



**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**

**Facultad de Arquitectura**

# **“CENTRO DE LAS ARTES DE MORELIA”**

Tesis para obtener el título de Arquitecto.

Presenta: Rodrigo Mora Ayala.

Asesor: Arq. Juan Jaime Ramírez Sanromán

# INDICE

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN AL TEMA .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>JUSTIFICACIÓN. ....</b>          | <b>7</b>  |
| <b>OBJETIVOS. ....</b>              | <b>8</b>  |
| <b>DEFINICIÓN DEL TEMA. ....</b>    | <b>9</b>  |
| <b>GÉNERO Y TIPOLOGIA. ....</b>     | <b>10</b> |
| <b>MARCO CULTURAL.....</b>          | <b>13</b> |
| <b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....</b> | <b>14</b> |
| <b>ANTECEDENTES DEL TEMA.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>ANTECEDENTES DEL LUGAR .....</b> | <b>15</b> |
| <b>ARQUITECTURA DEL TEMA .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>CONTEXTO ECONÓMICO .....</b>     | <b>23</b> |
| <b>DATOS ESTADÍSTICOS.....</b>      | <b>23</b> |
| <b>PROMOTORES .....</b>             | <b>24</b> |
| <b>RENTABILIDAD .....</b>           | <b>24</b> |
| <b>CASOS ANÁLOGOS.....</b>          | <b>25</b> |

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                     | <b>32</b> |
| <b>MARCO GEOGRAFICO FISICO Y URBANO.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>MARCO GEOGRÁFICO .....</b>                 | <b>34</b> |
| <b>UBICACIÓN DEL MUNICIPIO.....</b>           | <b>34</b> |
| <b>VIAS DE COMUNICACIÓN.....</b>              | <b>35</b> |
| <b>TIPO DE SUELO.....</b>                     | <b>36</b> |
| <b>HIDROGRAFIA.....</b>                       | <b>36</b> |
| <b>MARCO FISICO. ....</b>                     | <b>38</b> |
| <b>TIPO DE CLIMA .....</b>                    | <b>38</b> |
| <b>CARACTERISTICAS Y USO DE SUELO.....</b>    | <b>41</b> |
| <b>OROGRAFIA.....</b>                         | <b>41</b> |
| <b>FLORA Y FAUNA DE LA REGION .....</b>       | <b>42</b> |
| <b>MARCO URBANO. ....</b>                     | <b>44</b> |
| <b>DEMOGRAFÍA .....</b>                       | <b>44</b> |
| <b>ECONOMIA .....</b>                         | <b>45</b> |
| <b>SELECCION Y UBICACION DEL TERRENO.....</b> | <b>48</b> |
| <b>CONTEXTO URBANO DEL TERRENO .....</b>      | <b>52</b> |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| CONCLUSIONES .....                           | 53 |
| MARCO TECNICO .....                          | 54 |
| REGLAMENTO .....                             | 55 |
| SISTEMAS CONSTRUCTIVOS .....                 | 63 |
| CIMENTACIÓN.....                             | 63 |
| TIPOS DE CIMENTACIÓN.....                    | 63 |
| INSTALACIONES .....                          | 68 |
| ESTRUCTURA DEL EDIFICIO.....                 | 69 |
| MATERIALES. ....                             | 71 |
| CONCLUSIONES .....                           | 72 |
| MARCO FUNCIONAL. ....                        | 73 |
| ORGANIGRAMA .....                            | 74 |
| PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES: ..... | 75 |
| PROGRAMA ARQUITECTONICO.....                 | 80 |
| ANTROPOMETRIA y MOBILIARIO .....             | 84 |
| ESTUDIO DE AREAS .....                       | 89 |
| ZONIFICACION .....                           | 91 |

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| <b>DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (ZONA 1).....</b> | <b>94</b>  |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                       | <b>95</b>  |
| <b>PRESUPUESTO .....</b>                        | <b>96</b>  |
| <b>CAPITULO B.....</b>                          | <b>98</b>  |
| <b>CONCEPTUALIZACIÓN .....</b>                  | <b>99</b>  |
| <b>CAPITULO C.....</b>                          | <b>103</b> |
| <b>PROYECTO ARQUITECTONICO.....</b>             | <b>103</b> |
| <b><i>BIBLIOGRAFÍA.</i> .....</b>               | <b>105</b> |

# INTRODUCCIÓN AL TEMA

**E**l Arte se define según el diccionario de la Real Academia Española como la “Actividad creativa propia del Hombre para la que se recurre a ciertas facultades sensoriales estéticas e intelectuales.” O como un “Conjunto de reglas que rigen una profesión o actividad.”

El Arte en general se percibe como una de las primeras actividades de la conciencia humana, cuando el hombre de las cavernas logra evolucionar a un pensamiento abstracto, transitivo, donde aspectos astrales, consientes y sobre naturales se hacen presentes en la vida de este, y, de alguna manera se crea en el ser humano la necesidad de plasmar sus ideas, sus pensamientos y su sentir... De ahí, de ese punto de evolución creativa surge la idea del “ARTE” como medio de expresión ante la demanda de sentimientos humanos.

Así de esta necesidad de expresión humana es que nacen las bellas artes que a lo largo del tiempo se han pulido y perfeccionado desde sus puntos más antiguos, acompañando al Hombre a lo largo de toda su existencia, desde su nacimiento hasta su atardecer, incluso, después de la muerte.

Podría decirse que el Arte es reflejo del hombre mismo, de sus pensamientos, de su esencia, de su ser, ayudándolo a trascender las barreras del tiempo y del espacio para poder así alcanzar el sueño más grande del hombre, la inmortalidad del ser...

De ahí la importancia de lugares donde se de acopio a las Artes que son reflejo del hombre mismo, toda actividad lleva consigo un lugar para ejecutarla y la visión artística llámese cualquiera de las bellas artes no es la excepción. De ahí que con el paso de los años a estos lugares se les diera nombre, algunos llamados “centros de arte” u otros dichos “Centros Culturales”, que dan forma a la necesidad del espacio para desarrollar y disfrutar de las Artes.



**Ilustración 1**

# JUSTIFICACIÓN.

Los “Centros de Arte” a nivel mundial, son y serán parte intrínseca de la sociedad, desde la antigüedad, dígase Grecia, Roma, etc. se ha quedado asentado en la cultura, la forma artística las “Bellas Artes” en nuestra ciudad, se encuentra un arraigo cultural sobresaliente, dado que por la morfología Arquitectónica de Morelia, ya de entrada es un arraigo cultural de nuestro patrimonio, ya enfocándose más directamente al tema de las “Bellas Artes” en Morelia existen diversas actividades culturales a lo largo de todo el año, además de muchas instituciones dedicadas a la formación de artistas y difusión de eventos culturales, tales como “ La Casa de la Cultura”, el “Conservatorio de las Rosas” y “la escuela de Bellas Artes de la UMNSH”, entre otros, lugares en donde se enseña a jóvenes y adultos que gustan de ello. También es cierto que existen lugares para el esparcimiento de estas actividades tales como el Centro Cultural Universitario, el Teatro Morelos, el Teatro Ocampo y el Teatro Samuel Ramos. Con lo que se da cabida a algunos de estos eventos culturales, más sin embargo la ciudad de Morelia no cuenta con un icono que refleje esto y que albergue en un solo lugar, además de que los eventos culturales en la ciudad de Morelia son tantos y tan bastos durante todo el año que no se da cabida a todos en los lugares antes mencionados, de ahí la necesidad de crear un espacio que ayude a esto y sirva como un símbolo de actualidad y reflejo del arte y la cultura en la ciudad de Morelia.

# OBJETIVOS.

## OBJETIVOS GENERALES.

Este proyecto tiene como objetivos Generales.-

- 1) Crear un edificio de orden Artístico/Cultural, en donde se lleven a cabo gran parte de las actividades culturales de la ciudad de Morelia como conciertos de Cámara, Opera, Obras Teatrales, Exposiciones de pintura y escultura tanto permanentes como temporales.
- 2) Crear un Símbolo Arquitectónico nuevo para la ciudad de Morelia, generando un punto referencial para el turismo mundial; además en este lugar se piensa dar solución a la demanda de espacio para algunas actividades culturales que ya existen y a su vez promover otras nuevas en la ciudad de Morelia.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1) Diseñar un Edificio de Orden Artístico donde se lleven a cabo las actividades culturales de la ciudad de Morelia.
- 2) Diseñar un Edificio de características únicas y vanguardista, para crear un referente nuevo a la ciudad de Morelia.
- 3) Generar mayor Turismo para la ciudad de Morelia.
- 4) Promover más las actividades Culturales de nuestra ciudad.
- 5) Crear un símbolo Paisajístico/Arquitectónico con carácter monumental y contemporáneo para Morelia.

# DEFINICIÓN DEL TEMA.

**Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española el tema se puede definir de la siguiente manera:**

**Centro.-** Lugar donde se concentra una Actividad.// Estructura o parte de un Organismo que dirige o coordina ciertas funciones.

**Arte.-** Actividad creativa propia del Hombre para la que se recurre a ciertas facultades sensoriales estéticas e intelectuales.// Conjunto de reglas que rigen una profesión o actividad.

## **Definición.-**

Lugar dedicado a la Música, las Artes esencias y las Artes Plásticas”.

“El Centro de las Artes de Morelia” es un edificio de Orden Artístico y Cultural, en donde se piensa hacer sede de las actividades culturales de Morelia teniendo como motivo principal Conciertos musicales, Obras teatrales y Exposiciones de las Artes plásticas, así como presentaciones de libros, conferencias magistrales , etc., tanto temporales como permanentes.



**Ilustración 2**

# GÉNERO Y TIPOLOGIA.

En cuanto a tipología Arquitectónica se refiere, el “Centro de las Artes de Morelia” es un tanto ecléctico, ya que usa elementos de distintas corrientes arquitectónicas, pero para su diseño cuenta con una clara influencia de la Arquitectura Orgánica en su forma y conjunto ya que su diseño se basa en formas orgánicas, curvas y elementos que hacen pensar en el edificio como una forma viviente, algo salido de la naturaleza, adaptable y moldeable al medio ambiente en que se desarrolla.

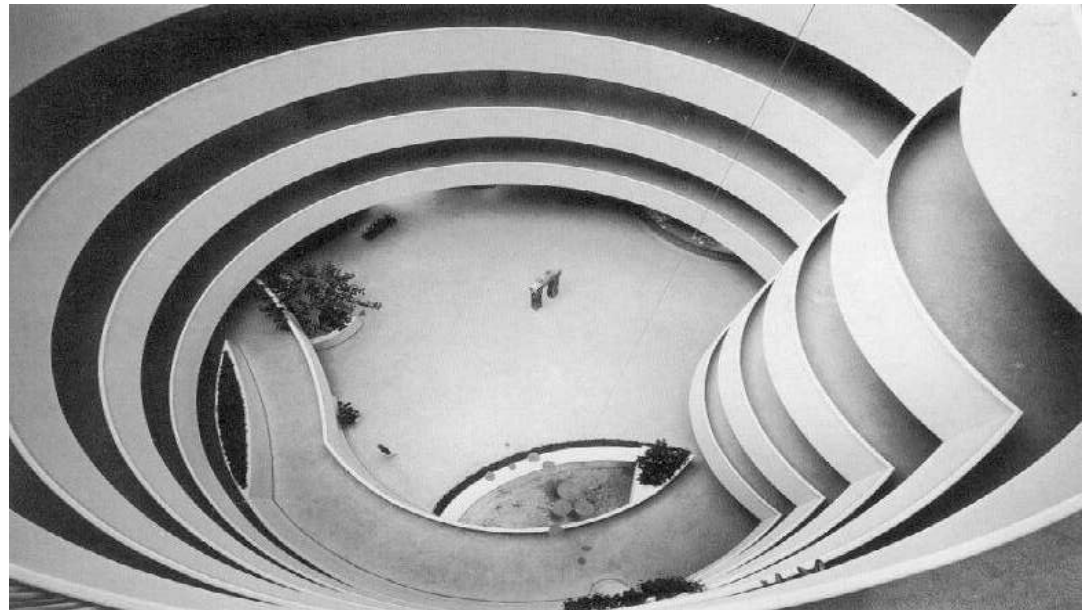
En cuanto al uso de materiales y elementos arquitectónicos sería de uso o estilo más bien moderno ya que al termino

” Tipología Arquitectónica” lo definen elementos como materiales, diseño, acabados, estructura, etc.

Este proyecto se define como:

Orgánico/Ecléctico con estilo y lenguaje propios, influenciados de distintas corrientes del pensamiento Arquitectónico.

En la Arquitectura relacionada con este tema se encuentran generalmente los “Centros Culturales” que son lugares de la comunidad destinados a mantener actividades de cultura entre sus habitantes. Algunas casas de la cultura tienen bibliotecas, talleres culturales, cursos y otras actividades generalmente gratuitas o a precios accesibles para la comunidad.



**Ilustración 3**

**Museo Guggenheim de NY.**

Este tipo de locales tienen una gran importancia para la preservación de la cultura local, sobre todo en comunidades rurales que carecen de teatros, cines o salas de conciertos. Aunque también en las grandes ciudades las casas de la cultura tienen importancia para mantener actividades culturales con grupos de todas las edades y estratos sociales.

Una casa de la cultura puede estar ubicada en un edificio histórico de una ciudad, como en el caso de la Casa de la Cultura de Buenos Aires, en Argentina o la Casa de la Cultura "José María Morelos y Pavón" en Ecatepec, o bien La Casa de la Cultura de Morelia, ambas en México; o puede ser grande con exposiciones artísticas a nivel internacional como el Centro Cultural Universitario en Zapopan, México y el Centro Cultural Palacio de La Moneda en Santiago de Chile. También puede pertenecer a una red de asociaciones culturales en el país, como es el caso de Ecuador, donde varias "Casas de la Cultura" en diferentes ciudades pertenecen a la Casa de la Cultura Ecuatoriana. Por citar algunas pertenecientes a América Latina. En algunas ocasiones, una casa de la cultura puede también estar albergada en edificios pequeños, sobre todo en poblaciones o pueblos de menor tamaño.



**Ilustración 4**

**Casa de la cultura de Morelia**

# CAPITULO **A**

## FASE ANALÍTICA.

“La Arquitectura es cuestión de armonías, una pura creación del espíritu. Empleando piedra, madera, hormigón, se construyen casas, palacios; eso es construcción: el ingeniero trabajando; pero en un instante, tocas mi corazón, me haces bien, me siento feliz y digo: esto es Hermoso, esto es Arquitectura, el Arte entra en mí.”

**-Le Corbusier.**



**Ilustración 5**

**Ronchamp. Le Corbusier**

# MARCO CULTURAL.



**Ilustración 6      Catedral de Morelia**

# ANTECEDENTES HISTÓRICOS

## ANTECEDENTES DEL TEMA

El “Centro de las Artes de Morelia” se puede relacionar íntegramente con un centro cultural, el cual tiene como función principal mantener y promover actividades que promuevan la cultura entre los habitantes de una comunidad.

En este caso no solo se limita a mantener actividades de orden cultural, sino también a la promoción de la cultura de la ciudad y a la ciudad misma en todo el país y el extranjero.

En Morelia se cuentan con lugares de orden parecido, como la adaptación del Palacio Clavijero, otras como la Casa de la cultura, y el conservatorio de las rosas, siendo estos últimos más bien un complemento de orden escolar, ya que son instituciones que se dedican a la formación de alumnos en las bellas artes.

Este proyecto va dedicado a complementar a estos lugares, con una arquitectura fresca y actual de la cual carece esta ciudad, destinando un lugar diseñado para las muestras artísticas de estas instituciones y de otras más. Pero además se piensa con un propósito turístico, creando un ícono arquitectónico-visual para nuestra ciudad.



**Ilustración 7**      **Palacio Clavijero**

## ANTECEDENTES DEL LUGAR



**Morelia** es la ciudad mexicana capital del estado de Michoacán de Ocampo, así como cabecera del municipio homónimo. La ciudad está situada en el valle de Guayangareo, formado por un repliegue del Eje Neovolcánico Transversal, en la región norte del estado, en el centro-occidente del país.

Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima a nivel nacional, con un área de 78km<sup>2</sup> y una población de 597,511 habitantes según los resultados del XIII Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI.<sup>2</sup> Su Zona Metropolitana contaba con 806.822 habitantes en ese mismo año, lo que la convertía en la tercera zona metropolitana más poblada de la Región Bajío, superada sólo por León de los Aldama y Santiago de Querétaro y la décimo octava del país. Asimismo, es la urbe más importante del estado desde el punto social, económico, cultural y político.

Morelia ha destacado en el país por su historia. Denominada entre 1545 y 1828, Valladolid la ciudad es uno de los sitios forjadores del suceso histórico de la Independencia de México. Así como cuna de importantes personajes de la historia nacional como José María Morelos y Pavón, Josefa Ortiz de Domínguez, así como varios presidentes de México, poetas y compositores. También cuna de los principales conspiradores de Valladolid como fue José Mariano Michelena y José María García Obeso. Asimismo, Morelia posee una rica vida cultural heredada en el tiempo. Gracias al patrimonio arquitectónico conservado desde la época colonial, el centro histórico de Morelia fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1991.

La principal actividad económica de Morelia son los servicios, entre los que destacan los financieros, inmobiliarios y turísticos, seguidos por la industria de construcción, la industria manufacturera y en último término



**Ilustración 8**

las actividades del sector primario. Como parte de su activa vida turística, la ciudad es sede de importantes festivales culturales anuales como los festivales internacionales de música, órgano, cine y gastronomía.

Morelia fue fundada el 18 de mayo de 1541, por Juan de Alvarado el Viejo, Juan de Villaseñor y Luis de León Romano, por mandato del primer virrey de la Nueva España, Antonio de Mendoza y Pacheco. Su nombre en la época prehispánica fue **Guayangareo**, en la época colonial española primeramente recibió el nombre de **Ciudad de Mechuacán**, que cambió en 1545 por ciudad de **Valladolid** en honor a la ciudad homónima en España. En 1828 cambió de nombre por Morelia en honor al héroe de la independencia de México José María Morelos y Pavón, quien nació en esta ciudad. El gentilicio de su población es moreliano.

La ciudad se encuentra situada en un amplio valle antiguamente llamado Valle de Guayangareo, en el centro-norte del municipio, el cual se encuentra rodeado de lomas y colinas entre las que destacan al este el cerro del Punhuato, al oeste el pico del Quinceo, al sur las lomas de Santa María y el pico de El Águila. Morelia colinda en la parte norte con los municipios de Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Así mismo Morelia se encuentra físicamente en medio del trayecto de las ciudades más importantes del país Guadalajara Jalisco y México, D. F.



**Ilustración 9**      **Fuente de las tarascas**

Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán con una población de 597.897 en el año 2010 (608.049 habitantes en el 2005). Es la tercera ciudad más poblada de la Región Bajío, superada sólo por León de los Aldama y Santiago de Querétaro. El área conurbada incluye otras 18 localidades de los municipios de Morelia y Tarímbaro y contaba en 2005 con 642.314 habitantes. Por otro lado, la Zona Metropolitana de Morelia, conformada por los municipios de Morelia y Tarímbaro, tenía en el 2010 un total de 806.822 habitantes (735.624 en 2005), de los cuales 729.757 hab. Correspondían al municipio de Morelia y 77.065 al de Tarímbaro. Morelia es una de las más importantes ciudades en el país desde el punto de vista cultural e histórico. Es sede de varios festivales internacionales como el de música "Miguel Bernal Jiménez" y el festival internacional de cine de Morelia, entre otros. El festival de cine ha ido adquiriendo importancia a nivel internacional.



**Ilustración 10 Iluminación exterior de la catedral de Morelia**



**Ilustración 11**

**Panorámica nocturna de la ciudad de Morelia**

En el ámbito histórico Morelia es considerada cuna ideológica del movimiento de independencia de México. En 1809 ocurrió el hecho histórico conocido como la Conspiración o Conjura de Valladolid una de las reuniones donde se planeó el movimiento. De la ciudad son originarios varios de los impulsores de la causa independentista entre los que se encuentran José María Morelos y Pavón, Josefa Ortiz de Domínguez (La Corregidora), Mariano Michelena y en la ciudad llegó a estudiar y fue rector del antiguo Colegio de San Nicolás Miguel Hidalgo y Costilla. La antigua Valladolid hoy Morelia en la época novohispana destacó como una importante ciudad al ser sede de la Provincia y Obispado de Michoacán, una antigua jurisdicción política-eclesiástica de las más grandes y prosperas de la Nueva España. Actualmente la ciudad es sede de la Arquidiócesis de Morelia.

## ARQUITECTURA DEL TEMA

La cultura y el Arte existen desde que el Hombre primitivo tomo conciencia del ser, desde que en su mente se empezaron a crear ideas, sueños e ilusiones, sentimientos que solo pudo mostrar por medio de las expresiones “Artísticas”.

