOL. PIEDRA} = (8.50 \times 15 \times 0.50)$$

$$- (2 \times 0.20 \times 0.20 \times 14) - \text{TRABES} =$$

$$\text{COLUMNAS}$$

$$= 63.75 - 1.12 - \text{TRABES} =$$

$$= 62.63 - \text{TRABES} =$$

$$= 62.63 - (8.5 \times 0.30 \times 0.20 \times 30) =$$

$$= 62.63 - 1.53 =$$

$$= \boxed{61.1 \text{ m}^3}$$

$$\text{VOL. CONCRETO} = 1.53 + 1.12 = \boxed{2.65 \text{ m}^3}$$

CARGA DE MURO SOBRE  $36 \text{ m}^2$  DE PISO:

$$\text{PIEDRA} = 61.1 \times 1.95 \text{ T} = 119.15 \text{ T}$$

$$\text{CONCRETO} = 2.65 \times 2.4 \text{ T} = 6.36 \text{ T} \quad \text{TOTAL} = \underline{125.51 \text{ T}}$$

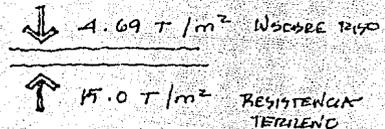
$$\frac{125.51 \text{ T}}{36 \text{ m}^2} = \boxed{3.49 \text{ T/m}^2} \text{ W SOBRE PISO}$$

$$+ 0.200 \text{ T/m}^2 \text{ PESO PISO}$$

$$+ 1.0 \text{ T/m}^2 \text{ CARGAS VIVAS}$$

$$\underline{\hspace{10em}}$$

$$4.69 \text{ T/m}^2 = \text{W TOTAL}$$



CONCLUSION: > FI POR CARGA LOS MUROS Y LAS CARGAS VIVAS SON BOLEGAS

## CIMENTACION PARA COLUMNAS :

COLUMNAS EN CONJUNTO :

$$W = 97.22 \text{ T}$$

$$N = 97.22 \text{ T} + \text{P.P. CIM. (30\%)} = 97.22 + 29.17$$

$$= 126.39 \text{ T}$$

$$\approx 126.4 \text{ T}$$

$$A_z = \frac{126.4 \text{ T}}{15 \text{ T/m}^2} = 8.43 \text{ m}^2$$

$$l_{\text{zapata}} = 2.9 \text{ m} \times 2.9 \text{ m} \rightarrow \text{ZAPATA AISLADA}$$

COLUMNAS INTERMEDIAS :

$$W = 169.16 \text{ T}$$

$$N = 169.16 + 50.81 = 220.3 \text{ T}$$

$$A_z = \frac{220.3 \text{ T}}{15 \text{ T/m}^2} = 14.69 \text{ m}^2$$

$$l_{\text{zapata}} = 3.8 \text{ m} \times 3.8 \text{ m} \rightarrow \text{ZAPATA AISLADA}$$

## ZAPATAS CORRIDAS EN MUROS :

$$\text{MURO MAS ALTO} = 10 \text{ m} \times 0.30 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 2.2 \text{ T/m}^3 = 39.6 \text{ T}$$

$$+ \text{APLANADO} = 0.03 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 2.1 \text{ T/m}^3 = 2(3.78) \text{ T}$$

$$+ \text{ESTRUCTURA} = \text{TRABES } 0.4 \times 6 \times 0.30 \times 2.4 \text{ T/m}^3 = 2.16 \text{ T}$$

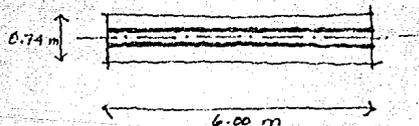
$$\text{CANTONES } 0.3 \times 0.3 \times 10 \times 2.4 \text{ T/m}^3 = 2.16 \text{ T}$$

$$51.48 \text{ T/6m}$$

$$\text{CARGA / ml} = 8.58 \text{ T/ml}$$

$$N = 51.48 + 15.44 = 66.93 \text{ T/6m}$$

$$A_z = \frac{66.93 \text{ T/6m}}{15 \text{ T/m}^2} = 0.74 \text{ m per lado}$$



SOLUCION : DEBTA QUE A LOS MUROS LOS  
CARGUE EL TIPO.



