

2007

cdnm²

Centro de Negocios de Michoacán,
Segunda Etapa

Tesis para obtener el Título de: Arquitecto

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura



FUNDAMENTACIÓN PRELIMINAR

Contenido.....	01
Introducción.....	02
Descripción del Objeto.....	03
Cuadro de Objetivos.....	04
Antecedentes.....	05
Importancia y Viabilidad.....	16
Conclusiones.....	17

VERTEBRATA

Raquis (Argumento de Diseño).....	18
Economías Mundiales y Globalización.....	21
Capacidades Locales.....	28
Conclusiones.....	31

CONDICIONANTES

Datos Históricos.....	32
Medio Ambiente.....	35
Percepción.....	38
Estructo.....	40
Ubicación, Influencia material e inmaterial.....	41
Conclusiones.....	47

PROYECTO

Láminas de Presentación.....	48
Descripción Proyectual.....	50
Programa Arquitectónico.....	51
Descripción de Proyecto Ejecutivo (planos).....	54

ANEXOS

Información Normativa.....	58
----------------------------	----

FUNDAMENTACIÓN PRELIMINAR

Aspectos preliminares y descripción general.

Contenido.

Que hay dentro, de que se trata.

Este documento tiene como objetivo presentar, explicar y fundamentar un proyecto arquitectónico en forma de tesis¹. Para este efecto, se divide en cuatro capítulos y subcapítulos:

- **FUNDAMENTACIÓN PRELIMINAR.**
 - Contenido
 - Introducción
 - Descripción del Objeto
 - Cuadro de Objetivos
 - Antecedentes
 - Importancia y Viabilidad
- **VERTEBRATA**
 - Raquis
 - Economías Mundiales y Globalización
 - Capacidades Locales
 - Conclusión
- **CONDICIONANTES**
 - Datos Históricos
 - Medio Ambiente
 - Percepción
 - Ubicación, Influencia Material e inmaterial
 - Análisis Social
 - Estructo
 - Información Normativa
- **PROYECTO**
 - Programa Arquitectónico
 - Diagramas
 - Descripción Arquitectónica
 - Visuales
 - Detalles
 - Conclusión

¹ Una **tesis** es un informe que concierne a un problema o conjunto de problemas en un área definida y explica lo que se sabe de él previamente, lo que se haría para resolverlo, lo que sus resultados significan, y dónde o cómo se pueden proponer progresos.

Texto que precede una obra, con el fin de presentarla o explicarla.

“Arquitectura”, “arquitextura”, “arquicultura”, “antropotectura”, “econotectura”, “ecolotectura”, “globalitectura”, “histotectura”, “arquiestructura”, “arquitortura”²...

Es inmanente a la Arquitectura, prácticamente cualquier ciencia o técnica de la que es capaz el hombre, como Arquitecto, la Arquitectura te consume, te deslumbra, te agobia, te interna dentro de sí misma y nunca te deja, ni a sol ni a sombra, a donde vayas, está presente, por todos lados, aún en los lugares más recónditos del mundo, aún ahí... la arquitectura está presente.

La elaboración de esta tesis tiene como objetivo presentar el desarrollo de un objeto arquitectónico “Centro de Negocios de Morelia, Segunda Etapa”³ su proceso de **diseño**, su **estructuración** y su **descripción arquitectónica**.

Se desarrolla el tema, mediante una **estructura** de marcos, seguida por una descripción, mediante **diagramas y planos** del Proyecto.

Y es de verdad un placer, el poder “**crear**” algo, un objeto, un edificio que aporte algo a la humanidad, es la dicha de cualquier Arquitecto o persona que aspire a serlo.

Por esta razón, presento la siguiente **tesis**, para poder demostrar que, aunque siempre queda un horizonte de aprendizaje, es **posible** llegar a concretar un sueño.

“Hemos trabajado con la esperanza de que nuestra labor coopere en la gran tarea de dignificar la vida humana por los senderos de la belleza y contribuya a levantar un dique contra el oleaje de deshumanización y vulgaridad”.

Luis Barragán⁴.

² **Acrónimos** son los vocablos formados por el principio de una palabra y el final de la otra. Por ejemplo: *cibernauta* (cibernética + astronauta), *motel* (*motorist + hotel*) o *autobús* (*automóvil + omnibus*).

³ Centro de Negocios de Morelia, Segunda Etapa se abreviará como cdnm²

⁴ **Barragán Morfin, Luis** (Guadalajara, Jalisco, 9 de marzo de 1902 - Ciudad de México, 22 de noviembre de 1988) uno de los arquitectos más influyentes de la modernidad mexicana, su obra es notoria en arquitectos actuales no solo en aspectos visuales sino conceptuales su aspecto más importante es su retórica sobre arquitectura vernácula universal, ganó el Pritzker en 1980

Explicar que es. Ya sea el documento, ya sea el proyecto en sí.

El punto de partida primario en la asimilación de esta tesis consiste en definir el **objeto arquitectónico** que se pretende proyectar:

“Segunda etapa del Centro de Negocios en la ciudad de Morelia”.

CENTRO

Lugar de partida o de convergencia de acciones particulares coordinadas: centro de operaciones.

Punto donde se reúnen habitualmente los **miembros** de una **asociación**.

Institución que desarrolla o fomenta determinados estudios o investigaciones.

Lugar en que se desarrolla intensamente una **actividad** concreta: centro comercial.

Zona concurrida de una ciudad, en la que se concentra la actividad comercial, administrativa, etc.: tengo que ir al centro a tramitar unos permisos.

Objetivo principal al que se supedita lo demás.

NEGOCIO

m. **Ocupación** encaminada a obtener un **beneficio**: tiene un negocio de importaciones. Beneficio obtenido: hemos hecho un buen negocio.

Local en que se negocia o **comercia**: tiene un negocio en la plaza.

Edificio de carácter **público**, en el que tienen lugar **actividades** orientadas al ámbito del **desarrollo económico** de la región (Michoacán), se compone de áreas proyectadas para realizar funciones concretas, se desdoblán de forma fluida y ordenada, es además un lugar que transmite el espíritu de **progreso** y de **bienestar** general entre sus usuarios, se perciben ambientes diversos, desde lo educativo, hasta la sensación que otorga el hacer pactos que contribuyen al bienestar **económico** de la región.

Como su nombre lo indica, se trata de la **segunda etapa**, de un proyecto que ya se encuentra en fase de **construcción**.



Ilustración 1. Objeto: silla Chipmania

⁵ **Objeto** (del latín *objectum*), es todo objeto (ente limitado, con una función precisa, al que puede colocársele una etiqueta verbal, que puede definirse mediante las relaciones externas con su medio) de dimensiones precisas, sin vida, constituido por materia potencialmente perceptible a la vez por los sentidos del tacto (tangible) y de la vista (observable).

Objetivos generales y específicos del Proyecto.

Objetivos Generales.

- Responder de manera concreta (**Proyecto Arquitectónico**), a la demanda de una segunda etapa del Centro de Negocios de Michoacán.
- Ponderar la importancia del **desarrollo** a nivel económico en Michoacán, no solo mediante la economía en sí, sino con el desarrollo de un proyecto de calidad para el albergue de una institución dedicada a los negocios de la región.
- Entender al conjunto como una extensión y una parte de la **ciudad**, que refleje las condiciones que se pretenden alcanzar dentro de la **economía local**.
- Crear, definir, conceptualizar un proyecto arquitectónico basado en postulados concretos, que reflejen la **realidad** de nuestro tiempo.
- **Involucrar** las sensaciones del usuario, la realidad cultural y la historicidad local en el proceso de diseño del objeto arquitectónico.
- Permear los hechos contemporáneos internacionales en el **proceso de diseño**, reiterando su estrecha relación con la sociedad actual de nuestro país.
- Respetar el **contexto**, construido (presente y futuro).
- **Integrar** el conjunto al **medio ambiente** natural (Aprovechamiento de Asoleamientos, vientos dominantes, vegetación).
- Generar una **tipología** de fácil identificación con el carácter del edificio.

Objetivos Específicos.

- Aprovechar la **topografía** del terreno.
- Generar planos, bosquejos o croquis que definan a nivel general, la **solución técnica** del proyecto.
- Integrar las **nuevas tecnologías**, en un nivel que vaya de acuerdo a la realidad que vivimos en la localidad.
- **Climatizar** el edificio, mediante técnicas que respeten lo más posible al medio ambiente.
- Crear espacios **multi-funcionales**, que tengan la capacidad de mutar de acuerdo a la evolución de las actividades que se lleven a cabo dentro de ellos.
- Generar **sensaciones** en el usuario fijo y de ocasión que le produzcan bienestar psicológico o sensaciones que ayuden a maximizar la capacidad creativa y de producción.
- Estructurar el proyecto agregando **funciones urbanas**, que contribuyan al desarrollo de la **ciudad**.

“Historia de la Arquitectura reciente”, Símbolos.

“Todas las creaciones culturales del hombre, tienen historicidad, lugar en el mundo y contexto social, no hay ningún artista, pensador, científico, político o trabajador fuera de la red de implicaciones ideológicas que lo induzcan a tomar un lugar en el tiempo y en la geografía de su cultura y, por lo tanto, toda creación se puede pensar en términos de una dialéctica entre la propia subjetividad y una serie de relaciones sociales en las que se ve inmiscuido”

Edgar Krauss

La forma de pensar y de ver el mundo es **diferente** en cada persona, este hecho se encuentra **directamente influido** por sus vivencias y los conocimientos adquiridos a lo largo de su vida, **la cultura que lo rodea**, el ambiente familiar, el construido, etc. **la percepción de la arquitectura, su método y su forma de expresión.**

Arquitectura Tradicionalista.

Este movimiento se enfoca en el **rescate de los modelos del pasado**, los clásicos, poniendo gran atención al **contexto**, los procesos constructivos **tradicionales** y la **arquitectura vernácula**, los ideales de la arquitectura clásica como la **proporción** que refleja el orden del cosmos, la **armonía**, el sentido de integración del pasado y el presente y la sensación de lo **atemporal, lo duradero y las formas platónicas.**

Arquitectura Tardo-moderna

Es **tecnocrática y pragmática en su ideología social** y, desde los años 60, toma gran parte de sus ideas estilísticas y valores del **modernismo** en extremo, para resucitar un lenguaje de clichés, un pronunciado **énfasis en la tecnología y la autonomía de la forma**, la exageración de las previas retóricas, caracteriza su arquitectura, como pasa en los períodos “tardíos” y hace un **uso exagerado de la estructura y los servicios de lo “funcional”.**

Nueva Arquitectura Moderna

Es una **deconstrucción** de las formas e ideas del “Moderno”, hermética en su codificación, frecuentemente **fragmentada y disonante** en forma, **contradictoria** en sí misma por intención, **anti humanista y espacialmente explosiva.** Frecuentemente su intención es **enfrentar** a los opuestos y deconstruir las tradiciones desde el interior, para **enfaticar las diferencias**, entre lo “otro” y nuestra alienación sobre el cosmos. Comenzando en los setentas como una **reacción contra el Moderno y el Posmoderno**, ha sido grandemente influida por la filosofía de Derrida y el lenguaje formal de los Constructivistas, su **manifestación máxima** se da en el **Deconstructivismo.**

7 Krauss, Edgar, “Naciones, imperialismo y cultura”, Revista Erande N 00 pág. 203

Arquitectura Posmoderna

Es de **-doble código-** la combinación de los **métodos y técnicas modernos, con "algo más"** (frecuentemente la edificación tradicional), esto para que la arquitectura **se comuniqué** con ambos, el público y las minorías interesadas, usualmente otros arquitectos. Ya que el movimiento posmoderno busca **restituir la ciudad fragmentada**, sin ser tradicionalista y comunicarse a través de las clases y las divisiones profesionales, este **adopta un lenguaje híbrido**. El **posmoderno ecológico** también adopta un doble lenguaje al **criticar** el Modernismo y el tradicionalismo, pero seleccionando y tomando elementos de ambos. **El posmoderno es un arcoíris de coaliciones, contradicciones y complejidades**⁸

Visión

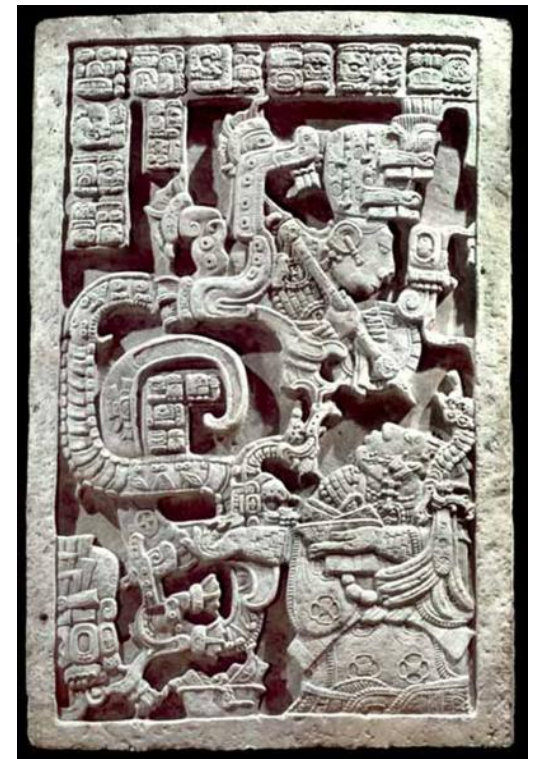
La división de las tendencias en arquitectura puede tomar una **connotación muy variada**, me parece atinada la división a la que hace referencia Jencks en el párrafo anterior, sin embargo, siempre existirán **opiniones diversas** al respecto y ahondar en ellas, sería material de una tesis en sí misma.

Estamos abiertos a un **extenso bombardeo** de las tendencias y de las formas en el mundo actual, los medios, el internet y el fácil acceso a la información ha generado un fenómeno de **diversidad y de acumulación** del conocimiento en este aspecto. El contacto con todas estas ramas del entender arquitectónico **influencia fuertemente** el proceso mental de asimilación y aplicación de las teorías existentes.

Para generar un **lenguaje arquitectónico propio**, es necesario conocer lo que hay en el mundo **actual**, lo que hubo **antes y el porqué** de los objetos, este es un proceso que puede llevar toda una vida y la **percepción de la arquitectura**, al igual que de las demás cosas de la vida, se encuentra en **constante evolución**.

Me gusta la **diversidad y la integración** de las ideas que nos rodean, en el caso de la arquitectura, debe de **provocar sensaciones** en el usuario de acuerdo a su función específica y tener la **capacidad de evolucionar** de mutar de acuerdo al vértigo del mundo actual, debe ser capaz de **aislar** al usuario del mundo, pero también de **ser inclusiva**, debe **respetar al medio ambiente** y no ser depredadora de los recursos naturales.

Debe poseer un **carácter y una identidad** propios que reflejen la realidad de su contexto social, me gusta pensar en que es posible integrarla a la **identidad nacional**, un reflejo del espíritu mexicano, de nuestras raíces, el convertirla en un vehículo de progreso y de orgullo de **lo nuestro**.



2. K'ab'al Xook con Yopaat Balam , réplica del Dintel 25 del Templo 23 en Yaxchilan, Chiapas.

Símiles

Proyectos análogos⁹, ya sea estilo o tipología.

En esta parte se hace una descripción de 4 proyectos que están relacionados con el proyecto del **cdnm²**, ya sea en su tipología, sus aspectos formales y/o su conceptualización.

Chiswick Park

Ficha Técnica

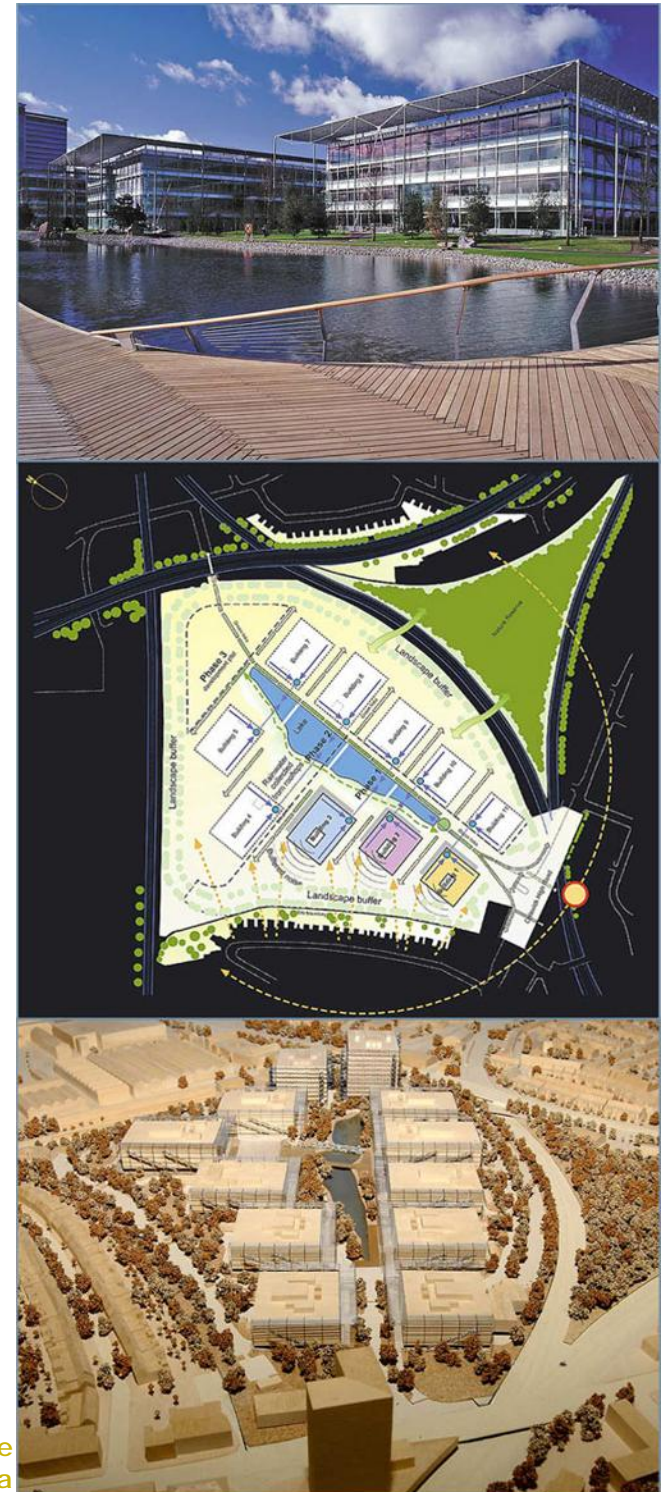
Localización:	Londres, Inglaterra
Tipo:	Uso Mixto, Oficina, Plan Maestro, Comercio
Fecha:	1999 - 2004
Área Terreno:	13 hectáreas
Área Construida:	185,000m ²
Número de Edificios:	12
Costo:	£130,000,000
Arquitecto:	Richard Rogers ¹⁰ Partnership

Localizado en el Oeste de Londres a un lado de la autopista del mismo nombre, el parque Chiswick es un terreno de 13 hectáreas, antes un lugar de reposo y taller de autobuses de transporte público, demolido en los 80's. El plan inicial para el desarrollo consistía en un plan maestro lo suficientemente **flexible** para acoger futuros cambios y crecimiento y ofrecer espacios para oficinas de calidad, con buenos servicios y capaces de adaptarse a las cambiantes necesidades de los usuarios.