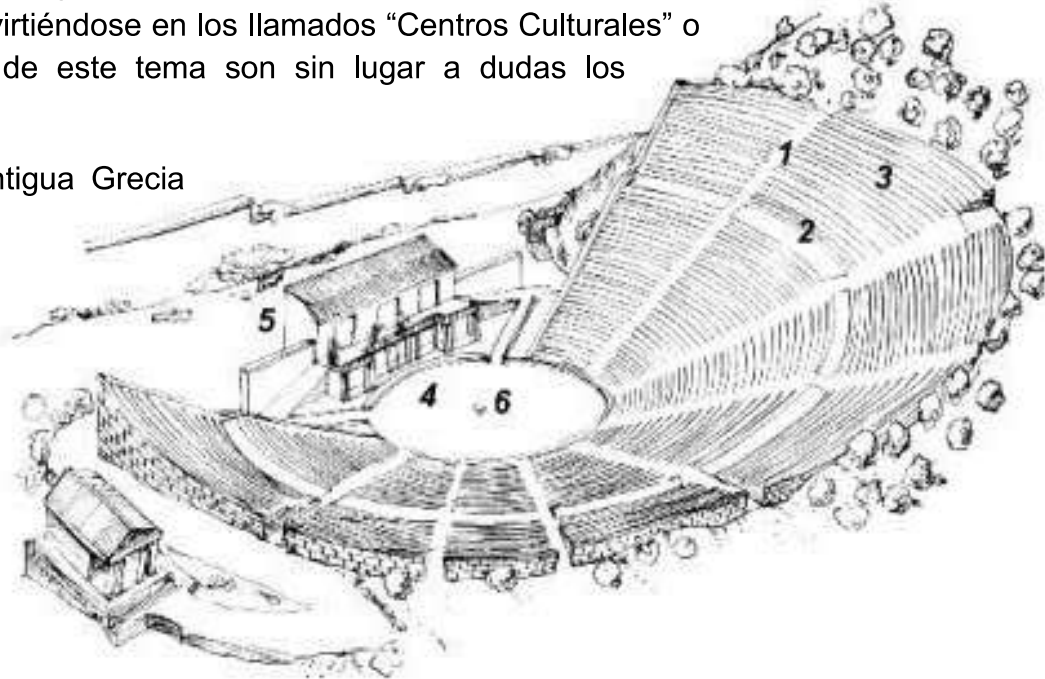
A esto se le unió la necesidad la búsqueda de un lugar propicio en donde se pudiera explayar, crear y mostrar sus expresiones artísticas, una búsqueda interminable para así realzar todas estas expresiones que con el tiempo fueron evolucionando hasta su continua perfección.

De igual modo que el Arte, los lugares para expresarlo han ido evolucionando, con el paso de los tiempos y a lo largo de las diferentes culturas y pueblos que han existido en las historia de la humanidad, pasando de ser lugares aislados (dígase Teatros, Galerías, Salas, etc.) a ser lugares donde se reúnen todos o casi todos los diferentes tipos de expresiones artísticas, convirtiéndose en los llamados “Centros Culturales” o “Centros de Arte” Los referentes históricos de este tema son sin lugar a dudas los legendarios teatros Griegos,

Es una cultura teatral que floreció en la Antigua Grecia entre 550 a.C. y 220 a.C.

Al parecer el teatro griego se originó en un espacio Circular al aire libre (orchestra), en el que se ejecutaban unas danzas.

Un lugar de tierra lisa y compacta dispuesto para la representación de cantos corales, una de cuyas variedades, el llamado ditirambo, fue de acuerdo con la tradición, el progenitor de la tragedia ática. Todos los grandes teatros se construyeron a cielo abierto.



**Ilustración 12**

**Templo griego**

El teatro griego, al igual que en muchas otras culturas, fue vinculado desde siempre a la celebración de determinados festivales y rituales de carácter religioso.

El principal teatro Griego del que se tiene conocimiento y sobrevive hasta nuestros días es el Epidauro, es un teatro antiguo de Argólida, edificado en el siglo IV a. C. para acoger las *Asclepeia*, concurso en honor del dios médico Asclepio. Es el modelo de numerosos teatros griegos.



**Ilustración 13**

**Teatro Epidauro**

A principios del siglo IV a. C., tenía lugar una fiesta panhelénica cada cuatro años en Epidauro, en el santuario de Asclepio, las *Asclepeia*, que combinaban pruebas gimnásticas y musicales.

El teatro fue concebido por el arquitecto y escultor Policleto el Joven que lo situó a 500 m. al sudeste del santuario de Asclepio, sobre un lugar que permitió adosar el koilon (conjunto de gradas) en el flanco de la colina. Los trabajos comenzaron hacia el 330 a. C.

El teatro y el santuario fueron saqueados en 267 por los hérulos, después en 395 por los godos de Alarico I. Sin embargo, **los estragos quedaron limitados. De todos los teatros antiguos, el teatro de Epidauro es el mejor conservado y está poco** restaurado. La pinnada con la que estaba recubierto consiguió que no fuera destruido.

Hasta principios del siglo XIX, el teatro se consideraba desaparecido. Después un viajero inglés, W. Gell, reveló el plano de las ruinas. Es en este mítico lugar donde la independencia de Grecia fue proclamada en 1822.

### Estructura del teatro:

El edificio pudo contener tras la construcción de un terraplén y de gradas suplementarias, 14000 espectadores. Se compone de una orchestra (la escena) circular de tierra batida de casi 20 m de diámetro, rodeada por un graderío ultrasemicircular, dividido en dos niveles por un pasillo, el diazoma. El nivel inferior cuenta con 32 filas de gradas, divididas en 12 kerkidés por 11 escaleras. El nivel superior cuenta con 20 filas de gradas y 22 kerkidés. Las gradas existen aún en gran parte. El edificio de la escena es de piedra y está dotado de un piso, con dos salidas laterales provistas de puertas.

La acústica del teatro de Epidauro es excepcional, permite a los últimos espectadores de arriba de las gradas oír y distinguir a los actores hablando en voz baja.



**Ilustración 14**

**Teatro Epidauro**

Actualmente aún tienen lugar representaciones. Se cree que este teatro pudo alcanzar una capacidad límite de más de 14.000 espectadores en total, lo cual lo convierte en uno de los teatros antiguos más grandes y con más capacidad de aforo.

El edificio se ha convertido no solo en el símbolo del teatro griego antiguo, sino también en un referente histórico de la cultura y las artes de la humanidad.



**Ilustración 15**

**Teatro Epidauro**

# CONTEXTO ECONÓMICO

De acuerdo al documento Indicadores de Comercio al Mayoreo y al Menudeo, Estadísticas Económicas INEGI, publicado en julio de 1997, las actividades económicas del municipio, por sector, dentro de las actividades no especificadas, se contempla un 3,77%. De esta forma, las principales actividades económicas de la ciudad son el comercio y el turismo (sector terciario) y después la industria de la construcción y la manufacturera. Por otra parte, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI arroja los siguientes valores absolutos de población ocupada, subocupada y desocupada mayor de 14 años ocupada en los trimestres de los años 2005 y 2006. Y se distribuyen de la siguiente manera;

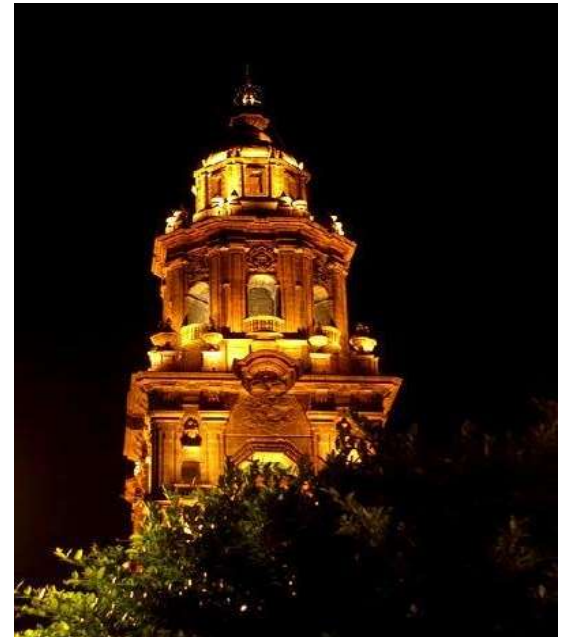
- Sector Primario (agricultura, ganadería, caza y pesca): 6,64%.
- Sector Secundario (industria manufacturera, construcción, electricidad): 25,91%.
- Sector Terciario (comercio, turismo y servicios): 63,67%

# DATOS ESTADÍSTICOS

En 2005, la densidad de población del municipio era de 570,6 hab./km<sup>2</sup>, mientras que la densidad de la conurbación (zona urbana) era de 7.306,1 hab./km<sup>2</sup>, que es una de las más altas de las grandes y medianas ciudades de México. Por otra parte, la Zona Metropolitana de Morelia contaba en ese mismo año con una densidad de 505,2 hab/km<sup>2</sup>. Para el 1o. de julio del 2007, la densidad de población del municipio fue de 588,2 hab/km<sup>2</sup>, mientras que para la zona metropolitana de 521,5 hab/km<sup>2</sup>.

# PROMOTORES

El principal promotor sería la Secretaría de Cultura del Estado de Mich. en coordinación con un comité especial, creado para el efecto del que formen parte promotores culturales importantes y de experiencia probada; ya que existe un interés en crear un lugar como este, para atraer más turismo y promoción a la ciudad de Morelia y al estado de Michoacán, a pesar de la existencia del recientemente adaptado “Centro cultural Clavijero” ya que este no cuenta con un teatro o lugar especial para conciertos de cámara y representaciones teatrales. También se buscaría un apoyo de la iniciativa privada así como del gobierno Federal.



**Ilustración 16 Torre de catedral**

# RENTABILIDAD

A lo largo del tiempo se ha demostrado en numerosas ocasiones que proyectos de este tipo resultan ser rentables por la derrama económica que de ellos se obtiene, más en este caso pues no solo se contará con la entrada de capital por parte de la renta, el uso en eventos privados, así como ingresos de recuperación por parte de eventos públicos oficiales. También se contará con la derrama económica que resulte de la comercialización de objetos, imágenes, discos, grabaciones, libros de cafetería, etc. Que en el ámbito del propio “Centro de las Artes de Morelia” se produzcan y promuevan en esta ciudad capital, en el País y en el extranjero.

# CASOS ANÁLOGOS

En Morelia existen algunos casos análogos como el ya mencionado “Palacio Clavijero”, que más que un edificio análogo de igual orden es un edificio antiguo de orden religioso adaptado para este uso, también existe el “centro cultural universitario” el cual si fue construido para tal fin.

En el País existen diversos casos, uno de los más notorios podrían ser “Bellas Artes” en México, o también, el “Centro Nacional de las Artes” también en el D.F. que funciona más como una escuela de bellas artes o casa de la cultura.

En el extranjero podemos mencionar casos como “El Museo Guggenheim” en Bilbao España, o “La Ciudad de las Artes y Ciencias” en Valencia, España.

Pero para acercarnos a un caso en específico que cumple y actúa como se pretende que actúe el “Centro de las Artes” de Morelia nos acercaremos más a un ejemplo en particular como lo es “El Palacio de Bellas Artes” en la ciudad de México.



**Ilustración 17 Museo Guggenheim**



**Ilustración 18 Ciudad de las artes y las ciencias**

# Palacio de Bellas Artes (México)

Obra proyectada inicialmente como Teatro Nacional por el arquitecto italiano Adamo Boari. Comenzó a construirse en 1904 pero tardó treinta años en finalizarse ya que los trabajos se suspendieron en 1910 a causa de la Revolución y no volvieron a iniciarse hasta 1932.

Durante este periodo el proyecto inicial sufrió transformaciones muy importantes, a causa de las dificultades técnicas que no pudieron ser resueltas por los responsables y de los cambios de gusto efectuados durante estos años. Comenzado dentro del estilo Art Nouveau, interpretado con un criterio de grandiosidad, el resultado final es producto de importantes modificaciones que afectaron especialmente a la proporción de su volumen exterior, ya que el peso de la propia estructura provocó un hundimiento que obligó a reducir la escalinata de acceso.

Las esculturas exteriores, realizadas en mármol, fueron también obra de los italianos Leonardo Bistolfi, Boni, Giorenzo y Geza Maroti, a excepción de las figuras de Pegaso que llevó a cabo el español Agustín Querol.



**Ilustración 19**

**Palacio de bellas artes**

## EL INTERIOR.

Se utilizó el estilo que en ese tiempo se encontraba de moda, el Art. Deco; fue proyectado también con una gran suntuosidad, especialmente el gran salón de actos; prueba de ello fue la cortina diseñada para separar al público del escenario, realizada por la casa Tiffany de Nueva York. La decoración estaba formada por un paisaje con la vista de los volcanes Popocatepetl e Ixtaccihuatl. Maroti fue el autor del mosaico que sirve de remate al arco del proscenio y de la gran lámpara de cristales situada en el techo del salón.

El edificio fue terminado en 1934 siguiendo el proyecto de E. Mariscal, que incorporaba importantes modificaciones del interior, al ampliar la sala y modificar la función de varias dependencias. El cambio más decisivo afectó a la función de todo el edificio que de Teatro Nacional pasó a ser Palacio de Bellas Artes.



**Ilustración 20**

**Interior del palacio de bellas artes**

## HISTORIA DEL EDIFICIO

### Antecedentes.

El Palacio de Bellas Artes tiene como antecedente inmediato al edificio que albergaba al antiguo Teatro Nacional, considerado el más importante en su género en la vida artística y cultural de nuestro país durante la segunda mitad del siglo XIX.

Al iniciarse el siglo XX, como parte del programa de obras arquitectónicas con las que se estaba embelleciendo a la Ciudad de México, se pensó primero en renovarlo, pero se optó por demolerlo para construir otro, acorde al crecimiento urbano y cultural de la Ciudad.

La ubicación del nuevo teatro fue objeto de un minucioso estudio tanto por parte de las autoridades como por su arquitecto, el italiano Adamo Boari. Finalmente, en 1901 ya se había decidido que se situaría a un costado de la Alameda Central.



**Ilustración 21**

**Palacio nacional de bellas artes**

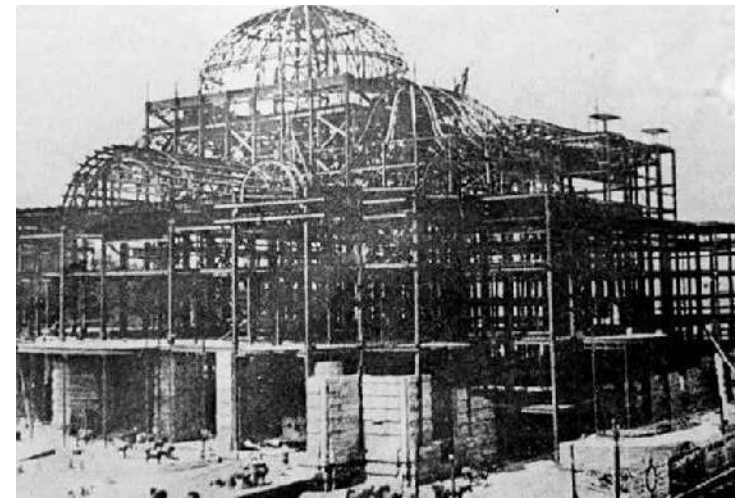
## Construcción.

La historia de la construcción del nuevo Teatro Nacional, llamado después Palacio de Bellas Artes, es compleja y tiene una dinámica singular; dos épocas importantes de la historia de nuestro país la definen: el régimen de Porfirio Díaz y la Revolución Mexicana.

Los trabajos iniciaron en 1904 con el objetivo de terminarlo en cuatro años; sin embargo, problemas presupuestales y técnicos fueron demorando su conclusión. Tras el estallido de la Revolución en 1910 y el agravamiento de la situación económica en el país, Adamo Boari regresa a Europa en 1916. Se había concluido, hasta esa fecha, casi todo el exterior, excepto el recubrimiento de la cúpula.

La idea generalizada de que el Teatro Nacional, en el periodo que va de 1917 a 1929, estuvo en completo abandono es difícil de sostener, pues hubo gran interés para que se terminara, tanto de algunos gobiernos posrevolucionarios como del público en general. Además, el edificio se usaba muy frecuentemente para celebrar actos importantes de la vida ciudadana.

A partir de 1930, bajo la presidencia de Pascual Ortiz Rubio, el arquitecto Federico E. Mariscal fue el encargado del proyecto de la conclusión del Teatro Nacional; sin embargo, no es sino hasta 1932, con el apoyo del secretario de Hacienda, Alberto J. Pani, que la obra fue revitalizada con las instrucciones precisas de concebir un edificio "asiento de una institución nacional de carácter artístico", que albergara varios museos, de ahí que por primera vez en 30 años se cambiara el nombre del edificio, de Teatro Nacional al de Palacio de Bellas Artes. Debido a la fuerte inversión que se requería para acabar el recinto, éste debía responder a una necesidad social y ser de utilidad pública. Así, el Palacio de Bellas Artes fue concluido por el arquitecto Mariscal el 10 de marzo de 1934.



**Ilustración 22**

**Trabajos de construcción**

## Remodelaciones.

De 2008 a 2010 se llevó a cabo la mayor intervención hecha a su teatro y sala de espectáculos, en la que se renovaron plataformas, tramoya, escenario, foso, iluminación, acústica, cabinas y butaquería. Se han realizado otras rehabilitaciones en el recinto, entre las que destacan en 1993, la construcción del estacionamiento subterráneo; un año después la remodelación de las salas de exhibición del Museo del Palacio de Bellas Artes; y de 2000 a 2004, la restauración de sus cúpulas.



**Ilustración 23 Remodelación en el interior**



**Ilustración 24 Remodelación en exterior**

## **Zonas del Palacio de Bellas Artes.**

El Palacio de Bellas Artes cuenta con:

- Plaza de acceso
- Estacionamiento subterráneo en la plaza “Bellas Artes”
- Acceso Principal
- Salas de Exposiciones y usos múltiples
- Teatro: a) Escenario
  - b) Foso
  - c) cabinas y butaquería
- Pasillo y Andadores
- Jardines
- Cúpulas

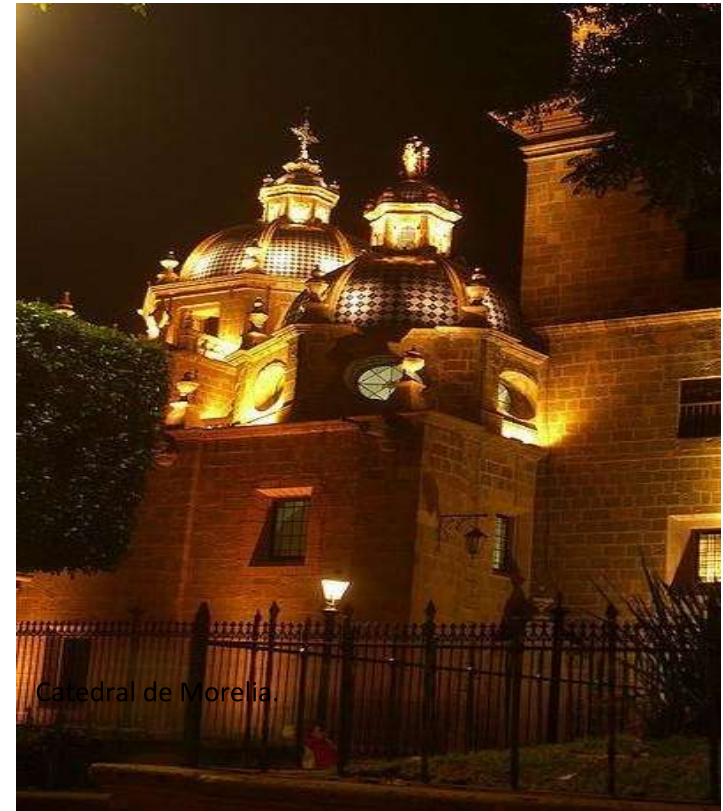
# CONCLUSIONES

**La cultura como tal es intrincadamente ligada a la historia del hombre mismo, su pasado, su futuro y su presente están ligados a las artes de manera lógica y emocional.**

**A lo largo del tiempo en todas las culturas y naciones se ha procurado tener y formar espacios para la creación y expresión artística, desde los antiguos Griegos hasta las ciudades y países más modernistas y actuales, así bien México no es la excepción con su palacio de Bellas Artes y sus innumerables teatros a lo largo de la republica.**

**La ciudad de Morelia, Mich. Se encuentra inmersa en el ámbito cultural de forma permanente y amplia, al ser una de las principales ciudades de todo el país en desarrollar y llevar acabo eventos culturales y artísticos, siendo por lo tanto un lugar ideal para concebir un proyecto como el del “Centro de las Artes de Morelia” dando paso así, a la diversidad de escenarios para mostrar y transmitir la cultura a todo el mundo.**

# MARCO GEOGRAFICO FISICO Y URBANO.



Catedral de Morelia.