$$ppz = 3.8^2 (0.93 + 0.07) \quad 2400 \text{ kg/m}^3 = 20.8 \text{ T} \\ + 170.76 \text{ T}$$

$$A_z = \frac{191.950 \text{ T}}{15 \text{ T/m}^2} = 12.76 \text{ m}^2 \quad a = \sqrt{12.76} = 3.57 < 3.8 \text{ (sobrado)}$$

$$a = 3.60 \text{ m}$$

b) REACCION (MOMENTO FLEXIONANTE)

$$R_n = \frac{N}{A} = \frac{170.76 \text{ T}}{(3.6)^2} = 13.18 \text{ T/m}^2$$

$$x = \frac{a - \text{dato}}{2} = 1.5$$

$$M_{\max} = \frac{R_n x^2}{2} = \frac{13.18 \times (1.5)^2}{2} = 14.83 \text{ Tm} \\ = 1483000 \text{ Kcm}$$

$$d_m = \sqrt{\frac{M_{\max}}{9(6)}} = \sqrt{\frac{1483000}{18.7 \times 100}} = 28.16 \text{ cm} < d_p$$

DOMINA PERALTE POR PENETRACION  
 $d = 53 \text{ cm}$

c) PERALTE POR ESFUERZO CONSTANTE:

$$V = P_n \times$$

$$V = 13.18 \text{ T/m}^2 \times 1.5 \text{ m} = 19.77 \text{ T/m} \quad \text{SOBRE CUNTA DE 1m}$$

$$v = \frac{V}{bd} \quad v = 0.9 \sqrt{f'c}$$

$$d = \frac{V}{vb} = \frac{19.77 \text{ T}}{1 \text{ m} \times 7.09 \text{ kg/cm}^2} = \frac{19770 \text{ K}}{100 \text{ cm} \times 7.09 \text{ kg/cm}^2}$$

$$d_g = 27.92 \text{ cm} < d_p$$

DOMINA PERALTE POR PENETRACION.

d) ACEPTO :

$$A_g = \frac{M_{max}}{f_j d} = \frac{1483000 \text{ Kcm}}{1265 \text{ K/cm}^2 \times 0.83 \times 93 \text{ cm}} = 26.65 \text{ cm}^2$$

$$A_{g_{min}} = 0.002 b d = 0.002 \times 100 \text{ cm} \times 93 \text{ cm} = 10.6 \text{ cm}^2$$

$$10.6 \text{ cm}^2 < 26.65 \text{ cm}^2$$

SE TOMA  $A_g = 26.65 \text{ cm}^2$

CON VARILLAS DE 5/8" :

$$N^\circ = \frac{A_g}{a \phi} = \frac{26.65 \text{ cm}^2}{1.98 \text{ cm}^2} = 13 \phi 5/8 @ 7.4 \text{ cm}$$

CON VARILLAS DE 6/8" :

$$N^\circ = \frac{26.65 \text{ cm}^2}{2.89 \text{ cm}^2} = 9.25 \phi 6/8 @ 10.7 \text{ cm}$$

$$O_{9ER} = 9.25 \phi 3/4 @ 10.7 \text{ cm}$$

PERALTE POR ADHERENCIA :

$$\mu = 2.25 \sqrt{f_c'} : \phi = 2.25 \sqrt{200} \times 1.91 = 60.78 \text{ K/cm}^2$$

$$\mu = \frac{V}{\epsilon_c j d} \rightarrow d = \frac{V}{\mu \epsilon_c j} = \frac{19770 \text{ K}}{60.78 \text{ K/cm}^2 (9.25 \times 6 \text{ cm}) 0.83} =$$

$$= \frac{19770}{60.78 \times 576 \times 0.83}$$

$$\epsilon_c = N^\circ \cdot \text{perimetro } \phi$$

$$= 9.25 \times 6$$

$$= 56$$

$$= 6.99 \text{ cm} < 93 \text{ cm} \checkmark$$

SUMA DE PERIMETROS :

$$\epsilon_{c_{11}} = \frac{V}{\mu j d} = \frac{19770 \text{ K}}{60.78 \text{ K/cm}^2 (0.83)(93 \text{ cm})}$$