La clave para el éxito del plan se enfoca a la premisa de crear un **parque de negocios** que diera una sensación de comunión con la naturaleza, integrándolo al contexto, un lugar de negocios y de recreación.

Podemos definir el sitio como una **isla urbana**, rodeada de trayectorias viales y algunos enclaves residenciales al oeste, no obstante, su localización es tanto global, como local, el centro de Londres se encuentra a solo 5 millas de distancia y el aeropuerto a 8 millas, una estación subterránea de transporte, en la autopista Chiswick pasan regularmente los transportes públicos.

3. Chiswick Park. Vista del Acceso, diagrama de Zonificación y Maqueta



⁹ **Analogía** del griego αναλογία (*ana* -reiteración ó comparación- y *logos* razón), significa comparación o relación entre varias razones o conceptos

¹⁰ **George Roberts, Richard, Barón Rogers de Riverside** (Florencia, 23 de julio de 1933), es un arquitecto británico estudió en la *Architectural Association* en Londres. Posteriormente se graduaría en la Universidad de Yale en 1962. Funda el despacho Richard Rogers Partnership en 1977, en 2007 se le otorga el premio Pritzker.

Diseño

La clave principal del diseño, radica en el espectacular **parque** que conforma el corazón del conjunto, el punto focal principal del parque es el lago, con un camino que lo bordea y que sirve como distribuidor para acceder a cada módulo del conjunto, el paisaje está dividido en un **"jardín interior"** y las áreas de paisaje exterior, el primero es muy detallado y el exterior es más informal y está más orientado a dejar crecer la vegetación nativa, creando **"dedos vegetales"** entre los módulos atravesando hasta el perímetro de estacionamiento, el conjunto está diseñado dándole prioridad a la gente en lugar de los vehículos (cuando el proyecto está completo, el **75% de los usuarios llegarán a pie, bicicleta o autobús**), toda actividad vehicular se desarrolla en el perímetro del conjunto teniendo acceso a estacionamientos debajo de los módulos.

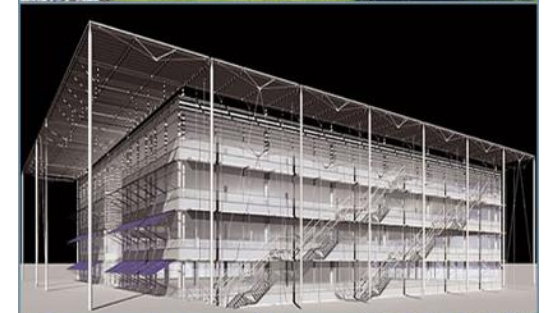
El diseño de cada módulo se basa en la división de los espacios en **Servido y Sirviente**, en donde un espacio central (sirviente) está rodeado de espacios para oficina (servidos), además de un sistema de escaleras en el exterior, que contribuyen a separar el esquema, el **atrio central** de cristal, que ocupa todo el espacio vertical, permitiendo el paso de la **luz natural** hacia el centro de cada módulo y vistas hacia el parque.

Las dimensiones de cada módulo están en función de la distribución sobre el conjunto, resultando en una variedad de tamaños que contribuyen a la riqueza del esquema, las fachadas son de cristal, permitiendo la maximización de las vistas, el aprovechamiento de la luz natural y la estructuración de grandes espacios para oficinas sin divisiones.

La estrategia de climatización del espacio incluye **pergolados** con louvers en la cubierta, así como **pantallas retráctiles** en el este de las fachadas que operan de manera automática, mediante sensores de calor, en conjunto, este sistema puede sombrear el 90% del edificio y junto con el sistema de **desplazamiento de aire y de ventilación natural** se reduce significativamente el uso del aire acondicionado.

Construcción

La base de la estructura está hecha con una **plancha de concreto** y preparaciones de acero para recibir la **estructura envolvente**, los entrepisos están formados por planchas de concreto **postensado** en sitio, con columnas de concreto **prefabricadas**.



4. Chiswick Park. Vista desde el lago, Modelo 3d y Corredor externo.

La estructura envolvente está hecha de **acero tubular**, con **conexiones flexibles** de acero postformado, la estructura perimetral está hecha de acero tubular, separada de las columnas de la estructura principal 6 y 9mts del costado y de la fachada respectivamente, esta estructura soporta además otros elementos, como la **cubierta de louvers de aluminio anodizado**, escaleras de mantenimiento y de emergencia sostenidas por **cables tensados**, la estructura de **louvers** que rodea a cada módulo está soportada por un par de pilares gemelos, cada uno con una longitud de 24metros, y abrazado en el centro por cables tensados, cada edificio tiene un **módulo de servicios central**, que incluye espacios para almacenamiento de víveres y las circulaciones verticales, escaleras y ascensores, servicios sanitarios, además de un **núcleo** de instalaciones eléctricas y de monitoreo.

Puntos Clave

- La clave del desarrollo es el espectacular **parque** que conforma el **corazón del conjunto** y que está abierto al público en general.
- La estrategia de diseño incluye diferentes **tipos de arrendamiento** de las oficinas, cada nivel puede operar como uno solo o hasta como 4 tenencias independientes.
- Las estrategias de **climatización pasiva** incluyen las pantallas retráctiles, los louvers en las fachadas y la cubierta, ventilación natural y el sistema de desplazamiento de aire para enfriar y calentar contribuyendo con estas estrategias a la **reducción** del uso del aire acondicionado y teniendo un alto grado de **confort térmico** en las oficinas.



5. Chiswick Park. Detalle de Estructura en Columna, Vista de Puente de Acceso, Detalles de Ensamble de Estructura y Vista de Patio Interior en Módulo.

Biblioteca de Birmingham

Ficha Técnica

Localización:	Birmingham, Inglaterra
Tipo:	Educativo
Fecha:	2002
Área Construida:	35,000m ²
Costo:	£130,000,000
Cliente:	Birmingham City Council
Arquitecto:	Richard Rogers Partnership

La nueva biblioteca de Birmingham será un gran recurso **cultural y educativo** para la segunda ciudad más grande de Inglaterra y un potente motor para la **regeneración urbana** de la zona circundante, la nueva biblioteca está proyectada para reemplazar al decadente edificio, re-localizándolo en la parte este de la ciudad, en un área previamente aislada para un **futuro crecimiento**.

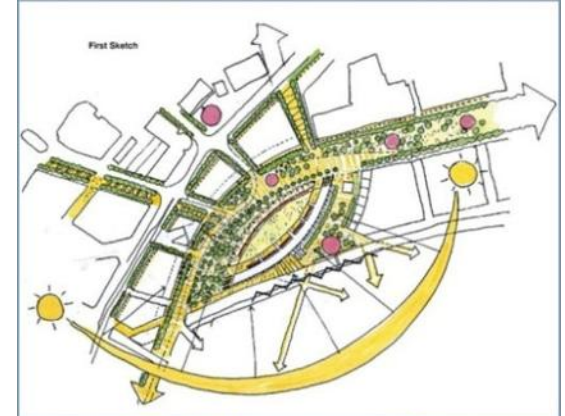
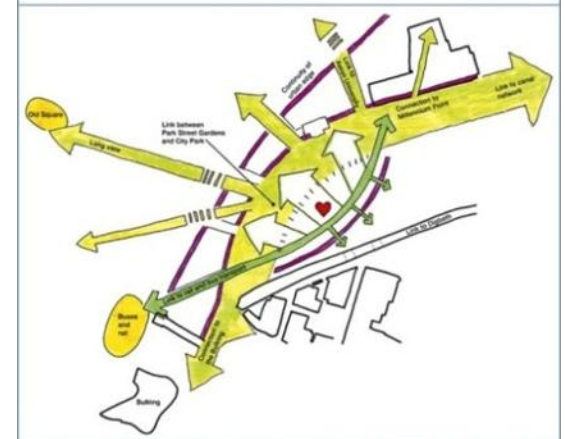
La premisa del proyecto no se limitó exclusivamente al diseño de un nuevo edificio que albergara a la biblioteca, sino que además toma en cuenta el hecho de que la biblioteca es una de las más usadas a nivel nacional e incorpora la visión de un **espacio cultural** abierto a todo el público en donde los libros son complementados con otros medios de cultura.

La colección de la biblioteca incluye –entre muchos otros- una colección completa de libros escritos por Shakespeare y un enorme archivo fotográfico del país.

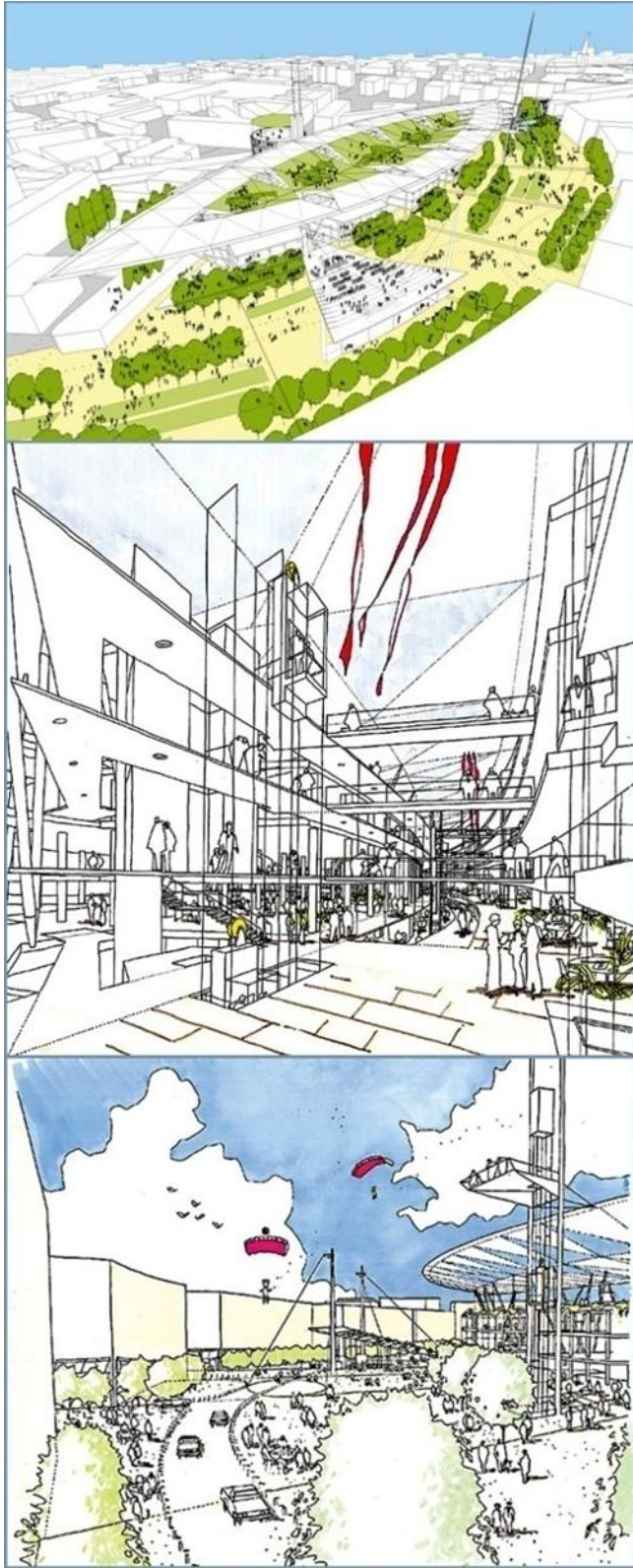
Otro punto vital consiste en anticipar un crecimiento considerable del conjunto y de la afluencia de usuarios, creando también un edificio anexo, que será un **símbolo de cultura y de renovación** de la zona.

Dada la naturaleza y el tamaño del edificio, y su importancia para la ciudad y la región, el equipo de proyecto realizó un extenso proceso de escrutinio público a más de 10,000 personas.

Este proceso implicó una amplia gama de estrategias, presentaciones formales por el equipo de diseño, reuniones informales incluyendo conferencias, presentaciones gráficas, grupos de discusión y la distribución de tarjetas de comentarios al público en general, esto generó una perspectiva diferente y amplia que influyó de manera positiva en el **proceso de diseño**.



6. Birmingham Library. Diagrama de Asoleamientos, Vialidades Principales, Climatización y Planta de Conjunto



Concepto

La nueva biblioteca, de forma elíptica, está situada dentro de un **parque que forma el corazón** del nuevo desarrollo del lado este, se pretende lograr una clara **interacción** entre el parque y el interior de la biblioteca, mediante procesos que involucren actividades propias de la misma al aire libre, en el parque, la **vialidad peatonal principal** viene desde el centro mismo de la ciudad, atravesando el conjunto por en medio, formando una **gran galería** entre la biblioteca y el edificio aledaño, esto propicia un gran rango de actividades culturales y una **barrera visual y acústica** del ajetreo vial, asimismo genera agradables vistas hacia el interior del conjunto.

La biblioteca misma, está caracterizada por una **gran cubierta en forma elíptica** que forma un pabellón que cubre por completo el edificio, la calle y el parque, la superficie de la cubierta en forma cóncava define un "**parque de cielo**", que contiene áreas para el estudio y la contemplación, la cubierta está concebida como una forma simple y elegante que define la presencia de la biblioteca en el **contexto urbano** proporcionándole además un alto grado de flexibilidad sin comprometer la presencia del conjunto.

Diseño

Los niveles de la biblioteca están acomodados como un sistema **flexible y transparente**, protegido por la gran cubierta, una zona elíptica en el centro, diseñada para soportar las grandes cargas de los entresijos, forma la espina dorsal del espacio, de donde surgen las alas de la biblioteca, a manera de **pétalos de un flor**, estas áreas contienen las funciones principales de la biblioteca, con excelentes **vistas** y la máxima penetración de **luz natural**, los espacios intermedios se acomodan para almacenar las circulaciones verticales y los servicios, se acomodan los bienes más valiosos –los libros– al **centro** del espacio en donde están **visibles** para el usuario y además se **protegen** de los rayos ultravioletas y las fluctuaciones de temperatura y humedad.

El sistema de circulación, a manera de paseo entre los edificios, forma una gran pared que deja percibir el interior, mediante su transparencia de cristal, y le otorga un gran **dinamismo** al espacio y un **sistema de terrazas** conecta a la biblioteca con el parque-jardín.

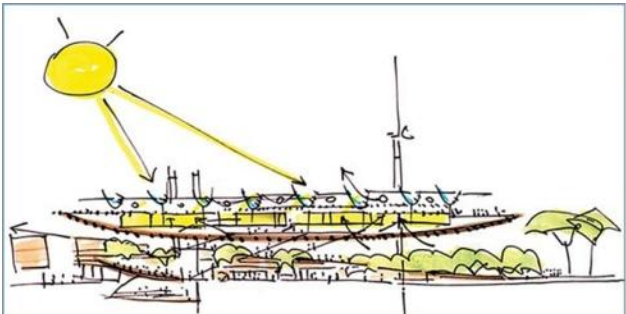
7. Birmingham Library. Perspectiva isométrica, Perspectiva Interior y Exterior.

Puntos Clave

- El nuevo parque funciona como punto de **conexión** entre las rutas peatonales de la ciudad y las vialidades principales del lado este, la **relación sinérgica** entre el **parque** y la **biblioteca** llenará a ambas de vida, mediante actividades en el parque, visitas guiadas y actividades de lectura en el parque.
- La Biblioteca, que reemplaza al viejo edificio, reubicándolo en un **sitio estratégico** de la ciudad, convirtiéndose en el **corazón** de la propuesta de desarrollo del área circundante.
- La **claridad** del arreglo **diagramático**, con su gran cubierta que sobresale del conjunto y el canope con el **“parque de cielo”**, las paredes de cristal que rodean al conjunto y que le permiten una gran **permeabilidad** entre interior y exterior.
- Un par de torres gemelas permiten el acceso al “parque en el cielo”, además de que le dan una marca **urbana** al conjunto, visible desde una gran distancia.
- La biblioteca se ha diseñado para explotar **luz natural** mientras que evita aumento solar indeseado y reduce al mínimo la necesidad del aire acondicionado. Las áreas que requieren **control de la temperatura y de la humedad**, tal como los archivos, están situadas en áreas centrales, o bajo tierra, permitiendo que las zonas habitadas del perímetro beneficien de luz del día y de la **ventilación** naturales.