Ilustración 25

# MARCO GEOGRÁFICO

## UBICACIÓN DEL MUNICIPIO

El Estado de Michoacán se localiza en la parte Centro-Occidente de la República Mexicana, su extensión de 59,864 km<sup>2</sup> representa el 3% de la superficie total del país. Cuenta con 213 kilómetros de litorales y 78,000 km<sup>2</sup> de aguas marítimas. Al Norte colinda con Guanajuato; al Noreste con Querétaro; al Oriente con el Estado de México; al Sur y Sureste con Guerrero y con el Océano Pacífico y, al Oeste con Colima y Jalisco. El municipio de Morelia está situado al Noreste de Michoacán y ocupa una extensión de 1,199 km<sup>2</sup>, representando el 2.03% de la superficie del estado. Su elevación sobre el nivel del mar es de 1,950 metros aproximadamente.

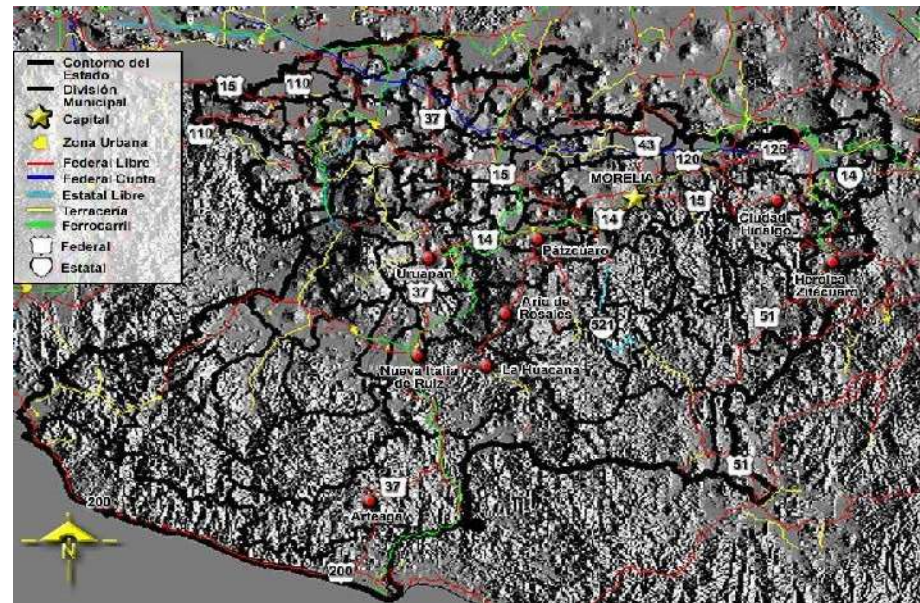


## VIAS DE COMUNICACIÓN

Morelia cuenta con una red de carreteras que la conectan con la ciudad de México, Guadalajara, Lázaro Cárdenas y con el Bajío. La ferrovía enlaza a Morelia con el puerto de Ciudad Lázaro Cárdenas y la Ciudad de México. Además cuenta con un aeropuerto internacional que conecta a la ciudad con las principales ciudades del país y algunas otras en los Estados Unidos. Además tiene servicio telefónico fijo y celular, estaciones de radio AM y FM, y algunas estaciones locales y repetidoras de televisión. La ciudad cuenta con pequeñas y medianas industrias, entre las que destacan las alimentarias, químicas, papeleras y plásticos. Es, principalmente, una ciudad comercial, estudiantil, administrativa, cultural y turística.

Es Morelia, la sede de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, primera en su clase en toda la América Latina, en sus aulas recibieron instrucción académica Don Miguel Hidalgo y Costilla, Don José María Morelos y Pavón, y varios renombrados e ilustres mexicanos, hasta la fecha. A continuación se ilustran las principales vías de acceso en Michoacán y las que comunican a la ciudad de Morelia con el resto del estado.

En su porción oriental penetran dos caminos importantes provenientes de la ciudad de México, el federal número 15 y el 120. El primero llega a Toluca y de ahí se adentra en territorio michoacano, en donde pasa por Zitacuaro y Ciudad Hidalgo y arriba a la capital estatal Morelia. El segundo entra al estado por Zinapécuaro, se dirige hacia el suroeste hasta converger con la No. 37 y en su recorrido une las poblaciones de Morelia, Patzcuaro, Villa Escalante, Ario de Rosales y La Huacana.



**Ilustración 26**

**Rutas del estado de Michoacán**

El eje No. 37 recorre a la entidad de norte a sur y atraviesa las dos grandes provincias fisiográficas que la conforman -Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur-. Toca ciudades asentadas en las mismas, como La Piedad Cabadas, Purepero, Uruapan, Nueva Italia, Arteaga y Playa Azul.

## **TIPO DE SUELO**

La ciudad se encuentra asentada en terreno firme de piedra dura denominada "riolita", conocida comúnmente como "cantera", y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, siendo en este caso el llamado tepetate. El suelo del municipio es de dos tipos: el de la región sur y montañosa pertenece al grupo podzólico, propio de bosques subhúmedos, templados y fríos, rico en materia orgánica y de color café "forestal"; la zona norte corresponde al suelo negro "agrícola", del grupo Chernozem. El municipio tiene 69.750 hectáreas de tierras, de las que 20.082,6 son laborables (de temporal, de jugo y de riego); 36.964,6 de pastizales; y 12.234 de bosques; además, 460,2 son incultas e improductivas. Los Factores fluctúan entre 500 y 4000 libras por pie cuadrado., las superficies de la mayoría de los terrenos de la ciudad de Morelia se conforman por tierras que fuero de labranza o cultivo, dejando así un terreno arcilloso con tendencia a ser mejorado a la hora de construirlo.

## **HIDROGRAFIA**

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Querétaro. Forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Estos dos ríos llegaron a rodear la ciudad hasta mediados del siglo XX. El Río Grande fue canalizado a finales del siglo. XIX debido a los frecuentes desbordamientos. El río Grande tiene su origen en el municipio de Patzcuaro y tiene un trayecto de 26 km por el municipio de Morelia (atraviesa la cabecera municipal), y desemboca en el Lago de Cuitzeo (el segundo más grande del país). Los principales escurrimientos que alimentan a este río son el arroyo de Lagunillas, los arroyos de Tirio y la barranca de San Pedro. El Río Chiquito, con 25 km de longitud, es el principal afluente del Grande y se origina en los montes de la Lobera y la Lechuguilla, y se une posteriormente con los arroyos la Cuadrilla, Agua Escondida, el Salitre, el Peral, Bello, y el Carindapaz.

Con relación a los cuerpos de agua en el municipio se tienen la presa de Umecuaró y de la Loma Caliente, así como la presa de Cointzio, las más importantes del municipio, con una capacidad de 79.2 millones de metros cúbicos. Otro recurso importante de abastecimiento de agua en el municipio de Morelia son los manantiales, destacando por su aprovechamiento el manantial de la Mintzita, utilizado para el abastecimiento de agua potable para importante parte de la población de la ciudad, así como para usos industriales. También son importantes los manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas. Volviendo al río Chiquito era uno de los ríos más destacados en el municipio pero con el paso de los años ha dejado de tener aguas limpias, ahora el río está muy sucio y no hay animales como solía haber antes de que la población en general lo contaminara, los ríos, lagos y mares son muy importantes para los municipios, ciudades, estados, países y hasta para los continentes, los manantiales son una fuente muy buena para obtener agua potable para la población de un municipio, estado etc.

# MARCO FISICO.

## TIPO DE CLIMA

En el municipio de Morelia existen cuatro tipos distintos de clima, y se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

| Climas en el municipio de Morelia. |                                                             |                              |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Clave                              | Descripción                                                 | % de la superficie municipal |
| ACw2                               | Semi cálido sub húmedo con lluvias en verano, mayor humedad | 0.53                         |
| ACw1                               | Semi cálido sub húmedo con lluvias en verano, humedad media | 0.99                         |
| C(w2):                             | Templado sub húmedo con lluvias en verano, mayor humedad    | 23.12                        |
| C(w1)                              | Templado sub húmedo con lluvias en verano, humedad media    | 75.36                        |

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.

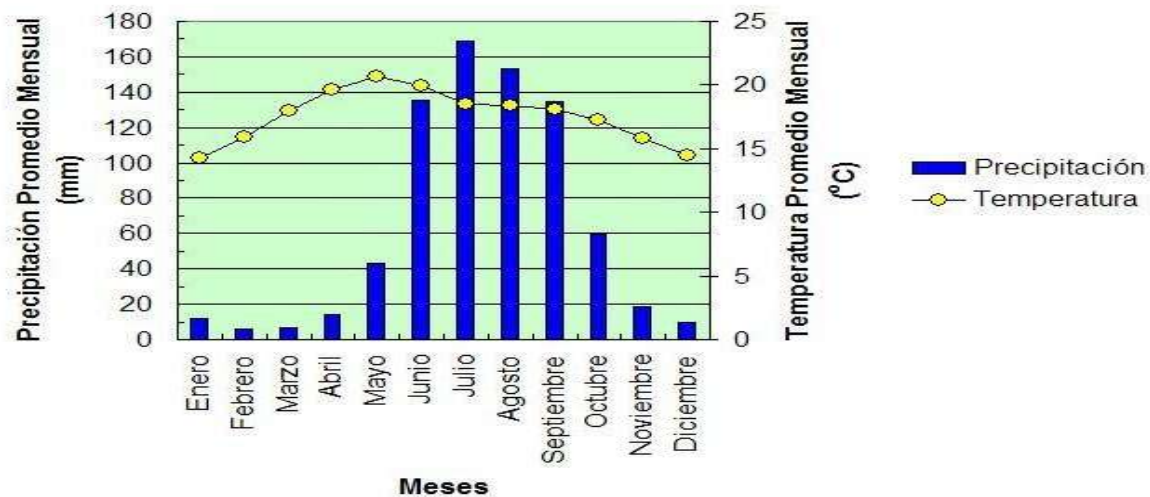
La ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17,6 °C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado sub húmedo, con humedad media, C(w1). Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h.

Temperatura promedio anual: 17,6 °C

Precipitación promedio: 773,5 mm anuales

Clima: templado sub húmedo, con humedad media, C (w1).

Vientos dominantes: proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h.



| Temperaturas y precipitaciones promedio en Morelia. |                              |                              |                   |               |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------|
| Mes                                                 | Temperatura promedio máxima. | Temperatura promedio mínima. | Temperatura media | Precipitación |
| Enero                                               | 22 °C                        | 6 °C                         | 14 °C             | 1.8mm         |
| Febrero                                             | 24 °C                        | 7 °C                         | 16 °C             | 10mm          |
| Marzo                                               | 26 °C                        | 9 °C                         | 18 °C             | 10mm          |
| Abril                                               | 28 °C                        | 12 °C                        | 20 °C             | 10mm          |
| Mayo                                                | 28 °C                        | 13 °C                        | 21 °C             | 43mm          |
| Junio                                               | 27 °C                        | 14 °C                        | 20 °C             | 137mm         |
| Julio                                               | 24 °C                        | 13 °C                        | 18 °C             | 175mm         |
| Agosto                                              | 24 °C                        | 13 °C                        | 18 °C             | 163mm         |
| Septiembre                                          | 24 °C                        | 13 °C                        | 18 °C             | 119mm         |
| Octubre                                             | 24 °C                        | 11 °C                        | 17 °C             | 53mm          |
| Noviembre                                           | 23 °C                        | 8 °C                         | 16 °C             | 15mm          |
| Diciembre                                           | 22 °C                        | 7 °C                         | 15 °C             | 13mm          |

## CARACTERÍSTICAS Y USO DE SUELO

La ciudad se encuentra asentada en terreno firme de piedra dura denominada "riolita", conocida comúnmente como "cantera", y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, siendo en este caso el llamado tepetate. El suelo del municipio es de dos tipos: el de la región sur y montañosa pertenece al grupo podzólico, propio de bosques subhúmedos, templados y fríos, rico en materia orgánica y de color café "forestal"; la zona norte corresponde al suelo negro "agrícola", del grupo Chernozem. El municipio tiene 69.750 hectáreas de tierras, de las que 20.082,6 son laborables (de temporal, de jugo y de riego); 36.964,6 de pastizales; y 12.234 de bosques; además, 460,2 son incultas e improductivas.

## OROGRAFIA

La superficie del municipio es muy accidentada, ya que se encuentra sobre el Eje Neovolcánico Transversal, que atraviesa el centro del país, de este a oeste. La fisiografía del municipio tiene la siguiente composición:

- \* Sierra (S): 53,57 % de la superficie municipal.
- \* Sierra con lomeríos (SL): 15,71 % de la superficie municipal.
- \* Meseta con lomeríos (ML): 11,58 % de la superficie municipal.
- \* Lomeríos (L): 3,05 % de la superficie municipal.
- \* Valle con lomeríos (VL): 2,46 % de la superficie municipal.
- \* Llanura con lomeríos (VL): 4,93 % de la superficie municipal.
- \* Llanura (V): 13,63 % de la superficie municipal.

En el municipio se encuentran tres sistemas montañosos: por el este diversas montañas que forman la sierra de Oztumatlán y las cuales se extienden desde el norte hacia el suroeste, destacando el cerro de "El Zacatón" (2960 msnm), el cerro "Zurumutal" (2840 msnm), el cerro "Peña Blanca" (2760 msnm) y el "Punhuato" (2320 msnm), que marca el límite oriental de la ciudad de Morelia, así como el cerro "Azul" (2625 msnm) y el cerro "Verde" (2600 msnm) un poco más hacia el sureste.

Por el poniente sobresalen el pico de "Quinceo" (2787 msnm), el cerro "Pelón" (2320 msnm) y el más alto del municipio, el cerro del "Águila" (3090 msnm) que se encuentra un poco más al suroeste.

Por el sur el parteaguas que delimita la zona presenta una dirección aproximada de poniente a oriente y los accidentes orográficos corresponden al alineamiento de los cerros "Cuanajo" y "San Andrés", cuyos remates cónicos sirven como límite a los valles de Lagunillas y Acuitzio. por este sector destacan la peña "Verde (2600 msnm), el cerro de Cuirimeo (2540 msnm) y el cerro "La Nieve", que se localiza hacia el extremo suroccidental.

Por el norte, y dentro del área urbana de la cabecera municipal, se extiende un lomerío en la dirección oeste-este desde la colonia Santiaguito, el cual continúa hasta enlazarse con los cerros del "Punhuato", "Blanco", "Prieto" y "Charo", que forman el límite oriental y van disminuyendo su elevación hasta formar lomeríos bajos hacia Quirio. El límite norte queda marcado por los lomeríos bajos como el cerro "La Placita" (2100 msnm) que se localizan hacia el norte del Valle de Tarímbaro, así como el sector más sureños de los Valles de Querendaro y Álvaro Obregón.

## **FLORA Y FAUNA DE LA REGION**

En cuanto a la **FLORA** el municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias, las cuales son:

- Mezquital (mezquite, huisache, maguey). Se ubica en la zona norte del municipio.
- Matorral subtropical (nogalillo, colorín, casahuate, parotilla, yuca, zapote prieto, puchote). Se localiza sobre terrenos poco empinados muy pedregosos o sobre roca volcánica a altitudes que oscilan entre 1800 y 2000 msnm, en las zonas norte, noreste y noroeste.
- Selva media caducifolia (aguacatillo, laurel, ajunco, atuto, escobetilla, saiba).
- Selva baja caducifolia (copal, papelillo, tepehuaje, anona, sacalosuchitl). En la zona sur del municipio.

- Bosque de encino (encino, acacia, madroño). Este tipo de vegetación se localiza en la falda de los cerros, entre los 2000 y 2400 msnm de altitud alrededor del valle de Morelia. Por estar cercanos a la ciudad son los más explotados y destruidos, dando lugar a la formación de partizales secundarios.
- Bosque de pino (pino pseudostrobus, pino michoacano, pino moctezuma, pino teocote). Ubicado en las zonas frías y montañosas del municipio, entre 2200 y 3000 msnm.
- Bosque de pino-encino. Localizado en la zona sur, suroeste y noreste.
- Bosque de galería (ahuehuete, fresno, aile, sauce). Esta agrupación vegetal se encuentra en estado de extinción.
- Bosque mesófilo de montaña (moralillo, alie, jaboncillo, fresno, garrapato, pinabete).
- Bosque de oyamel (oyamel o pinabete).

Así mismo en cuanto a **FAUNA** se refiere, de Morelia se tienen identificadas 62 especies de aves, 96 de mamíferos, 20 de reptiles y 9 de anfibios. Entre ellas están:

- Aves: Cuervo común, urraca, pinzón mexicano, búho cornudo, tecolote, zopilote, tórtola cola blanca, jilguero pinero, jilguero dominico, colorín, chipe, gorrión ceja blanca, gorrión casero, tecolote oriental, colibrí berilo, colibrí pico ancho, papamoscas cenizo.
- Mamíferos: Coyote, zorra gris, armadillo, zarigüeya (tlacuache), tuza, murciélago, rata de campo, comadreja, rata parda, rata gris, zorrillo de una banda, mapache, tejón, musaraña, ardilla.
- Reptiles: Falsa coralillo, alicante, hocico de puerco, cascabel oscura mexicana, cascabel acuática, casquito, llanerita, jarretera.
- Anfibios: Salamandra, salamandra michoacana, sapo meseta, ranita ovejera, ranita de cañada.

# MARCO URBANO.

## DEMOGRAFÍA

Según los resultados definitivos del Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005, el municipio de Morelia era el más poblado del estado, representado el 17.25 % de la población total de la entidad. En ese entonces la población municipal era de 684,145 habitantes, siendo de estos, 326.612 varones y 357.533 mujeres, con lo que se tenía un índice de masculinidad del 91,4 %. De acuerdo con los grupos de edades. Durante el periodo 2000 - 2005, la tasa de crecimiento anual del municipio fue del 2,74 %, que se encuentra por encima de la media del estado de Michoacán de Ocampo (-0,09 %) y la nacional (1,02 %). De hecho, el municipio de Morelia ocupó el segundo lugar en crecimiento a nivel estatal solamente por debajo del vecino municipio de Tarímbaro. Por otra parte, según las estimaciones oficiales del CONAPO para el 1o. de julio del 2008 la población municipal fue de 715.840 hab (17,66 % de la población estatal), de los cuales 348.017 correspondían al sexo masculino y 367.823 al sexo femenino.

- **Población y Conurbación:** Morelia ha sido históricamente la ciudad más poblada de Michoacán (entonces llamada "Valladolid") desde que en 1578 se trasladaron a ella los poderes de Michoacán. A nivel regional (Bajío) ocupa el segundo lugar, solamente detrás de León de los Aldama, y a nivel nacional, la ciudad ocupa el lugar 21 dentro de las localidades más populosas del país. La ciudad a principios del siglo XX contaba con menos de 40,000 habitantes, y su crecimiento fue bajo, hasta que entre el periodo 1970-80 casi duplicó su población. Entre los años 1990 y 2000 su crecimiento se desaceleró un poco, pero volvió a incrementarse después del año 2000. Debido a ese crecimiento, la ciudad ha rebasado sus límites originales y absorbido diversas localidades contiguas formándose así una conurbación que integra a la ciudad de Morelia, propiamente dicha, y a otras siete localidades del municipio de Morelia y 12 del municipio de Tarímbaro. Durante el periodo 2000 - 2005, la tasa de crecimiento anual de la ciudad de Morelia fue del 1,8 %, mientras que la conurbación creció al 2,1 % en el mismo periodo.

- **Integración de la conurbación:** La conurbación de Morelia, que es el resultado de la fusión de la ciudad de Morelia con otras siete localidades del municipios de Moreli y 12 del municipio de Tarímbaro resultando en una área urbana única, cuya integración en los años 2005 y 2007.
- **Población de la Zona Metropolitana:** De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), así como la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la zona metropolitana de Morelia (ZMMOR) se encuentra integrada por los municipios de Morelia y Tarímbaro, y de acuerdo con su población ocupa el vigésimo lugar a nivel nacional. La población de esta zona metropolitana ha tenido también una importante influencia comercial y de flujo de personas con los municipios de Uriangato y Moroleón ubicados 50 km al norte de la ciudad, en el Estado de Guanajuato.
- **Zona Metropolitana:** Durante el periodo 2000 - 2005, la tasa de crecimiento anual (TCA) fue del 1,93 %. Sin embargo, puede verse que la TCA de los dos municipios que integran la Zona Metropolitana es muy distinta. Por ejemplo, el municipio de Tarímbaro creció al ritmo del 4.84 %, mientras que el municipio de Morelia al 1,74 %. Lo anterior es debido a la construcción de nuevos fraccionamientos en el municipio de Tarímbaro, dado que el costo de los terrenos es inferior en éste que en Morelia. Además, en Morelia existe limitación de espacio para el crecimiento urbano hacia el sur y oriente de la ciudad, cosa que no ocurre en el municipio de Tarímbaro, razón por la cual muchas colonias nuevas satélite de Morelia se están construyendo en Tarímbaro.