$$= 7.39 \text{ cm/m}$$

$d = 93 \text{ cm}$  PERALTE DEFINITIVO

$$\epsilon_{c_1} = 56 \text{ cm} > 7.39 \text{ cm} \checkmark$$

$$\therefore \epsilon_{c_1} > \epsilon_{c_{11}}$$

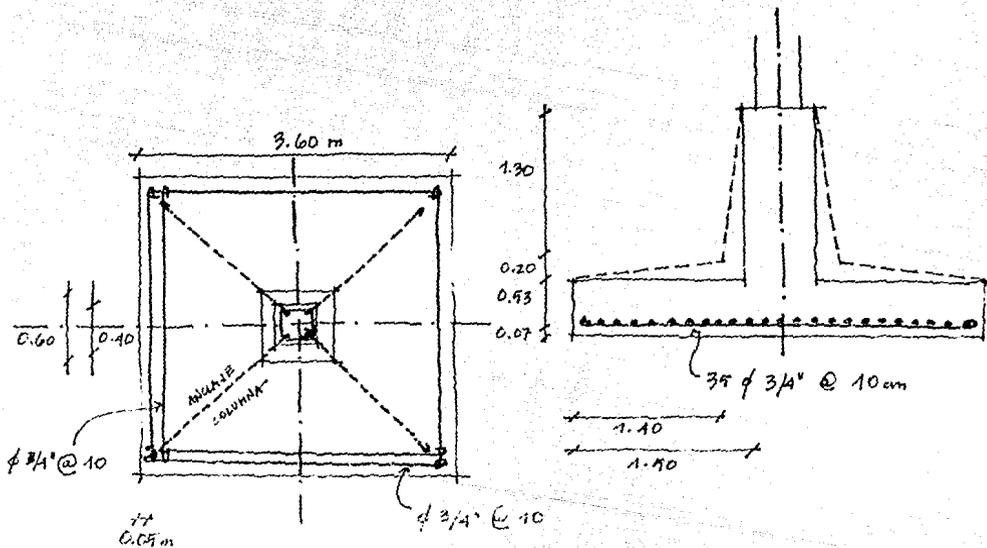
ALTEZA TOTAL DE LA ZAPATA :  $h = d + r = 93 + 7 = 60 \text{ cm}$

DISTRIBUCION DEL ARMADO : UNIFORME EN AMBAS DIRECCIONES

$$h_{\text{dado}} = 1.90 \text{ m}$$

$$h_{\text{max}} = 3 \times \text{base} = 3 \times 0.60 = 1.80$$

$$1.90 < 1.80 \quad \checkmark$$



## **CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES**

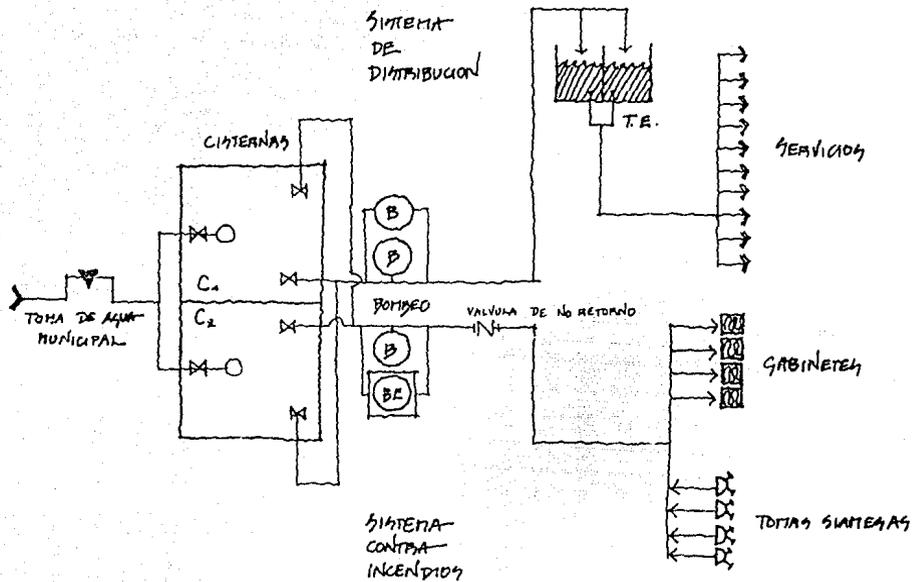
### **Instalaciones Hidráulicas- Abastecimiento de Agua**

El Centro Interdisciplinario de Artes se abastece mediante una toma de agua que se abastece del sistema municipal ubicada en la parte media de la fachada norte del conjunto, en donde se concentra el depósito del agua (cisterna y tanque elevado) y desde donde se distribuye hacia las zonas internas del centro. La presión por altura con que se cuenta desde el tanque elevado es suficiente para cubrir casi todo el ramaleo en el centro, excepto en el caso de dos núcleos de sanitarios, por lo cual se prevee un sistema de bombeo que supla la falta de presión.