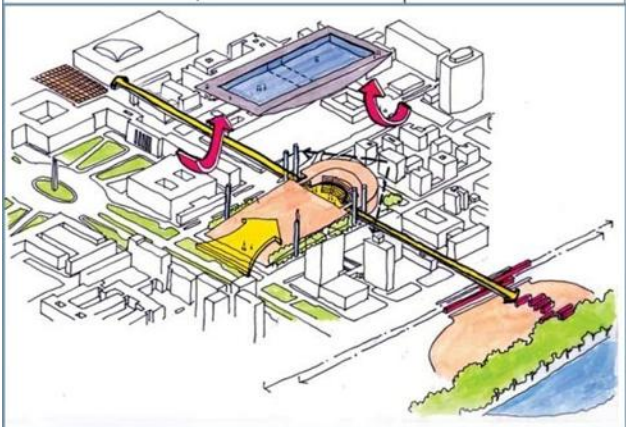
8. Birmingham Library. Corte Transversal y Longitudinal



Congreso de Roma (proyecto)

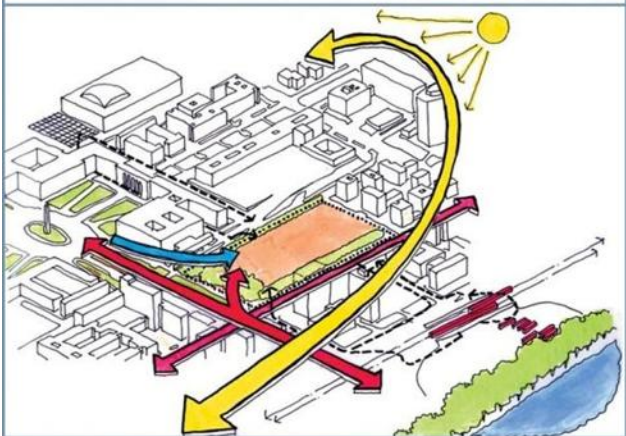
Ficha Técnica.

Localización:	Roma, Italia
Tipo de uso:	Cultural y Negocios
Fecha:	2000
Cliente:	Centro Congressi Italia
Arquitecto:	Richard Rogers Partnership



La **destilación de áreas** de actividad primaria permitió definir las partes que integrarían la totalidad del edificio - en **espacios privados y públicos particulares**.

Integrar un gran espacio de exhibición/conferencia dentro del **contexto urbano**, presenta un desafío complejo una de las premisas dominantes era evitar las barreras peatonales y los espacios típicos que definen los edificios de carácter público.



El contexto del proyecto es el distrito de EUR de Roma, desarrollado durante la era fascista como extensión de la capital en un estilo que reflejaba las tendencias clásicas y racionalistas del período - la naturaleza formal y de proceso de muchos de los espacios públicos refleja el marcado énfasis puesto en disciplina y la unidad nacional en los años 30 en Italia.

El sitio previsto para el centro, se encuentra en la Avenida Viale Cristoforo Colombo, a la cual podríamos considerar como la **espina dorsal** del cuadrante de la ciudad en el que se encuentra ubicada es una avenida imponente, pero poco amigable con el **usuario**.



El centro se ubica a través de la **ruta** que conduce al nodo principal del transporte público, la estación de Enrique Fermi, que viene desde el existente palacio del Congreso (Palazzo dei Congressi) y era vital que esta ruta **se incorporara al esquema**.

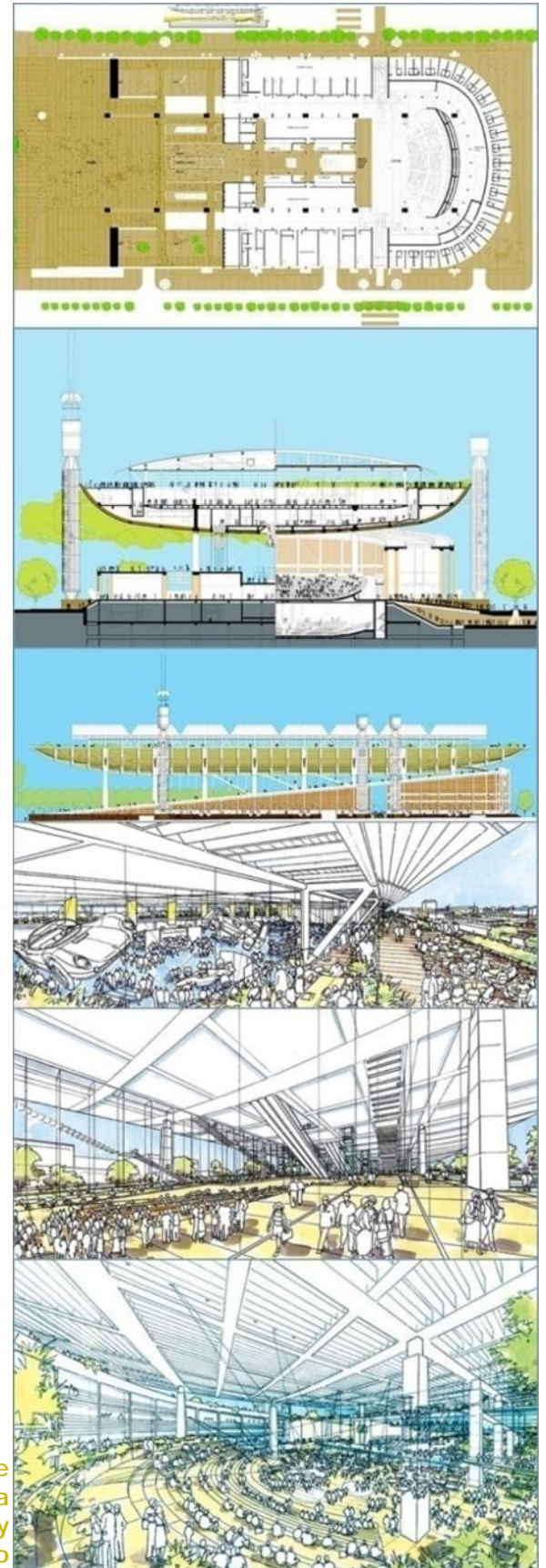
El nuevo complejo contiene salones de conferencias, restaurantes, áreas administrativas y espacios comerciales, la gran cubierta, que cumple además con la **doble función**, -cubrir y albergar más pisos hacia arriba- forma una silueta que da la impresión de no tener columnas, al ser bastante esbelta, esta característica crea un fuerte **foco de atención** que logra conectar la terraza pública, la "piazza" del congreso, el auditorio y las áreas comerciales.

9. Congreso de Roma. Condicionantes Climáticas, Vialidades, Asoleamientos y Maqueta

La gran masa inclinada provee de un generoso **espacio público**, parte cerrada, parte al **aire libre**, animada por rampas, escaleras y ascensores, dejando las salas de conferencias arriba y los espacios suplementarios (incluyendo restaurantes y dos arcadas de comercios abajo. Las **terrazas** que rodean al edificio en sus cuatro lados, contienen espacios reservados para locales comerciales, cafés y áreas para exposiciones y de descanso.

El gran espacio público culmina en un **dramático** anfiteatro externo y debajo de este, se encuentra un gran auditorio con 2,000 asientos de capacidad e **incorporando la ruta peatonal** hacia la estación de metro Enrique Fermi.

Un gran recinto multiusos está posicionado directamente encima de la gran cubierta, dándole a esta la **capacidad** de no ser solo una cubierta, sino de contener espacios aprovechables dentro del complejo, se desarrolló un **sofisticado programa de servicios** para el proyecto, explotando la gran masa de espacio libre en el interior del recinto, debido a su gran altura, usando el **volumen térmico** contenido en este, para **regular el clima**, gracias a la transparencia se optimiza el uso de la **luz natural y de la ventilación**, además de usar **células fotovoltaicas** como fuente de energía, la ventilación en los recintos interiores se logra a través de la **diferencia de presiones** y velocidad del viento, en lugar del sistema convencional de aire acondicionado.



10.Congreso de Roma. Planta, Corte Transversal, Corte Longitudinal , Perspectiva Terraza, Perspectiva Plaza Cubierta y Perspectiva de Auditorio

Casa 4X4

Ficha Técnica

Localización:	Kobe, Hyogo
Fecha:	2002-2003
Terreno:	65.4m ²
Área Construida:	117.8m ²
Tipo de uso:	Casa-Habitación.
Arquitecto:	Tadao Ando ¹¹

Este proyecto se incluye debido al interés formal en el trabajo de Ando, la pureza y simplicidad del espacio y el uso de la masividad expresada por los materiales. Esta casa, con tan solo **65m² de terreno**, pero con una espectacular vista de la playa es poderosa y **extremadamente simple**.

El desplante de la casa es de solo 23m² y el total de área construida es de 117.8m², una torre de 4 pisos de 4 x 4m, en la planta baja se encuentra el recibidor y un baño, en el nivel 1, una recámara, en el nivel 2 el estudio y en el nivel 3 la sala de estar y la cocina, este último nivel se encuentra **desfasado** un metro en dirección al océano.

Significativamente para Tadao Ando, la casa se encuentra a 4km de la isla Awaji, el **epicentro del temblor Hanshin¹²** de 1995 que devastó Kobe, así como dice el arquitecto "El **paisaje construido** con este cubo es un panorama compuesto sobre el mar interno, la isla Awaji y el puente Akashi Kaikyo, pensamientos compartidos tanto por el arquitecto como por el cliente. Una torre de **contemplación o un monumento**, está casa tiene un claro arraigo al sitio y a su historia reciente.

La malla de 4 x 4m delimita la arquitectura de la casa hasta sus **límites lógicos**, pero al igual que en otros edificios diseñados por Ando, la estructura se **permea** con un sentido intrínseco con la naturaleza, a través de las grandiosas **vistas hacia el océano**, el enorme puente suspendido y el epicentro del terremoto, a esta escala y en este sitio, el poder de la **originalidad** de la arquitectura se torna evidente, tan pequeña como es, esta casa es un claro ejemplo de la genialidad de Ando, y él agrega "estoy considerando una extensión del edificio sobre la playa misma, sueño con una **arquitectura capaz de sumergirse en el agua** cuando suba la marea", aunque la escala es pequeña, aquí, como en otros proyectos, Ando demuestra un raro apego a la **evolución** con el paso del tiempo, de su arquitectura.

11.Casa 4x4. Fachada desde la playa, Fotografía Axonométrica, Planos isométricos y Cortes.



11 **Ando, Tadao** (13 de septiembre de 1941), arquitecto japonés, nació en Osaka y adquirió conocimientos de arquitectura de forma autodidacta, leyendo y viajando por Europa, África y los Estados Unidos, ganó el premio Pritzker en 1995.

12 El **Terremoto de Kobe** o **Gran Terremoto Hanshin** afectó a Japón, midiendo entre 6.9 y 7.3 en la escala de Richter. Ocurrió el 17 de enero de 1995 a las 5:46:46 a.m. en la parte sur de la Prefectura de Hyōgo y duró unos 20 segundos. El foco se encontraba a 16 km debajo del epicentro, al extremo norte de la isla Awaji, a 20 km de distancia de la ciudad de Kobe, 6,434 personas perdieron la vida en el terremoto.

Viabilidad y porqué hacer este proyecto.

La **resolución** del Objeto Arquitectónico está basada en **factores culturales, sociales y económicos**, establecidos por una investigación del **entorno local e internacional**, además de la historia reciente, que nos lleva al punto en el que nos encontramos.

De esta forma, el proyecto se ubica en la ciudad de Morelia, que en fechas recientes experimenta un **creciente desarrollo** en el aspecto cultural, político y económico, en un sector cuya ideología va encaminada al desarrollo de los **negocios y la economía de la región** para ponerla en un plano **competitivo** a nivel **internacional**.

Otro aspecto a tomar en cuenta viene de la premisa de que ya existe una primera **etapa del conjunto**, en fase de construcción, por lo que ya tenemos una **preexistencia** que **justifica** su **crecimiento** hacia una ampliación o segunda etapa, de acuerdo al desarrollo que se tiene **previsto** alcanzar en los próximos años.

La **conciencia del colectivo** inmediato (Morelia-Michoacán-México) y del mundo en general, está encaminada hacia la idea de que **el desarrollo y el progreso**, es en verdad, posible y palpable y que se encuentra **al alcance de nuestras manos**.

El "Centro de Negocios de Michoacán, Segunda Etapa", es un proyecto **viabile**.

¹³ **Viabilidad**. adj. Dicho de un asunto: Que, por sus circunstancias, tiene probabilidades de poderse llevar a cabo.

Se define de forma clara y concisa la estructura del documento en 4 capítulos: **FUNDAMENTACIÓN PRELIMINAR, VERTEBRATA, CONDICIONANTES y PROYECTO.**

El objeto de estudio se define como un **edificio** de carácter **público**, en el que tienen lugar **actividades** orientadas al ámbito del **desarrollo económico** de la región (Michoacán) y, como su nombre lo indica, se trata de la **segunda etapa**, de un proyecto que ya se encuentra en fase de **construcción**.

Se definen de manera clara **los objetivos generales y específicos** de la tesis, destacando la obtención de un **Proyecto Arquitectónico** y las **premisas** a usar en el diseño, como la **integración** al contexto, natural, construido, social, el generar **tipología** e adaptándose también a la realidad global, el hincapié en la búsqueda de generar **sensaciones** de bienestar en el usuario y generar **un proyecto sustentable**.

En forma resumida y muy general, se presentan las **tendencias arquitectónicas** de los últimos años para tener un **marco de referencia** que ayude a **clarificar la visión** del autor del proyecto y, asimismo, poder entender los **conceptos aplicados en el proceso de diseño y su origen**.

Se analizan **4 proyectos**, en los que se toman en cuenta varios factores, **la expresión formal** como la planta libre y la claridad de funciones, **el uso de los materiales** en pro del **confort térmico y el ahorro de energía**, la **integración** con el **medio ambiente natural y construido**, la **inclusión** de los proyectos en el **espacio público** y su **relación con la ciudad** como fuente de **diversificación, dinámica social y motores del desarrollo económico de su comunidad**.

Se **resuelve** el aspecto de la **viabilidad**, mediante una breve explicación de las condicionantes que **enfatan** el desarrollo de un proyecto acerca de una Segunda Etapa del Centro de Negocios, es decir, se define el proyecto como **viable**.

VERTEBRATA

Argumentos del diseño.

Raquis¹ (Argumento de Diseño)

Definición del argumento vertebral a usar en el diseño, manifiesto y método.

El objetivo central del **proceso de diseño** de esta tesis parte de la premisa de **conceptualizar** de acuerdo al **pensamiento** de nuestro tiempo **integrándolo** dentro de los parámetros que definen nuestra **identidad** a nivel local y del país, además de **intencionalizar** el edificio hacia el **desarrollo económico** de la región, es importante denotar por medio de la arquitectura el **carácter** de la cultura nacional y defender nuestra propia identidad como país, mediante la inclusión de **lo "nuestro" en lo "internacional"**, creando así un proyecto que hibride el pensamiento internacional con el local, es decir, **el contexto influye** definitivamente en el desarrollo y la interpretación del proceso de diseño del objeto arquitectónico.

El postulado del edificio consiste en **redescribir y reinterpretar** el entendimiento de las **cualidades** del sitio, para aprovecharlas al máximo, es sistema intuye la necesidad de **acoplar** elementos de **la arquitectura contemporánea y de la arquitectura mesoamericana**, reinterpretando elementos de la misma, para hacerlos coherentes con los sistemas constructivos y estilísticos de la **época**.

Energía

El planeta se encuentra en una **crisis energética** y de **recursos naturales** y **polución**, culpa innegable del hombre, se deben de plantear nuevas soluciones en la arquitectura para generar proyectos **respetuosos** con el **Medio Ambiente**.

La clara alternativa es el uso de **energías renovables** (luz, agua, viento) y el diseño que tienda a integrar a la naturaleza dentro y alrededor de los edificios, animando la **vegetación y la biodiversidad**, ayudando al mismo tiempo al **bienestar** que genera la inclusión de la naturaleza en los **usuarios** del edificio. Es necesario empezar a dejar de lado el concepto de lo barato, y empezar a pensar en los beneficios al medio ambiente y nuestra **salud**, además, la mayoría de las técnicas de **climatización** generan un **ahorro** muy importante a mediano y largo plazo.



1. Energía Eólica. Parque de Viento, Vendsyssel, Dinamarca

¹ **Raquis** (del griego *ραχός*, "espina") es el nombre para la parte axial de numerosas estructuras compuestas en animales y vegetales.



2. Identidad. Emiliano Zapata, icono identificado por la mayoría de la población Mexicana

Identidad

El **carácter** o identidad del objeto arquitectónico debe ser claramente **identificable** y transmitir ideas afines al uso del mismo, involucrándolo además con el **contexto**, tanto construido como físico y social, generando intercambios formales e informales que agiten y den vida a los usuarios del mismo.

El cambio y la improvisación son posibles, la estructura de los edificios establece **la forma y el ritmo** del ambiente arquitectónico, con lo cual la escala es determinada tanto por el diseño de los detalles como el edificio en su totalidad, la ligereza de **la estructura, la transparencia y las capas** son los factores de diseño dominantes en la realidad, **el color** puede ser una fuente de **sensaciones**, para humanizar y cambiar la naturaleza aparente de los **materiales**, buscando la transparencia del objeto.