## ECONOMIA

De acuerdo al documento Indicadores de Comercio al Mayoreo y al Menudeo, Estadísticas Económicas INEGI, publicado en julio de 1997, las actividades económicas del municipio, por sector, dentro de las actividades no especificadas, se contempla un 3,77%. De esta forma, las principales actividades económicas de la ciudad son el comercio y el turismo (sector terciario) y después la industria de la construcción y la manufacturera. Por otra parte, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI arroja los siguientes valores absolutos de población ocupada, sub ocupada y desocupada mayor de 14 años ocupada en los trimestres de los años 2005 y 2006. Y se distribuyen como sigue:

- Sector Primario (agricultura, ganadería, caza y pesca): 6,64%.
- Sector Secundario (industria manufacturera, construcción, electricidad): 25,91%.
- **Sector Terciario (comercio, turismo y servicios): 63,67%.**

| Población ocupada (2005-2006). |         |         |         | Población subocupada (2005-2006). |        |         |         |
|--------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------------------|--------|---------|---------|
| Período                        | Total   | Hombres | Mujeres | Período                           | Total  | Hombres | Mujeres |
| Enero-Marzo de 2005            | 260,458 | 151,540 | 108,918 | Enero-Marzo de 2005               | 14,403 | 10,630  | 3,773   |
| Abril-Junio de 2005            | 266,507 | 151,834 | 114,673 | Abril-Junio de 2005               | 15,844 | 10,556  | 5,288   |
| Julio-Septiembre de 2005       | 270,478 | 152,842 | 117,636 | Julio-Septiembre de 2005          | 15,475 | 9,494   | 5,921   |
| Octubre-Diciembre de 2005      | 284,363 | 159,435 | 124,928 | Octubre-Diciembre de 2005         | 13,516 | 8,939   | 4,577   |
| Promedio de 2005               | 270,452 | 153,913 | 116,539 | Promedio de 2005                  | 14,795 | 9,905   | 4,890   |
| Enero-Marzo de 2006            | 280,220 | 156,689 | 123,531 | Enero-Marzo de 2006               | 20,011 | 13,576  | 6,435   |
| Abril-Junio de 2006            | 275,894 | 154,200 | 121,694 | Abril-Junio de 2006               | 13,231 | 8,809   | 4,422   |
| Julio-Septiembre de 2006       | 283,991 | 162,724 | 121,267 | Julio-Septiembre de 2006          | 15,949 | 11,893  | 4,056   |
| Octubre-Diciembre de 2006      | 288,442 | 162,285 | 126,157 | Octubre-Diciembre de 2006         | 13,404 | 9,293   | 4,111   |
| Promedio de 2006               | 282,137 | 158,975 | 123,162 | Promedio de 2006                  | 15,649 | 10,893  | 4,756   |

| <b>Porcentajes de población desocupada con respecto a la PEA (2005-2006).</b> |              |                |                |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| <b>Período</b>                                                                | <b>Total</b> | <b>Hombres</b> | <b>Mujeres</b> |
| <b>Enero-Marzo de 2005</b>                                                    | 4.21%        | 3.95%          | 4.58%          |
| <b>Abril-Junio de 2005</b>                                                    | 3.57%        | 3.34%          | 3.86%          |
| <b>Julio-Septiembre de 2005</b>                                               | 3.93%        | 3.23%          | 4.82%          |
| <b>Octubre-Diciembre de 2005</b>                                              | 3.05%        | 3.40%          | 2.59%          |
| <b>Promedio de 2005</b>                                                       | 3.69%        | 3.48%          | 3.96%          |
| <b>Enero-Marzo de 2006</b>                                                    | 3.93%        | 4.10%          | 3.71%          |
| <b>Abril-Junio de 2006</b>                                                    | 2.90%        | 3.37%          | 2.29%          |
| <b>Julio-Septiembre de 2006</b>                                               | 4.57%        | 4.52%          | 4.64%          |
| <b>Octubre-Diciembre de 2006</b>                                              | 4.05%        | 4.68%          | 3.22%          |
| <b>Promedio de 2006</b>                                                       | 3.86%        | 4.17%          | 3.46%          |

## SELECCION Y UBICACION DEL TERRENO

Para la elección de un terreno adecuado para las exigencias de un proyecto como el “Centro de las Artes de Morelia” es necesario buscar una correcta ubicación para este tipo de obra, que cuente con todos los servicios básicos como agua, luz, vías de comunicación pavimentadas tanto principales o secundarias, drenaje y alcantarillado, así como servicios de transporte público que pase por esa zona para que sea accesible para todas las personas el acudir a él

. De acuerdo a la plan de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia y a las normas de SEDESOL, la zona más adecuada y que cumple con las especificaciones anteriores es la zona de Camelinas dentro del cuadro Sur-Este de la ciudad de Morelia, donde se encuentra un gran numero del comercio de la ciudad, así como de entretenimiento y esparcimiento público, contando así con una gran afluencia de personas en esa zona de la ciudad.

El terreno elegido para el proyecto se encuentra situado sobre la Av. Camelinas, a un lado del edificio del Poder judicial, justo enfrente de la tienda “Suburbia”.



Ilustración 27 Vista aérea de la ubicación del terreno en la zona de camelinas en la Cd. de Morelia



Ilustración 28      En la fotografía se puede apreciar la ubicación del terreno señalado en color rojo, el cual se encuentra sobre la Avenida Camelinas a la altura de la tienda comercial suburbia y a un lado del poder judicial.



Ilustración 29

Terreno “Centro de las Artes de Morelia”

El terreno se encuentra en una zona estable, con material tipo B, con tendencia a pequeñas inundaciones. Lo cual lo califica ampliamente para ser seleccionado para este proyecto arquitectónico.



Ilustración 30

Demarcación del terreno

Este terreno cuenta con un área de 15 870.17 m<sup>2</sup>. Y sobre todo una excelente ubicación dentro de la Ciudad de Morelia en una zona ampliamente comercial y transitada tanto por los habitantes de la ciudad como por visitantes extranjeros.

El terreno presentado cuenta con los siguientes servicios:

-Alumbrado Publico

-Agua potable

-Drenaje

-Luz

-Teléfono / Internet

-Vías de comunicación

-Servicio de transporte Público: Taxis, Combis, Camiones.

## **CONTEXTO URBANO DEL TERRENO**

El terreno se encuentra en un contexto de gran afluencia pública, rodeado en su mayoría por centros comerciales, al frente, en dirección Norte está el Centro Comercial “Suburbia”, al lado Este, colindando con el Terreno se en cuenta el edificio del Poder Judicial del Estado, atrás en dirección Sur del terreno se encuentra el Club Campestre de Morelia y al Noreste se en contra esquina del terreno se encuentra el Centro Comercial Plaza las Américas.

# CONCLUSIONES

**En la ciudad de Morelia existe un excelente clima y una disponibilidad de recursos muy buena, el tipo de suelo es de arcilla expansiva por lo cual el terreno requiere de un mejoramiento de suelo para su mejor uso y aprovechamiento, pero por lo demás no tiene ningún inconveniente. Así que se considera que el terreno mostrado está en una excelente ubicación para un proyecto como el del “Centro de las Artes de Morelia” por su transitabilidad y su tipo de suelo aún que con tendencia a mejorarse no resulta difícil.**



Jardín de las Rosas de la Ciudad de Morelia.

## REGLAMENTO

**El reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia**, es el que dicta las disposiciones generales para el correcto desarrollo de un proyecto arquitectónico de cualquier índole. Por ende para el desarrollo del proyecto “Centro de las Artes de Morelia” fue necesario consultar dicho reglamento; para lo cual se especifica lo siguiente:

### **Del Artículo 15.- Adecuaciones de nuevas edificaciones.**

**I.- Zonificación.-** El Ayuntamiento de Morelia, tomando en cuenta las disposiciones que al efecto señalen la Ley de Desarrollo Urbano, la Ley de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, así como los Planes y/o Programas de desarrollo urbano estatal y municipal, determinará las características de los edificios y los lugares o zonas en que éstas puedan ser autorizadas, según sus clases y uso respectivos

### **Del Artículo 18.- Generalidades.**

**III.-** Salientes, balcones, marquesinas, cortinas y toldos. Hasta la altura de 2.50 m sobre el nivel de banquetta ningún elemento estructural, arquitectónico o sobrepuesto podrá sobresalir del alineamiento municipal y los que pasen de esta altura se regirán por las normas siguientes:

**Los** elementos arquitectónicos que conforman el perfil de una fachada tales como pilastra, sardineles, marcos ya sea de puertas o ventanas, repisones, cornisas y cejas podrán previa autorización sobresalir del alineamiento municipal hasta 15 cm, a excepción expresa en las zonas típicas o zonas municipales que se regirán por la ley específica en la materia.

**Nota:** El Diseño del “Centro de las Artes de Morelia” cumple a la perfección con las normas aquí señaladas.

### **Del Artículo 20.- Normas de infraestructura urbana.**

Todas las instalaciones subterráneas para los servicios públicos tales como teléfono, alumbrado, control de tráfico, energía eléctrica, gas y cualquier otra instalación, deberán ser ubicadas a lo largo de las aceras o camellones; en el entendido de que cuando sean ubicadas en las aceras, deberán alojarse en una franja de 1.50m de anchura, medida desde el borde exterior de la guarnición.

### **Del Artículo 22.- Dotación de cajones de estacionamiento.**

Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

### **Del 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:

| <b>USO DEL PREDIO.</b>                    | <b>CONCEPTO.</b>       | <b>CANTIDAD</b>                          |
|-------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|
| <b><u>Cines, Teatros y Auditorios</u></b> | <b><u>Personas</u></b> | <b><u>1 por cada 8 concurrentes.</u></b> |

### **Del Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables**

En las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en los siguientes párrafos:

## Educación y Cultura.-

| Tipología Local                              | Dimensiones Área de índice<br>m <sup>2</sup> | Libres lado (Metros) | Mínimas Obs. Altura Metros. |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Recreación</b>                            |                                              |                      |                             |
| <b>Alimentos y bebidas:</b>                  |                                              |                      |                             |
| Áreas de comensales                          | 0.1/comensal                                 | 2.30                 | --                          |
| Áreas de cocina y servicio                   | 0.50/comensal                                | 2.30                 | --                          |
| <b>Entretenimiento:</b>                      |                                              |                      |                             |
| Salas de espectáculos hasta 250 concurrentes | 0.50/persona                                 | 0.45/asiento         | 3.00 (D)<br>1.75M2/persona  |
| Más de 250 concurrentes                      | 0.7/persona                                  | 0.45/asiento         | 3.00 (F,G)                  |
| <b>Vestíbulos</b>                            |                                              |                      |                             |
| Hasta 250 concurrentes                       | 0.25/asiento                                 | 3.00                 | 3.50M2/persona<br>2.50      |
| Más de 250 concurrentes                      | 0.30/asiento                                 | 5.00                 | 3.00                        |
| <b>Caseta de proyección</b>                  | 5                                            | --                   | 2.40 (I)                    |
| <b>Taquilla</b>                              | 1                                            | --                   | 2.10                        |

| <b>Tipología Local</b>                                          | <b>Dimensiones Área de índice<br/>m<sup>2</sup></b> | <b>Libres lado (Metros)</b> | <b>Mínimas Obs. Altura Metros.</b> |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>Exposiciones temporales</b>                                  | <b>1/persona</b>                                    | -----                       | <b>3.00</b>                        |
| <b>Centros de información:<br/>Salas de lectura<br/>Acervos</b> | <b>2.5/lector<br/>150/libros</b>                    | -----                       | <b>2.50<br/>2.50</b>               |
| <b><u>Más de 250 concurrentes.</u></b>                          | <b><u>0.7/persona</u></b>                           | =====                       | <b><u>3.5M2/persona</u></b>        |

**El ancho mínimo de las butacas correspondientes a las salas de espectáculos será de 45 centímetros**; la distancia mínima entre sus respaldos será de 85 centímetros. Entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo quedará un espacio libre como mínimo de 45 centímetros; la colocación de las butacas será de forma tal que cumpla con las disposiciones de este Reglamento.

**Del Artículo 26.-** En las edificaciones, los locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes.

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

| <b>Tipo</b>                           | <b>Local</b>                         | <b>Nivel de iluminación en luxes</b> |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Servicios Oficinas</b>             | <b>Áreas locales de trabajo</b>      | <b>250</b>                           |
| <b>Educación y cultura</b>            | <b>Aulas</b>                         | <b>250</b>                           |
|                                       | <b>Talleres y Laboratorios</b>       | <b>300</b>                           |
|                                       | <b>Naves de templos</b>              | <b>50</b>                            |
| <b>Recreación<br/>entretenimiento</b> | <b>Salas durante la función</b>      | <b>1</b>                             |
|                                       | <b>Iluminación de<br/>emergencia</b> | <b>5</b>                             |
|                                       | <b>Sala durante<br/>intermedios</b>  | <b>50</b>                            |
|                                       | <b>Vestíbulos</b>                    | <b>125</b>                           |

#### **Del Artículo 29.- De los requisitos mínimos para ventilación artificial.**

I.-Tabla de cambios volumétricos de aire.

|                                                                                         |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Vestíbulos</b>                                                                       | <b>1 cambio por hora</b>   |
| <b>Locales de trabajo y reunión en general, y sanitarios domésticos</b>                 | <b>6 cambios por hora</b>  |
| <b>Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y Estacionamientos.</b> | <b>10 cambios por hora</b> |
| <b>Cocina en comercios de alimento</b>                                                  | <b>20 cambios por hora</b> |
| <b>Centros nocturnos, bares y salones de fiesta</b>                                     | <b>25 cambios por hora</b> |

Los sistemas de aire acondicionado proveerán de aire a una temperatura de 24° C + 2°C., medida en bulbo seco, y una humedad relativa de 50% + 5%. Los sistemas tendrán filtros mecánicos y de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire.

### **Del Artículo 31.- Normas para dotación de agua potable.**

I.-Todas y cada una de las viviendas o departamento de un edificio deberá contar con servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos: con diámetros de 1/2" y queda sujeta a las disposiciones que indique el organismo operador de tal servicio.

### **Del 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:

III.- Los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 m<sup>2</sup> y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, con un excusado y un lavabo o vertedero.

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

| <b>Tipología</b>                                                                                                                               | <b>Parámetro</b>              | <b>No.<br/>Excusados</b> | <b>No.<br/>Lavabos</b> | <b>No.<br/>Regaderas</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| Servicio oficinas                                                                                                                              | Hasta 100 personas            | 2                        | 2                      | -<br>-                   |
| <b>Educación Cultura:<br/>Educación<br/>elemental<br/>media superior<br/>Centro de<br/>Información<br/>Instalaciones para<br/>Exhibiciones</b> | <b>Cada 50 alumnos</b>        | <b>2</b>                 | <b>2</b>               | <b>-</b>                 |
|                                                                                                                                                | <b>Hasta 75 alumnos</b>       | <b>3</b>                 | <b>2</b>               |                          |
|                                                                                                                                                | <b>De 76 a 150</b>            | <b>4</b>                 | <b>2</b>               | <b>-</b>                 |
|                                                                                                                                                | <b>Cada 75 adicionales o</b>  |                          |                        |                          |
|                                                                                                                                                | <b>Fracción</b>               | <b>2</b>                 | <b>2</b>               | <b>-</b>                 |
|                                                                                                                                                | <b>Hasta 100 personas</b>     | <b>2</b>                 | <b>2</b>               |                          |
|                                                                                                                                                | <b>De 101 a 200</b>           | <b>4</b>                 | <b>4</b>               | <b>-</b>                 |
|                                                                                                                                                | <b>Cada 200 adicionales o</b> |                          |                        |                          |
|                                                                                                                                                | <b>Fracción</b>               | <b>2</b>                 | <b>2</b>               | <b>-</b>                 |

|                                             |                                                                                                                                     |                                  |                                  |             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|
|                                             | <b>Hasta 100 personas</b><br><b>De 101 a 400</b><br><b>Cada 200 adicionales o</b><br><b>Fracción.</b>                               | <b>2</b><br><b>4</b><br><b>1</b> | <b>2</b><br><b>4</b><br><b>1</b> | -<br>-<br>- |
| <b>Recreación</b><br><b>Entretenimiento</b> | <b>Hasta 100 personas</b><br><b>De 101 a 200</b>                                                                                    | <b>2</b><br><b>4</b>             | <b>2</b><br><b>4</b>             | -<br>-      |
| <b>Espacios</b>                             | <b>Jardines y Parques:</b><br><b>Hasta 100 personas</b><br><b>De 101 a 400</b><br><b>Cada 200 adicionales o</b><br><b>fracción.</b> | <b>2</b><br><b>4</b><br><b>1</b> | <b>2</b><br><b>4</b><br><b>1</b> | -<br>-<br>- |

Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla anterior se distribuirán por partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres. En los casos en que se demuestre el predominio de un sexo entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente indicándolo en el proyecto.

**Del Artículo 34.-** Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

**Instalaciones de agua:** Todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente prohibido las servidumbres o servicios de un edificio a otro.

**Del Artículo 41.-** Los proyectos de las edificaciones deberán contener, en lo que se refiere a instalaciones eléctricas.

**Del Artículo 66.-** El proyecto arquitectónico de una construcción deberá permitir una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

**Del Artículo 107.- Obligación de cimentar.-** Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada.

**Del Artículo 265.- Áreas de estacionamiento:**

Los estacionamientos deben contar con algunos espacios reservados en forma exclusiva para personas que usan silla de ruedas.

Dichos espacios conviene que estén diseñados de acuerdo a los requerimientos

Específicos y encontrarse claramente señalados tanto con banderas como en el piso con el emblema internacional, con la finalidad de ser uso exclusivo de éste tipo de usuarios.

**Del Artículo 266.- Sanitarios:**

Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para usuarios en silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

**Del Artículo 270.- Auditorios:**

En las salas de conferencias y auditorios, es conveniente reservar un espacio libre de butacas al frente, en un área plana, con buena visibilidad y acústica.

En aquellos recintos que se encuentren equipados con un mobiliario móvil, el espacio libre debe ser preferentemente ubicado en una zona periférica, fuera de las áreas de circulación.

# SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

## CIMENTACIÓN

Se denomina **cimentación** a la parte de la estructura cuya misión es transmitir las cargas de la edificación al suelo. Debido a que la resistencia del suelo es, generalmente, menor que los pilares o muros que soportará, el área de contacto entre el suelo y la cimentación será proporcionalmente más grande que los elementos soportados (excepto en suelos rocosos muy coherentes).

## TIPOS DE CIMENTACIÓN

La elección del tipo de cimentación depende especialmente las características mecánicas del terreno, como su cohesión, su ángulo de rozamiento interno, posición del nivel freático y también de la magnitud de las cargas existentes. A partir de todos esos datos se calcula la capacidad portante, que junto con la homogeneidad del terreno aconsejan usar un tipo u otro diferente de cimentación. Siempre que es posible se emplean cimentaciones superficiales, ya que son el tipo de cimentación menos costoso y más simple de ejecutar. Cuando por problemas con la capacidad por tanto o la homogeneidad del mismo no es posible usar cimentación superficial se valoran otros tipos de cimentaciones.



**Ilustración 31      Cimentación**

## **ZAPATA AISLADA**

Es aquella zapata en la que descansa o recae un solo pilar. Encargada de transmitir a través de su superficie de cimentación las cargas al terreno. Una variante de la zapata aislada aparece en edificios con junta de dilatación y en este caso se denomina “zapata ajo pilar en junta de diapasón”. La zapata no necesita junta pues al estar empotrada en el terreno no se ve afectada por los cambios térmicos, aunque en las estructuras sí que es normal además de aconsejable poner una junta cada 30 m aproximadamente, en estos casos la zapata se calcula como si sobre ella solo recayese un único pilar.

Las Zapatas Aisladas son un tipo de Cimentación Superficial que sirve de base de elementos estructurales puntuales como son los pilares; de modo que esta zapata amplía la superficie de apoyo hasta lograr que el suelo soporte sin problemas la carga que le transmite.