El sistema de almacenamiento y distribución, como ya se ha dicho, cuenta con una cisterna y un tanque elevado, cuyas capacidades son de 2/3 del volumen de gasto diario y de 1/3 del mismo, respectivamente. Ambos depósitos estarán divididos en dos partes, para facilitar mantenimiento y limpieza.

El gasto diario (Q) se ha considerado con base en un promedio del gasto por muebles y del gasto por usuarios (locales y visitantes) y es de 3.47 lps; Q diario = 63,145 lts + 36,000 lts por sistema contra incendio = 99,145 lts (100,000 lts). Este volumen total ( $100 \text{ m}^3$ ) se cubre con una capacidad de 67 m<sup>3</sup> para la cisterna (h = 2.75m x 5m x 5m) y 33 m<sup>3</sup> para el tanque elevado (h = 3.50m x r = 1.75m).

La tubería de la toma de agua será de 2" (50 mm) de diámetro para un tiempo de llenado de 8 hrs., o de 1 1/4" (32 mm) para un tiempo de llenado de 24 hrs.



**DIAGRAMA DE DISTRIBUCION**

En el conjunto del centro se encuentran siete núcleos de servicios con instalaciones hidráulicas y sanitarias importantes:

- 1) Las oficinas (sanitarios)
- 2) El vestíbulo talleres- expo (sanitarios públicos y privados, cocineta)
- 3) Talleres (tarjas de trabajo)
- 4) Servicios (sanitarios y vestidores actores y bailarines, sanitarios de servicio)
- 5) Auditorio (sanitarios públicos y privados, vestidores)
- 6) Restaurante (sanitarios públicos y cocina)
- 7) Centro de Consulta (sanitarios públicos)

Además de estos núcleos, se encuentran distribuídas llaves de jardín, tomas siamesas y gabinetes para incendio y tarjas de trabajo. A todos estos servicios se llega de diferente manera y se encuentran dotados de muebles diversos. En los sanitarios públicos se han asignado WC Fluxómetros, lavabos y mingitorios, pero en los privados se consideraron WC de tanque. Fuera de la presión compensatoria requerida por los fluxómetros, los demás sistemas cuentan con las condiciones necesarias para su eficiente funcionamiento.

Toda la tubería externa será de fierro galvanizado y la interna, de ser posible, será en su totalidad de cobre.

Para los gastos de agua se han considerado 150 l/día visitante y 200 l/día usuario, y las siguientes unidades:

WC flux. = 10 u.g.

WC tanque = 5 u.g.

mingitorio = 5 u.g.

lavabo = 1 u.g.

tarja = 2 u.g.

regadera = 2 u.g.

Se propone la recolección de aguas pluviales en un cárcamo tanque ubicado en el núcleo talleres- expo, para su utilización en riego del jardín y fuentes.

## **Instalaciones Sanitarias- Drenaje**

La decisión del drenaje en el CINTA la determina el hecho de que en Tepoztlán no se cuenta con red de drenaje público; las soluciones particulares son generalmente a base de fosas sépticas.

El terreno (tepetate) es semipermeable, por lo cual se optó por campos de absorción generados a base de peines de tubería de albañal de cemento perforada (este tipo de tubería permite la filtración de humedad al terreno a través de la pared de cemento).

Se tendrán cuatro tipos de aguas de desecho derivadas a estos campos de absorción: aguas pluviales, aguas negras (a través de las fosas sépticas), aguas jabonosas (a través de trampas de grasa) y aguas ácidas (a través de cámara de tratamiento, a absorción independiente).

La tubería será de PVC para bajadas de aguas negras y aguas pluviales, y para su recolección hasta fosas sépticas o hasta antes de los campos de absorción ( a la tubería de cemento). Las fosas sépticas se sugieren del tipo prefabricado Sanimex- Montiel con paredes de compuesto enzimático. -

## INSTALACIONES ELECTRICAS

El proyecto del Centro cuenta con cargas de instalación eléctrica fuertes, que ascienden a un total de más de 300 000 Watts; debido a que sobrepasa el límite recomendado para emplear tensión regulada en la acometida (100 000- 150 000 W) se ha tomado la decisión de tener una acometida a alta tensión, con una subestación eléctrica para su transformación y distribución y una planta de emergencia como complemento al equipo. Estos elementos se encuentran ubicados a un lado de la intendencia, con acceso directo desde el andén de carga y descarga, y desde ahí se distribuye el cableado a todos los extremos del conjunto.