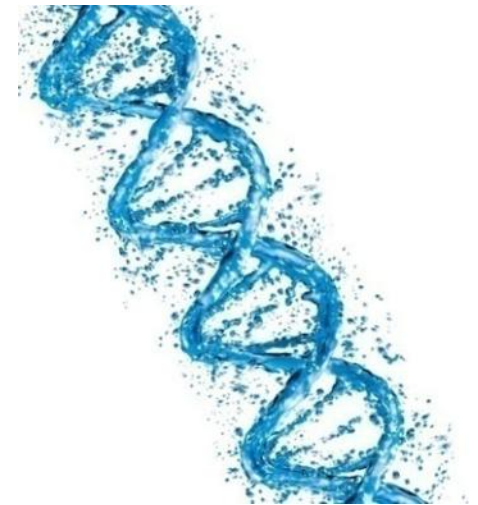
Mutabilidad²

Los edificios actuales deben tener la capacidad de **mutar** en el tiempo de acuerdo a las necesidades, en constante cambio, de la **sociedad actual**, el paisaje arquitectónico debe ser **cambiante, dinámico**, acorde al ritmo de vida actual.

La gente de oficina requiere de **espacios flexibles** para responder a las contingencias de negocios, necesitan poder **extender y adaptar** sus edificios, incorporar un alto nivel de **diseño estandarizado**, facilita la transformación del espacio, debido a la **funcionalidad** que se busca tener en el edificio, se crea un **esquema de zonas** bastante **claro** entre los espacios de servicio y los habitables, para poder **incorporar tecnologías** cada vez más eficientes.



4. Colegio de San Nicolás...y alumnos.



3. Cadena de ADN.

Contexto Urbano

El espacio que hay **entre** los edificios **determina e influencia** ambos, la forma de construir y la **calidad cívica** de la ciudad, siendo sus **calles, plazas y parques**. Un buen balance entre el espacio **público** y el **privado** es primordial para lograr un buen diseño urbano, los edificios y los espacios a su alrededor, deben estar **interrelacionados** y definirse mutuamente, con los espacios exteriores funcionando como interiores. Es la **celebración** del espacio público, y

2 **mutabilidad**. (Del lat. *mutabilitas*, -*ātis*). 1. f. Cualidad de mutable, que cambia, evoluciona.

el estímulo de las actividades públicas, que conduce al adecuado diseño del espacio público, es la escala del edificio y su relación con la calle o plaza, lo que ayuda a **animar la actividad pública y crear un ambiente amigable**.



Ciudad

Las ciudades son el **marco físico** de nuestra sociedad, el **generador** de los valores civiles, el motor de nuestra economía y el corazón de nuestra **cultura**.

La ciudad se ha convertido en el **hábitat** natural del hombre, las ciudades **compactas y policéntricas** son la única forma de desarrollo **sustentable** y deben ser diseñadas para atraer a la gente, si no llegamos a la **regeneración urbana** pronto, entonces todo el trabajo en nuestras ciudades –edificios y espacios públicos, educación, salud, empleo, inclusión social y crecimiento económico– **serán infructuosos**.

5. Ciudad Prohibida. Vista aérea de la Ciudad Prohibida, Pekín, China.

El desarrollo sustentable depende de tres factores: **la calidad de la arquitectura, el bienestar social, y la responsabilidad ambiental**. La compacta ciudad sustentable es **multi-cultural**, con una mezcla de **densidades, usos mixtos y texturas**, está bien conectada con un **transporte público eficiente, infraestructura** adecuada para el traslado a **pie y bicicleta**, está bien diseñada en ambos términos, espacios públicos y edificios y es **responsable** con el medio ambiente³.

Salvaguardar el medio ambiente. . . Es un principio rector de todo nuestro trabajo en el apoyo del desarrollo sostenible; es un componente esencial en la erradicación de la pobreza y uno de los cimientos de la paz.

Kofi Annan⁴

³ Gumuchdjian, Philip; Rogers, Richard **CIUDADES PARA UN PEQUEÑO PLANETA** (Gustavo Gili), 1ª ed., 3ª imp. (11/2003)

⁴ **Annan, Kofi Atta** (n. Kumasi, Ghana 1938) fue el séptimo Secretario General de las Naciones Unidas, cargo que ocupó entre 1997 y 2006, y fue galardonado, junto a la ONU, con el Premio Nobel de la Paz de 2001.

Economías Mundiales y Globalización.

Mundo Actual y su influencia en el proyecto o en la manera de proyectar, Economía del mundo.



6. Globalización. Iconos arquitectónicos Mundiales.

"Todo es presencia, todos los siglos son este presente".

Octavio Paz⁵

Es inevitable que un mundo completamente saturado de mercadotecnia, tenga repercusiones en la arquitectura, incluso la estética del mundo globalizado parece **dictar** las pautas arquitectónicas de los edificios.

Globalización es un término moderno usado para describir los cambios en las **sociedades** y la **economía mundial** que resulta en un incremento sustancial del **comercio cultural**, también se puede definir como "un proceso fundamentalmente económico que consiste en la creciente **integración** de las distintas **economías** nacionales en un único **mercado capitalista** mundial".

La globalización es el proceso por el que la creciente **comunicación** e **interdependencia** entre los distintos **países del mundo** unifica **mercados, sociedades y culturas**, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un **carácter global**.

Inicio.

1492 con la **conquista y colonización** de gran parte del mundo por parte de Europa.

Marshall McLuhan⁶ sostenía ya en 1961 que los medios de comunicación **electrónicos** estaban creando una **aldea global**.

Explosión de la **bomba atómica** en Hiroshima, 1945. Nació una comunidad global unida por el terror a un holocausto mundial.

Invencción del **Chip** (12 de septiembre de 1958),

Llegada del Hombre a la **Luna**, primera transmisión mundial vía satélite (20 Julio de 1969)

Pero en general se ubica el comienzo de la globalización en la **Desaparición** de la Unión Soviética y el bloque comunista que encabezaba. Si bien la autodisolución de



7. Muro de Berlín. Placa y restos del muro sobre una de las calles de Berlín.

5 **Paz Lozano, Octavio** (Ciudad de México; 31 de marzo de 1914 - ídem; 19 de abril de 1998). Poeta, ensayista y diplomático mexicano. Uno de los poetas más importantes del siglo XX, casi comparable por su influencia en Hispanoamérica a Juan Ramón Jiménez, Vicente Huidobro, César Vallejo o Pablo Neruda. En 1990, recibió el premio Nobel de literatura.

6 **Marshall McLuhan, Herbert** (21 de julio de 1911– 31 de diciembre de 1980) educador, filósofo y estudioso canadiense. Profesor de literatura inglesa, crítica literaria y teoría de las comunicaciones, McLuhan es reverenciado como uno de los fundadores de los estudios sobre los medios y ha pasado a la posteridad como uno de los grandes visionarios de la presente y futura sociedad de la información.

la Unión Soviética se produjo el 25 de diciembre de 1991, se ha generalizado simbolizarla con [la caída del Muro de Berlín](#) el 9 de noviembre de 1989.

[Fukuyama](#)⁷ y ["El fin de la historia"](#).

Septiembre 1989 Francis Fukuyama publica el artículo ["El Fin de la Historia"](#) donde sostiene ["Estamos en el punto final de la evolución histórica de la humanidad"](#) y la universalización de la democracia liberal occidental como la forma final de gobierno humano".

El escritor, el artículo y sobre todo la frase de su título van a ser un constante punto de referencia a favor y en contra de la globalización.

La "historia" le demuestra su [error](#): la insurrección del EZLN⁸ al sur de

México (1994), las [protestas multitudinarias](#) en todo el mundo contra la globalización, el alzamiento del [MST](#) en Brasil, entre muchas otras, demostraron que, en ese sentido, la "historia" sigue gozando de ["buena salud"](#).



8. EZLN. Fotografía del Subcomandante Marcos en la Selva Lacandona.



9. Unión Europea. Rompecabezas

La nueva Europa nace en Maastricht

Los líderes europeos acordaron en Holanda un tratado que consagró la [integración comunitaria](#), con la meta de una [moneda común](#) y una [mayor cooperación política](#).

La [Unión Europea \(UE\)](#) es una organización formada por [veintisiete](#) Estados miembros que, como su nombre indica, se encuentran en Europa, Fue establecida el [1 de noviembre de 1993](#), cuando entró en vigor el [Tratado de la Unión Europea \(TUE\)](#), siendo la sucesora *de facto* de la Comunidad Económica Europea (CEE) creada en 1957.

Su carácter [supranacional e intergubernamental](#) ha desarrollado especiales relaciones políticas entre sus miembros que se traducen en el establecimiento de un mismo [ordenamiento jurídico](#), y en la [existencia y funcionamiento de sus propias instituciones comunitarias](#).

7 [Francis Fukuyama](#) (27 de octubre de 1952 en Chicago), de origen japonés, es un influyente politólogo. En la actualidad es miembro del Consejo Presidencial sobre la Bioética y catedrático de Economía Política Internacional en la School of Advanced International Studies, Universidad Johns Hopkins en Washington, DC.

8 El [Ejército Zapatista de Liberación Nacional \(EZLN\)](#) es una organización político-militar cuyo mando tiene por nombre [Comité Clandestino Revolucionario Indígena-Comandancia General \(CCRI-CG\) del EZLN](#), derivado de su composición mayoritariamente indígena. Salió a la luz pública en el estado mexicano de Chiapas el 1 de enero de 1994 al tomar varias cabeceras municipales el mismo día que entraba en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Creación de la OMC

La creación en 1995 de la Organización Mundial de Comercio (OMC) es uno de los momentos decisivos de la globalización. Por **estar integrada por la mayoría de los países de la población mundial**: propiedad intelectual, regulación de empresas y capitales, subsidios, tratados de libre comercio y de integración económica, régimen de servicios comerciales (especialmente educación y salud), etc.



10. Efecto Tequila. "Tequila Derecho".

Crisis económicas: tequila, dragón, vodka, samba, tango.

La velocidad y libertad alcanzada por los **capitales** para **entrar y salir** de países y empresas está asociada a una serie de **crisis económico-financieras** locales de impacto global.

La primera de la serie se produjo en México en 1994/1995 y su impacto global se conoció como **efecto Tequila**. Con posterioridad se produjeron la crisis asiática en 1995/1997 (**efecto Dragón**), la crisis rusa en 1998 (**efecto Vodka**), la crisis brasileña en 1998/1999 (efecto Samba) y la crisis argentina en 2001/2002 (**efecto Tango**).

Las reiteradas crisis económicas han generado una amplia discusión sobre el papel desempeñado por el Fondo Monetario Internacional.

La Transformación del Petróleo

El sector petrolero ha cambiado drásticamente en los últimos veinte años, gracias a la evolución de la **Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP⁹)**, que intenta **mantener los precios** de su Cesta entre unos límites superior e inferior, subiendo o bajando su **producción**. Esto crea una importante base de trabajo para los analistas de mercados, la ola de fusiones entre las petroleras y la aparición de **China e India** como grandes **consumidores** de materias primas.



11. Plataforma Petrolera en Construcción en las costas de Brasil

⁹ La **Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP)** es una organización económica internacional, con sede en Viena (Austria). Creada como respuesta a la bajada del precio oficial del petróleo acordada unilateralmente por las grandes compañías distribuidoras en agosto de 1960, sus fines son la unificación y coordinación de las políticas petroleras de los países miembros, con la defensa de sus intereses como naciones productoras.



12. La gran Muralla China.

Ingreso de China a la OMC

En 2001 (Ronda de Doha¹⁰) y después de 15 años de duras negociaciones, China ingresó a la OMC. De este modo el país más poblado del mundo (22% de la Humanidad), quinta economía mundial y la de mayor crecimiento en los últimos 30 años, se incorporó plenamente al mercado mundial. Existe un amplio consenso de que China, y su creciente liderazgo económico en Asia, está impulsando un proceso histórico que será determinante en el curso del Siglo XXI y la orientación de la globalización Mundial.

El 11 de Septiembre de 2001

Los atentados del 11 de septiembre de 2001, contra el Centro Mundial de Comercio (World Trade Center) de Nueva York y el Pentágono, transmitidos en vivo y en directo por las cadenas globales de televisión a toda la Humanidad, adquirieron una significación mundial.

A partir de ese momento, la lucha contra el terrorismo internacional y la defensa de la seguridad nacional de los Estados Unidos, adquirirá una jerarquía prioritaria en la agenda global, propondrá la necesidad de restringir los derechos humanos para garantizar la seguridad, y reinstalará el valor del Estado.

Sin embargo, es necesario remarcar el impacto en la comunidad internacional de este fenómeno, que repercutió a nivel global de manera casi inmediata, iniciando acciones como la Invasión de Afganistán o el cierre de Fronteras de Estados Unidos y La Unión Europea.

Internet.

Uno de los grandes inventos de los últimos años, la red de redes ha revolucionado la forma de entender el ocio y los negocios.

Internet nació como un proyecto para el Departamento de Defensa de Estados Unidos, allá por la década de los setenta. Este programa se denominó Arpanet. Robert Kahn y Vinton Cerf¹¹ crearon un programa informático, denominado TCP/IP, que permitía conectar entre sí los ordenadores del Ejército.



13. Atentados del 11 de Septiembre del 2001 en contra del WTC en Nueva York.

10 La Ronda de Doha, de la Organización Mundial del Comercio, es una gran negociación emprendida para liberalizar el comercio mundial. Su objetivo apunta a completar un tema que había quedado pendiente de un gran ciclo anterior (llamado Ronda de Uruguay): el comercio agrícola.

11 'Vint' G. Cerf, Vinton. (Connecticut 1943) Científico de la computación estadounidense, se graduó en Matemáticas y Ciencias de la Computación en la universidad de Stanford (1965). Durante su estancia posterior en la Universidad de California (UCLA) obtuvo el Máster en Ciencia y el Doctorado. Kahn, Robert E., (23 de diciembre de 1938). Recibió su título de ingeniero en el City College de Nueva York en 1960, y su máster y doctorado por la Universidad de Princeton en 1962 y 1964 respectivamente.

Gracias a Arpanet, científicos e investigadores pudieron **compartir recursos informáticos de una** forma remota, **así nació la Red**.

El paso más importante para el avance de este gran invento lo dio Tim Berners-Lee, quien, en la década de los noventa, **creó las tres w's (world wide web)**, como un método eficiente y rápido que permitía a la comunidad científica y académica **intercambiar** documentación.

Las revueltas en París y las migraciones.

En Noviembre de 2005 miles de jóvenes franceses, **hijos de inmigrantes** provenientes del norte de África, protagonizaron durante dos semanas una **revuelta** que tuvo su sello en la quema de miles de automóviles en París. En la región de París, más de la mitad de la población menor de 15 años, es **originaria** de África, lo que ha dado un vuelco a la **cultura** de la zona en menos de una generación.

El acontecimiento sorprendió al mundo y puso sobre el tapete la cuestión de las **migraciones internacionales y las desigualdades sociales** y territoriales en la globalización.

Nuevos gobiernos en América Latina.

Desde los últimos meses del Siglo XX, una serie de **gobiernos de nuevo tipo** comienzan a triunfar en las elecciones de los países sudamericanos.

- En 1998, Venezuela elige al **neo-socialista** bolivariano Hugo Chávez.
- En 2002, Brasil elige presidente al **dirigente sindical** Lula da Silva del izquierdista Partido de los Trabajadores.
- En 2003, Argentina elige presidente el **peronista de tendencia izquierdista** Néstor Kirchner.
- En 2004, Uruguay elige al **socialista** Tabaré Vázquez del Frente Amplio.
- En 2005, Bolivia elige al **sindicalista** indígena Evo Morales.
- En 2006, Chile elige a **la socialista** Michelle Bachelet, quien cuenta con mayoría en el Congreso por primera vez desde la retirada del Presidente Augusto Pinochet. Esto puede relacionarse también con los cambios políticos registrados en América del Sur.
- En 2006, Ecuador elige al **economista izquierdista** Rafael Correa

Factores que impulsan su desarrollo:

- **Apertura** de mercados.
- **Desarrollo** de los medios de comunicación y transporte, especialmente **Internet**.
- **Crecimiento y fusiones** entre empresas.
- **Privatización** de empresas públicas.
- **Desregulación** financiera internacional.



14. Internet. Protocolo de búsqueda de Direcciones en la red.



15. America Latina. Area geográfica de America Latina.

Beneficios potenciales:

- Economía y mercado globales, que puede llevar a un mejor **aprovechamiento** de los recursos.
- Acceso universal a la **cultura y la ciencia**.
- Mayor **desarrollo** científico-técnico.
- **Cooperación** internacional.
- Sistema global de protección de los **derechos humanos**.

En lo cultural

- La homogenización que produce este fenómeno, implica una **pérdida en la integridad** de las culturas de los países participantes
- La oportunidad de **diversificar y relacionar** las costumbres

En lo económico

- El **fortalecimiento** de la economía imperialista de mercados
- El gran estímulo al cierre de **tratados económicos** bi, tri, tetra, penta...laterales
- La **subordinación** neocolonial de gran cantidad de países
- La **destrucción** definitiva de las economías de los países más pobres
- La **privatización** de "todo"
- La pérdida paulatina de **aranceles, aduanas** y otros **tributos** extranjeros
- La facilidad de **adquisición** de tecnologías y mercancías
- El **intercambio** dinámico de mercancías
- Aumento de los **desequilibrios** económicos, sociales y territoriales.
- Concentración de la riqueza y aumento de la **desigualdad social**.

En lo político

- El **retramiento** del nacionalismo productivo
- El **fortalecimiento** de muchas hermandades político-económicas
- El **decaimiento** del mundo subdesarrollado
- La aplicación de **ayudas** de los países ricos a los pobres
- El estímulo a la **competencia** de tecnologías y superioridad militar
- El **control político** de los países potencia hacia los emergentes
- El resurgimiento de guerrillas y **corrientes antagónicas** rebeldes en todo el globo
- La facilidad para el desarrollo del **terrorismo** en todas sus formas
- El **desbloqueo** de fronteras y el libre tránsito por los continentes

México Global.