## **ZAPATA CORRIDA**

Las zapatas corridas pueden ser bajo muros, o bajo pilares, y se define como la que recibe cargas lineales, en general a través de un muro, que si es de hormigón armado, puede transmitir un momento flector a la cimentación. Son cimentaciones de gran longitud en comparación con su sección transversal. Las se trata de cimentar un elemento—zapatas corridas están indicadas cuando: continuo queremos homogeneizar los asientos de una alineación de pilares y nos sirve para arriostramiento queremos reducir el trabajo del terreno para puentear defectos y heterogeneidades del terreno por la proximidad de las zapatas aisladas, resulta más sencillo realizar una zapata corrida Las Zapatas Corridas se aplican normalmente a muros. Pueden tener sección rectangular, escalonada o estrechada cónicamente. Sus dimensiones están en relación con la carga que han de soportar, la resistencia a la compresión del material y la presión admisible sobre el terreno.

## LOSA DE CIMENTACIÓN.

Las losas de cimentación se clasifican como Zapatas combinadas, y se define como una estructura que puede soportar varias columnas y muros al mismo tiempo.

Se emplean cuando la capacidad de carga del suelo es muy baja y las zapatas aisladas resultan demasiado grandes y juntas para ser una opción viable.

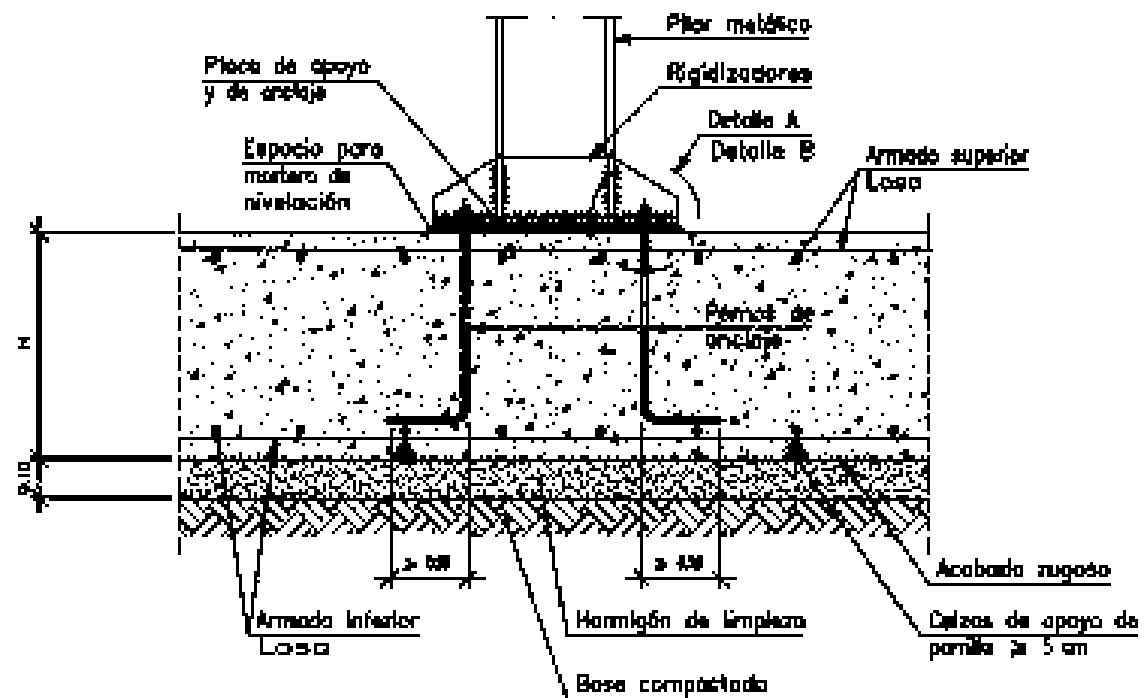


Ilustración 32

Estructura de una losa de cimentación

**Dentro de esta existen una gran variedad pero generalmente se emplean las siguientes:**

**-Losa de Cimentación de espesor uniforme:** Se caracteriza por sólo tener los refuerzos de acero y espesor determinado por los cálculos sin ningún tipo de alteración.

**-Losa de cimentación aligerada:** Este tipo de losa se caracteriza por disminuir el volumen de concreto a utilizar, debido a que solo emplea el espesor determinado en las secciones críticas determinadas en el diseño; el resto se disminuirá hasta donde permita el esfuerzo cortante involucrado en el diseño.



**Ilustración 33**

**Losa de cimentación**

# CIMENTACION DEL PROYECTO (“CENTRO DE LAS ARTES”)

Es probable que por su topología y por el tipo de suelo del terreno, este edificio lleve una cimentación de Losa de Cimentación, sin descartar el uso de elementos como algunas zapatas aisladas en ciertas partes del proyecto. Lo anterior se aplica a la explicación antes dada de los elementos de cimentación, así pues, bajo estos principios es que se toman las bases para el diseño de la cimentación del proyecto, anotando que este es solo un ejercicio de criterios a seguir, ya que la tesis que aquí se presenta no tiene como fin hacer un proyecto propio de cimentación y/o estructural.



### Ilustración 34 Estructura de zapata

# INSTALACIONES

El edificio contara con las instalaciones requeridas para su correcto funcionamiento.

Esto quiere decir que se cuenta con **instalación Eléctrica** en todo el edificio tanto dentro como fuera de él y también en los jardines y estacionamiento, contando con una red eléctrica que deriva de la Municipal en este caso, se usaran postes de luz en los jardines pero además se contara con iluminación escondida o “Baja” en el suelo de la plaza a manera de la vista en el Centro Histórico de la Ciudad de Morelia; en su interior contara con iluminación correcta.

**Para su instalación Hidráulica**, contará con el abastecimiento de la red municipal de agua potable por medio de un sistema de almacenamiento y bombeo que surtirá a todo el edificio del vital líquido para su correcto uso por medio de la red hidráulica interna.

Lo mismo será con la **Instalación Sanitaria** y las **Instalaciones Especiales** que se ocupen para el funcionamiento del “Centro de Las Artes”. Anotando que este es solo un ejercicio de criterios a seguir, ya que la tesis que aquí se presenta no tiene como fin hacer un proyecto propio de las instalaciones aquí mencionadas.

## ESTRUCTURA DEL EDIFICIO

Existen diferentes métodos para poder llevar a cabo un proyecto de esta tipología, como podría ser el tradicional de concreto armado y estructura de igual material, o el de estructura formada a base de perfiles de acero.

Por el tipo de proyecto Arquitectónico del que se trata, lo más conveniente será utilizar una estructura de perfiles de hacer o que sea la “columna vertebral” y los “huesos” del edificio para que de esta manera se sostenga y también poder mantener claros amplios en el proyecto y las columnas y las trabes no sean de dimensiones exageradas como lo tendrían que ser si se tratara de una estructura convencional de concreto armado.

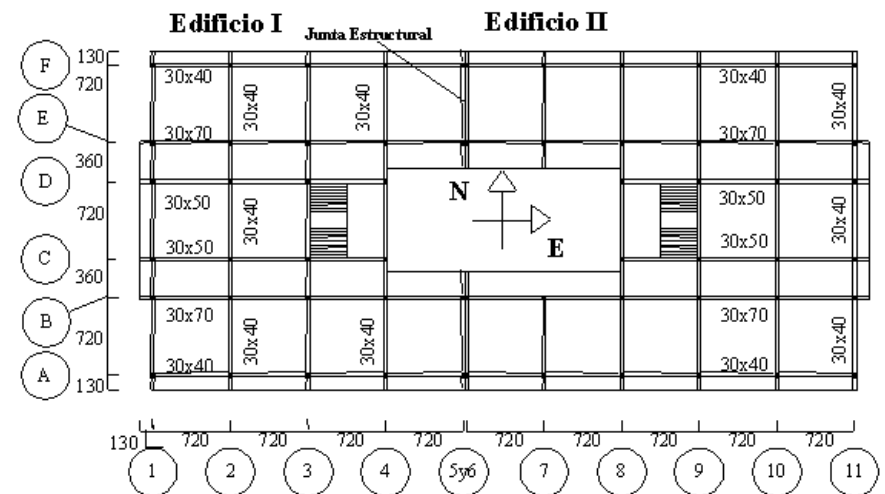
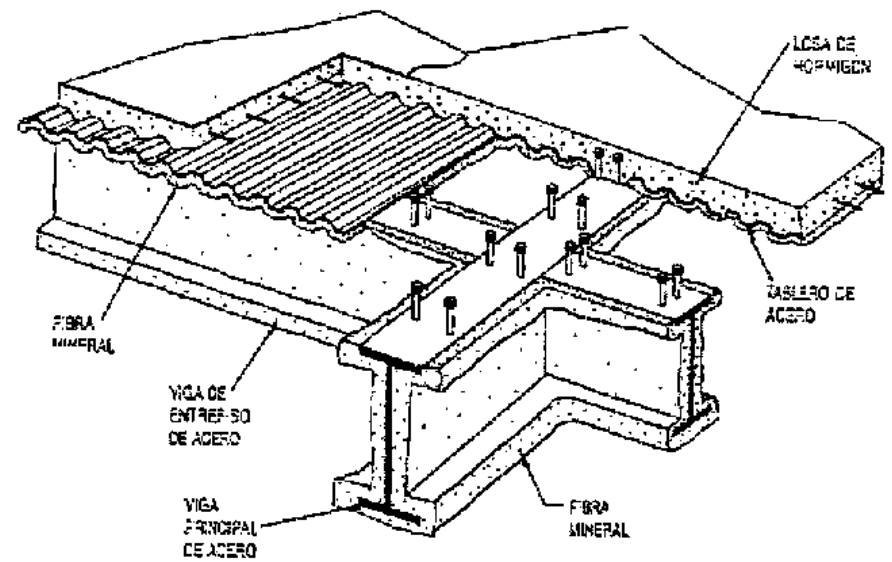
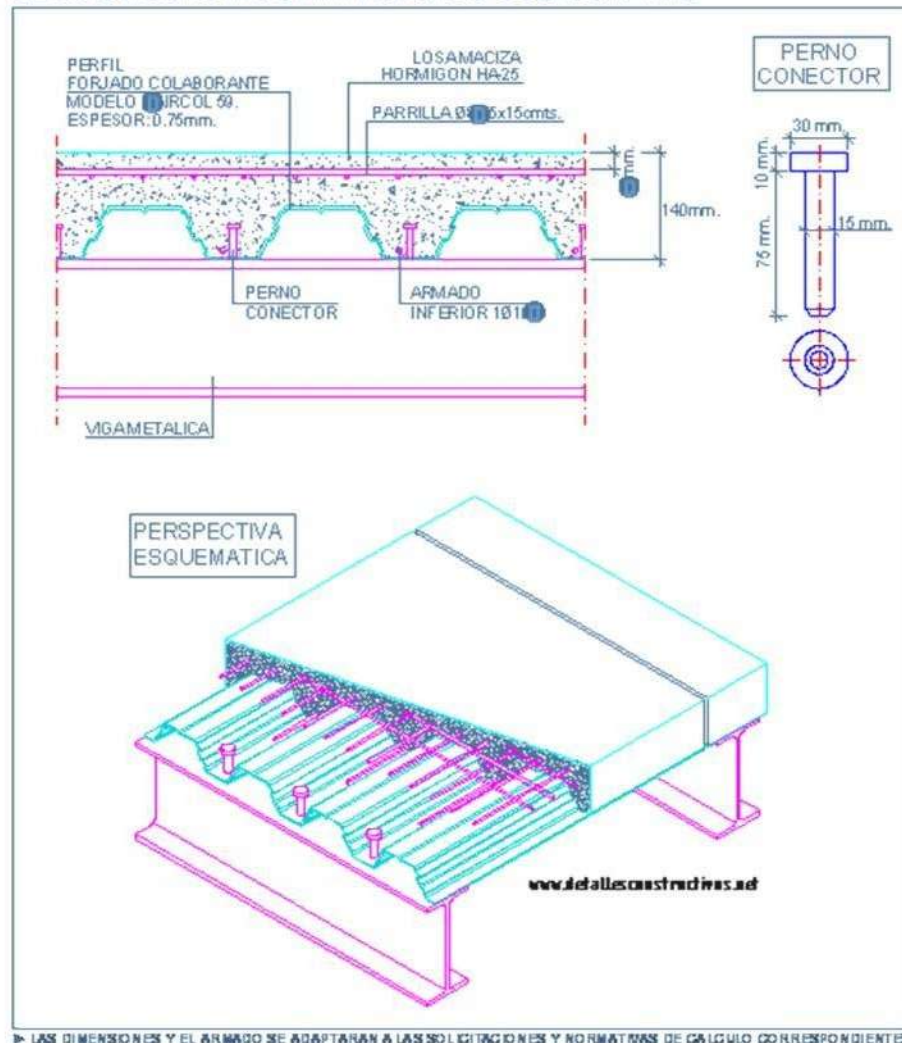
También la estructura de cubierta o Losa será de la tipo “Losa acero” por las mismas causas y motivos que de la estructura en general. Anotando que este es solo un ejercicio de criterios a seguir, ya que la tesis que aquí se presenta no tiene como fin hacer un proyecto propio de cimentación y/o estructural.



**Ilustración 35**

**Losa de acero**

## SECCION CONSTRUCTIVA FORJADO COLABORANTE



Nota: Las Imágenes aquí mostradas son meramente ilustrativas ya que en este trabajo de tesis no se pretende hacer un diseño estructural sino solo dar nociones de ello.

## MATERIALES.

Los materiales empleados en este proyecto fueron seleccionados de acuerdo a las necesidades de cada uno de los espacios proyectados en el “Centro de las Artes de Morelia” en donde se juega un poco con la relación histórica entre la modernidad de un proyecto como este y la historia y antigüedad de una ciudad como Morelia, dando como resultado una referencia histórica y de identidad entre lo nuevo que representa el “Centro de las Artes de Morelia” y lo antiguo de las construcciones propiamente del centro Histórico de la ciudad de Morelia dando como resultado una integración e identidad del proyecto con la historia y tradición de la ciudad. A su vez cabe mencionar que en el lugar donde se sitúa el proyecto no existe como tal esa tradición histórica de la ciudad de Morelia, siendo más bien construcciones de corte reciente, moderno y comercial, por lo que el presente proyecto también cumple con la integración de su entorno por sus formas “nuevas” y estilo arquitectónico actual.



**Ilustración 36**



**Materiales de acabado**

# CONCLUSIONES

**Las disposiciones del diseño para el “Centro de las Artes de Morelia” al ser un lugar de afluencia pública, deben tomar en cuenta los métodos actuales de construcción así como también las disposiciones y normas del Reglamento de construcción de Morelia.**

**Así mismo aunque se piense en un diseño actual, con materiales y técnicas de construcción novedosos, no se puede dejar del lado la carga histórica de nuestra ciudad de Morelia. Se tiene que tomar en cuenta para el diseño del proyecto; esto no quiere decir que sea un edificio con diseño parecido a lo ya existente en la ciudad sino más bien reinterpretar algunos elementos utilizando materiales que le den genética al un nuevo diseño.**

# MARCO FUNCIONAL.



## ORGANIGRAMA



## PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES:

| Usuarios         | Actividad y Necesidad.                                         | Mobiliario                                                  | Espacio y m <sup>2</sup> mínimos.                        |
|------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| DIRECTOR         | Coordinación de actividades. Supervisión de la administración. | Escritorio, sala de espera, computadora, archivero, sillón. | Cubículo de dirección general.<br>24m <sup>2</sup> min   |
| SUBDIRECTOR      | Coordinación de actividades, recepción de visitas.             | Escritorio, sillón, archivero, computadora.                 | Cubículo de Subdirector.<br>18m <sup>2</sup>             |
| PUBLICO.         | Esperar                                                        | Sillones, mesa, revistero.                                  | Sala de espera.<br>30m <sup>2</sup>                      |
| CONTADOR         | Relacionado a los asuntos de contabilidad general              | Escritorio, sillón, archivero, computadora                  | Cubículo del Contador<br>15m <sup>2</sup>                |
| SECRETARIA       | Coordinación de visitas y actividades.                         | Escritorio, archivero, computadoras, librero.               | Cubículo para secretaria.<br>12m <sup>2</sup>            |
| EMPLEADOS ADMÓN. | Área por normatividad                                          | Cajones de estacionamiento.                                 | Estacionamiento para administración.<br>27m <sup>2</sup> |

## Acceso General.

| Usuarios | Actividad y Necesidad.                                 | Mobiliario                                                                                    | Espacio y m <sup>2</sup> Mínimos.         |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| PÚBLICO  | Información, recibir usuarios, información de eventos, | Basureros, anuncios, esculturas, mostrador, anaqueles, mamparas, computadoras, fax, teléfono. | Recepción<br>24m <sup>2</sup>             |
| PÚBLICO  | Guardar pertenencias                                   | Anaqueles, mostrador, banco.                                                                  | Paquetería 15m <sup>2</sup>               |
| PÚBLICO  | Descansar y esperar.                                   | Sala                                                                                          | Sala de espera<br>24m <sup>2</sup>        |
| PÚBLICO  | Distribuirse                                           |                                                                                               | Vestíbulo 100m <sup>2</sup> .             |
| PÚBLICO  | Información del edificio                               | Mamparas                                                                                      | Modulo de información<br>30m <sup>2</sup> |
| PÚBLICO  | Necesidades fisiológicas y aseo personal               | 2 excusados, 2 lavamanos                                                                      | Sanitarios hombres<br>12m <sup>2</sup>    |
| PÚBLICO  | Necesidades fisiológicas y aseo personal               | 1 excusado, 2 mingitorios, 2 lavamanos.                                                       | Sanitarios mujeres<br>12m <sup>2</sup>    |

## Acceso Público.

| Usuarios          | Actividad y Necesidad.                       | Mobiliario                                         | Espacio                                          |
|-------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| PUBLICO           | Recepción publico                            | Bancas, jardines, esculturas, basureros            | Plaza de acceso 900m <sup>2</sup>                |
| EMPLEADOS, ADMÓN. | Área por normatividad                        | Cajones de estacionamiento.                        | Estacionamiento General. 7000m <sup>2</sup>      |
| PUBLICO EN GRAL.  | Recreación, lugar de esparcimiento.          | Mesas, sillar, computadoras, anaqueles, archiveros | Cafetería 100m <sup>2</sup>                      |
| PUBLICO EN GRAL.  | Consulta de información.                     | Mesas, sillar, computadoras, anaqueles, archiveros | Cafetería 100m <sup>2</sup>                      |
| PUBLICO EN GRAL.  | Consulta de información.                     | Mesas, sillar, computadoras, anaqueles, archiveros | Cafetería 100m <sup>2</sup>                      |
| EMPLEADOS         | Almacenar                                    | Anaqueles                                          | Bodega 50m <sup>2</sup>                          |
| PUBLICO           | Comprar artículos relacionados con el museo. | Mostrador, anaqueles, caja.                        | Tienda de souvenir (Cafetería) 100m <sup>2</sup> |
| PUBLICO           | Comunicarse                                  | Teléfonos                                          | Área de teléfonos (cafetería) 100m <sup>2</sup>  |
| PUBLICO           | Descansar, esperar.                          | Sala                                               | Área de descanso 1000m <sup>2</sup>              |
| PUBLICO           | Necesidades fisiológicas y aseo personal     | 2 escusados, 3 migitorios, 3 lavamanos.            | Sanitarios Hombres 24m <sup>2</sup>              |
| PUBLICO           | Necesidades fisiológicas y aseo personal     | 4 escusados, 3 lavamanos.                          | Sanitarios Mujeres 24m <sup>2</sup>              |

## Área de servicio.

| Usuarios  | Actividad y Necesidad.         | Mobiliario             | Espacio                                |
|-----------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| EMPLEADOS | Almacenar y administrar        | Anaqueles              | Bodega 50m <sup>2</sup>                |
| EMPLEADOS | Almacenar y administrar        | Anaqueles              | Bodega 50m <sup>2</sup>                |
| EMPLEADOS | Carga y descarga               | Rampas                 | Circulaciones 100m <sup>2</sup>        |
| EMPLEADOS | Almacenar y administrar        | Anaqueles              | Cuarto de Intendencia 12m <sup>2</sup> |
| EMPLEADOS | Mantenimiento de instalaciones | Maquinas               | Cuarto de maquinas 50m <sup>2</sup>    |
| EMPLEADOS | Vigilar                        | Silla, mesa, chocador. | Cuarto de vigilancia.12m <sup>2</sup>  |

## Áreas por Normatividad.

| Usuarios | Actividad y Necesidad. | Mobiliario | Espacio               |
|----------|------------------------|------------|-----------------------|
| PUBLICO  |                        |            | Circulaciones 1000m2  |
| PUBLICO  |                        |            | Aéreas Verdes 1000m2  |
| PUBLICO  |                        |            | Estacionamiento 700m2 |

# PROGRAMA ARQUITECTONICO.

## **Zona 1.- RECEPCIÓN.**

- 1.1 Acceso General
- 1.2-Estacionamiento
- 1.3-Plaza de acceso
- 1.4-Recepción
- 1.5-Vestíbulo
- 1.6-Cafetería / Dulcería
- 1.7- Lobby

## **Zona 2.- CONSULTA Y DESCANSO**

- 2.1-Bodega
- 2.2-Área de descanso
  - 2.2.1-Jardines
- 2.3-Cafetería / Internet

### **Zona 3.- ADMINISTRACIÓN**

3.01-Resepción.