Se ha dividido el centro en las siguientes zonas, con sus totales de carga:

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 1) Auditorio                     | 161 737 W |
| 2) Talleres                      | 20 221 W  |
| 3) Zona de Consulta              | 19 427 W  |
| 4) Oficinas                      | 7 964 W   |
| 5) Zona de Exposición            | 37 531 W  |
| 6) Vestíbulo Exposición-Talleres | 1 831 W   |
| 7) Servicios                     | 5 947 W   |
| 8) Restaurante                   | 4 109 W   |
| 9) Librería                      | 1 128 W   |
| 10) Areas exteriores, Galería    | 8 799 W   |

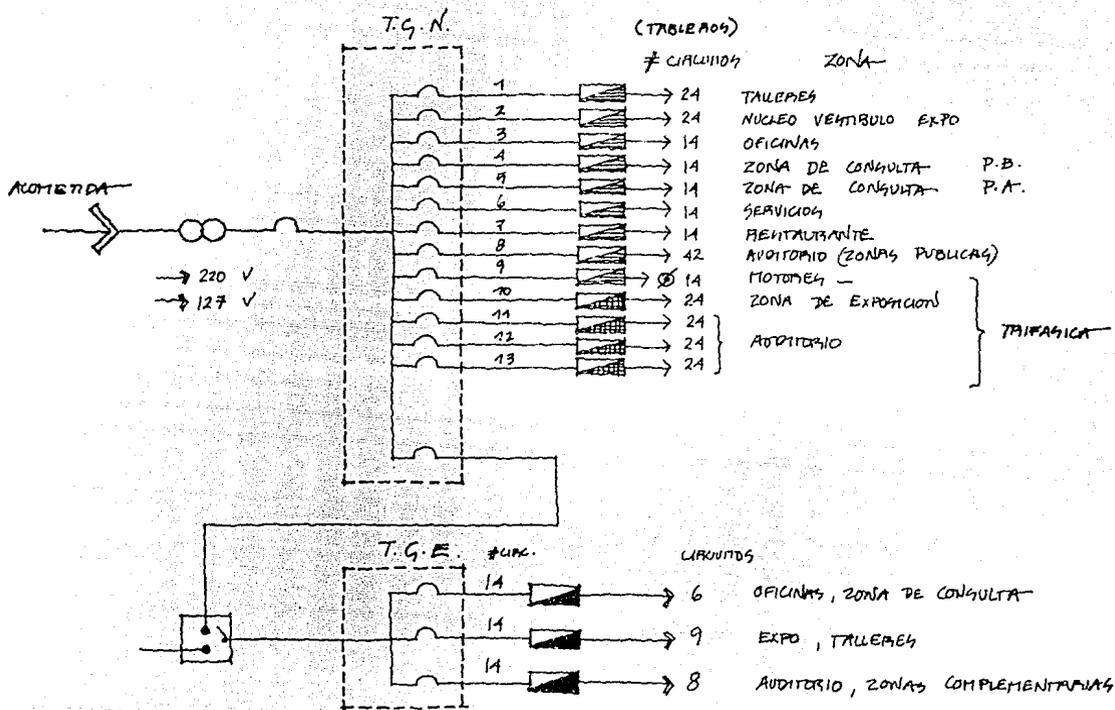
11) Motores

18 600 W aprox.

---

287 276 W TOTAL APROX.

A continuación se expone el Diagrama Unifilar de las instalaciones eléctricas del conjunto. En todos los casos se han utilizado líneas monofásicas para la iluminación, exceptuando al espacio de exposiciones y al auditorio, que utilizan trifásica, sin desbalanceo en el primer caso, y con un desbalanceo del 2.87 % en el segundo caso. En el caso de la iluminación por monofásica se separan las lámparas de los contactos, y a los motores se les asignarán circuitos y tableros específicos independientes.