La **globalización** es un **fenómeno innegable** de nuestro tiempo, es parte de la vida diaria y se encuentra en **todos** los aspectos cotidianos –desde los medios de comunicación, hasta los productos que consumimos–, la generación de conocimientos está **condicionada** por este aspecto, no es de extrañar, parece ser que la **evolución histórica** de la raza humana nos lleva a este punto y me parece razonable y aún **beneficioso** si se sabe aprovechar en los ámbitos que le competan, pero también es necesario aclarar que la **pérdida de identidad** es un fenómeno que viene de la mano de la globalización, considero **imperativo** el no perder **nuestra identidad**, pero internándonos y extrayendo lo que ayude al **desarrollo económico, social y cultural de nuestro país**.

El **desarrollo económico** acelerado de los últimos años, está del lado de las grandes potencias, que han encontrado la manera de **establecer las condiciones** del juego, y si queremos encontrar la llave que nos guíe hacia un **mejor futuro**, es necesario hacerse parte del juego e **identificar y desarrollar** los puntos que nos hagan fuertes dentro del **marco global**.

Los **negocios** y las **relaciones comerciales** tienen su origen en los **mercados locales**, si estos son **fuertes**, pueden llegar a **competir** en el plano **internacional**, México es un país de **extensos recursos**, tanto **naturales** como **humanos** y con la capacidad de **competir** en cualquier campo, **creo firmemente en el trabajo arduo y la unión nacional**, los medios para conseguir el desarrollo están a nuestro alcance y es nuestro **deber** trabajar y luchar por ayudar a **construir un futuro para nuestro México**.

Yo quiero ser parte de este proceso, y creo en mi proyecto, el **cdnm²**

Condicionantes¹² que enfatizan y justifican la existencia del proyecto en el lugar, contexto social y político.

En fechas recientes, el estado de Michoacán, particularmente la ciudad de Morelia ha tenido un **desarrollo económico** importante en varios **ámbitos** desde la **producción de materias primas**, desde el campo -con el claro ejemplo del aguacate- hasta el **comercio de gran número de productos** por medio del puerto de Lázaro Cárdenas y el desarrollo de ambiciosos **proyectos inmobiliarios y de servicios** realizados por la inversión privada, reflejada en la puesta en marcha proyectos como Montaña Monarca y Ciudad Tres Marías.

TLC

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte TLCAN o también TLC más conocido como NAFTA por sus siglas en inglés (North American Free Trade Agreement), es un **bloque comercial entre Canadá, Estados Unidos y México que establece una zona de libre comercio**.

Entró en vigor el 1 de enero de 1994. A diferencia de tratados o convenios similares (como el de la Unión Europea) no establece organismos centrales de coordinación política o social. Existe sólo una **secretaría** para administrar y ejecutar las **resoluciones y mandatos** que se derivan del tratado mismo. Tiene tres secciones. La Sección Canadiense, ubicada en Ottawa, la Sección Mexicana, en México, D.F.; y la Sección Estadounidense, en Washington, D.C.. Los objetivos de TLCAN



16. Área de Influencia del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

- **Eliminar fronteras** para comerciar, y facilitar el cruce por las fronteras del movimiento de bienes y servicios entre los territorios de los países miembros.
- **Promover** condiciones de competencia justa en el área del libre comercio.
- **Aumentar** las **oportunidades** de invertir en los países miembros.
- Proporcionar **protección y aplicación** de derechos intelectuales en cada país.
- **Crear procedimientos** de la implementación y aplicación de este acuerdo, para su administración conjunta así como la resolución de problemas.
- **Establecer una estructura** más trilateral, regional, y multilateral de cooperación para extender y **aumentar** los beneficios de este acuerdo.
- **Eliminar barreras** al comercio entre Canadá, México y Estados Unidos, **estimulando** el desarrollo económico y dando a cada país signatario igual acceso a sus respectivos mercados¹³.

¹² **condición.** (Del lat. *condicio*, -ōnis).

A. f. Situación o circunstancia indispensable para la existencia de otra.

B. f. Circunstancias que afectan a un proceso o al estado de una persona o cosa.



17. Lázaro Cárdenas. Zona de carga y descarga de contenedores.

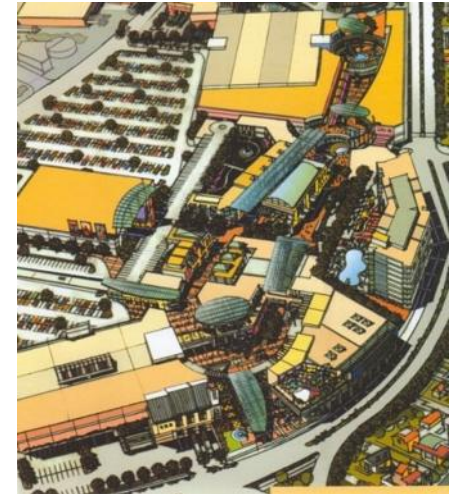
Puerto de Lázaro Cárdenas.

Lázaro Cárdenas es el **puerto industrial del Pacífico Mexicano**, y uno de los **cinco puertos principales del país**. Está localizado en la zona costera limitrofe de los estados de Michoacán y Guerrero. Este puerto, junto con el de Altamira, constituyen las dos **reservas portuarias estratégicas** del país para el desarrollo de industrias de diversa escala. Su infraestructura incluye muelles especializados para atender las necesidades de grandes **plantas industriales** y de **distribución** para el manejo de **insumos y productos de la industria siderúrgica**, así como combustibles de las plantas de **PEMEX, FERTINAL, ISPAT Y CFE**, entre otras, que operan en el puerto. Tiene también **infraestructura altamente especializada** para el manejo de carga general, contenedores y gráneles agrícolas.

Este puerto dispone de conexiones ferroviarias para el manejo de contenedores de doble estiba y con **infraestructura carretera** moderna que lo vinculan con el resto del país, particularmente con los principales centros de producción y consumo¹⁴.

Montaña Monarca

El desarrollo Montaña Monarca, ubicado en la **zona panorámica** más alta de la ciudad. El complejo abarca alrededor de **500 hectáreas** que comprenden **Fraccionamientos** residenciales, Campo de Golf, Club Hípico, **Centro Comercial** y de entretenimiento, **Hoteles, Parques, Jardines, Colegios** y **Centros de Educación Superior** como el Tecnológico de Monterrey¹⁵



18. Montaña Monarca. Centro Comercial y paseo Monarca

Ciudad Tres Marías.

Un **plan maestro** que incluye la construcción de residencias con todos los servicios en una superficie bardeada de más de **550 Hectáreas**; lotes individuales desde 900 metros cuadrados, así como un nuevo concepto en lo que a **urbanización** se refiere, el concepto **Ranchette**: lotes que van desde los 7,000 hasta 40,000 metros cuadrados, que pueden albergar desde 3 hasta 7 derechos de casa, lo que nos dará como resultado la posibilidad de vivir dentro de un ambiente con **zonas verdes** y una muy **baja densidad** de población: 2 casas por hectárea¹⁶.



19. Tres Marías. Logo

13 Secretariado del **Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)** <http://www.nafta-sec-alena.org>

14 **Cámara Mexicana de la Industria del Transporte Marítimo**, www.cameintram.org.mx

15 Página de noticias de la **SEDECO** en su artículo del 11 de Noviembre del 2006 <http://www.michoacan.gob.mx>

16 Página oficial de **Ciudad Tres Marías** <http://www.tresmarias.com.mx>

Además de contemplar una **zona de Corporativos** que albergará al **cdnm²**.

Aguacate

La **producción** de **Aguacate** en Michoacán es la **principal actividad económica**. Considerando que Michoacán es el principal productor a nivel **mundial** de este fruto, por lo que a nivel regional el cultivo de este producto tiene una gran importancia en la **economía y en lo social**, ya que genera **40,000 empleos directos**, la producción de aguacate está orientada a la **exportación** principalmente. En 1997 se levantó el **embargo** que tenía ésta fruta, con esto se permitió la exportación a 19 estados del Noreste de Estados Unidos. Esta fruta se exporta a varios lugares del mundo, incluyendo lugares tan remotos como China y Corea, se prevé que en 2007 se exporten alrededor de 220,000 toneladas¹⁷



20. Aguacate. Aguacate Hass, mercado de San Juan, Morelia.



21. Programa Cexporta. Publicidad del programa, que enaltece los productos michoacanos.

Cexporta

El Centro Empresarial para las **Exportaciones de Michoacán**, Cexporta Michoacán, es un área de la Secretaría de **Desarrollo Económico** del **Gobierno** del Estado de Michoacán, que tiene como objetivo el **apoyar** a las **micro, pequeñas y medianas empresas** que exportan o que tienen potencial para acceder a **mercados internacionales**.

Cexporta Michoacán es resultado de la conjunción de intereses entre el **gobierno federal, gobierno estatal, sector académico y la iniciativa privada**, en pro del desarrollo de la actividad exportadora del estado.

Este centro michoacano, ofrece un servicio integral a las pymes

con el propósito de desarrollar su oferta exportable por medio de: **Asesoría especializada, 2) Capacitación, 3) Desarrollo de producto, empaque y material promocional, 4) Apoyo para participar en ferias nacionales e internacionales, 5) Detección de demandas para productos del estado, y, 6) Promoción virtual de la oferta exportable del estado.**

Así, CEXPORTA MICHOCACÁN participa de **punto** entre los compradores potenciales de todo el **mundo** y el **empresario michoacano**¹⁸.

17 Boletín n° 250/06 **Coordinación General de Comunicación Social de la SAGARPA** <http://www.sagarpa.gob.mx>

comusoc@sagarpa.gob.mx - cs.informacion@sagarpa.gob.mx

18 Sitio Oficial del Programa **Cexporta**: www.cexporta.com

Es importante emplear un **argumento de diseño sólido**, en este caso, basado en puntos muy claramente definidos, partir de **objetivos** que pueden identificarse fácilmente y asimismo, poder atacarlos de manera **efectiva**.

Se definen **5 puntos primarios** a tomar en cuenta para el **diseño** del proyecto, **la energía**, definida como el uso de técnicas que respeten el consumo energético, y por lo tanto, el **medio ambiente natural**.

La **identidad**, es decir, el carácter que denota el edificio y que debe ser **claramente identificable** con su **tipología** y sus **usos** por el **usuario fijo y de ocasión**.

La **mutabilidad** como la **capacidad** de **adecuación** del edificio a las necesidades, en **constante cambio**, de la **sociedad actual**.

La forma en que el edificio contempla y respeta o integra al **medio urbano** como está encaminada a lograr un **balance** entre la actividad **pública y privada** y como ayuda a **animar la actividad pública y crear un ambiente amigable**.

La ciudad es el **hábitat del hombre moderno** y como tal debe entenderse como un generador de valores y cultura, deben ser compactas y policéntricas y engendrar **calidad de la arquitectura, bienestar social, y responsabilidad ambiental**.

El mundo es un lugar que **evoluciona** a pasos acelerados, cada vez más **global**, cada vez más **ajeno de las culturas locales**, la globalización es un fenómeno que **va de la mano** con la mayoría de los aspectos de la vida diaria, **innegable** pero también **susceptible de adaptación al medio local**.

En fechas recientes, el estado de Michoacán, particularmente la ciudad de Morelia ha tenido un **desarrollo económico** importante en varios **ámbitos** desde la **producción de materias primas**, desde el campo -con el claro ejemplo del aguacate- hasta el **comercio de gran número de productos** por medio del puerto de Lázaro Cárdenas y el desarrollo de ambiciosos **proyectos inmobiliarios y de servicios** realizados por la inversión privada.

CONDICIONANTES

Condicionantes que enfatizan y justifican la existencia del proyecto en el lugar, contexto social y político.

Datos Históricos

Convocatoria del Concurso, descripción etapa 1.

Etapa 1

Dentro de los **parámetros de forma** del proyecto será de considerable importancia el **respeto** a la **preexistencia** de un proyecto en estado de ejecución.

El proyecto desarrollado está basado en una evolución dada desde que se ganó un **concurso por invitación**, por el Arq. Luis Edmundo Rodríguez¹ para la construcción de la primera etapa y las **adecuaciones** que se le han ido haciendo a dicho proyecto debido a factores de significación para la construcción del mismo

Propuesta 1. Ganadora del Concurso

La primera propuesta estaba ubicada en un **terreno sensiblemente plano**, su configuración formal estaba basada en **3 grandes módulos** o torres construidas a base de **IPR's** conectadas a través de un **gran puente**.

2 accesos uno orientado hacia un conjunto formado por las 2 primeras torres y un segundo acceso, el principal que además permite **el acceso de vehículos a una gran plaza** distribuidora del espacio haciendo además un **juego de rampas** con los accesos y las circulaciones entre edificios.

A su vez, cada módulo tiene una **configuración de malla** con los IPR's como **piel exterior** y el espacio habitable, se encuentra configurado en **cajas de cristal** dentro de estas pieles.



33. Propuesta 1. Isométrico y perspectiva.

¹ **Rodríguez Robles, Luis Edmundo** Arq. (San Luis Potosí, 1962), estudió Arquitectura en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, consiguiendo el título en 1988, ha impartido clases en varias Universidades a nivel regional y colaborado en diversas publicaciones, su obra ha aparecido en revistas como Arquine "Lo Mejor del Siglo XXI-Arquitectura Mexicana", ejemplos de su trabajo son las casas Mozart y el Hospital Star Médica en donde actualmente se desempeña como director de Proyectos.



34. Adecuación 1. Perspectiva de las terrazas y esquema de Conjunto

Adecuación 1

La primera adecuación tuvo su base en el cambio del terreno y la consiguiente adaptación del proyecto a la topografía del mismo.

Se conserva una distribución de los espacios por medio de módulos a base de IPR's, configurados de manera más horizontal, agregando una gran serie de terrazas para tener un amplio aprovechamiento de las vistas hacia la cañada y áreas de uso comunes entre los módulos, se siguen usando los IPR's como base de la estructura y grandes pilotes anclados al terreno siguiendo la ladera.

En esta fase, ya se contempla la posibilidad de tener un futuro crecimiento.

Adecuación 2

La segunda adaptación tuvo su base en un nuevo cambio de la topografía del terreno, dando como resultado la adición de rampas y de vías de acceso vehicular en dos niveles.

Se presenta una nueva variante por parte del cliente, un segundo acceso por la parte inferior del conjunto, llegando a una gran plaza, en la cual poder llevar a cabo, eventos de carácter oficial, además de que el edificio ya se percibe como una sola entidad.

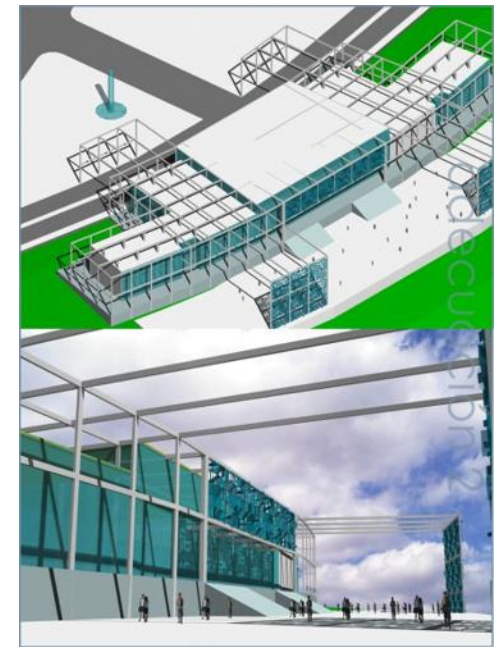


36. Adecuación 3. Perspectiva de Acceso e Isométrico

Adecuación 3

La tercera adaptación nace de la inquietud por parte del cliente de regresar a la separación de varios módulos, tener un solo acceso vehicular y un gran módulo central como espacio distribuidor, de gran impacto por sus dimensiones y con la finalidad de establecer un espacio común.

Se resuelven las grandes terrazas de conexión entre los módulos por medio de taludes que se integran al terreno, sigue siendo un factor fundamental, el aprovechamiento del gran paisaje natural que forma la cañada.



35. Adecuación 2. Isométrico y Perspectiva de la Gran Plaza

Proyecto Final

La cuarta adaptación retoma el **acceso por la parte superior**, debido a la topografía y el costo de la versión anterior, además vuelve a verse una **separación entre los módulos** que componen el complejo.

El proyecto final de la primera etapa se divide en un **gran módulo central** destinado a albergar **exposiciones y eventos de relevancia para la comunidad empresarial**, además de buscar la factibilidad de poder rentarlo como salón de fiestas o de usos alternos al ámbito empresarial. Además, se cuenta con **cuatro módulos** adosados al modulo central que albergaran a las **cámaras afiliadas al CCE**.

Tenemos también un **quinto módulo**, destinado a ser un **auditorio de usos múltiples** con un carácter un poco diferente de los demás módulos.

Estos módulos son de una **gran masividad**, debido a que su estructura está basada en grande **trabes y columnas de concreto** como primera piel del edificio, después tenemos **contenidos** dentro de estos, módulos más **esbeltos y transparentes**, debido a su configuración a base de **acero y cristal**.

Cada módulo tiene a su vez, **3 niveles** destinados a contener las **cámaras, los servicios y las circulaciones** del complejo, además de un sótano y un último nivel, que en lugar de ser la simple azotea, se convierten en **grandes terrazas** que permiten el aprovechamiento del espacio para la **recreación** y para poder tener acceso a la hermosa **vista de la cañada**.

Todos estos módulos se conectan a través de **bloques de servicios y circulaciones verticales** entre ellos.



37. Proyecto Final. Perspectiva Aérea, Perspectiva de Acceso Interior, Isométrico y Perspectiva de Acceso

Topografía, vientos, precipitación, asoleamientos. Forma de entender el medio ambiente.