3.02-Dirección.

3.03-Sala de espera

3.04-Sala de Juntas

3.05-Administación

3.06-Contabilidad

3.07-Recursos Humanos

3.08-Caseta de Seguridad

3.09-Caseta de Información

3.10-Taquillas

### **Zona 4.- Salas**

4.1-Sala A

4.2-Sala B

4.3-Teatro

4.4-Pasillo Escultórico

4.5-Auditorio Audiovisual

### **Zona 5.- ÁREAS DE SERVICIO**

5.1-Bodega

5.2-Cuarto de Maquinas

5.3-Vigilancia

5.4-Estacionamiento

5.5-Baños de Hombres

5.6-Baños de Mujeres

### **Zona 6.- ÁREAS DISTRIBUTIVAS.**

6.1- Circulaciones Verticales

6.1.1- Escaleras

6.1.2- Rampas

6.2- Circulaciones Horizontales

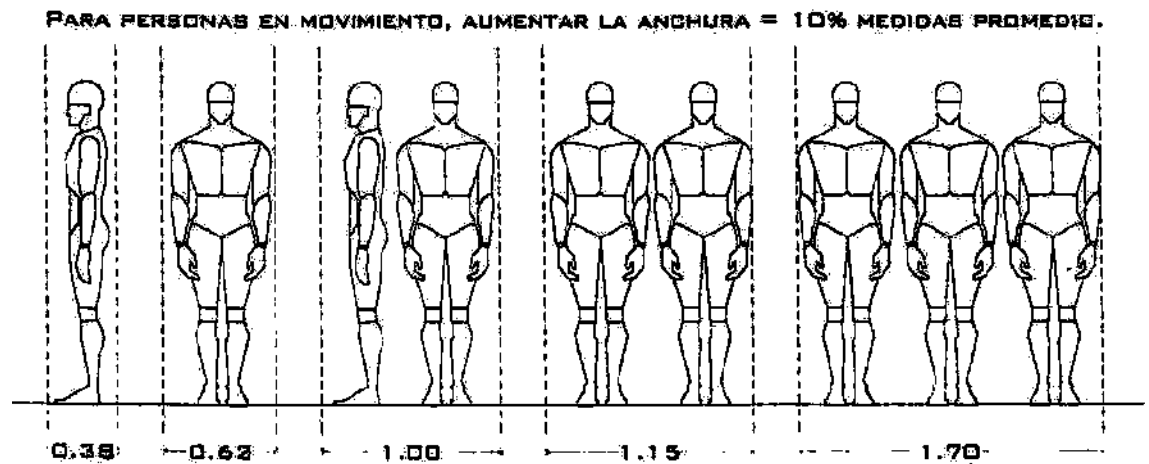
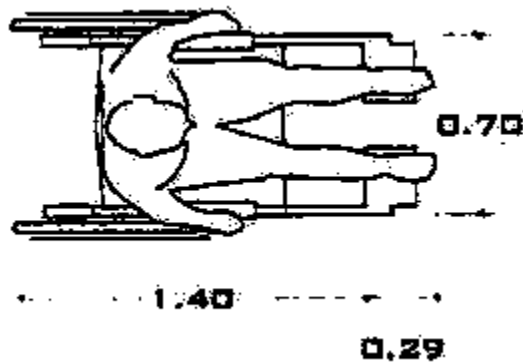
6.2.1- Pasillos

6.2.3- Acceso

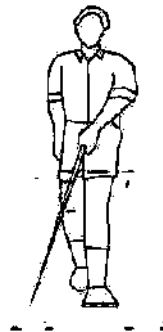
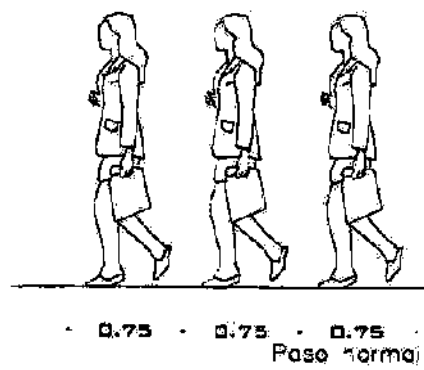
6.2.4- Vestíbulos

## ANTROPOMETRIA Y MOBILIARIO

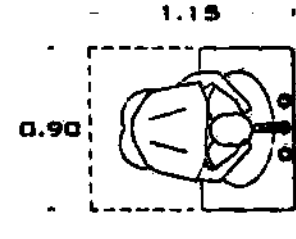
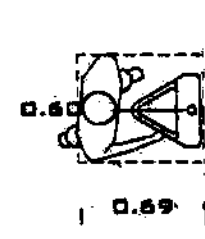
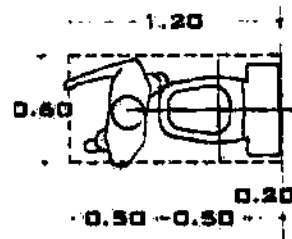
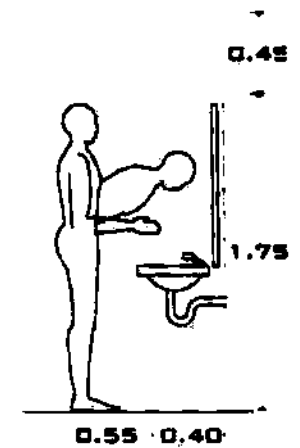
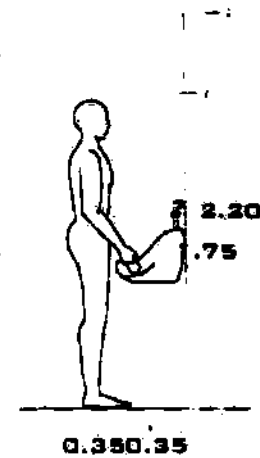
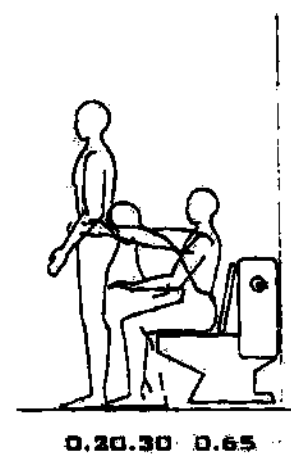
A continuación se muestran algunas ilustraciones de los requerimientos antropométricos mínimos para el correcto diseño de los espacios en el proyecto.



# ANTROPOMETRIA Y MOBILIARIO



## Dimensiones en sanitarios.

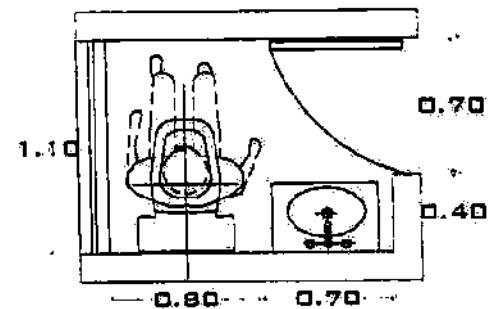
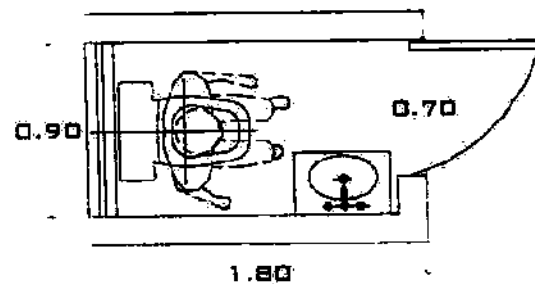
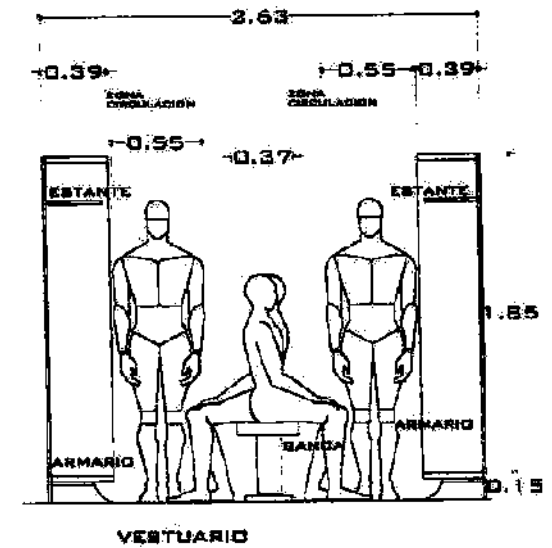
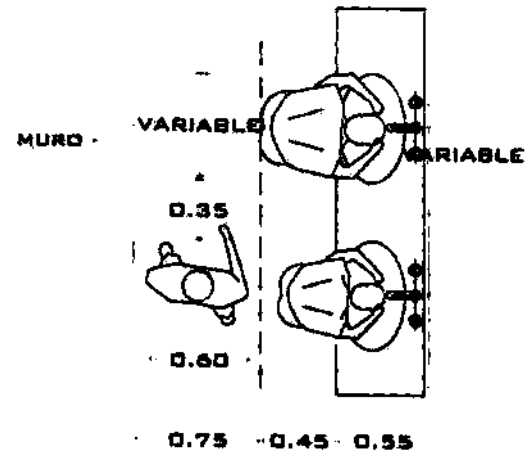
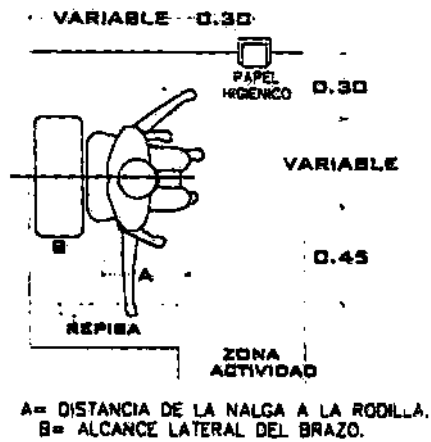


SANITARIO

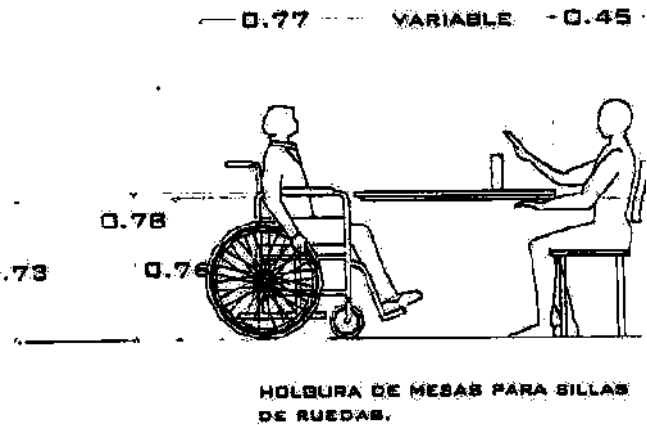
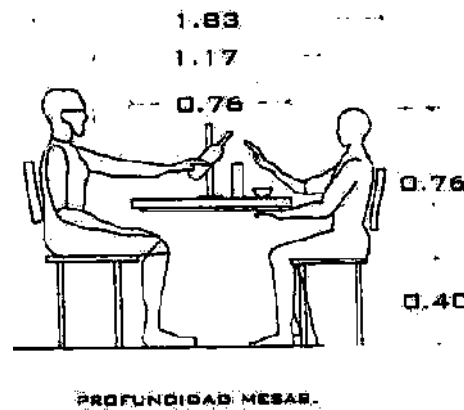
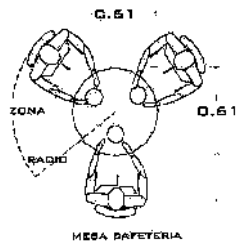
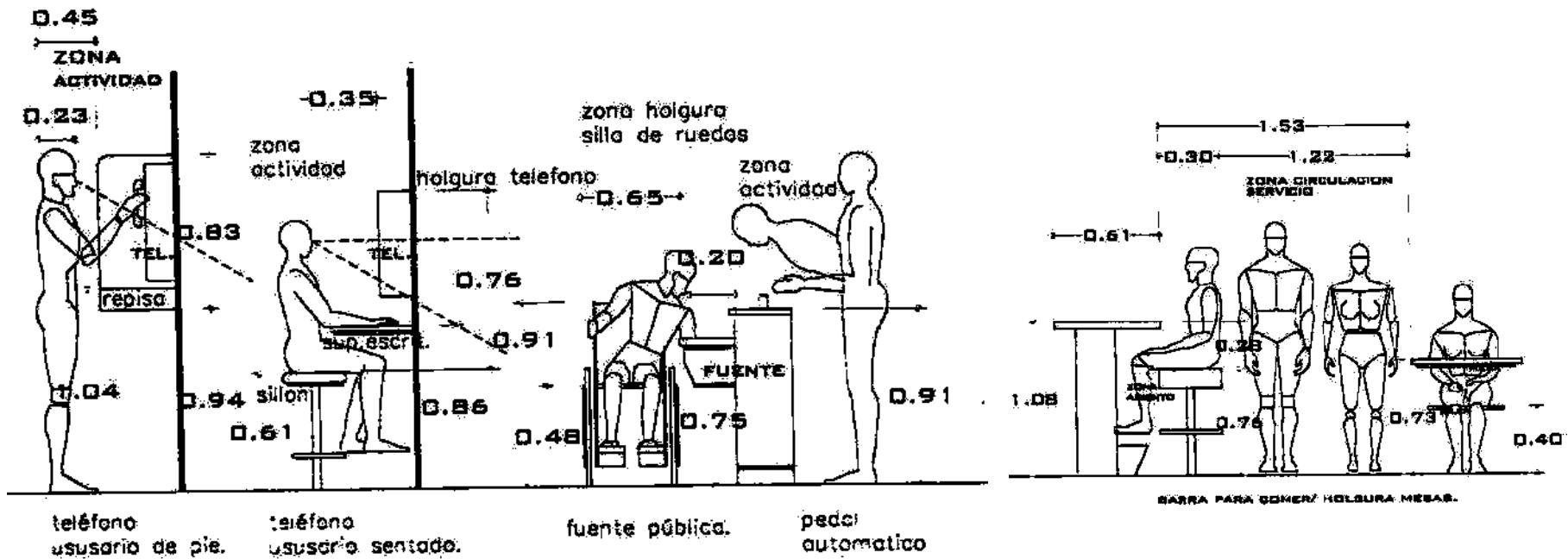
MINGITORIO

LAVABO

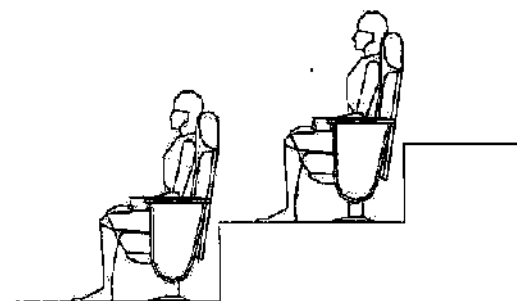
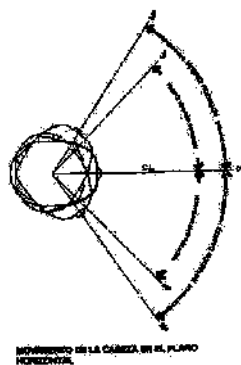
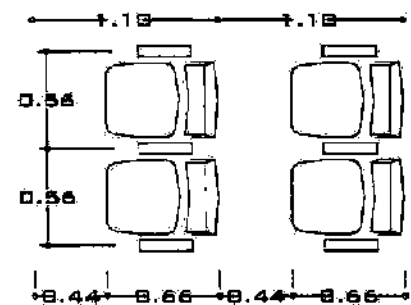
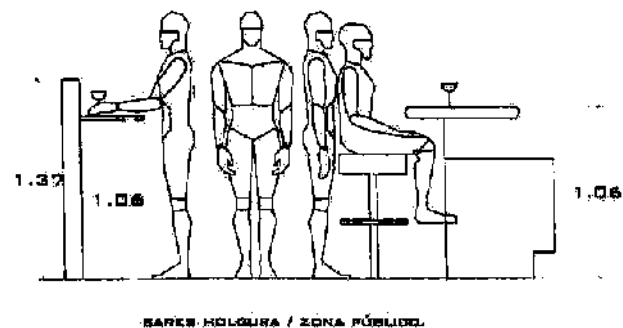
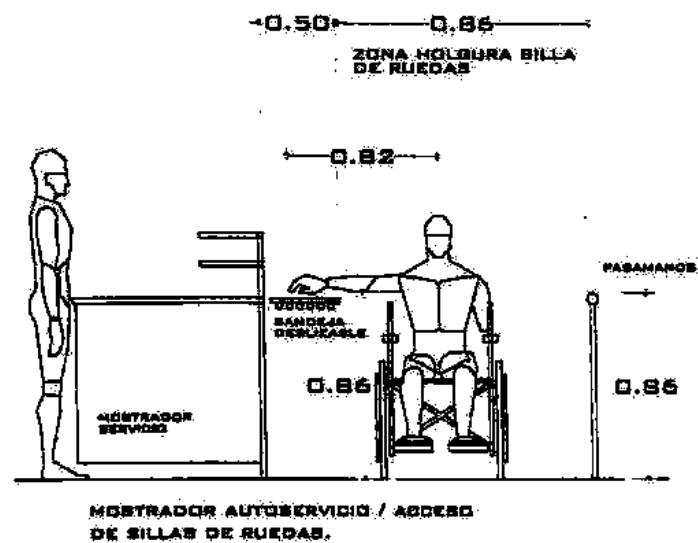
## ANTROPOMETRIA Y MOBILIARIO



# ANTROPOMETRIA Y MOBILIARIO

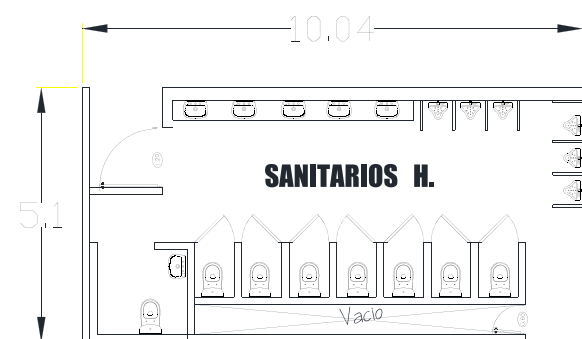


# ANTROPOMETRIA Y MOBILIARIO



## ESTUDIO DE AREAS

Los espacios del proyecto son el resultado del análisis de los m<sup>2</sup> que se requieren de acuerdo a las necesidades de los usuarios.





## ZONIFICACION

### Zona 1.-

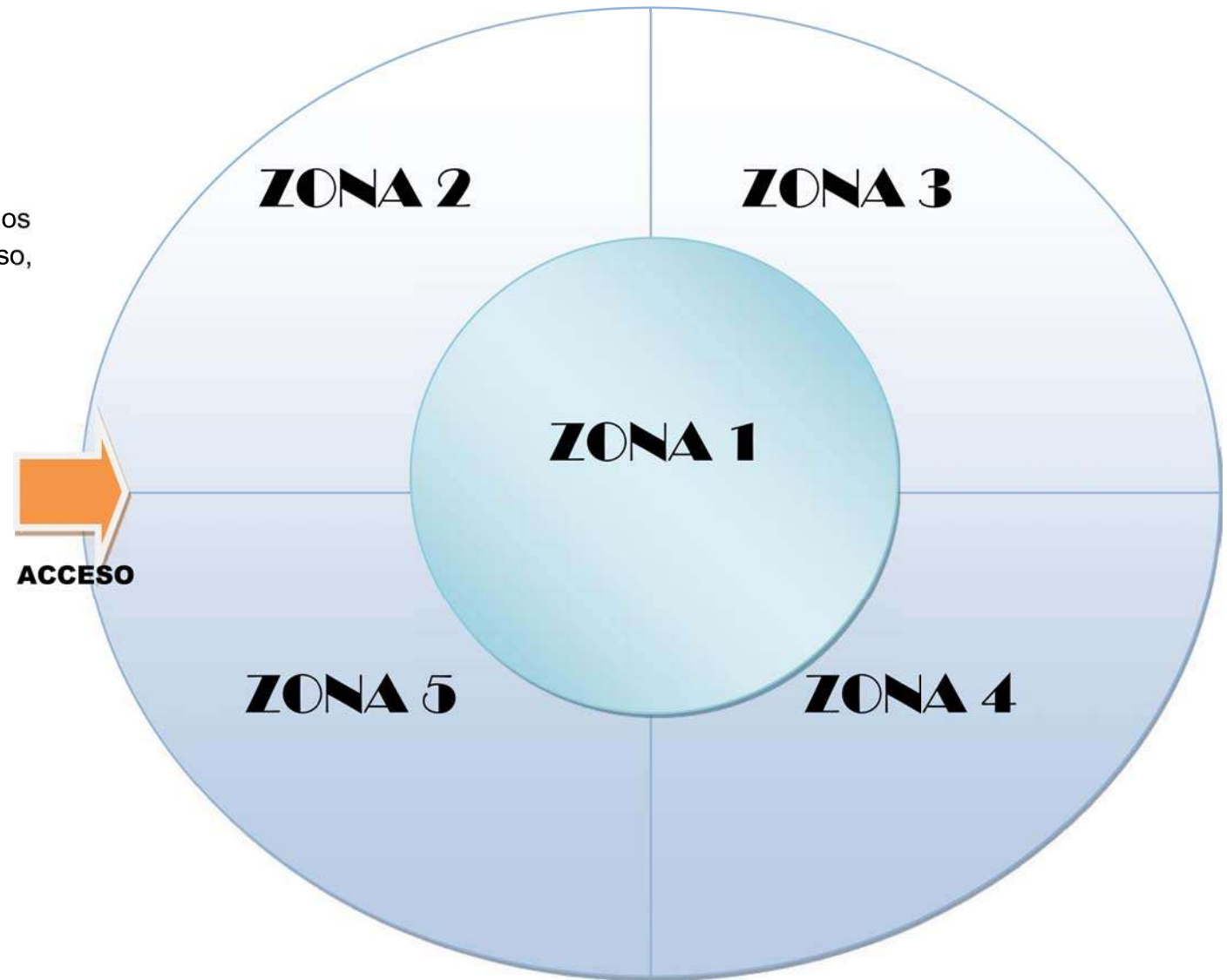
Cuerpo Principal, (incluye todos los elementos arquitectónicos: Acceso, Servicios, Teatro, Cafetería, Administración, etc.) Plaza de accesos y Salas Externas (Cuerpos Secundarios.)