**DIAGRAMA UNIFILAR**

## **Zonas Particulares de Iluminación**

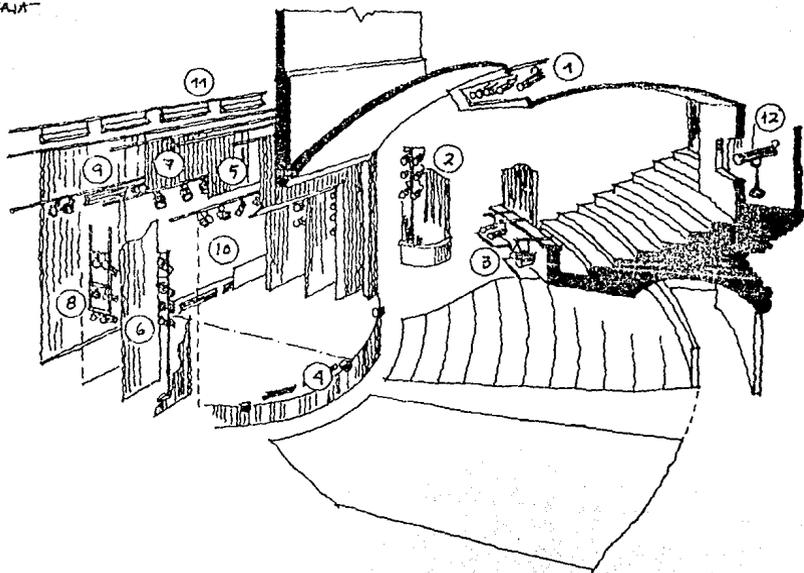
### **Zona de Auditorio.**

El Auditorio se divide en tres partes para su iluminación, la zona de recepción del público y butacas, la zona de representación y cabina, y la zona de trabajo y bodegas. La primera zona requiere de luz ambiental, no demasiado brillante. La segunda zona es la que presenta mayor complejidad en sus requerimientos de carga eléctrica, puesto que la luz escénica consta de reflectores de alto wattaje. La tercera zona requiere de luz de trabajo, que alcanza cargas altas, y contiene un montacargas con su motor respectivo.

A continuación se presenta un esquema de los requerimientos de iluminación del escenario. Este sistema de iluminación se basa en reflectores de tres colores, y a cada uno se le asigna un circuito (ámbar, azul y rojo), en trifásica. El cableado se ha estandarizado para flujo de corriente de 20 A, y será triple en cada circuito. Además de la división de luz por colores, se hace una división por zonas, como se nota en el esquema. Se manejarán todas las luces desde la cabina, con tablero de controles, excepto la luz de trabajo, que deberá poder manejarse desde el escenario.

Como iluminación anexa se ha considerado la del foro al aire libre, que por ser más sencilla puede depender directamente del sistema del auditorio.

- 1 LUCES PLAFON
- 2 BOX-BOOMS LATERALES DE CAJA
- 3 LUCES FRONTALES BALCON
- 4 LUCES DE PROCENID  
O PIECERAS
- 5 PRIMERA VERTICAL  
O TEASER
- 6 PRIMERA BARRA
- 7 MEDIA ESCENA  
SEGUNDO VERTICAL
- 8 ESCALERILLA SEGUNDA  
PIERNA
- 9 DE CICLONARIA  
TRASERAS
- 10 DIABLAS DE CICLONARIA  
O DE HORIZONTE
- 11 AMBIENTALES TRASERAS
- 12 SEGURIDAD



# ESQUEMA ILUMINACION ESCENICA

### --- AREAS EXTERNAS A ESCENA:

- 1) PLAFON : 19 LEKOS 8" → 790 WATTS
- 5) BALCON : 12 LEKOS 8" → 790 WATTS

### --- AREAS DE ESCENA:

- 7) PRIMERA VIBRAL : 15 FRESNELES 6" → 500 W

### --- ILUMINACION EXTRA:

- 1) 6 FRESNELES 6" → 500 WATTS
- 2 " 8" → 600 W
- 3 LEKOS 4.5" → 500 W
- 3 " 6" → 900 W
- 3 " 8" → 790 W
- 1 SEGUIDOR → 1000 W

### --- LUCES DE PISO:

- 1) 3 RAYOS X (FLUX) 1.83m → 300 W
- 3 CONTACTOS → 300 W

### --- LUCES DE TRABAJO:

- 9,7,9) 3 VIBRALES : 12 PPM → 300 W
- 11) 3 FLUORESCENTES → 300 W
- 8,6) LATERALES : 10 CONTACTOS → 300 W  
(EN 3 CIRCUIOS)

### --- AREAS LATERALES:

- 2) CILIAS LATERALES : 12 LEKOS 8" → 790 W
- 8,6) STANDY LATERALES : 20 LEKOS 6" → 500 W

### --- AREAS TRASERAS:

- 7) 2° VIBRAL : 15 (LEKOS) PPM 64 → 500 W
- 9) 3° VIBRAL : 15 PPM 64 → 500 W

### --- ILUMINACION DE AMBIENTE:

- 10) CICLOMATIA : 24 PPM 56 → 300 W
- 12 CONTACTOS → 300 W

### --- PROYECTORES DE MAZ:

- 7) 6 LEKOS 10" → 790 W

### --- STRIPS:

- 1) PROSCENIO : 4 PPM 56 → 300 W

### --- TOTAL DE CARGAS : 100 400 W

x 1.3 FACTOR DE SEGURIDAD:

$$= \underline{\underline{130\ 520\ WATTS}}$$

## CARGAS POR LUZ ESCENICA

## **Zona de Exposiciones**

La zona de exposiciones cuenta con un sistema de iluminación doble, uno es fijo, para iluminar las zonas de recepción y circulaciones principales dentro del edificio, así como las zonas de trabajo y bodegas, el otro sistema se ubica dentro del núcleo de exposiciones y se modifica según el uso que se esté dando a la sala: consta de rieles con cableado, modulados de tal manera que se puedan instalar reflectores puntuales que iluminen un solo objeto de exposición, o reflectores que den luz general a la zona requerida, etc. Estos rieles se ubican a nivel de plafón y dentro de ellos está previsto también un sistema de plafones móviles para ocultar o evidenciar las instalaciones. Es importante aclarar que, si bien la consideración original de iluminación en este espacio preveía iluminación natural cenital, se optó por proveer al mismo únicamente de iluminación natural lateral y de iluminación artificial, ya que esto brinda la mayor protección a los objetos expuestos, en caso de que estos sean de cuidados delicados, y ya que se cuenta actualmente con sistemas de iluminación sofisticados, que dan efectos muy naturales, el uso de este tipo de iluminación representa más ventajas que desventajas en este espacio, y permite un control más amplio de la luz y sus efectos.

## **Zona de Consulta**

La zona de consulta presenta dos requerimientos de iluminación, el primero debe proveer de luz suficiente para la lectura y consulta, y el segundo está destinado a resaltar el edificio del convento, que es en donde se ubica esta zona. El primer requerimiento se ha resuelto mediante iluminación general en las zonas de acervo y en las zonas de consulta de audio y video, y con luz puntual en las mesas de lectura, que se ubican en los pasillos del claustro y en algunos cubículos internos. El segundo sistema consta de reflectores que se encuentran al exterior, en el claustro y en las terrazas del convento.

## **Talleres**

Los talleres requieren de iluminación fuerte de trabajo, lo que se da mediante tubos de luz fluorescente del tipo indicado en los planos.

## **Otras Zonas**

Las zonas exteriores se iluminan de la siguiente manera: los pasillos externos están dotados de luz de descarga cálida, al igual que las terrazas, y los jardines se han provisto de lámparas de descarga de mercurio.

La galería cuenta con reflectores de bajo voltaje y con luz de descarga.

La librería y los espacios complementarios como el restaurante y parte de los servicios cuentan con luz ambiental de descarga (Osram, Dulux).

Todas las zonas cuentan con un sistema de iluminación de emergencia, que cubre principalmente los espacios de circulación, de acceso y los lugares de estar públicos importantes (foyer del auditorio, recepción de espacio de exposiciones y de zona de consulta, librería y galería).

Existen cargas extra requeridas por los motores diversos: se utilizan dos motores para el sistema de bombeo hidráulico, alternados, de 1 HP; un motor más, de 2 HP para el sistema de emergencia hidráulico; un motor de 10 HP para el sistema de inyección de aire en el auditorio, más otro para el sistema de acondicionamiento de aire en el espacio de exposiciones; y dos motores para los dos montacargas, que se ubican en auditorio y espacio de exposiciones respectivamente.

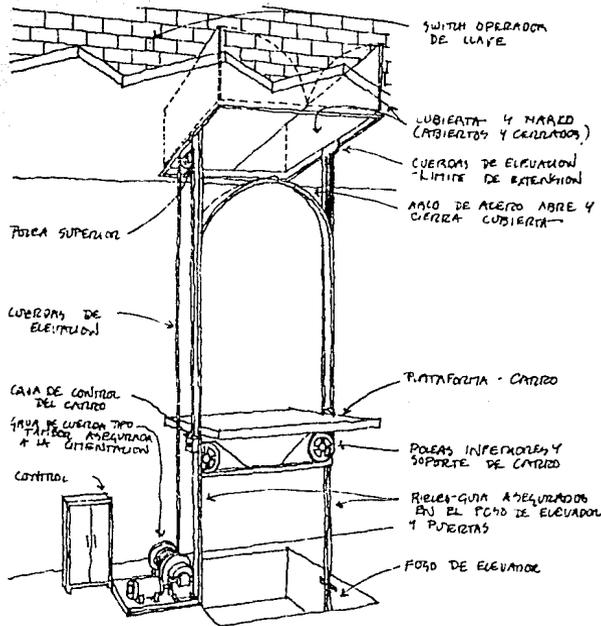
## **INSTALACIONES ESPECIALES: ELEVADORES E INYECCION DE AIRE**

En el conjunto se cuenta con dos elevadores o montacargas, ubicados en la parte de servicios del auditorio y en el edificio del espacio de exposiciones respectivamente. Ambos sistemas deben cumplir con requerimientos de carga importantes, ya que su destino principal es el de trasladar elementos desde su bodega hasta su lugar de uso. Se ha elegido para ambos el sistema hidráulico que, si bien presenta la condicionante de no poder usarse para más de tres pisos, es el tipo que menos instalaciones iniciales requiere, y cumple además con las necesidades del proyecto. Se puede utilizar el elevador con pistón hidráulico enterrado en un pozo previamente excavado, u optar por el que tiene pistones telescópicos que no requieren de un pozo. El cuarto de máquinas se encuentra en ambos casos en el sótano del edificio en cuestión, a un lado del cubo del elevador, y se empleará un motor de acuerdo a cada una de las necesidades, cuya potencia queda por determinarse. A continuación se presenta un esquema del sistema hidráulico de elevadores de carga.

Para el auditorio se ha considerado un sistema de inyección de aire como complemento a las medidas de aislamiento térmico consideradas para el clima de Tepoztlán. El motor recomendado para las dimensiones y capacidad del auditorio es de 10 HP de potencia, a reserva de lo que determinara un cálculo más exacto. Los ductos de distribución se ubicarán a nivel de plafón de la sala de espectadores.

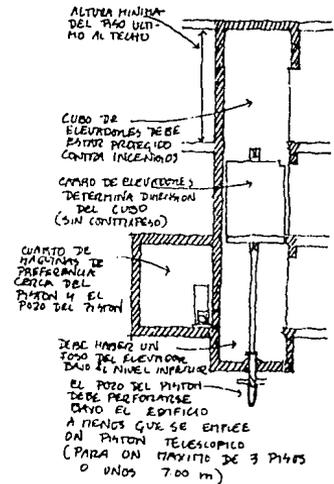
Para el espacio de exposiciones se debe considerar un sistema de acondicionamiento y filtración de aire que se adecúa en las circunstancias determinadas por cada evento o exposición, y que

abarcará únicamente el espacio estricto de exposición dentro del edificio; la distribución mediante ductos se efectuará a nivel de piso en el segundo nivel, de plafón en el primero. Las bodegas contarán con un sistema de aislamiento y ventilación adecuado para la conservación de las piezas. En el edificio entero se ubicarán higrómetros para medir la humedad y otros aparatos complementarios para asegurar las condiciones ambientales del lugar, que únicamente requieren de corriente eléctrica común. El control particular de piezas de exposición se efectuará a discreción del museógrafo, mediante el empleo de vitrinas u otros elementos de cuidado puntual de conservación.



ELEVADOR DE CARGA  
CON MOTOR

ELEVADOR HIDRAULICO  
CON MOTOR AUXILIAR



ESQUEMA

ELEVADORES

## BIBLIOGRAFIA

- *"Time saver standards for building types"*, Walter De Chiara.
- *"Scene design and stage lighting"*, Harvey Smith.
- *"Music Buildings, rooms and equipment"*, 1966. Music Educators National Conference.
- *"The shape of our theatre"*, Jo Mielziner.
- *"Actualité de la Scénographie"*, No. 24. Les salles a usages multiples, 1984.
- *"Centros culturales comunitarios"*, Friedemann Wild, col. p 13, Edit. YY
- *"Arquitectura Mexicana del siglo XVI"*, George Kubler, FCE.
- *"Ayer y hoy del grabado"*, M. Rubio Martínez.
- *"The open-air churches in XVI century Mexico"*, John Mc Andrew.
- *"Tepoztlan restudied, life in a mexican village"*, Oscar Lewis.
- *"Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas y su reglamento"*.  
Ed. Mayo 1972, INAH.
- *"Plan de desarrollo urbano del centro de población de Tepoztlán, Morelos, cabecera municipal"*  
SEDUE, Cuernavaca, Mor.
- Reglamento de construcciones de Cuernavaca, Mor.
- *"Una década de crítica de arte"*, Ida Rodríguez Prampolini, SEP Setenta.
- *"La pedagogía de la BAUHAUS"*, Rainer Wick, Alianza Forma.
- *"Architectural graphic standards"*, Ramsey/Sleeper, 7a. Edición.