Tú eres nuestro Dios Padre. Tú eres nuestro maestro en el cielo. Sol, Sol, tu derramas tu luz sobre nosotros. Nunca podremos pagarte por las bendiciones que nos das. Todo es el sol, no hay forma en que podamos pagarte.

Plegaria maya Ch'orti.

En el transcurso de miles de años la gente **maya**, ha vivido adherida a **creencias que justifican, ordenan y explican su mundo y el universo.**

La antigua **ideología maya** envuelve todos los **aspectos** de la vida cotidiana, cada faceta de la vida diaria está ligada a las fuerzas sobrenaturales, desde el **trabajo** hasta las **relaciones sociales**, en el cosmos maya, poderes visibles e invisibles gobernaban el mundo –**la tierra, el sol, el viento, el agua**- identificados con **deidades** a diferencia de la teología de los conquistadores, **que separan los aspectos físicos de los sobrenaturales.**

Cada individuo, desde las clases bajas y trabajadoras tenía

un rol que interpretar de acuerdo al **orden cosmológico**, aún la élite gobernante estaba sujeta a normas que, si eran desobedecidas, serían castigadas por los dioses, incluso los reyes.

El universo maya está regido por un gran número de dioses que están en todos los aspectos de la vida, desde **la tierra, el sol, el maíz, los animales, el agua, el entorno en general, y estos dioses rigen y controlan el mundo².**

La enseñanza que nos deja la historia es **aprender** de los errores y aciertos del pasado, la visión del mundo que posee la cultura maya es muy similar a casi todas las **culturas prehispánicas**, esta visión de que las deidades que merecen un culto, un respeto y adoración están a nuestro alrededor, son palpables mediante los **sentidos físicos** y conforman el **medio natural.**



38. El Castillo, Tulum, Quintana Roo, podemos ver como el castillo es casi una extensión de la formación rocosa natural que hace las veces de puesto vigía.

Este orden de la vida, este respeto y cuidado a los elementos como deidades, es mi **visión** del mundo y la visión que debería tener el hombre en general, **la integración y el respeto con los elementos**, y así como los mayas, considerarlos como **dioses** mismos.

Al mismo tiempo, es necesario también, **ahondar e investigar** en el **desarrollo de nuevas tecnologías** que permitan el avance hacia una **mayor eficiencia productiva**, pero sin dejar de tomar en cuenta el **medio ambiente**, es verdad que la tecnología daña en varias de sus facetas al medio ambiente, pero en muchas otra puede significar **un cambio importante en el ahorro de recursos**.

Este es un **legado** que estamos **obligados a respetar y a seguir**, y no solo desde la visión arquitectónica del aprovechamiento de las condicionantes del entorno natural, sino desde la **cultura y la educación** del mexicano, el respeto al medio ambiente **nace desde la educación misma**.

¿Y cómo se imparte la educación? Con el **ejemplo**, este proyecto pretende **respetar** las condicionantes físicas del entorno y **aprovecharlas** en pro del **ahorro de energía** y de la premisa de que el edificio dé un ejemplo y así ser parte de una **cadena** que nos lleve a **la conciencia de que el respeto al medio ambiente es fundamental, es nuestra obligación**, a continuación, un breve resumen de estas condicionantes naturales.



39. Tikal, Petén, Guatemala. Donde podemos ver como la ciudad prácticamente se mezcla con la selva.

Clima

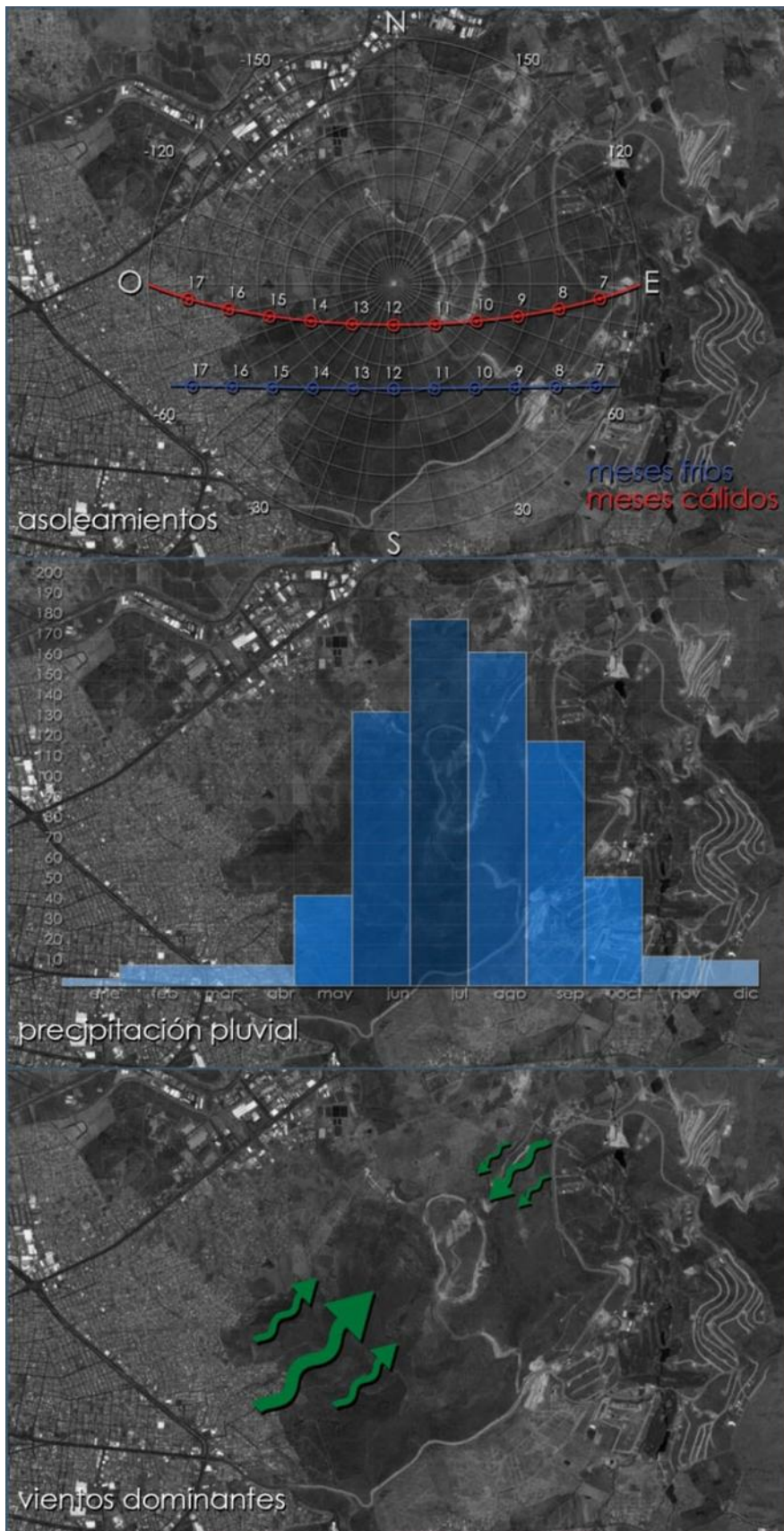
En el **municipio de Morelia** existen cuatro tipos distintos de clima, el más extendido se define como:

* C(w1): Templado subhúmedo con lluvias en verano, humedad media: 75.36 % de la superficie.

Como puede verse, predomina el clima **templado con humedad media**, con régimen de precipitación que oscila entre **700 a 1000 mm** de precipitación anual y lluvias invernales máximas de **5 mm**. La temperatura media anual (municipal) oscila entre **16.2 °C** en la zona serrana del municipio y **18.7 °C** en las zonas más bajas.

Por otra parte, en la **ciudad de Morelia** se tiene una temperatura promedio anual de **17.6 °C**, y la precipitación de **773.5 mm** anuales, con un clima **templado subhúmedo**, con humedad media, C(w1). Los vientos dominantes proceden del **suroeste y noreste**, variables en julio y agosto con intensidades de **2.0 a 14.5 km/h**.

La importancia de tomar en cuenta las **condicionantes climáticas** del entorno nace de la premisa de **orientar** de manera correcta el objeto arquitectónico, correcta en el sentido de **climatizar el ambiente interior** del edificio, por medio del **aprovechamiento de los vientos dominantes** y los **asoleamientos**, además de tomar en cuenta la precipitación para el diseño de las cubiertas y de la red de desalojo pluvial.



40. Condicionantes Naturales. Gráficas de Asoleamientos, Precipitación Pluvial y Vientos Dominantes sobre terreno.

Conexión entre ambiente y experiencia y su aplicación al diseño.

Hablando con sus alumnos Barragán declara: "no me pregunten acerca de este o aquel edificio, no traten de hacer lo que yo hago, vean lo que yo he visto"

Luis Barragán

La frase que formula Barragán de forma atinada, hace alusión a la **experiencia** y su importancia en la formación del arquitecto, es verdad que el **análisis** de los edificios te puede llegar a generar un conocimiento amplio sobre **conceptos técnicos y funcionales**, pero la experiencia en arquitectura es solamente perceptible en su totalidad, al palparla, al estar en contacto directo con ella, la **percepción es fundamental en el proceso de diseño y asimilación**.

Un claro ejemplo de **nuestra percepción** de la arquitectura como **mexicanos** es la **plaza de las tres culturas** en el DF, un lugar en el que **confluyen** de manera contundente las representaciones de **tres estilos, tres tiempos y tres momentos** determinantes en la historia de nuestro país, por un lado el **monstruoso orden** y el **sueño de todo racionalista**, la **Unidad habitacional Nonoalco-Tlatelolco** destinada a albergar más de **15,000 viviendas**, la representación máxima de la **arquitectura de la colonia**, la **Iglesia del Señor Santiago**, y la **expresión más antigua de nuestras raíces**, las ruinas de **Tlatelolco**, este ejemplo representa de manera muy concreta **la realidad de nuestro país** en cuanto a arquitectura se refiere, podemos ver que nuestros edificios están **influidos en su estilo y sus usos** por factores de **todos los estilos**, tanto **autóctonos** como **extranjeros**.



41. Plaza de la Tres Culturas, México D. F.

Las **sensaciones** del ser humano están directamente influidas por sus **percepciones** a través de los **sentidos clásicos**, la vista, el olfato, el tacto, el oído y el gusto, pero además existen otros.

La **sensibilidad propioceptiva** (Perceptivo-háptica y cinestésica) informa a nuestro cerebro del **grado de amplitud** que, en cada instante, presentan nuestras **articulaciones en el espacio**. De este modo obtenemos una relación con el entorno y un **conocimiento del tamaño y situación de los objetos y de nuestro propio cuerpo**. Los órganos de los sentidos se hallan ubicados en las epífisis óseas, tendones, piel, cápsulas articulares, etc.

Kandinsky, se hallaba pintando de noche en su estudio. Una avería en el la corriente eléctrica le dejó sin luz. Tal era su **necesidad emocional** de proseguir la obra, que **continuó pintando** en la oscuridad. A la mañana siguiente, lleno



42. Torre del Palacio, Palenque, Chiapas

de ansiedad, fue inmediatamente a contemplar la obra a la luz del día y quedó extraordinariamente sorprendido por el feliz resultado.

Cinestesia deriva de las voces griegas *kine* = movimiento, *estesia* = sensibilidad. Se trata de un sentido cuyos órganos receptores, se hayan distribuidos por toda la anatomía, principalmente, en las epífisis de los huesos, cápsulas articulares del aparato locomotor, tendones, piel, etc.

La sensibilidad es recogida por las astas posteriores de la médula espinal, quien, informará al cerebro de la situación de los miembros en el espacio.

El sentido cinestésico sirve de apoyo a los sentidos clásicos: vista, oído, olfato, gusto y tacto. Más, de entre todas las sensibilidades en relación con la cinestesia, destaca la sensibilidad háptica o percepción táctil. Siempre que palpamos se desencadenan numerosas sensaciones: de presión, dureza, peso, temperatura, discriminación de las formas, grado de humedad y viscosidad de los objetos, etc.³

Tomar en cuenta esta clase de factores, amplía la visión del objeto, haciéndola más integral y completa, diseñando las texturas, tanto en pavimentos como en pisos interiores y exteriores de los módulos, el vértigo provocado por los puentes de acceso y las pieles de los módulos.

La aplicación de estos conceptos se hará más clara en el capítulo siguiente, en el que se hace una descripción del proyecto y de cómo están incluidos los conceptos establecidos en esta parte de la tesis.

Descripción de la estructura y organigrama del CCE.

El Consejo Coordinador Empresarial (**CCE**) se constituyó en **agosto de 1976** para trabajar en temas relacionados a los intereses **económicos** y de libre desarrollo **empresarial** en todos los ámbitos de nuestro país.

El **CCE** está dedicado a constituirse como un **vocero y un mediador** entre el sector empresarial y todos los campos a que este compete, asimismo juega un importante papel en la **creación de medidas** que apoyen el desarrollo económico y empresarial en el país.

Al ser un organismo que trata de ser la **voz de la empresas** es necesario decir que sus **asociaciones** son:

Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (**CONCAMIN**)
Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo (**CONCANACO-SERVYTUR**)
Confederación Patronal de la República Mexicana (**COPARMEX**)
Asociación de Bancos de México, A.C. (**ABM**)
Consejo Mexicano de Hombres de Negocios (**CMHN**)
Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A.C. (**AMIS**)
Consejo Nacional Agropecuario (**CNA**)

También, por su importancia, participan como invitados permanentes en la Comisión Ejecutiva del **CCE** las siguientes instituciones:

Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México (**CANACO**)
Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (**CANACINTRA**)
Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, A.C. (**AMIB**)
Consejo Empresarial Mexicano de Comercio Exterior, Inversión y Tecnología, A.C. (**COMCE**)
Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales, A.C. (**ANTAD**)

Los organismos que conforman al CCE, representan a cerca de **3 millones de empresas**, las cuales generan el 88% del PIB y tienen un 85% de los trabajadores registrados a nivel nacional, además de que generan el 90% de las exportaciones del país. La misión principal del CCE es **representar, coordinar y unificar** al sector empresarial para la consecución de mayores oportunidades y desarrollo del ámbito empresarial del país.

Los principios del CCE son claros en cuanto a la **defensa de las libertades y derechos de libre empresa** que requiere el sector económico mexicano, además de la promoción de libre empresa y la operación libre y competitiva de las empresas nacionales.

La filosofía de este organismo consiste en **participar activamente en la identificación de problemas** relacionados con el quehacer de las empresas y las **soluciones y estrategias** que de esta se deriven⁴.

⁴ Carta de Estatutos del **Consejo Coordinador Empresarial** del 16 de Marzo del 2005, <http://www.ccemich.org.mx/cceem.htm>

Ubicación, Influencia material e inmaterial.

Recuento gráfico de los objetos arquitectónicos cercanos y como condicionan al proyecto.

Contexto Global.

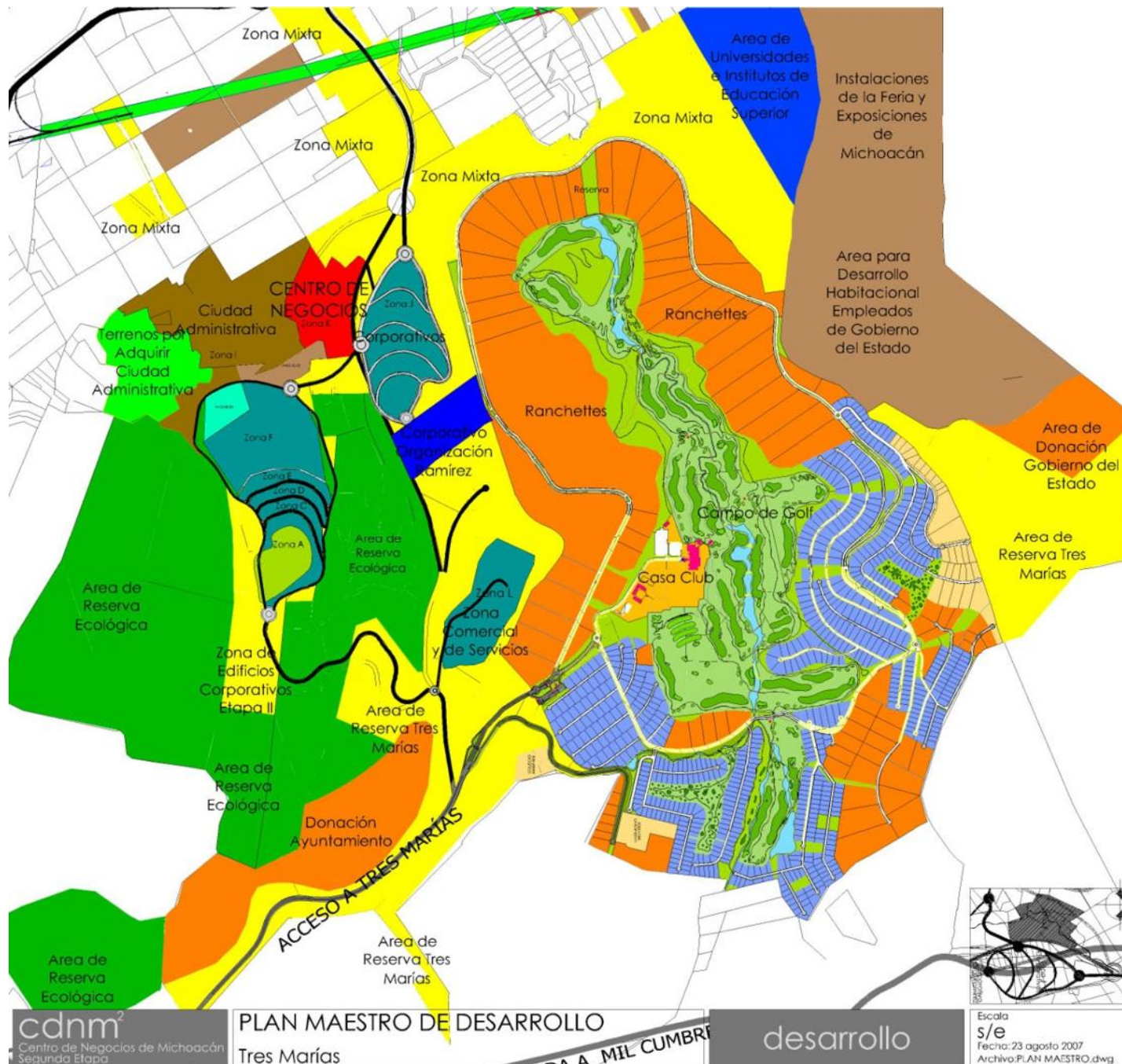
En esta imagen se aprecia la **relación** de la **ciudad Tres Marías con la ciudad de Morelia**, su relación en cuanto a **conexiones viales y tamaño relativo**.