**Zona 2.-** Estacionamiento

**Zona 3.-** Jardines

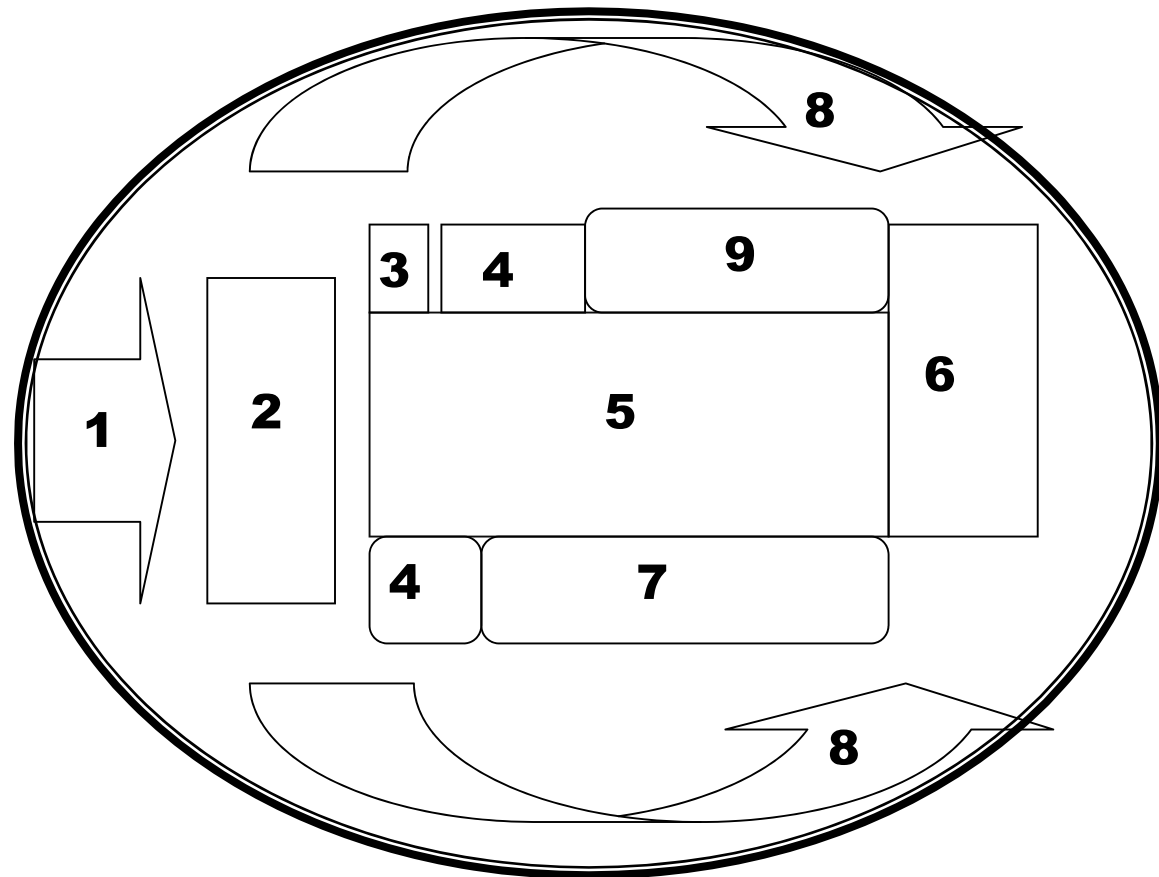
**Zona 4.-** Estacionamiento

**Zona 5.-** Jardines



## ZONIFICACION DEL CUERPO PRINCIPAL

- 1.- Acceso
- 2.- Vestíbulo
- 3.- Información y vigilancia
- 4.- Sanitarios
- 5.- Teatro (Escenario, butaquería, tramoya.)
- 6.- Camerinos, Utilería, Vestuario
- 7.- Cafetería, Bodega, Cuarto de Maquinas
- 8.- Pasillos
- 9.- Administración



## ZONIFICACION DEL AREA ADMINISTRATIVA

1.- Recepción, Secretaria y sala de espera

2.- Director

3.- Subdirector

4.- Contabilidad

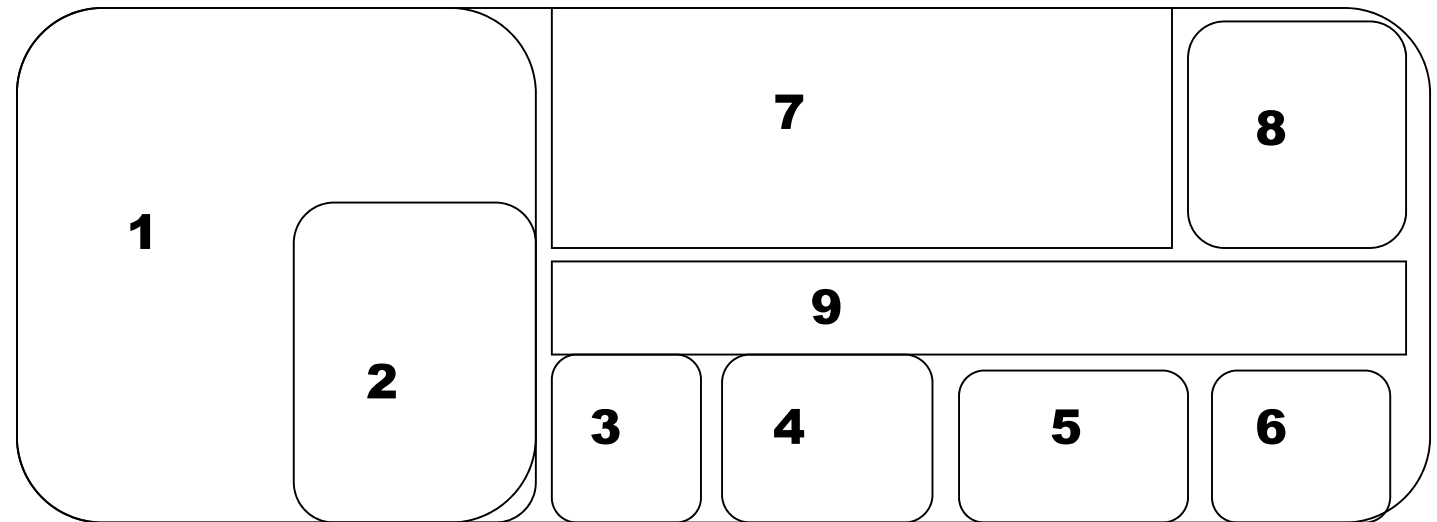
5.- Recursos Humanos

6.- Administración

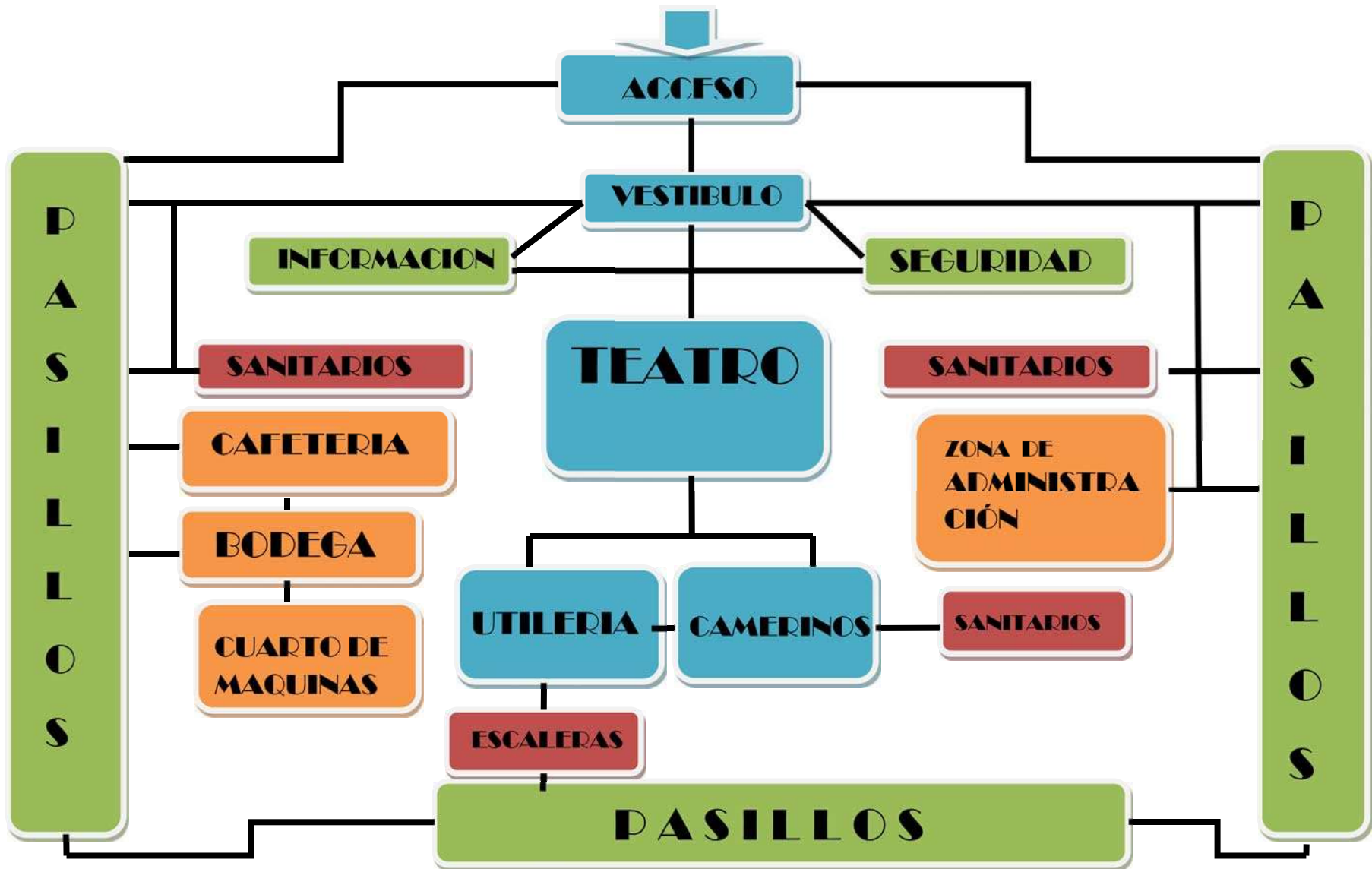
7.- Sala de juntas

8.- Sanitarios

9.- Circulación



## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (ZONA 1)



# CONCLUSIONES

**El método del diseño Arquitectónico nos obliga, para su correcta distribución, a buscar y encontrar las causas o motivos de los espacios que serán requeridos en una construcción, así pues en el proyecto “Centro de las Artes de Morelia” se deben tomar en cuenta las necesidades de los usuarios, dígase personal que labore diariamente en el lugar, o bien las personas que a él acudan ocasionalmente con motivo de algún evento, como también los artistas y actores que aquí participen, que se presenten en el lugar para dar alguna función, platica, concierto, conferencia o exposición.**

**Por estos motivos y con lo anterior, el “Centro de las Artes de Morelia” contará con los espacios requeridos y proyectados para llevar a buen fin dichas actividades culturales.**

## PRESUPUESTO

| CONCEPTO           | AREA m <sup>2</sup> | COSTO m <sup>2</sup> | TOTAL           |
|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|
| OFICINAS           | 165.74 M2           | \$ 9375.00           | \$ 1,553,812.50 |
| BAÑOS              | 147.09 M2           | \$ 9581.00           | \$ 1,409,269.29 |
| SALONES            | 374.22 M2           | \$ 9264.00           | \$ 3,466,774.08 |
| SALAS EXTERNAS "A" | 627.32 M2           | \$ 9375.26           | \$ 5,881,288.10 |
| SALAS EXTERNAS "B" | 348.70 M2           | \$ 9375.26           | \$ 3,269,153.16 |
| VIGILANCIA         | 17.74 M2            | \$ 5745.00           | \$ 101,916.30   |
| TAQUILLAS          | 23.60 M2            | \$ 5745.00           | \$ 135,582.00   |

|                  |                       |              |                  |
|------------------|-----------------------|--------------|------------------|
| TEATRO           | 676.98 m <sup>2</sup> | \$ 10,454.00 | \$ 7,077,148.92  |
| CUERPO PRINCIPAL | 1811.66 M2            | \$ 15158.00  | \$ 27,461,142.28 |
| PLANCHA          | 956.89 M2             | \$ 5080.00   | \$ 4,861,001.20  |
| ESCALERAS        | 128.33 M2             | \$ 9375.00   | \$ 1,203,093.75  |
| PLAZA DE ACCESO  | 2260.28 M2            | \$ 5080.00   | \$ 11,482,222.40 |
| ESTACIONAMIENTO  | 7150.18 M2            | \$ 5080.00   | \$ 36,322,914.40 |
| JARDINERIA       | 1181.5 M2             | \$ 1858.24   | \$ 2,195,510.56  |

|  |                    |                           |
|--|--------------------|---------------------------|
|  | <b>SUBTOTAL:</b>   | <b>\$ 106 ,420,118.88</b> |
|  | <b>I.V.A. 16%:</b> | <b>\$ 17 ,027,219.01</b>  |
|  | <b>GRAN TOTAL:</b> | <b>\$ 123 ,447,337.80</b> |

**Se cobrara un 10%** del costo total de la obra, por el **Contrato por Administración: \$ 12, 344,733.78**

**Costo del Proyecto 1%** del costo del contrato por Administración: **\$ 123,447.33**

**SUMA DE AREAS OBTENIDAS:** .....15870.23 m<sup>2</sup>

**SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO:**.....15870.23 m<sup>2</sup>

**Nota:** No se toma en cuenta el Costo del Terreno por la constante fluctuación de su precio de mercado.

Por estimación y de acuerdo a parámetros de obras similares como las anteriormente analizadas, el tiempo de la Construcción será de 3 años y se realizara en tres etapas, Cimentación y Estructura, Estacionamiento y Terminados e Instalaciones. Llevándose a cabo cada una de las etapas en un lapso de un año

Datos del costo por metro cuadrado de construcción obtenidos de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CEMIC)

# CAPITULO **B**

## FASE ANALITICA.

“Debíamos distinguir el núcleo de la verdad. Solo las preguntas que se refieren a la esencia de las cosas tienen sentido. Las respuestas que encuentran su generación entorno a esta pregunta, son su aportación a la arquitectura.”

**-Ludwig Mies Van der Rohe.**



El Pabellón Alemán de Mies Van der Rohe.

## CONCEPTUALIZACIÓN

### Planteamiento hipotético formal y funcional.

Arte, una palabra simple... pequeña, aun que inmensa es su significado, única e Inmortal.

La palabra “Arte” (del latín *ars*, *artis*, y este calco del griego *τέχνη*) es entendido generalmente como cualquier actividad o producto realizado por el ser humano con una finalidad estética o comunicativa, a través del cual se expresan ideas, emociones o, en general, una visión del mundo, mediante diversos recursos, como los plásticos, lingüísticos, sonoros o mixtos. El arte es un componente de la cultura, reflejando en su concepción los sustratos económicos y sociales, y la transmisión de ideas y valores, inherentes a cualquier cultura humana a lo largo del espacio y el tiempo.



Se suele considerar que con la aparición del “Homo sapiens” el arte tuvo en principio una función ritual, mágica o religiosa, pero esa función cambió con la evolución del ser humano, adquiriendo un componente estético y una función social.



En pocas palabras el Arte es la expresión del alma del ser humano, idea y acción conjuntadas en una misma cosa, es estímulo de sensaciones y creador de estas.

Así bien, partiremos de la idea del arte como concepto ligado intrincadamente a la Arquitectura, concepto como tal intangible pero real, ideal representativo de la meta suprema de la Arquitectura que es la de hacer sentir al ser humano.

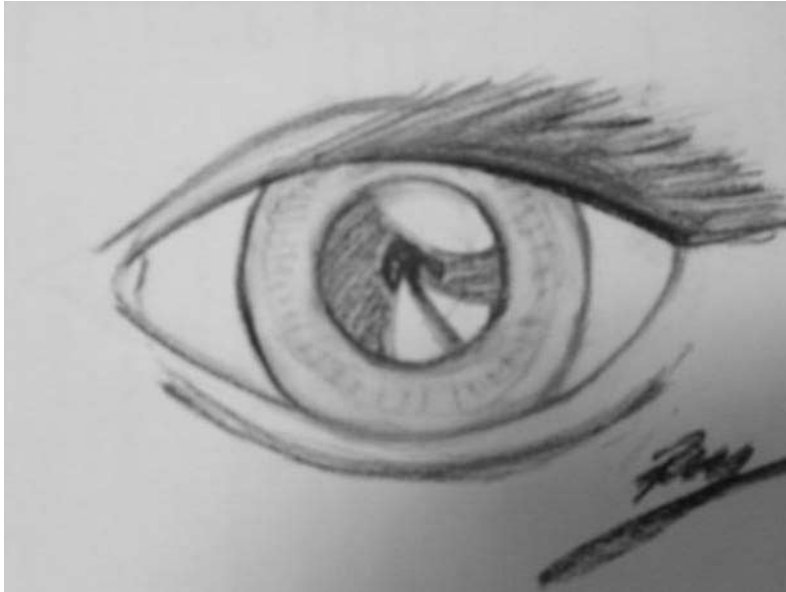
Entonces como partir de lo intangible?... bien con ideas, partiendo de lo que es el Arte y como se refleja este causando las sensaciones en el hombre, que van de la visión externa a la interna, de la distancia a lo intrínseco, porque la Arquitectura llega a configurar el mejor espacio que puede habitar el propio ser humano; y, como percibe el hombre al espacio?, a través de los sentidos que descifran las sensaciones que este causa.



LYONEL FEININGER: "Arquitectura II" (El hombre de Potin), 1921

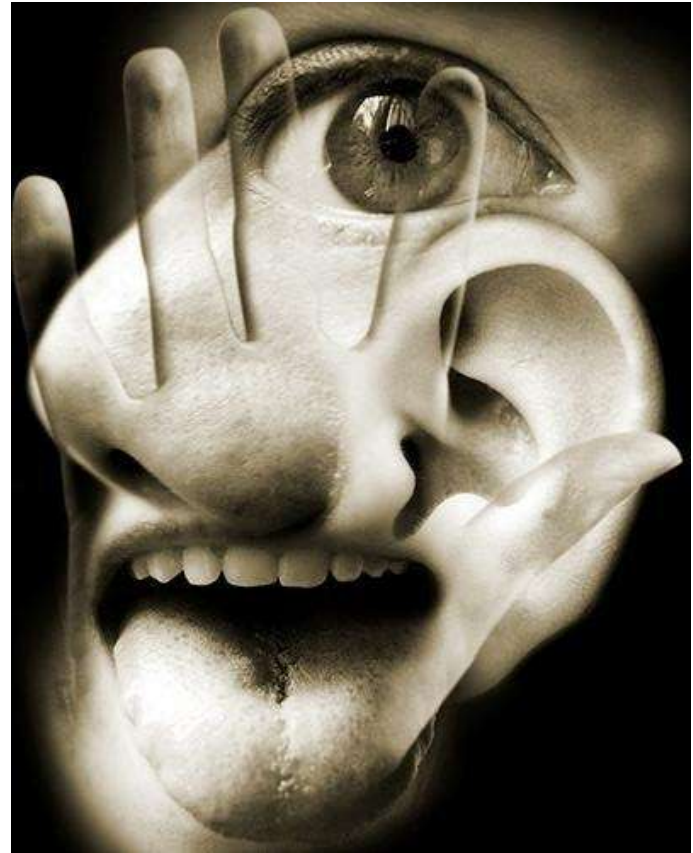
De los sentidos del ser humano, la vista puede ser la entrada a la percepción de la realidad que circunda el ámbito donde nace, crece y se desarrolla la misma especie humana; así esta realidad se adecua y transforma armoniosamente con la naturaleza a través de la arquitectura para que sirva a esta finalidad existencial del hombre.

Así mismo la vista es ligada a la imagen del órgano que le da vida: el ojo humano.



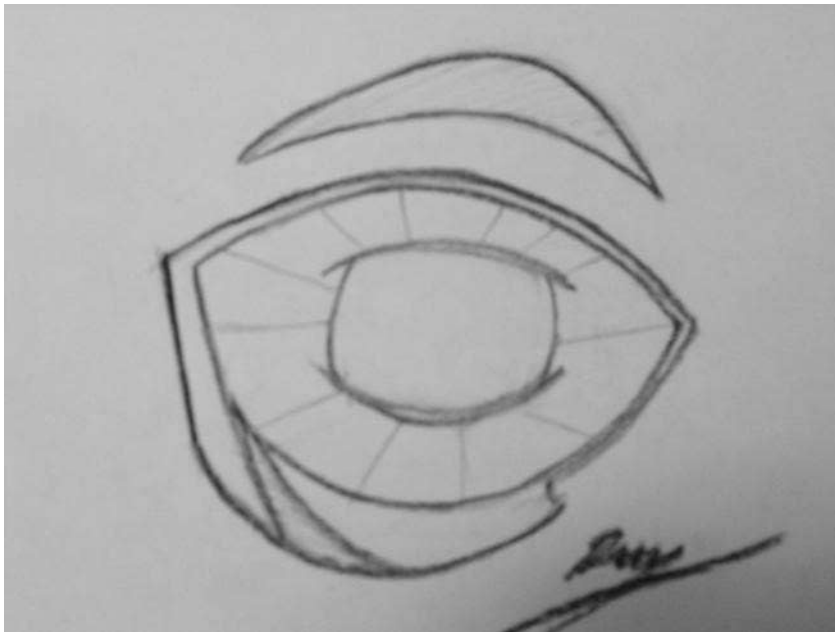
El ojo humano.

La función fisiológica de ver, de mirar, de observar con la vista nos lleva al concepto de líneas y contornos del órgano visual hasta configurar en área, espacio y volumen al motivo formal de este proyecto.



Sentidos del ser Humano.

Del sentido de la vista nace la forma del proyecto que aquí se trata, y desde su concepción hasta su realización, con el principio visual, se hacen presentes los sentidos humanos que se estimulan al recorrer los espacios generados por las líneas de este proyecto; así, el olfato al aspirar olores y aromas del entorno en que se construye y de la misma edificación; así también, el sentido del oído por que se conceptualiza espacio para albergar artes sonoras; igualmente, el sentido del tacto cuando trata de la posibilidad de percibir con piel y manos materiales y texturas; igual, del concepto del sentido del gusto se impone el degustar desde el espacio arquitectónico a realizar hasta el gustar ampliamente de las artes estéticas y literarias, y las ya dichas sonoras, con que se ha ideado el todo de este proyecto.



# CAPITULO C

## PROYECTO ARQUITECTONICO.

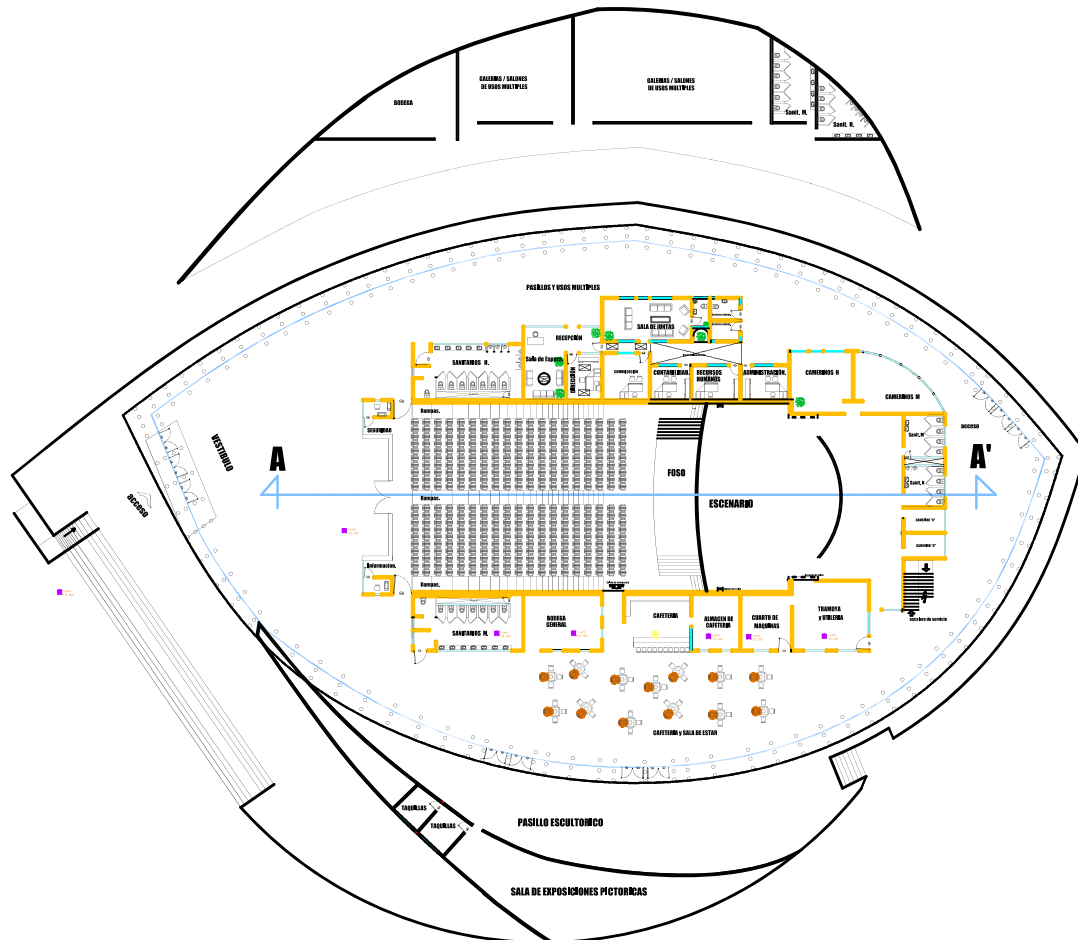
“Hemos trabajado con la esperanza de que nuestra labor coopere en la gran tarea de dignificar la vida humana por los senderos de la belleza y contribuya a levantar un dique contra el oleaje de deshumanización y vulgaridad.”

- **Luis Barragán.**



“Doy gracias a la arquitectura porque me ha permitido ver a través de sus ojos el mundo”

**-Rafael Moneo.**



# Planta Arquitectonica.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <p>"Centro de las Artes de Morelia"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <p>Localización.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <p><b>SIMBOLOGIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Muro de concreto blanco</li> <li>— Muro de concreto gris</li> <li>— Perforación de concreto blanco</li> <li>— Muro de bloques vacíos</li> <li>— Centro de gravedad</li> <li>— Muro de piso terminado</li> <li>— Muro de muro</li> <li>— Muro, lecho alto de lana</li> <li>— Muro, lecho bajo de lana</li> <li>— Muro de acero</li> <li>— Muro de piedra</li> <li>— Muro, lecho alto de tierra</li> <li>— Muro de tierra</li> <li>— Muro, lecho de piso</li> <li>— Muro, lecho de piso</li> <li>— Muro, lecho de piso</li> </ul> |                                                    |
| <p><b>NOTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El muro a la izquierda del plano es muro.</li> <li>- El muro a la derecha del plano es muro.</li> <li>- Los otros muros son muros de concreto.</li> <li>- Los otros muros son muros de concreto.</li> <li>- Los otros muros son muros de concreto.</li> <li>- Los otros muros son muros de concreto.</li> <li>- Los otros muros son muros de concreto.</li> <li>- Los otros muros son muros de concreto.</li> </ul>                                                                                                                  |                                                    |
| <p>PROYECTO :</p> <p><b>CENTRO DE LAS ARTES DE MORELIA.</b></p> <p>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO</p> <p>UBICACION :</p> <p>AVENIDA CAMELINA S/N, MORELIA MICHOACAN.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <p>RODOLFO MOREA MOREA</p> <p>ARQUITECTO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <p>PLANO:</p> <p><b>PLANTA ARQUITECTONICA</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <p>IMAGEN:</p> <p>REVISOR:</p> <p>ESCALA: 1:200</p> <p>FECHA: 16-OCT-2000</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>A-03</p>                                        |
| <p>PROYECTO:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>DEL RESPONSABLE DE OBRA</p> <p>DEL PROYECTO</p> |

**PLANTA de CONJUNTO**

The diagram is a detailed architectural site plan for a building complex. At the center is a large, circular building with a complex, multi-layered roof structure. To the left of this central building is a large, rectangular 'PLAZA DE ACCESO' (Access Plaza) defined by a grid of dots. This plaza features several green circular symbols representing trees or landscaping. Two red rectangular markers on the left side of the plaza indicate 'ENTRADA' (Entrance) and 'SALIDA' (Exit) points. Surrounding the central building and plaza are various parking areas, some with individual car symbols and others with green stippled areas representing landscaped zones. The entire site is enclosed within an irregular boundary, with additional landscaping and parking spaces shown along the perimeter. The title 'PLANTA de CONJUNTO' is prominently displayed in the upper right corner.

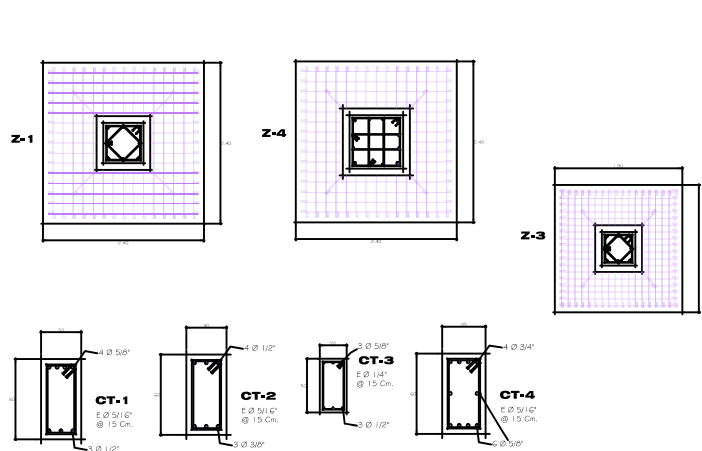
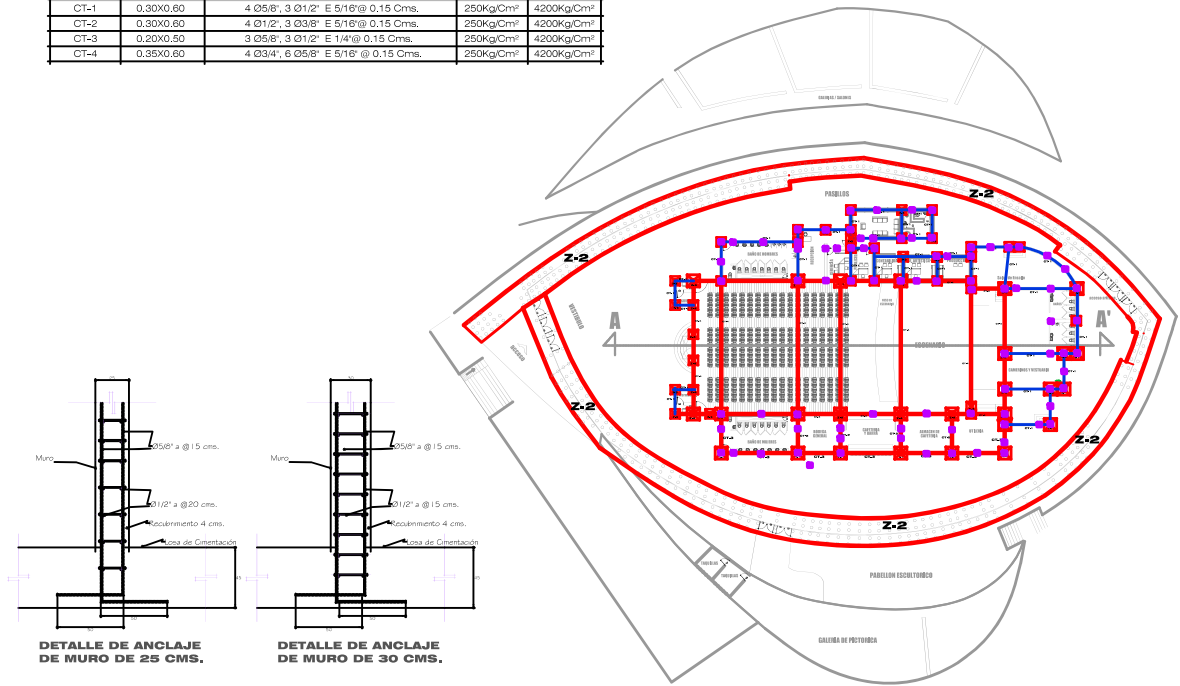
[illegible]







| CONTRABASE | DIMENSIONES | ARMADO                               | Px        | Py         |
|------------|-------------|--------------------------------------|-----------|------------|
| CT-1       | 0.30X0.60   | 4 Ø5/8; 3 Ø1/2" E 5/16" @ 0.15 Cms.  | 250Kg/Cm² | 4200Kg/Cm² |
| CT-2       | 0.30X0.60   | 4 Ø1/2"; 3 Ø3/8" E 5/16" @ 0.15 Cms. | 250Kg/Cm² | 4200Kg/Cm² |
| CT-3       | 0.20X0.50   | 3 Ø5/8; 3 Ø1/2" E 1/4" @ 0.15 Cms.   | 250Kg/Cm² | 4200Kg/Cm² |
| CT-4       | 0.35X0.60   | 4 Ø3/4"; 6 Ø5/8" E 5/16" @ 0.15 Cms. | 250Kg/Cm² | 4200Kg/Cm² |



### ESPECIFICACIONES.

\*Los datos de cimentación indicados no contemplan suelos de relleno importantes, arcillas expansivas, turbas de consistencia blanda, etc. Por lo que en cada caso se deberá verificar en el lugar las características de este con los reportados por el estudio de mecánica de suelos (0.5 kg/cm<sup>2</sup>).

el relleno que se haga bajo firmes en exteriores será de 35 cm, correspondiendo un espesor de 20 cm a tezonite en brña bien acomodado y bandeado y los 15 cm restantes a una mezcla de tepetate y tezonite; en interiores será de 45 cm, correspondiendo 30 cm al tezonite en brña y 15 cm a la mezcla, la compactación del ultimo espesor se hará con pison metálico de 18 kg de peso y un minimo de 15 golpes a una altura de 30 cm. la humedad del relleno será la optima según las recomendaciones del laboratorio.

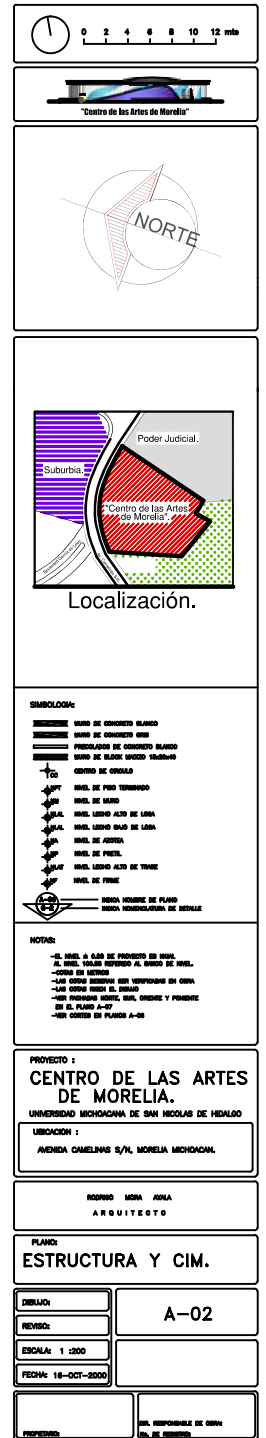
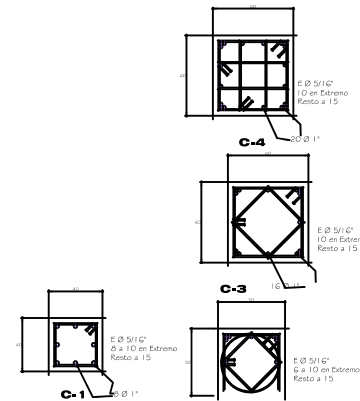
\*Se usará acero de refuerzo con una resistencia  $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ , y una resistencia a compresión del concreto de  $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ , si en el lugar existen plantas mezcladoras será recomendable su uso, si no existe consultar a un laboratorio para que indique el proporcionamiento adecuado en función de los agregados existentes en el lugar.

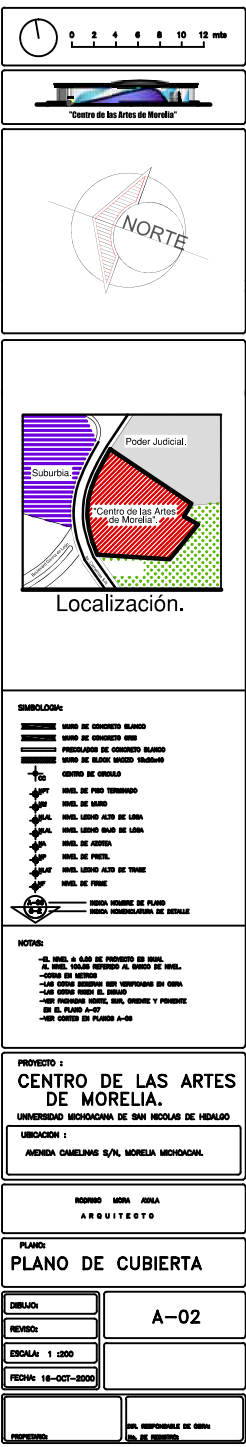
\*El tamaño máximo del agregado grueso será de 2 cm (3/4"), el recubrimiento libre de zapatas u otro elemento en contacto con el terreno (contratrabes, dados) será de 5 cm en trabes, cadenas y castillos será de 2.5 cm. Los recubrimientos especificados deberán ser verificados antes y durante el colado. En castillos y cadenas de cerramiento, el concreto será de  $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$

\*Las plantillas serán de concreto pobre de 6 a 8 cm de espesor con un  $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ .

\*Se usará acero de refuerzo con una resistencia  $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , el acero de refuerzo deberá cumplir con las normas NOM B 6 ó NOM B 249 ó B 457. Dando particular importancia al esfuerzo mínimo de fluencia al corrugado y al doblado.

\*La longitud de traslape recto será de  $40f$ , la longitud del doblado en escuadra será de  $R+12f$ , salvo donde se indique otra medida.









## ***BIBLIOGRAFÍA.***

Libro: Las Obras Maestras de la Arquitectura Moderna.

Autor: M.Agnoletto. F.Boccia. S.Cassara. A.Di Marco. G.Rosso. M.Tagliatori

Editorial: NUMEN.

Libro: Breve historia de la Arquitectura.

Autor: Ramón Rodríguez.

Editorial: Libsa

Libro: Renzo Piano. Progetti e Architetture.

Autor: V.M Lampugnano

Editorial: Electra.

Libro: Teorías sobre Arquitectura.

Autor: Joao Rodolfo Stroeter.

Editorial: Trillas.

Libro: Arquitectura y Diseño.

Autor: Marcelo Villegas.

Editorial: Guadua.

Bibliografía en Internet.

Instituto Nacional de Bellas Artes. <http://www.bellasartes.gob.mx/>

El Teatro Epidauro. [http://www.artecreha.com/Miradas\\_CREHA/teatro-de-epidauro.html](http://www.artecreha.com/Miradas_CREHA/teatro-de-epidauro.html)

Reglamento de Construcción de Morelia. <http://documentos.arq.com.mx/Detalles/1743.html>