43. Vialidades Principales y Entorno a Nivel de la Ciudad de Morelia.

Plan Maestro.

Aquí se muestra el plan maestro de Ciudad Tres Marías, se puede apreciar la gran diversidad de usos de suelo que hay en el Conjunto y como su nombre lo indica, se trata prácticamente de una ciudad paralela a la ciudad de Morelia, una especie de ciudad Satélite en la que se tendrá acceso a gran cantidad de servicios, como áreas reservadas para escuelas y universidades, áreas de reserva ecológica, zonas comerciales y hasta las instalaciones de la Feria, podemos ver que el proyecto se encuentra enmarcado por un contexto muy variado y de un alto desarrollo inmobiliario.



Objetos.



45. Aquí podemos apreciar el Acceso a Tres Marias, la vialidad principal de acceso y una panorámica de los ranchettes.



46. La Casa Club, que es el centro del Campo de Golf, la Varmond School y el Colegio Kephani.



47. El Corporativo de Tres Marias en fase de construcción, el lugar en donde se ubicará el Fraccionamiento Terrazas y una panorámica del Campo de Golf.

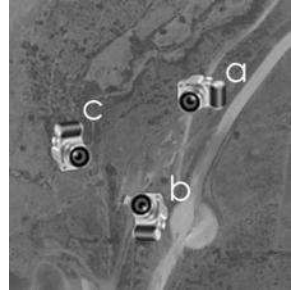
Ubicación.

Se puede ver la **ubicación exacta del terreno** en el que se desarrolla el proyecto, se puede apreciar en esta, el **avance del primer módulo** de la primera etapa, además de su **relación con la ciudad** Tres Marías en la proporción de tamaño.



Terreno

El terreno en el que se desarrolla el proyecto se encuentra hacia el Noroeste del Campo de golf de Tres Marías definido por una topografía conformada por una cañada que divide el terreno en dos superficies naturales, a continuación, un estudio fotográfico del terreno, compuesto de 6 panorámicas principales y 4 isométricos.



49. Panorama a. Vista de la ruta de acceso al terreno.



50. Panorama b. Vista del terreno desde el módulo 1 de la Primera Etapa hacia el sur.



51. Panorama c. Desde la parte Opuesta, es decir, desde el oeste de la Cañada, se observa el Módulo 1.



52. Aquí podemos ver 4 isométricos virtuales del terreno.



53. Panorama d. Desde la parte Norte del terreno, se puede ver como está enclavado en una cañada.



54. Panorama e. Vista desde el centro hacia el oeste del terreno, aquí se ubicará la Segunda Etapa.



55. Panorama f. Desde la parte Sur del terreno

Debido a que el proyecto consiste en una **segunda etapa**, es necesario **revisar y analizar los antecedentes** que dieron lugar a la primera etapa, el proyecto surge gracias a un **concurso** ganado por el Arq. Edmundo Rodríguez, se aprecia, mediante imágenes como se ha ido dando la **evolución** del proyecto debido los **cambios de variables** que a menudo van de la mano de un proyecto de gran tamaño, se pueden apreciar las **cualidades formales** del proyecto de la **Primera Etapa**.

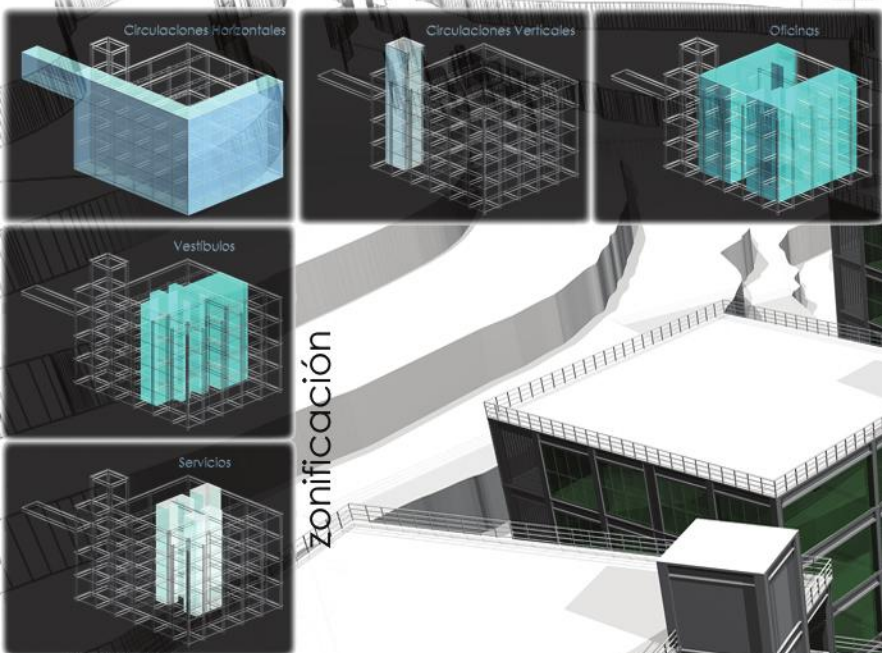
El **medio ambiente** es una premisa **básica en la elaboración y conceptualización** de un proyecto, es un factor predominante que **moldea** y da vida a un proyecto, las bases de esta **percepción** vienen de la mano del **rescate de nuestras raíces**, raíces que nos pueden dejar una **gran enseñanza** en lo que respecta a nuestra **relación con el entorno natural** y su premisa de **alterarlo lo menos posible** y rendirle un **culto y un respeto** que se denota en una **forma de vida y una religión entera**.

Es necesario **analizar las condicionantes climáticas** del entorno, en este caso de la ciudad de Morelia y **graficarlas**, para asimismo **aplicarlas en los criterios de diseño** del edificio, más concretamente en su **orientación y las aéreas que requieren de protección de los elementos del clima**.

La **percepción** en Arquitectura es fundamental para poder llevar a cabo un **proceso de diseño**, la mía tiene que ver directamente con la **hibridación** de los conceptos que provoca el fenómeno de la **globalización** y nuestra historia en particular, está repleta de **sincretismos y mestizaje**, desde las **creencias**, hasta los **modos de producción y la educación**.

El Consejo Coordinador Empresarial (**CCE**) trabaja en temas relacionados a los intereses **económicos** y de libre desarrollo **empresarial** en todos los ámbitos de nuestro país, es un **vocero y un mediador** entre el sector empresarial y todos los campos a que este compete, los organismos que conforman al CCE, representan a cerca de **3 millones de empresas**, su misión principal es **representar, coordinar y unificar** al sector empresarial para la consecución de mayores oportunidades y desarrollo del ámbito empresarial del país y su filosofía consiste en **participar activamente en la identificación de problemas** relacionados con el quehacer de las empresas y las **soluciones y estrategias** que de esta se deriven.

La **ubicación y el contexto construido** alrededor de la Segunda Etapa del Centro de Negocios de Michoacán contribuyen a tener una **visión integral del problema de diseño** y ayudan a establecer una **idea del ambiente y lo que rodea ahora y en un futuro al objeto arquitectónico**.

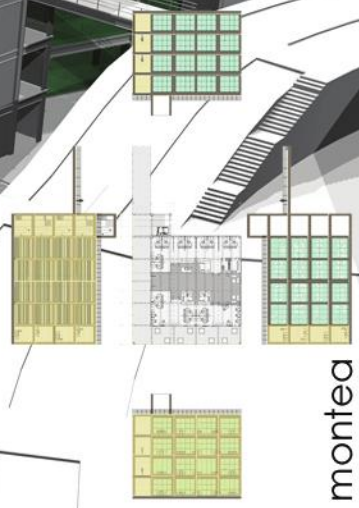


zonificación

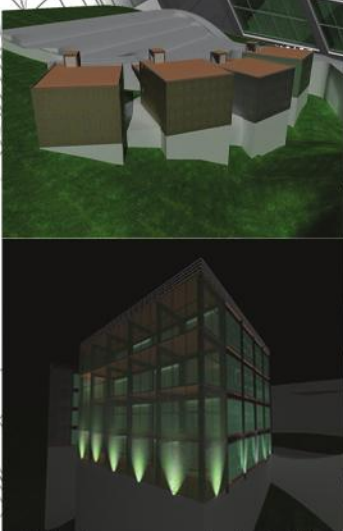
cdnm²

centro de negocios de michoacán
segunda etapa

integración topográfica...
 interacción con la preexistencia construida..
 percepciones cambiantes, mediante el paseo.
 identificación iconográfica -significación del carácter,
 mediante el lenguaje pictográfico...
 identificación diferida del paisaje mediante las pieles del
 edificio -la mujer que se desviste-
 la verticalidad, el ágora, la iconografía, la integración del
 medio ambiente natural como un homenaje a la
 arquitectura del pasado, de nuestro pasado...
 la modulación como forma de ahorro, ahorro en los
 recursos y ahorro en la energía.
 la intención de la innovación, mediante la simbiosis de ele-
 mentos de la arquitectura internacional con la vernácula...



montea



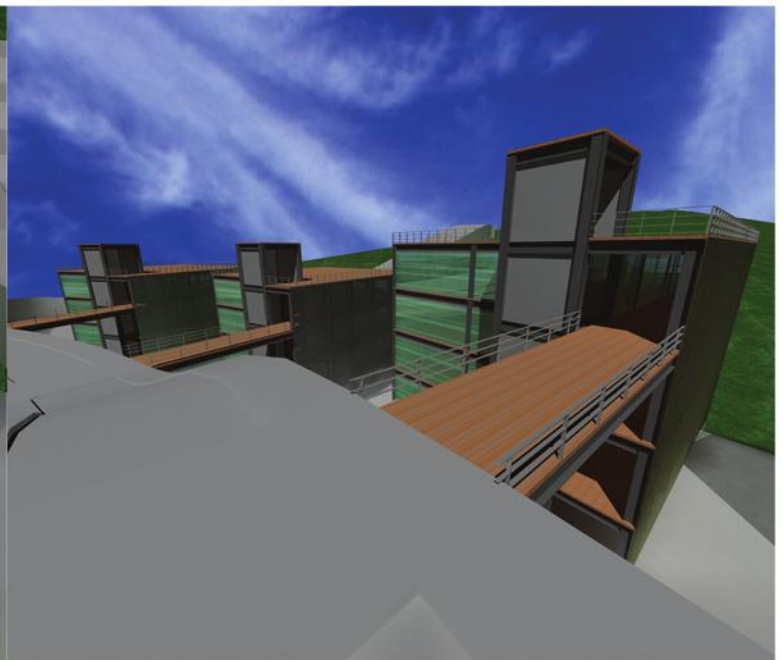
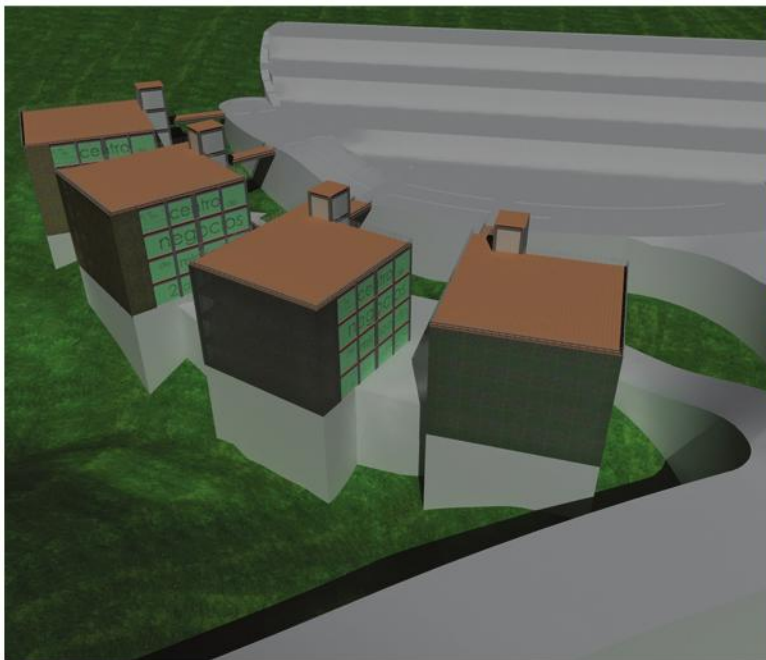
visuales



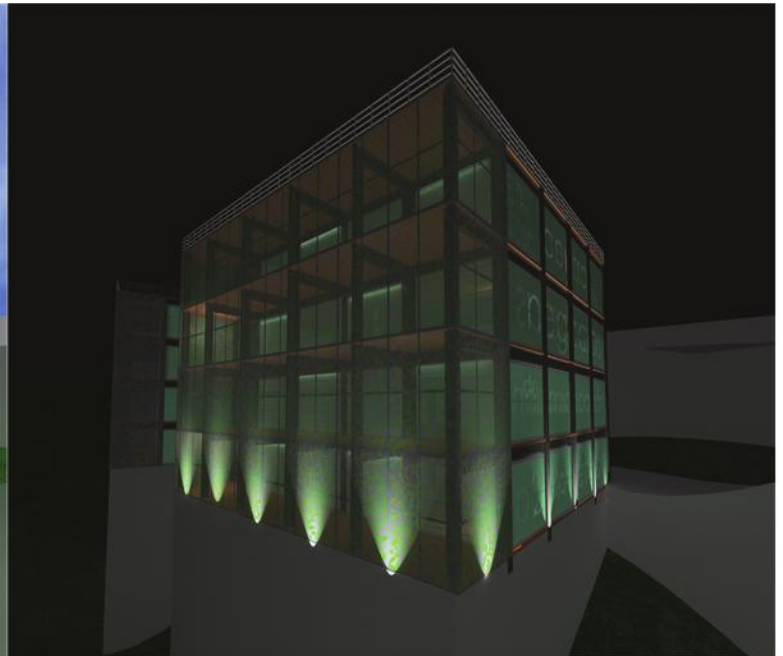
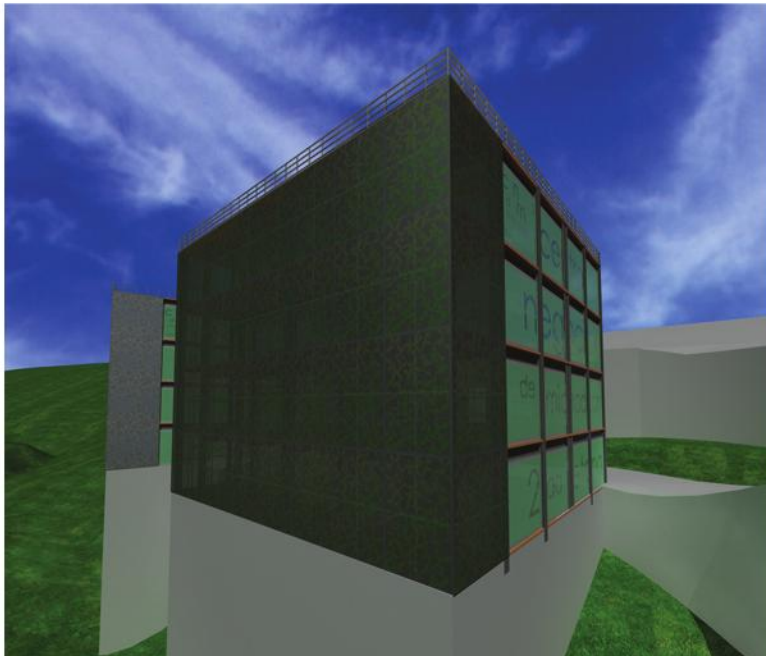
1961.65



técnicos



Visuales de Conjunto



Visuales de Módulo Tipo

El proyecto consiste en un **conjunto nuevo** al **oeste** de la primera etapa, conformado por **4 módulos** de oficinas desarrollados alrededor de un **estacionamiento y una plaza** en forma de **media luna y aterrizados** siguiendo la **topografía** conformada por la ladera oeste de la cañada, el **acceso** a cada módulo es por medio de un **punte**, que se desplanta desde la parte más baja del estacionamiento que en este nivel **cumple con una doble función, plaza y estacionamiento**, esta misma plaza está directamente ligada con los módulos haciendo las veces de un enorme vestíbulo, además existe una vialidad que funciona como **motor lobby** para el ascenso y descenso de usuarios y como **distribuidor hacia la plaza**.

Existe además, un **segundo acceso vial** por la parte **noroeste de los módulos** que funciona como **acceso de servicio y vip hacia el 1er nivel de los módulos**.

El módulo consiste en un **cuerpo de acero y cristal** rodeado en su periferia (En las partes que requieren protección del clima) por una **piel exterior** que consiste en un **material perforado** y con una **impresión externa**, resistente a la **intemperie**, con **motivos vegetales**, hojas en este caso, cabe aclarar que **este patrón puede ser variable**, en función de la **denotación** que se le quiera dar al módulo por parte del cliente (punto en el que se podría ahondar aún más), las hojas en este caso sirven para lograr una **mimetización con el medio ambiente natural** y con la intención de lograr una **sensación de equilibrio con la naturaleza** en el usuario del inmueble, el **espacio contenido entre la piel exterior y el cubo de cristal en el interior** hace las veces de **circulación horizontal, terraza verde y colchón térmico**.

Cada **módulo** está dividido en **4 niveles**, cada nivel contiene un módulo central de **servicios** que consiste en una **recepción** con dos puestos, **papelería, baños, bodega** con séptico y un **comedor de empleados**, un **lobby** que funciona como **distribuidor hacia todas las oficinas del nivel** y un par de **salas de espera**, las oficinas están distribuidas en la **periferia** del módulo y están organizadas en **planta libre**, convirtiéndolas en **espacios plurifuncionales** que se pueden **adaptar** a los **cambios de usos** que se puedan dar a lo largo del tiempo.

Las **instalaciones** están contenidas en dos **ductos centrales** cerca del acceso a los baños, con una **puerta desmontable** a manera de **registro**, estas consisten en **bajadas pluviales y de aguas negras, hidráulica, instalación eléctrica y electrónica y voz datos**.

El **programa arquitectónico** que define la distribución y los espacios requeridos por el proyecto es **extraído** del programa arquitectónico de la **Primera etapa** y de una **entrevista** con el **Arq. Sergio Abarca**, encargado de la **gestión** del proyecto de la Primera etapa por parte del Centro Coordinador Empresarial (CCE) y el **Arq. Ernesto Sánchez, coordinador** del proyecto de la **primera etapa**, este programa es **tipo** y puede **variar** de acuerdo a los **organismos afiliados** al CCE, de acuerdo a las necesidades del organismo que ocupe el módulo, este se puede **adaptar** fácilmente debido a su estructura de **planta libre**.

El proyecto está definido alrededor de la cañada del lado Oeste del terreno

- 4 Módulos de Oficinas.
- Estacionamientos
- Plaza de acceso.
- Servicios.
- Áreas Verdes.

ESPACIOS TIPO EN LOS 4 NIVELES DE OFICINAS.

Circulaciones Verticales.

Consisten en escaleras y un ascensor con capacidad de 12 personas.

Pasillo Verde.

Circulación Horizontal en la periferia del módulo, que contiene vegetación en macetas, para generar confort térmico, además de una sensación de bienestar.

Vestíbulo.

Espacio distribuidor, en donde tenemos conexión directa hacia la recepción, todas las oficinas, los baños y las salas de espera.

Baños.

Un núcleo central de servicios sanitarios, uno para mujeres con 2 wc's y una barra con 2 ovalines, el otro con un wc y un mingitorio además de la barra con 2 ovalines.

Recepción.

Consistente en una barra con 2 puestos

Papelería.

Consistente en un espacio para copiadora, equipo de cómputo de resguardo y anaqueles para almacenar equipo de oficina.

Bodega.

Cuenta con anaqueles para almacenar equipo de limpieza y mantenimiento, séptico y espacio para carrito de limpieza.

Comedor.

Contiene una barra para comer, bancos, microondas y cafetera.

Terraza Verde.

Terraza con mesas y vegetación que funciona como area de descanso o como espacio íntimo para cerrar tratos, convenios y negocios.

ESPACIOS PROPIOS DEL NIVEL

Planta Nivel 1

Acceso VIP.

Acceso por el que sólo podrá ingresar la gente importante para los intereses del CCE o los directivos del módulo, en casos especiales, gente de mantenimiento o servicio a las instalaciones.

Sala de Consejo.

Espacio destinado a albergar a los directivos y gente afín a los intereses del Consejo del CCE consistente en una gran sala de reuniones con capacidad de 24 asientos y una sala de descanso.

Sala de Ex – presidentes.

Sala de estar para el descanso y la socialización entre los ex – presidentes del CCE y organismos afiliados.

Oficinas de Servicios, Gestión y trámites.

Aquí se llevan a cabo trámites y servicios relacionados con las PyMES, por lo tanto es necesario tener puestos para recibir visitantes, cuenta con 4 escritorios para recibir gente, 3 puestos de trabajo aislado y un par de sillones de una plaza como espera interior.

Centro de Estudios Económicos del Sector Privado.

Área destinada a la investigación de factores que afectan la economía privada, su impacto usos y avances, se compone de 2 escritorios para recepción de gente, 4 puestos de trabajo aislados y un par de sillones de una plaza para espera interior.

Planta Nivel 2

Aula

Aquí se llevan a cabo eventos de capacitación relacionados con el ámbito empresarial, desde capacitación y productividad en el trabajo, hasta mecanismos de apertura y maximización de utilidades en empresas tiene una capacidad de 36 asientos y un escritorio para el instructor en turno puede recibir visitantes.

Afiliación

Consistente en 3 puestos de escritorio y 2 sillas de visita, aquí se inscriben las personas interesadas en afiliarse al CCE, se actualiza el padrón y se notifica de cambios y eventos a los afiliados.

Dirección de piso

La dirección se encarga del Nivel 01 y el 02, consiste en un privado para el director con escritorio ejecutivo, love seat, cómoda y credenza.

Oficina de Información y Consulta (Biblioteca)

Consistente en archivo físico y digital acerca de las resoluciones, normas y acuerdos relacionados con el entorno de los negocios y la reglamentación relacionada al CCE con capacidad de 12 Anaqueles, 6 mesas y 12 plazas

Salas de Capacitación

Aquí se llevan a cabo cursos o sesiones para los empleados del CCE, consiste en 2 salas contiguas de 36 a 44 plazas, según el acomodo y la cantidad de gente que se requiera.

Planta Nivel 3

Eventos

Aquí se encuentran los encargados de organizar y promover los eventos del CCE contiene 2 Escritorios y pueden recibir visitantes.

Comunicación

Esta area está dedicada al diseño de campañas e imagen del CCE, contiene 2 puestos de trabajo, puede recibir externos.

Sistemas

Área encargada del mantenimiento y montaje de los sistemas de tecnología en el módulo, consiste en 4 módulos de trabajo de escritorio con sillas de visita.

Capacitación y Bolsa de trabajo

Encargados de las campañas de capacitación sobre negocios en la región de Michoacán, están en contacto con la gente y requieren recibir gente, 3 Escritorios con sillas de visita.

Dirección de Piso

La dirección se encarga del Nivel 03 y el 04, consiste en un privado para el director con escritorio ejecutivo, love seat, cómoda y credenza.

Presidencia

Aquí se encuentra el presidente del organismo hospedado en el módulo, consiste en un privado con escritorio ejecutivo, una pequeña sala, cómoda y credenza.

Secretarías

Se encargan de llevar los asuntos del presidente y los dos directores, tienen la capacidad de recibir gente, por lo tanto cuentan con sillas de visita.

Jurídico

Departamento encargado de los asuntos legales que competen al CCE, se compone de 2 escritorios, cuentan con sillas para visitantes.

Sala de juntas

Con capacidad de 12 plazas, cuenta además con mesas para colocar material y refrigerios.

Planta Nivel 4 (Acceso)

Incubadoras de Empresas

Aquí se llevan a cabo los procesos para la creación de nuevas empresas y PyMES, además de las estrategias para incentivar a la gente que quiera empezar un negocio, cuenta con 4 escritorios, puede recibir visitantes.

Asesoría legal, contable y laboral.

Como su nombre lo indica, este departamento sirve para asistir a los propietarios o trabajadores de las empresas en asuntos relacionados con la ley, la contabilidad y lo laboral, cuenta con 2 escritorios para recibir visitantes.

Contabilidad

Se encarga de llevar los registros y movimientos contables del organismo alojado en el módulo cuenta con 2 escritorios para recibir gente y 4 puestos de trabajo, además de un archivo contable, consistente en 18 archiveros.

Administración.

Se encarga de la administración de los activos fijos y circulantes del organismo afiliado, se compone de 2 escritorios con sillas para visitantes.

Sala de Juntas

Con capacidad de 12 plazas, cuenta además con mesas para colocar material y refrigerios.

Planta de Azotea

Las azoteas son también una parte aprovechable de los módulos, se propone que puedan tener varios usos, posiblemente como grandes terrazas en las que se puedan organizar conferencias al aire libre, cócteles y fiestas, además de que una o dos de ellas se puedan usar como helipuerto, debido a que cumplen con las dimensiones que marca el reglamento.

Topográficos

Se describe la ubicación de terreno, su relación con la ciudad y las áreas que lo rodean, el plan maestro de Ciudad Tres Marias con sus usos de suelo y el topográfico del terreno con sus linderos y poligonal.

Arquitectónicos de Conjunto

Yendo desde la escala que nos permite apreciar ambas etapas del proyecto, hasta la que nos permite ver la estructuración de los módulos, las plantas que abarca cada nivel a escala de conjunto, ya que, al seguir la topografía del terreno es necesario que el desplante de los módulos sea diferente para poder seguir esta configuración del terreno, se incluyen además, 4 cortes generales, en los cuales se puede apreciar la relación de cada módulo con el estacionamiento, la vialidad principal y la vialidad VIP.

Arquitectónicos Módulo.

Se incluyen las plantas arquitectónicas de cada nivel y tres cortes para describir el módulo Tipo.

Estructura.

Se presenta el criterio estructural mediante planta de cimentación, planta de losa tipo y algunos detalles de zapatas, armados de vigas, pasos para instalaciones y dados.

Instalaciones Hidráulicas.

El suministro de agua vendrá de dos cisternas ubicadas en la parte central de cada par de módulos, esto con el propósito de ahorrar y hacer más eficiente la distribución del agua, estas cisternas estarán alimentadas por la toma municipal, pero además tendrán la capacidad de absorber el agua pluvial encausándola por medio de canales y redes para la recolección en toda la superficie construida, además de la que se recolecte de los módulos mismos, en caso de excesiva precipitación, estas cisternas cuentan con un desahogo hacia el lago artificial que se pretende formar en el centro de la cañada.

Instalación Sanitaria.

Asimismo se propone que al no tener grandes requerimientos sanitarios, por la vocación del edificio, la instalación sanitaria esté contenida en un solo ducto madre, que desemboque a la red municipal de desahogo de desechos y que en caso de ser factible, mediante un estudio de impacto ambiental y de las condiciones del medio, se construya una fosa séptica para el almacenaje de los desechos sanitarios y que esta sea registrable para su mantenimiento.

Iluminación Exterior e Interior.

Para la iluminación de los espacios exteriores, se incluye un plano de ubicación de las luminarias exteriores, además de detalles de las luminarias a instalar, igualmente se ilustra mediante 4 planos (debido a la escala se divide la planta tipo en 4 sectores) la iluminación interior de una planta tipo y se incluyen algunos detalles de las luminarias a usar.

Eléctrico

La instalación eléctrica también está basada en la descripción de una planta tipo, con la ubicación de los contactos y los apagadores, además de las salidas de voz-datos, se incluyen detalles.

Pisos y Cubiertas.

Incluye plano de ubicación de pisos, igualmente sobre una planta tipo y sus detalles, en este apartado se hace hincapié en el diseño de pisos acorde a una señalización mediante los mismos de los espacios a los que sirven, en el exterior se usa rejilla electrosoldada, en los espacios interiores se usa recubrimiento vinílico con diseño de patrones para resaltar las funciones del espacio, también se incluyen detalles acerca de la piel exterior del edificio, hecha a base de paneles de fibrocemento con perforaciones y con patrones gráficos.

Aluminio y Cristales.

Planta de Ubicación y detalles, al igual que las partidas anteriores, se incluye una planta tipo de ubicación y detalles de los cancelos y cristales, de acuerdo al espacio y al carácter del edificio, el tratamiento de los cristales incluye detalles gráficos como letras y signos esmerilados o mediante película vinílica sobre los cristales.

Equipos.

Incluye los planos de ubicación y características de los ascensores.

Vegetación.

Aquí podemos apreciar la vegetación que se propone en los espacios abiertos del proyecto, su ubicación y detalles acerca de las especies vegetales que conforman el diseño de paisaje.

Normas¹ y reglamentos relacionados con el proyecto.

Las normas y los reglamentos existen en casi todos los aspectos básicos de nuestra vida diaria, al paso de los años, vamos reconociendo y aprendiendo las normas, costumbres y reglamentos de nuestra sociedad, es por eso que en la carrera de un arquitecto los reglamentos de construcción cobran importancia para llegar a la construcción de los proyectos, es por eso, que ente apartado no vamos a incluir todo el reglamento de construcción de Morelia, debido a que muchas de las normas contenidas en este ya resultan evidentes para todos nosotros, por tal motivo solo incluyo algunas normas que considero de importancia para mi proyecto, en una siguiente revisión, si es necesario, se agregarán las normas o reglamentos que hagan falta en la investigación.

CAPITULO I CONTEXTO URBANO

Artículo 11.- Parámetros de intensidad de uso de suelo. La intensidad de uso del suelo es la superficie que puede ser construida en un lote, por lo tanto, cuando el inmueble tiene mayor superficie construida, su capacidad de alojamiento también es mayor y de ello depende el comportamiento de la densidad de población.

Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y recarga de acuíferos en el subsuelo, es necesario normar la intensidad en el uso del suelo en relación a las densidades propuestas en los planes y programas de desarrollo urbano; para tal efecto, a continuación se establecen los coeficientes de ocupación del suelo (COS) y de utilización del suelo (CUS).

El coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la superficie del lote que puede ser ocupada con construcciones, manteniendo libre de construcción como mínimo los siguientes comercial 25.0% y en uso industrial 35.0%.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un predio y se expresa en el número de veces que se construya en la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el CUS no exceda de una vez.

En ambos casos, los coeficientes variarán de acuerdo con las características específicas de cada centro de población, considerando su tipología y densidad de acuerdo a los Planes y/o

Programas de Desarrollo Urbano autorizados.

Formulario.- Para determinar la superficie máxima en que se puede construir en un terreno y el número de niveles en que se logra, se aplicarán las siguientes fórmulas:

$$\begin{aligned} \text{COS} &= \text{SO} / \text{ST} & \text{CUS} &= \text{SC} / \text{ST} \\ \text{SC} &= \text{CUS} \times \text{ST} & \text{N} &= \text{SC} / \text{SO} \end{aligned}$$

En donde:

COS= Coeficiente de ocupación del suelo.

CUS= Coeficiente de utilización del suelo.

¹ Las **normas** son documentos técnicos con las siguientes características: Contienen especificaciones técnicas de aplicación voluntaria, son elaborados por consenso de las partes interesadas, están basados en los resultados de la experiencia y el desarrollo tecnológico, Son aprobados por un organismo nacional, regional o internacional de normalización reconocido, están disponibles al público

SO= Superficie máxima de ocupación del suelo o terreno
 SC= Superficie máxima de construcción en M2
 ST= Superficie de terreno.
 N= Número de niveles (promedio)

CAPITULO II

NORMAS DEL HÁBITAT

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Tipología Local Dimensiones	Área de índice (m ²)	Altura Mínima(mts)
Servicios Oficinas		
Suma de áreas locales de trabajo:		
Hasta 100 m2	5.00/persona	2.30
De más de 100 hasta 1,000 m2	6.00/persona	2.30
De más de 1,000 m2 hasta 10,000 m2	7.00/persona	2.30
Más de 10,000 m2		

Artículo 27.- Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

Tipo	Local	Nivel de iluminación en luxes
Servicios Oficinas	Áreas locales de trabajo	250

Artículo 31.- Normas para dotación de agua potable.

II.-La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y regirán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

Tipología	Subgénero	Dotación mínima
Servicios oficinas	Cualquier tipo	20 l/m2/día

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

IV.- En los demás casos se regirán por las normas mínimas establecidas en la siguiente tabla:

Tipología	Parámetro	No. Excusados	No. Lavabos
Servicio oficinas	Hasta 100 personas	2	2
	De 101 a 200	3	2
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1

Artículo 38.- Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.-

I.- Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

II.- Para desagüe en marquesinas será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o cualquier tipo de diseño pero con su área equivalente al anterior, esto sólo para las superficiales de dichas marquesinas que no rebasen los 25 metros cuadrados.

III.- En el diseño, es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo de agua pluvial de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma doméstica o desaguando hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración del subsuelo de acuerdo con los índices de absorción del mismo.

CAPITULO III

Artículo 54.- Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

c) Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción y en el caso de los locales de Oficinas el acceso Principal tendrá un ancho mínimo de 90cm.

Artículo 57.- Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.- Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

En las rampas helicoidales: El radio mínimo de giro al eje de la rampa del carril interior serán de 7.50 metros.

Anchura mínima del carril interior 3.50 metros

Anchura mínima del carril exterior 3.20 metros

Sobreelevación máxima 0.10 metros

I.- Para efectos de este Reglamento se entenderá que:

a) Estacionamiento es el espacio físico de propiedad pública o privada utilizado para guardar vehículos.

b) Todo estacionamiento que esté destinado a servicio público deberá estar pavimentado y diseñado adecuadamente, además estará protegido por bardeo perimetral en sus colindancias con los predios contiguos.

c) Los estacionamientos para uso público o privado deberán regirse por las normas establecidas en el presente Reglamento, además de las disposiciones que contengan las leyes y reglamentos en la materia y lo que disponga al respecto la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

II.- Accesos y salidas de estacionamientos:

Los estacionamientos tendrán carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida vehicular, tendrán una anchura mínima cada uno de 3 metros.

III.- Pasillos de circulación:

De las normas mínimas para los pasillos y áreas de maniobra:

Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes valores:

Angulo del Cajón		Anchura del pasillo en metros
	Grandes y medianos	Chicos
30°	3.0	2.7
45°	3.3	3.0
60°	5.0	4.0
90°	6.0	5.0

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones.

I.-Capacidad para estacionamiento.

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos:

Uso del Predio	Concepto	Cantidad
Oficinas particulares y Gubernamentales.	Área total rentable.	1 por cada 50 m2.

V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS