



# CENTRO CULTURAL URBANO

*“para el desarrollo de arte alternativo y experimental”*  
Morelia, Michoacán





UMSNH



FAUM

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE  
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS

“CENTRO CULTURAL URBANO”

para el desarrollo de arte alternativo y experimental  
en Morelia, Michoacán.

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
GENARO HIRAM SALGADO MERINO

ASESOR

M. ARQ. HÉCTOR ANTONIO SANTOYO VÁZQUEZ

MORELIA, MICHOACÁN, ENERO 2012





# AGRADECIMIENTOS

Agradezco a **mis padres** por todo el apoyo dado, gracias por estar siempre a mi lado en los buenos y los malos momentos, por brindarme la oportunidad de estudiar y por las enseñanzas que me dan día a día, les debo todo.

A **mis hermanas** por el apoyo, con las que he compartido grandes momentos en mi vida, las amo.

A todos los buenos **amigos**, que han compartido experiencias, logros, fracasos, diversión, decepción, buenos momentos... seguimos luchando.

A **mi novia**.... tantos años, tanto apoyo, gracias por todo.

A todos los **profesores** que han gastado su tiempo en la enseñanza, gracias por compartirla, gracias por el crecimiento.

# ÍNDICE

## Fase 0 \_ INTRO

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Nivel 0.1 Prólogo       | 10 |
| Nivel 0.2 Problemática  | 12 |
| Nivel 0.3 Justificación | 14 |
| Nivel 0.4 Objetivos     | 16 |
| Conclusión de capítulo  | 18 |

## Fase 1 \_ CULTURA-SOCIEDAD

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Nivel 1.1 Características socioculturales                                | 22 |
| Nivel 1.2 Antecedentes                                                   | 24 |
| Nivel 1.3 Población local                                                | 26 |
| Nivel 1.4 Edificios Análogos                                             | 28 |
| <i>museo universitario del chopo y tianguis del chopo</i>                | 29 |
| <i>multiforo cultural alicia</i>                                         | 31 |
| <i>espacio experimental: la alberca</i><br><i>(colectivo la alberca)</i> | 33 |
| Conclusión de capítulo                                                   | 34 |

## Fase 2 \_ EMPLAZAMIENTO

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Nivel 2.1 Ubicación               | 38 |
| Nivel 2.2 Equipamiento Urbano     | 42 |
| Nivel 2.3 Infraestructura         | 48 |
| Nivel 2.4 Tenencia y Uso de Suelo | 52 |
| Nivel 2.5 Comparativa y Elección  | 56 |
| Nivel 2.6 Entorno Climático       | 60 |
| <i>Temperatura</i>                | 61 |
| <i>Vientos dominantes</i>         | 62 |
| <i>Precipitación pluvial</i>      | 64 |



|                        |    |
|------------------------|----|
| <i>Gráfica solar</i>   | 65 |
| Conclusión de capítulo | 66 |

### **Fase3 \_ REFERENCIA TÉCNICA**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Nivel 3.1 Sistemas constructivos | 70 |
| Nivel 3.2 Materiales             | 74 |
| Nivel 3.3 Normatividad           | 76 |
| Conclusión de capítulo           | 80 |

### **Fase 4 \_ IDEACIÓN**

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Nivel 4.1 Conceptualización   | 84 |
| Nivel 4.2 Análisis de usuario | 90 |
| Nivel 4.3 Flujos              | 92 |
| Nivel 4.4 Funcionamiento      | 94 |
| <i>Propuesta en Talleres</i>  | 96 |
| <i>Propuesta en Galería</i>   | 97 |
| Conclusión de capítulo        | 98 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| <b>GLOSARIO</b>     | 100 |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> | 104 |

### **Fase 5 \_ PROYECTO**

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Nivel 5.1 Presupuesto                   | 108 |
| Nivel 5.2 Representación tridimensional | 116 |
| Nivel 5.3 Planimetría                   |     |



FASE O\_

INTRO



# **\_ PRÓLOGO**

Morelia es una ciudad con una riqueza cultural muy importante, tomando en cuenta todo su contexto social y urbano, cuenta con historia suficiente para encabezar todo tipo de actividades que van dirigidas al arte.

Más sin embargo, en la ciudad de Morelia no existen espacios dirigidos hacia la “contracultura” ni a las formas de expresión juvenil, además existen corrientes artísticas profesionales, e incluso “underground” que manejan conceptos alternativos y que no tienen cabida en un lugar determinado para presentarse y/o desarrollarse.

Para entender el concepto de “contracultura” es necesario precisar el término “cultura”, según la Real Academia de La Lengua, la cultura es el conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.<sup>1</sup>

Entonces, la contracultura puede definirse como la expresión de una crisis de sentido a la cual nos arroja la modernidad y su globalización, así como una manifestación de una disidencia cultural ante una sociedad desencantada por la masificación y la inercia que caracteriza la vida en las urbes modernas donde todo parece funcionar a partir de éxito personal y del consumo alienante. Frecuentemente es asociada a personas de todas las edades y clases sociales que poseen preferencias comunes en el entretenimiento, en el significado de ciertos símbolos utilizados y en el uso de los medios sociales de comunicación y del lenguaje.<sup>2</sup>

---

1. Recuperado de [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=cultura](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=cultura) fecha de consulta 15/02/2011

2. Tribus Urbanas. Recuperado de <portal.seg.guanajuato.gob.mx/comunicacion/.../TRIBUS%20URBANAS.doc> fecha de consulta 19/09/2010

La idealización se basa en el comportamiento social de los jóvenes apegados, influenciados y/o afines a las filosofías contraculturales; la apropiación y el modo de vida de un espacio cualquiera al que se le da una identidad por el uso del mismo. Considerando espacios como talleres, galerías y foros de expresión en donde el usuario se sienta identificado, y que realmente se apropie del lugar, a manera de conquistar un territorio y dejar un poco de su vida en la arquitectura de la ciudad.

Será básicamente un lugar para fomentar todas las actividades de carácter artístico existentes y tal vez por existir de manera libre y sin restricciones, a pesar de esto, queda claro que debe haber espacios que resulten satisfactorios y coherentes para el usuario.

**\_ PROBLEMÁTICA**

**\_ PROBLEMÁTICA**





La manera en que surge el proyecto se remite a que en Morelia no existen espacios permanentes dirigidos hacia la “contracultura” ni a las formas de expresión juvenil, además existen ciertas corrientes artísticas profesionales, e incluso “underground” que no tienen un espacio adecuado donde presentarse y desarrollarse, el propósito básicamente es explorar otras alternativas en cuanto a la creación de un espacio cultural que posea instalaciones adecuadas, así como áreas necesarias para el desarrollo de arte con perspectiva alternativa, en donde la gente joven puede ser participe sin importar la clase social a que pertenezcan, y así también rescatar y aprovechar el potencial que brindan las culturas juveniles.

# — JUSTIFICACIÓN

Existe una confusión que permea en nuestra sociedad sobre el concepto de la cultura. Lo cotidiano es creer que la cultura se refiere sólo a tradiciones añejas, o bien, que se refiere únicamente al arte y sus expresiones. El concepto va más allá y supone y vertiente infinita de conceptos.

Los primeros brotes de la contracultura en Morelia surgen a mediados de los años 60's, cuando se producen primeros conflictos entre el gobierno local y los estudiantes universitarios a la par con movimientos de la década en donde el ejército interviene dejando un saldo de muertos entre la gente joven, esto gesta la manera en que la oposición al sistema puede ser un medio de expresión.<sup>3</sup>

En la ciudad de Morelia encontramos una variada gama de manifestaciones culturales interactuando bajo una misma dinámica de vida, amalgamando patrones culturales tradicionales y modernos. La ciudad de Morelia está compuesta por individuos que conforman grupos culturales diversos. Es esta diversidad cultural la que ha propiciado sus transformaciones, innovaciones e hibridaciones, así como el surgimiento de nuevas identidades.

Algunas tribus urbanas que se han etiquetado ya con un nombre y una serie de características específicas son los Darketos, Góticos, los Ravers, Cholos, Anarkos, Punketos, Skatos, Patinetos, Emos, Rastafarios, Graffiteros los cuales convergen en puntos diversos de la ciudad, prefiriendo especialmente lugares abiertos y públicos como en las plazas del centro histórico. La forma de expresión varía de acuerdo a la tribu y es común que los integrantes provengan de los suburbios de la ciudad en donde la mayoría plasma su sentir hacia la sociedad. El sector de la población representa aproximadamente el 12% total de jóvenes en Morelia.<sup>4</sup>

---

3. Agustín, José. Ciudades desiertas. Recuperado de [http://bama.ua.edu/~tatuana/numero3/criticos03/criticos/toledo\\_agustin\\_copyE2.pdf](http://bama.ua.edu/~tatuana/numero3/criticos03/criticos/toledo_agustin_copyE2.pdf) fecha de consulta 26/11/10.

4. Vázquez Díaz, Margarita. "Nuevas identidades en la ciudad de Morelia: Los Jóvenes en la contracultura", CNA Unidad Regional Michoacán/Culturas Populares e Indígenas. México, 2006

Todos estos grupos no son aceptados fácilmente, y en su mayoría son discriminados por la mayor parte de la sociedad, esto debido a la falta de información acerca de todo este tipo de vertiente cultural, por ello la idea de un proyecto que posea espacios de esta índole, que, cabe señalar, en la ciudad Morelia no existen como una plataforma permanente, y que realmente sean pensados y dirigidos a la juventud y a la cultura juvenil con el fin de crear una apertura de ideas.

Como aporte social, significa la apertura de ideologías y maneras de pensar que son dejadas en segundo plano en la mayor parte de las ocasiones, además, arquitectónicamente el proyecto significaría un punto de referencia, único, icónico e innovador que parte de una ciudad a un ámbito estatal e incluso nacional. El espacio contará con carácter dinámico contando con espacios como talleres, foros, salas de exposición y áreas libres.

“Se hace necesario otorgar alternativas de desarrollo en donde todos los jóvenes, contraculturales, alternativos o no, sean tomados en cuenta ya que una política cultural de estado debe ser incluyente”.<sup>5</sup>

5. Ponencia Margarita Vázquez Díaz. Recuperado de <http://www.legislacionypolitica culturalmichoacan.gob.mx/material/2.1.PonenciaVazquezMargarita.pdf> fecha de consulta 23/09/10.

**\_ OBJETIVOS**

**\_ OBJETIVOS**



### **Objetivo general**

Proyectar un espacio arquitectónico contemporáneo dentro de la ciudad de Morelia, que este en constante dinamismo y sea adecuado arquitectónicamente para fomentar las actividades artísticas de carácter alternativo, este lugar será enfocado principalmente jóvenes.

### **Objetivos particulares**

Ayudar a la población local a adquirir una apertura ideológica en cuanto a las variantes del arte, así como un conocimiento de la llamada subcultura.

Enfocar los espacios primordialmente en la expresión artística, teatral y musical, en un ámbito multicultural en cuanto a la práctica de las mismas, incluso sin una formación académica previa de parte del usuario.

A través del proyecto, enseñar, practicar e informar sobre la expresión contracultural y alternativa de manera adecuada para su difusión, preservación y evolución.

Resguardar a través del proyecto a la gente joven, especialmente, en el sentido de la ejecución de actividades que alejen a éstos de situaciones inapropiadas para su edad como la delincuencia o la drogadicción.



**\_ CONCLUSIÓN DE CAPÍTULO**

**\_ CONCLUSIÓN  
DE CAPÍTULO**

**En este apartado se obtuvo información general de como el fenómeno de la cultura urbana se presenta en la ciudad de Morelia y las connotaciones sociales que acarrea, pasando por problemática hasta necesidades.**

**Así como también la dirección que tomará el proyecto arquitectónico a desarrollar, cabe destacar la importancia social en un ámbito tanto particular (refiriéndose al usuario) como universal (refiriéndose a la ciudad), considerandolo como un peso específico en el trabajo, en donde el desarrollo arquitectónico tendrá que ir forzosamente influido por esto último.**

# FASE I CULTURA SOCIEDAD





# — CARACTERÍSTICAS SOCIO\_CULTURALES

Para entender el movimiento contracultural es necesario, primero que nada saber lo qué es y cómo influye en la sociedad, el comportamiento que reflejan los jóvenes hacia la sociedad tiene variaciones ideológicas que se perciben en las divisiones que la contracultura posee, así encontramos grupos de diversa índole, ya sean cholos, punketos, darketos, skatos, patinetos, rockers, metaleros, grafiteros, emos, góticos, rastafarios, etc., estos grupos tienen características particulares y aunque diferentes, en esencia poseen ciertos rasgos que se pueden catalogar como contracultura.

Puede definirse como la expresión de una crisis de sentido a la cual nos arroja la modernidad y su globalización, así como una manifestación de una disidencia cultural ante una sociedad desencantada por la masificación y la inercia que caracteriza la vida en las urbes modernas donde todo parece funcionar a partir de éxito personal y del consumo alienante.<sup>6</sup>

“La contracultura abarca toda una serie de movimientos y expresiones culturales, usualmente juveniles, colectivos, que rebasan, rechazan, se marginan, se enfrentan o trascienden la cultura dominante. El rechazo a la cultura dominante no se da a través de militancia política, ni de doctrinas ideológicas, sino que, muchas veces de una manera inconsciente, se muestra una profunda insatisfacción

La contracultura genera sus propios medios y se convierte en un cuerpo de ideas y señas de identidad que contiene actitudes, conductas, lenguajes propios, modos de ser y de vestir, y en general una mentalidad y una sensibilidad alternativas a las del sistema; de esta manera surgen opciones para una vida menos limitada. Por eso a la contracultura también se le conoce como culturas alternativas o de resistencia.”<sup>7</sup>

6. Tribus Urbanas. Recuperado de [portal.seg.guanajuato.gob.mx/comunicacion/.../TRIBUS%20URBANAS.doc](http://portal.seg.guanajuato.gob.mx/comunicacion/.../TRIBUS%20URBANAS.doc) fecha de consulta 19/09/2010

7. Agustín, José. “La Contracultura en México”, Grijalbo Mondadori, México, 2001.

Es un hecho que la contracultura surge cuando aumenta la rigidez de la sociedad y las autoridades pregonan que todo está bien, de hecho, casi inmejorable, porque para ellos, en la apariencia, así lo está. Sin embargo, el desfase, la verdadera esquizofrenia, entre el discurso y la realidad es tan abismal que consciente o intuitivamente mucha gente joven lo percibe y por tanto desconfía de las supuestas bondades del mundo que ha heredado. Descree de las promesas y las metas de la sociedad y se margina, se apoya en jóvenes como él que viven las mismas experiencias y crea su propia nación, empieza a delinear modos distintos de ser que le permitan conservar vivo el sentido de la vida.<sup>8</sup>

8. Agustín, José. "La Contracultura en México", Grijalbo Mondadori, México, 2001.

# - ANTECEDENTES

Las culturas juveniles han sido uno de los temas recurrentes en la caracterización social de las últimas décadas. La historia de la última mitad del siglo XX puede leerse desde las presencias juveniles colectivas, gregarias, cuya emergencia, difusión, fisión, masificación y decadencia ha estado vinculada a procesos de transnacionalización cultural.<sup>9</sup>

Se puede rastrear el inicio de una contracultura en México en manifestaciones que datan desde los años 40's, con grupos de jóvenes que sentían descontento con la manera de percibir y ser parte de las normas establecidas en esa época. La consecuente aparición en aquella época de pachucos, existencialistas, beatniks, nos llevan a la adopción de estilos de vida y pensamiento de identidad.<sup>10</sup>

Cabe recalcar el hecho de que la semilla de estos movimientos, la mayoría no se da directamente en México, sino que provienen de otras partes del mundo, y que la juventud en cada etapa histórica-social va adoptando una identidad grupal, ya sea por mera moda o por una plena identificación hacia las culturas juveniles.

9. Deveaux Homes, Carlos. "De la Onda al Crack y el futuro de la literatura mexicana". IBERO Revista de la Universidad Iberoamericana. Año 2, Número 8, Junio-Julio de 2010, p.5.

10. Agustín, José. "La Contracultura en México" (2001), Grijalbo Mondadori, México.



fig 1. Beatniks, hippies, "rebeldes sin causa".  
composición G.H.S.M.

Las manifestaciones que siguieron a continuación surgen a través de movimientos musicales, sociales, artísticos, políticos e incluso se desarrollan a partir de influencias anglosajonas; entre los años 50's y 60's llega el rock and roll a México, nuevos grupos juveniles aparecen, los "rebeldes sin causa", en este periodo surge un periodo musical que intentaba imitar al rock and roll que se hacía en Estados Unidos, todo esto tomado como una moda en el país.<sup>11</sup>

Para finales de los años 60's los hippies gringos llegaron a establecer incontables contactos con jóvenes mexicanos que en general eran afines y que, a pesar de la enorme diferencia entre ambos países, compartían una profunda insatisfacción ante los asfixiantes modos de vida, que bloqueaban la expresión libre y natural. Estos chavos mexicanos se dejaron el pelo largo y probaron los ácidos, pero también emprendieron las peregrinaciones a Huautla y Real de Catorce.<sup>12</sup>

Aunque han existido lugares para el desarrollo de la corriente contracultural, estos se limitan a ser de carácter temporal, como los festivales musicales, por ejemplo Avándaro (fig. 2), un festival mítico de música en los años 70's, recordando lo que se hizo en Estados Unidos a finales de los años 60's con el festival de Woodstock. A principios de los años 80's se dio un fomento para el desarrollo de la contracultura específicamente con el Tianguis de la música por parte del museo del chopo; a finales de los años el crecimiento del denominado rock en tu idioma se asentó en la cultura popular mexicana, donde la música fue referente incluso a nivel internacional.<sup>13</sup>

11. Agustín, José. "La Contracultura en México" (2001), Grijalbo Mondadori, México.

12. "La Contracultura en México"

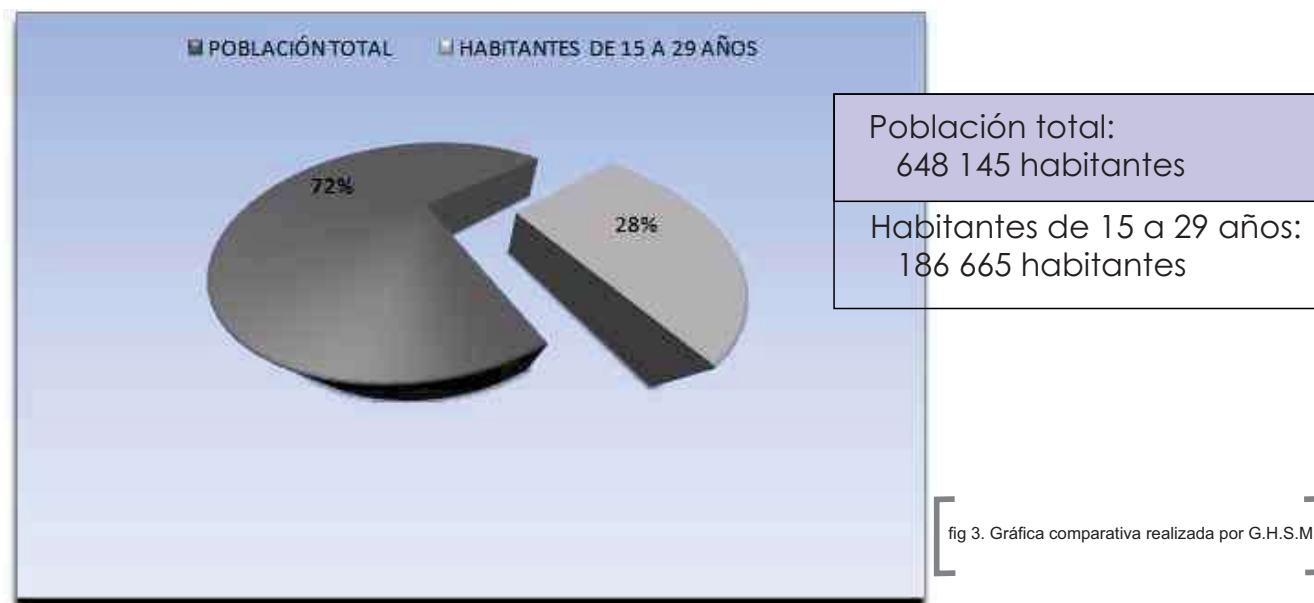
13. IBIDEM



fig 2. Festival de Rock Y Ruedas en Avándaro.  
Imagen adquirida de <http://www.contacto magazine.com>  
fecha: 02/04/11

# **POBLACIÓN LOCAL**

Según los resultados del definitivos del segundo conteo de población y vivienda en 2005 por parte del INEGI, el municipio de Morelia era el más poblado del estado, representando el 17 % de la población total de la entidad. En ese entonces la población municipal era de 684 145 habitantes.<sup>14</sup> Ahora bien, de acuerdo a las características del proyecto, las instalaciones serán dirigidas al sector joven de la población y en donde las estadísticas de INEGI muestran que el porcentaje representado de hombres y mujeres con edades de 15 a 28 años asciende al 28.8%,<sup>15</sup> de acuerdo a lo anterior:



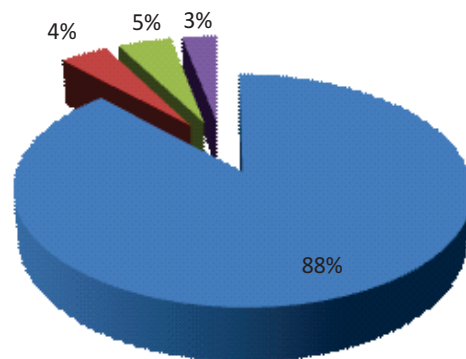
14. INEGI/Michoacán Resultado definitivo del segundo conteo de Población y vivienda (2005)/INEGI/México 2005.

15. IBIDEM

Es difícil dar una cifra exacta para contabilizar la cantidad de personas que pertenecen a alguna tribu urbana, en parte por ser un fenómeno en constante cambio y por la falta de datos dentro de investigaciones oficiales y fidedignas. Aún así es posible dar cifras aproximadas de la cantidad de gente que existe dentro de las subculturas y las que predominan en la ciudad de Morelia desde hace algunos años, apoyadas en diversos artículos de circulación local (diarios como la “La Voz de Michoacán”, “La Jornada Michoacán”, etc.), internet, redes sociales, así como sondeos y observación. En Morelia pueden apreciarse grupos de rockeros, metaleros, góticos, skas, rastafarios, sakaters, etc.

Para claridad de la tabla se agruparon grupos con afinidad ideológica, quedando tres grupos con mayor presencia en la ciudad. Basado en el informe del INEGI, se tomó la población de entre 15 a 29 años, que ronda en los 186665 habitantes<sup>16</sup> y de la cual según los datos recabados, estas tribus representan aproximadamente un 12%\* de esta, a continuación se refleja en la siguiente tabla:

HABITANTES DE 15 A 29 AÑOS ■ ROCK (DERIVADOS)  
REGGAE/SKA(SIMILARES) ■ GRAFFITI/SKATE



\*Nota: El dato referido es únicamente estimativo y no oficial

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| Habitantes de 15 a 29 años | 186 665 habitantes |
| Rock (derivados)           | 9000 habitantes*   |
| Reggae/ska                 | 10 000 habitantes* |
| Graffiti/Skate             | 6 500 habitantes*  |

fig 4. Gráfica comparativa realizada por G.H.S.M.

16. INEGI/Michoacán Resultado definitivo del segundo conteo de Población y vivienda (2005)/INEGI/México 2005.



# \_ EDIFICIOS ANÁLOGOS





## MUSEO UNIVERSITARIO DEL CHOPO Y TIANGUIS DEL CHOPO

Este edificio se armó entre 1903 y 1905 en la colonia Santa María la Ribera, que albergó en 1910 una muestra de arte industrial japonés que inauguró el dictador Porfirio Díaz con motivo del centenario de la Independencia de México, que en 1913 se convirtió en la sede del Museo Nacional de Historia Natural y que desde 1975 es el Museo Universitario del Chopo, un escaparate de la cultura urbana y alternativa.<sup>17</sup>



fig. 5. Tianguis del Chopo  
Imagen adquirida de <http://www.rammstein.com.mx>

17. 100 años de Edificio Viajero. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2003/01/26/044n3cul.php?origen=index.html> fecha de consulta 01/12/10



El 4 de octubre de 1980; el Museo Universitario del Chopo albergó el Primer Tianguis de la Música, programado para realizarse sólo por ese mes. El éxito fue tal que se prolongó dos años su estancia dentro del recinto de la colonia Santa María la Ribera. Al transcurrir este lapso, el tianguis salió a las aceras del museo, a la calle de González Martínez, donde su permanencia fue hasta agosto de 1985 cuando lo desalojó la delegación Cuauhtémoc. En el periodo 85-88 el tianguis se asentó en un estacionamiento de la colonia San Rafael, en el Casco de Santo Tomás, en el estacionamiento de la Facultad de Arquitectura de Ciudad Universitaria y en el quiosco morisco de la alameda de Santa María la Ribera.<sup>18</sup>

El Museo Universitario del Chopo y su tianguis, son un referente actual de la contracultura en todo México, con más de 25 años en funcionamiento.

---

18. Agustín, José. "La Contracultura en México" (2001), Grijalbo Mondadori, México.

fig. 6. Museo del Chopo  
Imagen adquirida de <http://eluniversal.com.mx>



## MULTIFORO CULTURAL ALICIA

El Multiforo Cultural Alicia, nace en 1995 en la ciudad de México y ha incentivado la generación de manifestaciones artísticas juveniles y alternativas que no tienen cabida en los circuitos comerciales ni en los programas culturales oficiales.<sup>19</sup>



fig. 7. Centro Multicultural Alicia  
Imagen adquirida de [http://sepiensa.org.mx/contenidos/s\\_tribus/a\\_tribusurbanas.htm](http://sepiensa.org.mx/contenidos/s_tribus/a_tribusurbanas.htm)

19. TRIBUS URBANAS: ENTRE RITOS Y CONSUMOS, El caso del Multiforo Cultural Alicia. Recuperado de [http://sepiensa.org.mx/contenidos/s\\_tribus/a\\_tribusurbanas.htm](http://sepiensa.org.mx/contenidos/s_tribus/a_tribusurbanas.htm)  
Fecha de consulta 01/12/10





Al entrar al Alicia el tiempo parece regresar a la época de los hoyos funky: es un lugar pequeño, barato, oscuro, lleno de clanes urbanos; es reconocido como un semillero de bandas de rock, y tiene el compromiso civil de ser un comité zapatista que promueve talleres, conferencias y cursos. Se estableció por iniciativa de un grupo de amigos, quienes en 1995 decidieron iniciar el proyecto autogestivo de un laboratorio de culturas subterráneas (como se empeña en describirlo su director y fundador), al percibir un cambio generacional que necesitaba de un espacio propio debido a la gran efervescencia cultural que existía en el DF. El nombre del multiforo está inspirado en la emblemática radio libre del movimiento autónomo italiano de los setenta y en la novela de Lewis Carroll. En el Alicia, además de conciertos, se presentan libros, exposiciones, conferencias, discos; también cuenta con una disquera (Producciones Alicia), que ha editado más de una veintena de discos de bandas mexicanas de géneros como surf, garage, punk, ska, reggae, rock rupestre, blues, emo, indie, hardcore, new metal, entre otros.<sup>20</sup>



[ fig. 8. Centro Multicultural Alicia  
Imagen adquirida de [http://sepiensa.org.mx/  
contenidos/s\\_tribus/a\\_tribusurbanas.htm](http://sepiensa.org.mx/contenidos/s_tribus/a_tribusurbanas.htm) ]

20. TRIBUS URBANAS: ENTRE RITOS Y CONSUMOS, El caso del Multiforo Cultural Alicia. Recuperado de [http://sepiensa.org.mx/contenidos/s\\_tribus/a\\_tribusurbanas.htm](http://sepiensa.org.mx/contenidos/s_tribus/a_tribusurbanas.htm)  
Fecha de consulta 01/12/10

## ESPACIO EXPERIMENTAL: LA ALBERCA (COLECTIVO LA ALBERCA)

Este espacio se encuentra en el contexto de la ciudad de Morelia, es un foro alternativo para las ideas frescas, un colectivo que busca traer nuevas propuestas fuera de lo ordinario, dispuestos a recibir proyectos, brindar el espacio, y trabajar en conjunto.

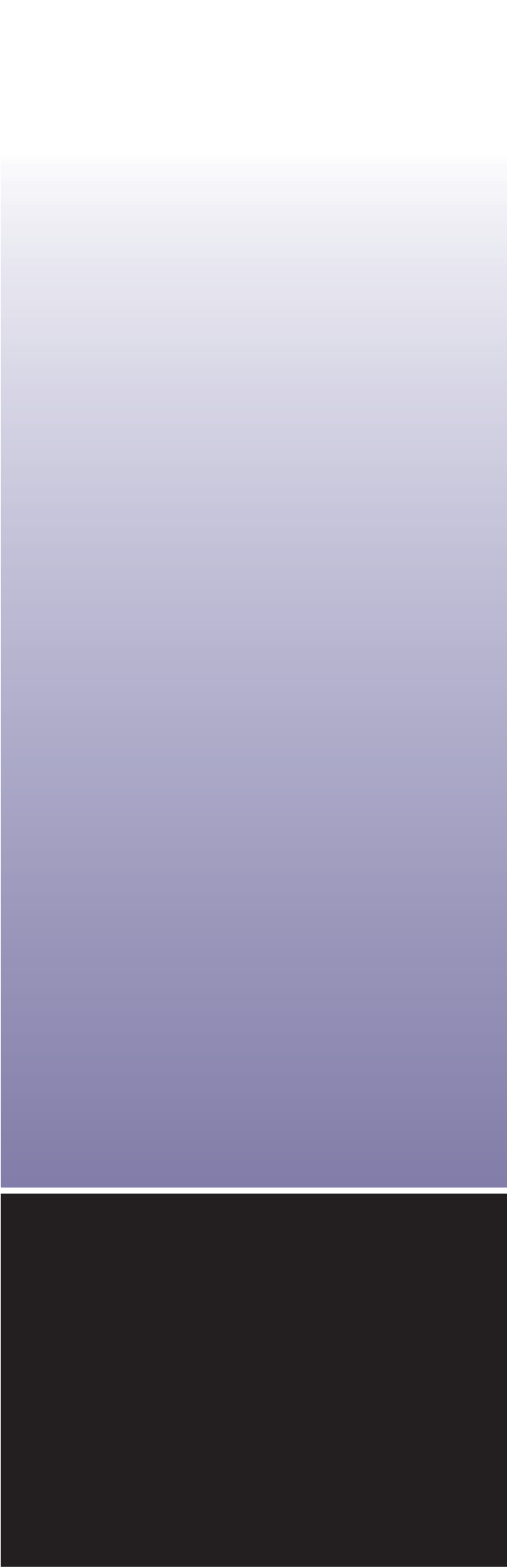
En este recinto se enmarcan las siguientes actividades: fotografía, cine, pintura, grabado, escultura, instalación, arte acción, performance, ilustración, diseño, arte objeto etc.

Arquitectónicamente es un lugar adaptado, en donde, literalmente, una alberca alberga un espacio en el cual se realizan las actividades.<sup>21</sup>

21. Espacio experimental la alberca. Recuperado de <http://www.facebook.com/photo.php?fbid=1210105408691&set=a.1210100008556.2033304.1110390117#!/profile.php?id=100001057876089> fecha de consulta 01/12/10



fig. 9. Espacio Experimental La Alberca. Imagen adquirida de <http://www.facebook.com/photo.php?fbid=1210105408691&set=a.1210100008556.2033304.1110390117#!/profile.php?id=100001057876089>



**\_ CONCLUSIÓN DE CAPÍTULO**

**\_ CONCLUSIÓN  
DE CAPÍTULO**

Se obtuvo un acercamiento más particular hacia la gestación y el desarrollo de la contracultura en México; el comportamiento estadístico que se presenta en la ciudad de Morelia y los grupos contraculturales que tienen un número significativo dentro de la ciudad; la exposición de casos similares en torno al lugar de recreación, esparcimiento y desarrollo de la cultura urbana

Es primordial conocer el comportamiento del individuo al cual ira destinado el proyecto y que a la larga se convertirá en usuario del proyecto, así como que lo que rodea a la cultura alternativa.

# FASE 2 EMPLAZAMIENTO







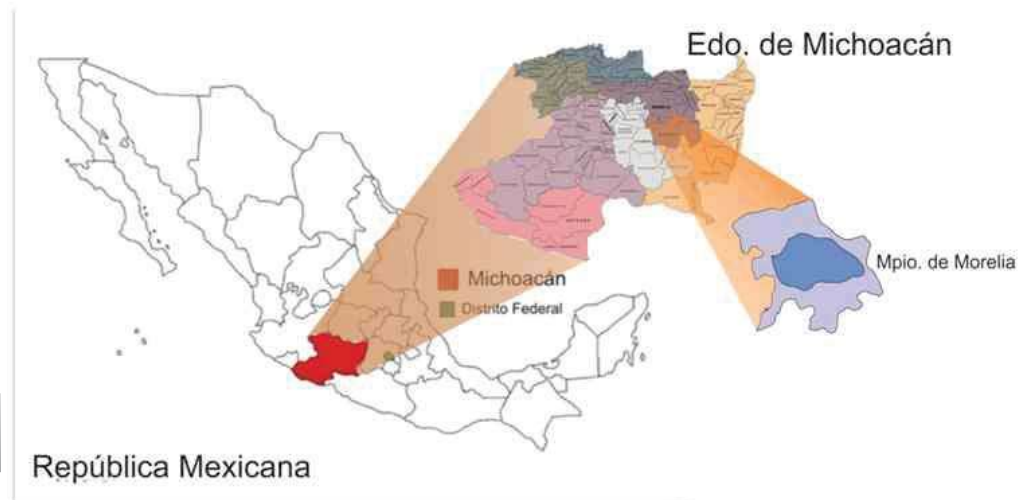
– UBICACIÓN



Para el desarrollo del capítulo se realizó un análisis donde se presentan cuatro opciones para la elección de un terreno definitivo para el proyecto del Centro Cultural Urbano en la ciudad de Morelia, Michoacán. Este análisis presentará una comparativa basada en el equipamiento, infraestructura, así como en los requerimientos solicitados en el programa de desarrollo urbano de Morelia y el Sistema Normativo de Equipamiento (SEDESOL), con el objeto de elegir la opción mas viable para desarrollar el proyecto arquitectónico.

El contexto que enmarca el proyecto se localiza al norte del estado de Michoacán, entre los municipios de Tarímbaro, Chucándiro, Huaniqueo, Charo, Tzitzio, Villa Madero, Acuitzio, Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzant y Quiroga. La capital michoacana se desarrolla sobre una loma larga y achatada que se extiende de oriente a poniente. Morelia en su ubicación geográfica cuenta con una latitud de 19° 42' 10" norte, una longitud de 101° 11' 32" oeste y a una altitud de 1921 metros sobre el nivel del mar.<sup>22</sup>

fig. 10 Macro localización, Morelia, Michoacán, México  
elaboró G.H.S.M.



22. Monografía de Morelia. Recuperado de <http://lapiedadymiregion.wordpress.com/municipios-monografias/monografia-de-morelia-enciclopedia-de-los-municipios-de-mexico/>  
fecha de consulta 29/11/10

## Terreno 1

### Microlocalización

Este terreno propuesto se ubica dentro del marco del centro histórico de la ciudad de Morelia, justamente entre las calles de Valentín Gómez Farías al poniente, el callejón del Sapo al oriente, Eduardo Ruiz al sur y la Av. Héroes de Nocupétaro al norte.

fig 11. Microlocalización, terreno 1, Imagen adquirida de google earth y modificada por G.H.S.M.



## Terreno 2

### Microlocalización

Este predio se encuentra ubicado dentro de la ciudad de Morelia en una de las zonas de mayor afluencia de tránsito, ya que se encuentra cerca de dos grandes vías vehiculares de la ciudad: Avenida Camelinas y concretamente sobre Ventura Puentes.

fig 12. Microlocalización, terreno 2, Imagen adquirida de google earth y modificada por G.H.S.M.





### Terreno 3

#### Microlocalización

Este predio se encuentra ubicado dentro de la ciudad de Morelia en la zona sur de la ciudad sobre la Av. Camelinas, cerca del cruce con la Av. Ventura Puente.

fig. 13. Microlocalización, terreno 3, Imagen adquirida de google earth y modificada por G.H.S.M.



### Terreno 4

#### Microlocalización

Este terreno propuesto se ubica dentro de la Colonia Industrial sobre la Av. Héroes de Nocupétaro, entre las calles Juan Álvarez y Guillermo Prieto

fig. 14. Microlocalización, terreno 3, Imagen adquirida de google earth y modificada por G.H.S.M.

— EQUIPAMIENTO URBANO

— EQUIPAMIENTO URBANO



El equipamiento urbano es aquel que señala los servicios específicos de cada parte de la ciudad, estos servicios son: educación, cultura, recreación, comercio y salud. Es importante identificar con que servicios cuenta cada terreno, ya que nos permite contribuir directamente en el equipamiento urbano de la zona, además de brindarnos una correcta distribución y un orden para ésta.

Según el reglamento de SEDESOL, éste pertenece al subsistema de educación y cultura estos inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar e integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actitudes positivas.

Ya que no hay algo específico dentro del reglamento para este proyecto en lo que a descripción y áreas se refiere, se tomará como base una escuela integral de artes (INBA) la cual es un inmueble destinado a impartir la enseñanza de la artes de manera integral, en él se facilita la interdisciplinariedad de las especialidades, dando lugar a la expansión cognositiva de las artes en su conjunto y cuenta con aulas tipo, salones de danza, música y artes plásticas, aula de usos múltiples áreas verdes y estacionamiento.

Con el fin de complementar áreas se considerará también basarse en un centro social popular, que, son inmuebles destinados al servicio de la comunidad, en el cual se llevan a cabo conferencias, representaciones, cursos de capacitación, eventos sociales diversos. Esta constituido generalmente por salón de usos múltiples, área de exposiciones, servicios generales, sanitarios, administración, estacionamiento, y áreas verdes y libres.

A continuación se presentará un análisis de los terrenos, enfocándose en el equipamiento urbano que está presente en la zona de cada uno.



## Terreno 1

Ubicación: Héroes de Nocupetaro

El equipamiento que rodea a este terreno es diverso, tenemos una zona industrial a la que pertenece la "Harinera Michoacana S.A de C.V. Espacios de equipamiento habitacional y habitacional mixto en su mayoría; cuenta con comercio y servicios, como lo son Cinépolis, Hotel Alameda, Hotel Virrey de Mendoza; espacios educativos, como la Escuela Popular de Bellas Artes, la Biblioteca Pública, Escuela de Literatura y Letras; algunos lugares de recreación como el Teatro Ocampo y el Teatro Mariano Matamoros; algunas secretarías de pertenecientes al gobierno y espacios inmediatos dedicados al sector salud como lo es el IMSS.



© 2011 Europa Technologies  
Image © 2011 DigitalGlobe  
© 2011 Google  
© 2011 INEGI



## CENTRO CULTURAL URBANO

para el desarrollo de  
arte alternativo y experimental

### Terreno 2

Ubicación: Av. Ventura Puente

El equipamiento perteneciente a esta zona es en gran parte el de comercio y servicios, rodeado de zonas habitacionales y habitacionales mixtas.

Nos encontramos con lugares comerciales como Plaza Camelinas, y algunos comercios de diversa índole; se cuenta con lugares de recreación como lo son el Planetario, el Zoológico de Morelia o el Orquidario y servicios de salud como el IMMS y Star Médica, este último proveniente del sector privado.



Image ©2011 DigitalGlobe  
© 2011 Google  
© 2011 INEGI



### Terreno 3

Ubicación: Av. Ventura Puente

El equipamiento perteneciente, al igual que el terreno 3, es en gran parte el de comercio y servicios, rodeado de zonas habitacionales y habitacionales mixtas.

Nos encontramos con lugares comerciales como Plaza Camelinas, y algunos comercios de diversa índole; se cuenta con lugares de recreación como lo son el Planetario, el Zoológico de Morelia o el Orquidario y servicios de salud como el IMMS y Star Médica, este último proveniente del sector privado.



©2011 Google  
Image © 2011 DigitalGlobe  
© 2011 INEGI

© 2010 Google



## CENTRO CULTURAL URBANO

para el desarrollo de  
arte alternativo y experimental

### Terreno 4

Ubicación: Héroes de Nocupetaro

El equipamiento que rodea a este terreno es diverso, dentro de la colonia, existe una zona industrial a la que pertenece la "Harinera Michoacana S.A de C.V. . Existen espacios de equipamiento habitacional y habitacional mixto en su mayoría; cuenta con comercio y servicios, como lo es Cinepolis y Chedraui; espacios educativos, como la Escuela Popular de Bellas Artes y la Casa de la Cultura, Escuela de Literatura y Letras; algunos lugares de recreación como el Teatro Ocampo; algunas secretarías de pertenecientes al gobierno y espacios inmediatos dedicados al sector salud como lo es el IMSS.



— INFRAESTRUCTURA

— INFRAESTRUCTURA

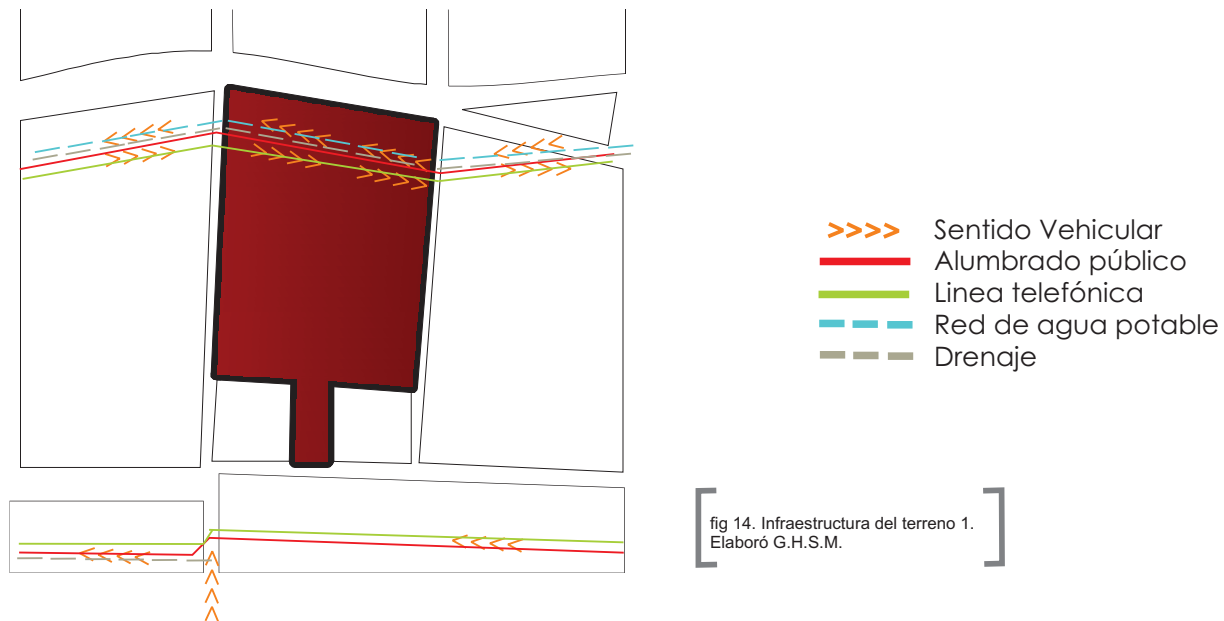


La infraestructura se refiere a los servicios urbanos como la red de agua potable, el drenaje y alcantarillado, alumbrado público, vialidades, con las que cuenta un terreno en alguna zona específica y que permite satisfacer las necesidades de cualquier edificio.

A continuación se presenta el análisis de infraestructura por terreno a elegir:

### Terreno 1

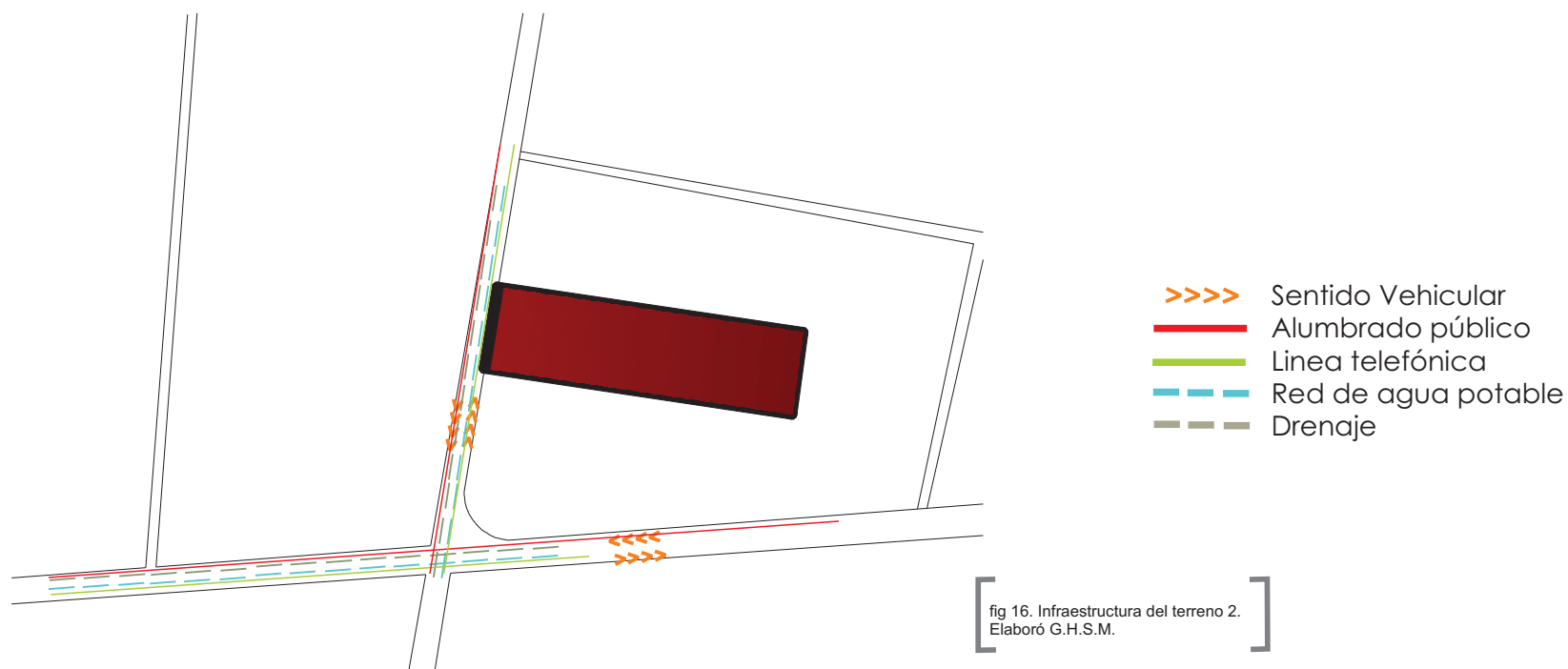
Este terreno posee en su infraestructura , con una avenida de cuatro carriles, calles pavimentadas, cuenta con alumbrado público, red de agua potable, drenaje y líneas telefónicas. En cuanto a la accesibilidad, el transporte público con el que cuenta son: ruta café 2-b, coral 1 y 2-a, morada 1, ruta punhuato y lago.





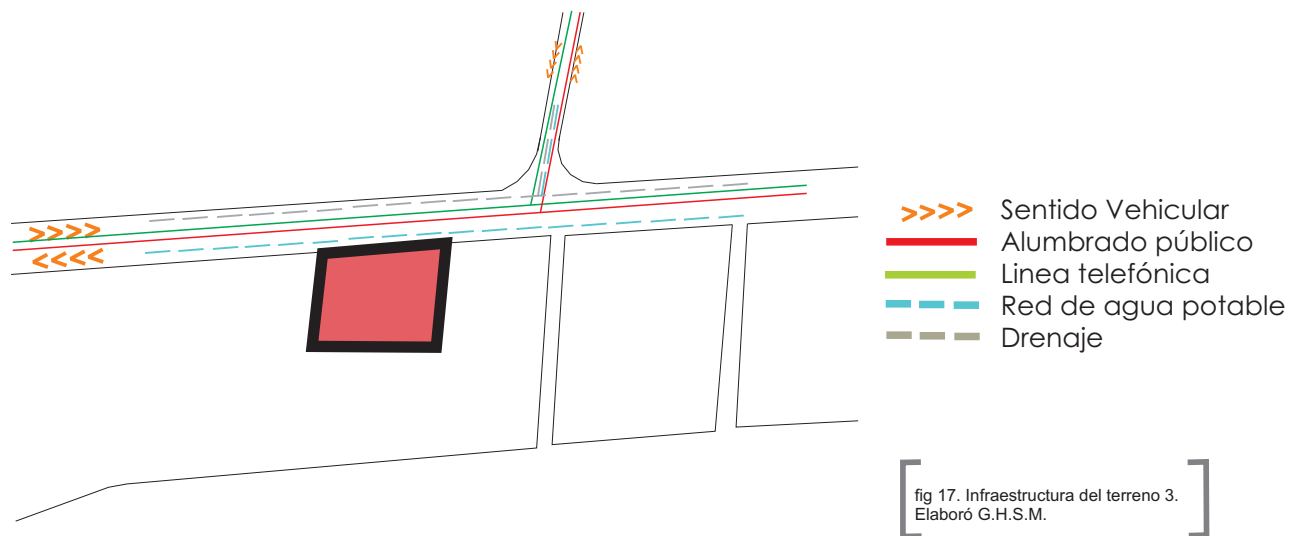
## Terreno 2

Este terreno posee en su infraestructura , con una avenida de cuatro carriles, cuenta con alumbrado público, red de agua potable, drenaje y líneas telefónicas. En cuanto a la accesibilidad, el transporte público con el que cuenta son: ruta café 2, ruta roja 3, 3-a y 3-b, ruta amarilla y amarilla 2, ruta gris 1 y gris 2, ruta R-1, R- 2 y centros comerciales.



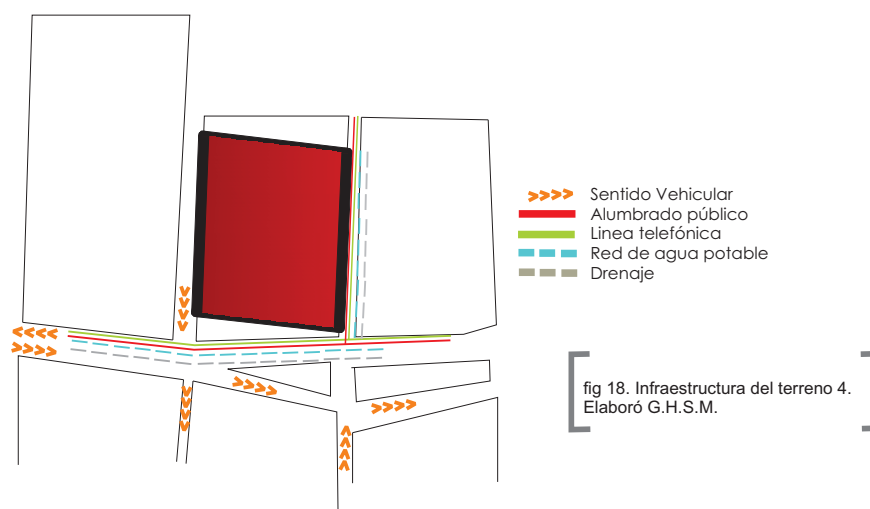
### Terreno 3

Este terreno posee en su infraestructura , con una avenida de cuatro carriles, cuenta con alumbrado público, red de agua potable, drenaje y líneas telefónicas. En cuanto a la accesibilidad, el transporte público con el que cuenta son: ruta café 2, ruta roja 3 y 3-b, ruta amarilla y amarilla 2, ruta r-1 y centros comerciales.



### Terreno 4

Este terreno posee en su infraestructura , con una avenida de cuatro carriles, calles pavimentadas, cuenta con alumbrado público, red de agua potable, drenaje y líneas telefónicas. En cuanto a la accesibilidad, el transporte público con el que cuenta son: ruta café 2-b, coral 1 y 2-a, morada 1, ruta punhuato y lago.





— TENENCIA Y USO DE SUELO

— TENENCIA Y USO DE SUELO



El Uso de suelo, como su nombre lo dice, es el uso urbano que se tiene destinado para cualquier terreno de la ciudad, los usos urbano actuales según el plan de desarrollo urbano, se clasifican en áreas verdes, comercios y servicios, equipamiento, habitacional, usos mixtos, industria, infraestructura, vialidades y derecho de paso.

### Terreno1

Este terreno tiene una tenencia de carácter privado y pertenece a la zona de monumentos (ZM), con un uso urbano actual de habitacional mixto, según el plan de desarrollo urbano, se encuentra sobre una carretera federal y estatal.

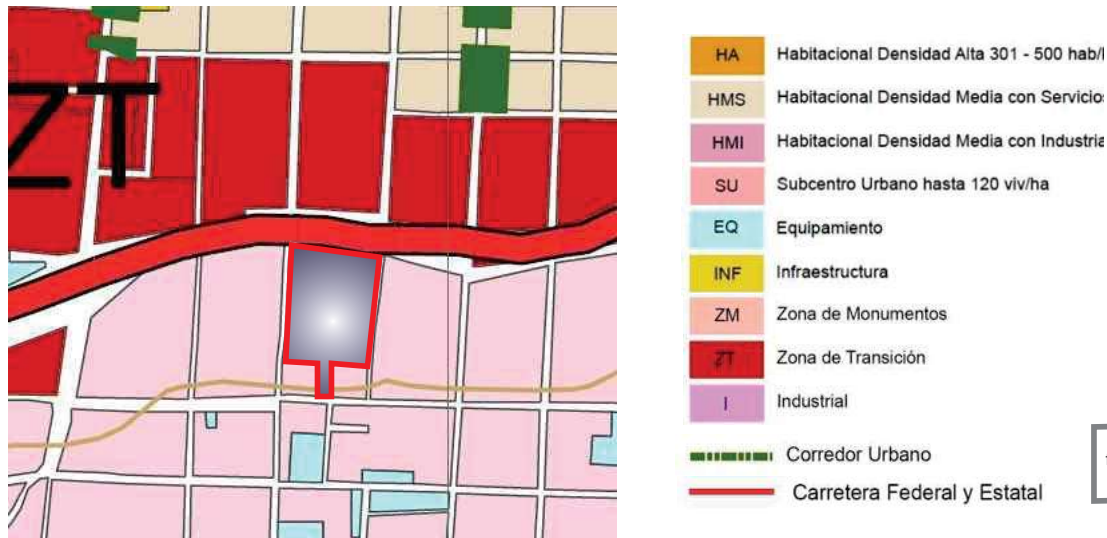
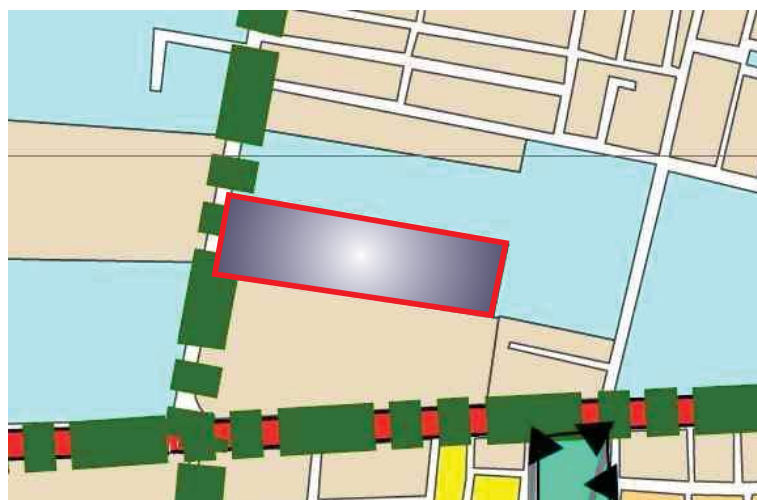


fig 19. Fragmento Plano E-02,  
extraído del Plan de Desarrollo Urbano.



## Terreno 2

El terreno cuenta con una tenencia de uso federal, perteneciente a la Comisión Federal de Electricidad, se encuentra en una zona habitacional densidad media con servicio, su vialidad principal pertenece a un corredor urbano, su uso urbano actual es habitacional.



|                                                                                     |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| HA                                                                                  | Habitacional Densidad Alta 301 - 500 hab/l |
| HMS                                                                                 | Habitacional Densidad Media con Servicio   |
| HMI                                                                                 | Habitacional Densidad Media con Industria  |
| SU                                                                                  | Subcentro Urbano hasta 120 viv/ha          |
| EQ                                                                                  | Equipamiento                               |
| INF                                                                                 | Infraestructura                            |
|  | Corredor Urbano                            |

fig 20. Fragmento Plano E-02,  
extraído del Plan de Desarrollo Urbano.

### Terreno 3

El terreno cuenta con una tenencia de uso privado, se encuentra en una zona habitacional densidad media con servicio, su vialidad es la de un corredor urbano y su uso urbano actual es habitacional mixto comercial, servicios y equipamiento.



fig 21. Fragmento Plano E-02,  
extraído del Plan de Desarrollo Urbano.

### Terreno 4

Este terreno tiene una tenencia de carácter privado y pertenece a la zona de transición (ZM), con un uso urbano actual de habitacional, según el Plan de Desarrollo Urbano se encuentra sobre una carretera federal y estatal.



fig 22. Fragmento Plano E-02,  
extraído del Plan de Desarrollo Urbano.

– COMPARATIVA Y ELECCIÓN

–

ELECCIÓN





La siguiente tabla, pertenece a la comparativa entre los cuatro terrenos propuestos para poder conocer los pros y los contras de cada uno, además de las necesidades, características, el equipamiento e infraestructura que pide el reglamento de SEDESOL.

| CENTRO CULTURAL URBANO                | TERRENO 1          | TERRENO 2    | TERRENO 3          | TERRENO 4    |
|---------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| Uso de Suelo                          | Habitacional Mixto | Habitacional | Habitacional Mixto | Habitacional |
| Núcleo de Servicio                    | ZM                 | HMS          | HMS                | ZT           |
| DOTACIÓN                              |                    |              |                    |              |
| Radio de servicio urbano recomendable |                    |              |                    |              |
| Vialidad                              |                    |              |                    |              |
| DIMENSIONAMIENTO                      |                    |              |                    |              |
| Cajones de estacionamiento            |                    |              |                    |              |
| Proporción del terreno (1:1 a 1:2)    |                    |              |                    |              |
| Frente mínimo recomendable (60 m)     |                    |              |                    |              |
| Pendiente Recomendable ( 2 a 8%)      |                    |              |                    |              |
| Número de frentes recomendables (2)   |                    |              |                    |              |
| INFRAESTRUCTURA                       |                    |              |                    |              |
| Agua potable                          |                    |              |                    |              |
| Alcantarillado y/o Drenaje            |                    |              |                    |              |
| Energía Eléctrica                     |                    |              |                    |              |
| Alumbrado Público                     |                    |              |                    |              |
| Teléfono                              |                    |              |                    |              |
| Pavimentación                         |                    |              |                    |              |
| Recolección De Basura                 |                    |              |                    |              |
| Transporte Público                    |                    |              |                    |              |
| PERMITIDO                             |                    |              |                    |              |
| CONDICIONADO                          |                    |              |                    |              |
| NO PERMITIDO                          |                    |              |                    |              |

fig 23: Resumen de tablas de SEDESOL  
Tomo 1. Educación y Cultura.  
Págs. 165-168



Debido al análisis realizado, las conclusiones son las siguientes:

El terreno 1 se descarta por carecer por algunos elementos que están relacionados con el reglamento de SEDESOL, además de encontrarse en la zona de monumentos de la ciudad de Morelia, y ser un terreno que convive con una falla geológica importante.

El terreno 2 se descarta por estar en una zona de alto coste monetario, además de poseer una tenencia federal y no cumplir en su totalidad con los requerimientos del reglamento de SEDESOL.

El terreno 3 queda descartado por el alto coste que tiene por ubicarse en tal zona, además de no cumplir con algunos lineamientos del reglamento de SEDESOL.

El terreno 4, es el que cumple con la mayoría de los lineamientos de SEDESOL, tal como la infraestructura, el equipamiento y uso de suelo. Cabe señalar que dentro de su ubicación, pasa cerca una falla geológica, que se considerará a la hora de proyectar.



fig 24. Microlocalización, terreno 4  
Imagen extraída de Google Earth y  
modificada por G.H.S.M.

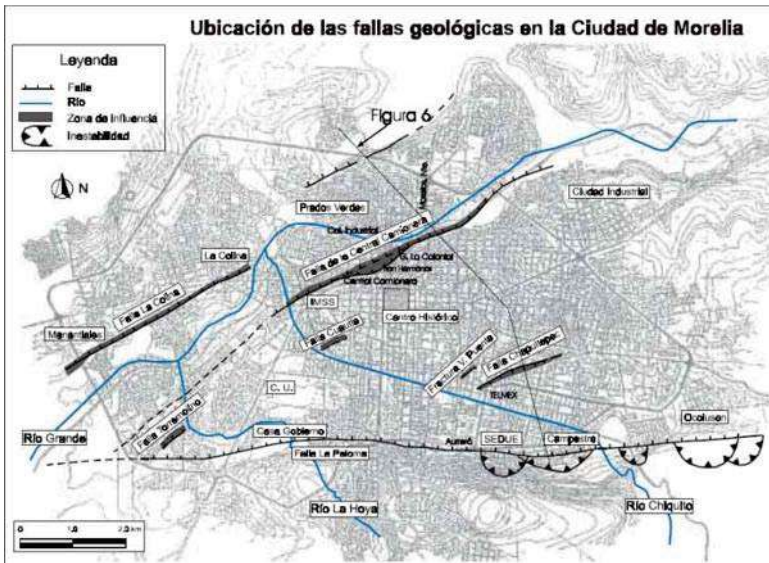


Fig.25. Fallas geológicas en la ciudad de Morelia Fuente:  
<http://rmcg.unam.mx/18-1/%282%29Garduno.pdf>

Esta falla es la llamada “*La falla de la Central Camionera*”, esta estructura es la de mayor extensión en la zona urbana y la que presenta un rasgo morfoestructural más claro.

Tiene una dirección N60°E, que puede seguirse por varios kilómetros. Su segmento más activo se localiza entre las instalaciones del edificio de la clínica número 80 del IMSS ubicado sobre la Av. Nocupétaro y la Av. Morelos Norte con geometría variable.<sup>23</sup>

A pesar de esto, su elección se consideró oportuna tanto por la ubicación (ya que se encuentra cerca del cuadro del centro histórico) y el tamaño del terreno . Se considerará el uso de sistemas constructivos que sean adecuados al tipo de suelo y al problema que suscita la falla geológica.

Por lo tanto se propondrá un sistema de cimentación de concreto armado a base de zapata corrida, en respuesta al terreno con suelo limoso, además de que el sistema de construcción será de acero estructural tanto en columnas como en viguería y el tamaño del edificio no presenta inconveniente para la cimentación propuesta; cabe mencionar la utilización de juntas constructivas para dar mayor estabilidad al edificio.

Es necesario tomar en cuenta los casos específicos que se puedan presentar en el reglamento de construcción de Morelia, Michoacán

# \_ ENTORNO CLIMÁTICO

El clima que ofrece cada lugar se convierte en una característica con la suficiente capacidad de brindar condicionantes positivas a la hora de diseñar un proyecto, creado así, situaciones arquitectónicas que posean carácter, personalidad y atmósferas, esto permite ser un referente de la ciudad e identificar a los proyectos en un plano de identidad.

La ciudad de Morelia tiene un clima templado con humedad media, con lluvias en verano de entre 700 y 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales de 5 mm anuales promedio. La temperatura media anual oscila entre los 14 y 18 °C. Los vientos predominantes vienen del suroeste al noroeste, con variables en julio, agosto y octubre e intensidades de entre 2 y 14.5 km por hora (SEGOB, 2002).

## TEMPERATURA

La temperatura de Morelia tiene un promedio anual de entre 14 °C y 18°C, tiende a elevarse especialmente en primavera y verano.<sup>24</sup>

Para esto se propone, dentro del diseño del proyecto, considerar medidas de 3 a 4 m que vayan de piso a techo, e incluso doubles alturas a la hora de proyectar para contrarrestar los efectos térmicos causados por la elevación de temperatura.

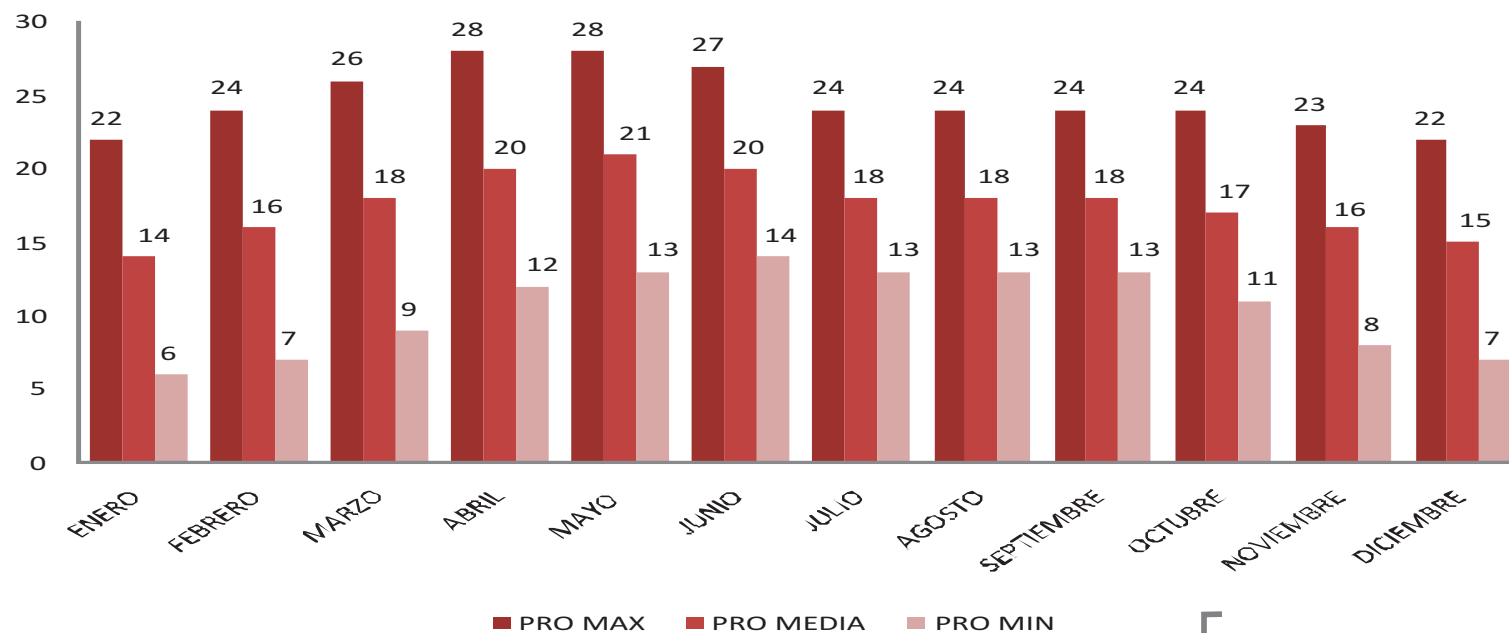


fig. 26. Tabla de Temperatura, elaboró G.H.S.M  
Fuente: Centro Meteorológico de Morelia 2000-2010.

24. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia (PDUCPM). 2010



## VIENTOS DOMINANTES

Los vientos predominantes dentro de la ciudad de Morelia provienen del suroeste al noroeste, con variables en julio, agosto y octubre e intensidades de entre 2 y 14.5 km por hora.<sup>25</sup>

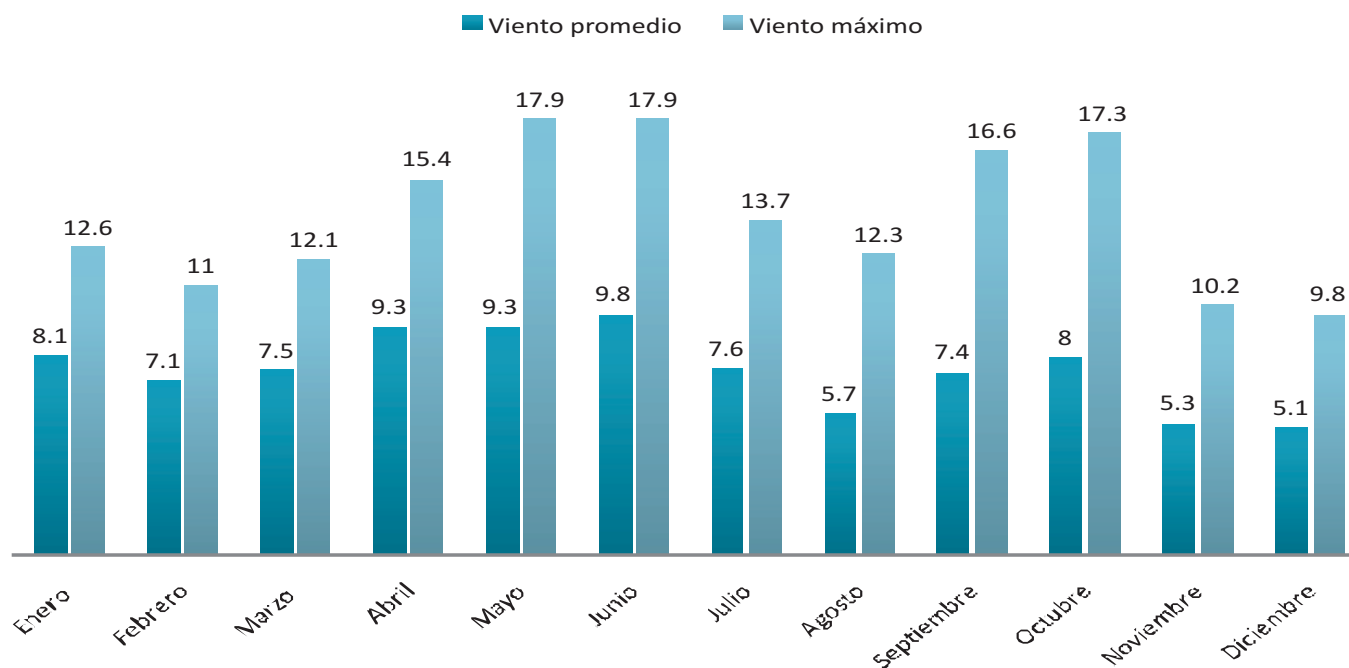


fig. 27. Tabla de velocidad de vientos dominantes, elaboró G.H.S.M  
Fuente: Centro Meteorológico de Morelia 2000-2010.

25. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia (PDUCPM), 2010



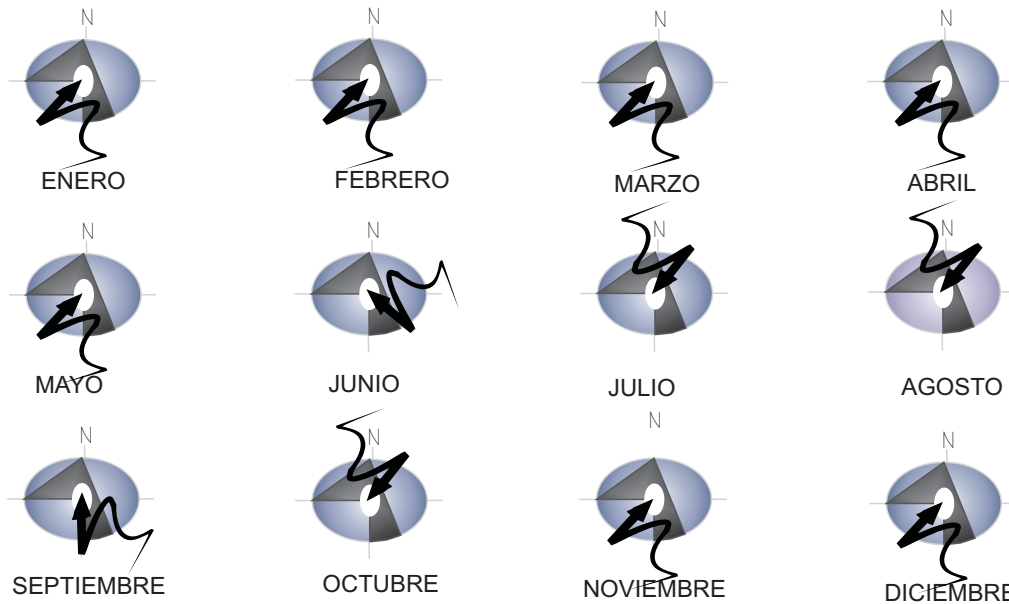


fig. 26. Dirección de los vientos dominantes, elaboró G.H.S.M  
Fuente: Centro Meteorológico de Morelia 2000-2010.

Esto nos permitirá colocar el proyecto sobre el terreno de tal manera de aprovechar los vientos dominantes.

La estrategia más simple para lograr una adecuada ventilación consiste en generar aberturas en zonas de alta y baja presión de viento de la envolvente arquitectónica.<sup>26</sup>

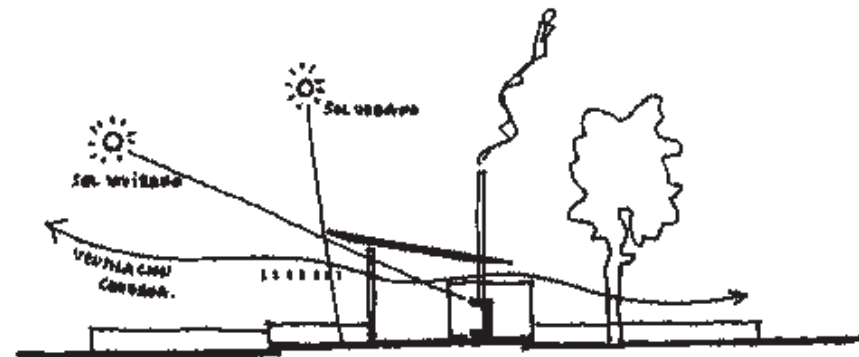


fig. 27. Esquema de la utilización de la ventilación cruzada. Imagen adquirida de <http://www.arquitectura.com>.

26. Ventilación Cruzada. Recuperado de <http://www.sol-arq.com/index.php/potencial-db/139-ventilacion-cruzada> fecha de consulta 02/04/11



## PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial es de 773,5 mm anuales. Aun así, la precipitación del año a considerar es especialmente bridada entre junio y septiembre, gracias a esto es posible implementar captación de agua pluvial como soporte al abastecimiento de la red municipal de agua.<sup>27</sup>

En cuanto a la red sanitaria se refiere, es adecuado considerar el uso de tubería de pvc o cpvc que lleve un diámetro de 4" a 6" pulgadas.

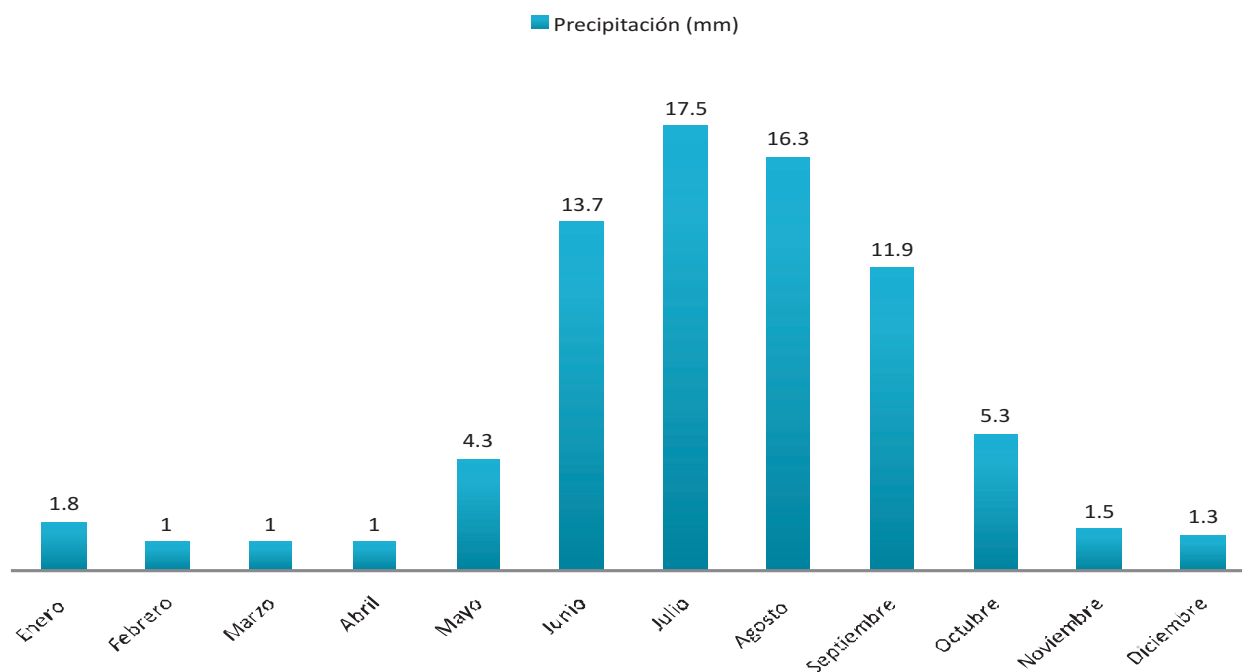


fig. 28. Gráfica de Precipitación pluvial,elaboró G.H.S.M  
Fuente: Centro Meteorológico de Morelia 2000-2010.

27. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia (PDUCPM). 2010

## GRÁFICA SOLAR

La gráfica solar nos permite conocer el posicionamiento y recorrido del sol a través del año o en las fechas que se soliciten.

Debido a los datos obtenidos, se propondrá un correcto posicionamiento del edificio; en cuanto a la cuestión de asoleamiento, puede resultar benéfico el uso de parasoles o persianas en lugares donde el sol incide de una manera más directa (fig. 31).

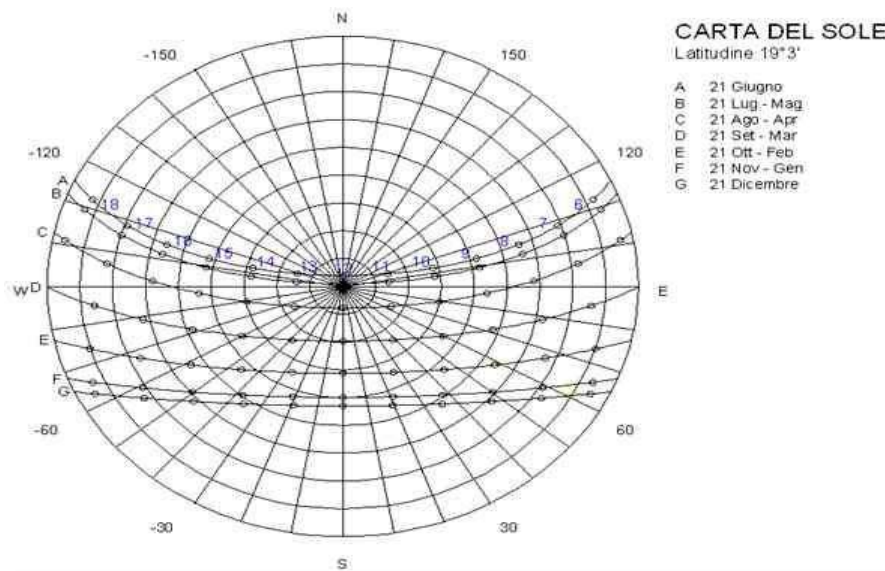


Fig. 29. Gráfica Solar extraída del software Sunchart



Fig. 30. Persianas y Parasoles. Imagen adquirida de <http://www.es.xihalife.com>



**\_ CONCLUSIÓN DE CAPÍTULO**

**\_ CONCLUSIÓN  
DE CAPÍTULO**

**Este apartado arrojó un análisis comparativo de cuatro propuestas en cuanto al terreno se refiere, desde ubicación hasta factores físicos, entendiéndose esto como el conocimiento adquirido en cuestiones climáticas, tipo de suelo, factores sísmicos, tenencia de suelo, vialidades, infraestructura y equipamiento urbano y en donde se eligió el terreno que poseía las mejores características para el desarrollo del terreno.**

**Entonces bien, al conocer la información, se aprovecharán las situaciones que el predio brindará, dando pie a un diseño simbiótico del entre el proyecto y terreno.**



# FASE 3 — REFERENCIA TÉCNICA





# **— SISTEMAS CONSTRUCTIVOS**

— SISTEMAS CONSTRUCTIVOS



Un sistema constructivo se puede definir como conjunto de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos, que son característicos para un tipo de edificación en particular. Lo que diferencia un sistema constructivo de otro es la forma en como se comportan estructuralmente los elementos de la edificación. Para cada sistema constructivo, se usan diferentes procedimientos de construcción y diferentes materiales.<sup>28</sup>

La elección del sistema constructivo al pensar en un edificio, es vital en el desarrollo de un proyecto arquitectónico, ya sea que para éste limite al diseño, o, todo lo contrario, que sea un desarrollador de ideas concisas que el diseñador pueda manipular de diferentes maneras; de cualquier forma, es obvio que el elegir el sistema constructivo adecuado nos dará como resultado, carácter y personalidad en la construcción aunque no la defina en su totalidad, además de esto, se conseguirá estabilidad física y mecánica de acuerdo a las condiciones existentes en el terreno elegido.

Se define como estructura a los cuerpos capaces de resistir cargas sin que exista una deformación excesiva de una de las partes con respecto a otra. Por ello la función de una estructura consiste en transmitir las fuerzas de un punto a otro en el espacio, resistiendo su aplicación sin perder la estabilidad.<sup>29</sup>

La elección del sistema constructivo será la de una combinación entre sistemas estructurales a base de paneles prefabricados y sistemas estructurales conformados por la combinación de estructuras tradicionales de concreto reforzado colado en sitio, y con el uso de elementos precolados como vigas, columnas y sistemas de piso. (Fig.31)

28 .Aguiluz Díaz, Diego. *Estudio sobre Sistemas de Construcción Prefabricados*. Universidad Francisco Marroquín. Guatemala. 2003. Recuperado de <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3694.pdf> Fecha de Consulta: 17/03/11.

29 .Medina, Jorge O. *Identificación de los sistemas de los sistemas estructurales básicos*. Universidad de los Andes, Venezuela recuperado de <http://webdelprofesor.ula.ve/arquitectura/jorgem/principal/guias/GuiaSEI.pdf> Fecha de consulta: 17/03/11.

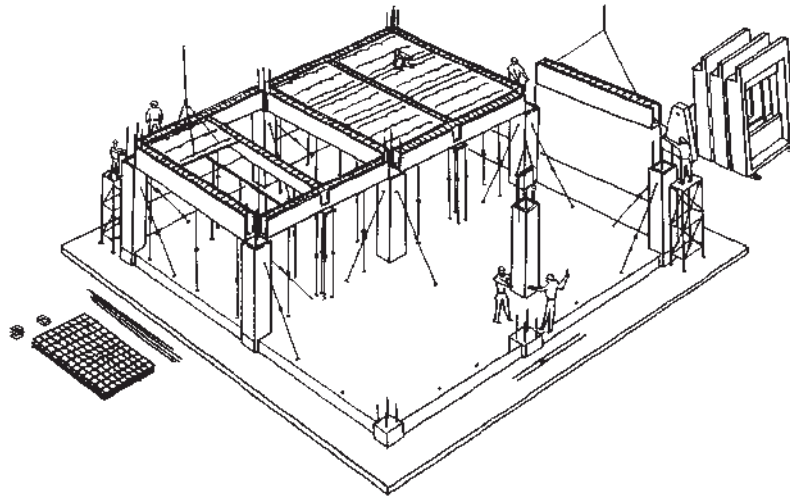


Fig. 31 . Representación esquemática de una estructura de concreto reforzado a base de marcos resistentes a momento con elementos precolados (incluyendo el sistema de piso) y uniones coladas en sitio (recuperado de <http://www.anippac.org.mx/docscongreso/36.pdf>) fecha de consulta: 23/03/11

## Sistemas de Piso

El uso de sistemas de piso prefabricado se ha utilizado con ciertas ventajas para edificaciones de mayor envergadura, como son las comerciales, industriales u oficinas.

## Sistemas de Losacero

El Losacero es una lámina de acero galvanizado estructural, creada para encofrar entrepisos, placas y techos. Es producida a partir de acero laminado en frío, previamente galvanizado mediante un proceso continuo de inmersión en caliente, con un punto de rotura mínimo de 33 ksi, ASTM A525, A527, A446.

Las propiedades de la lámina están calculadas conforme con las publicaciones de la American Iron Steel Institute (Instituto Americano del Hierro y el Acero).<sup>30</sup>

30. López Bátiz, Oscar. *Comportamiento de estructuras de concreto reforzado con elementos precolados en el sistema de piso*. Mecánica estructural de fluidos S.A. de C.V. recuperado de <http://www.anippac.org.mx/docscongreso/36.pdf> Fecha de consulta 23/03/11

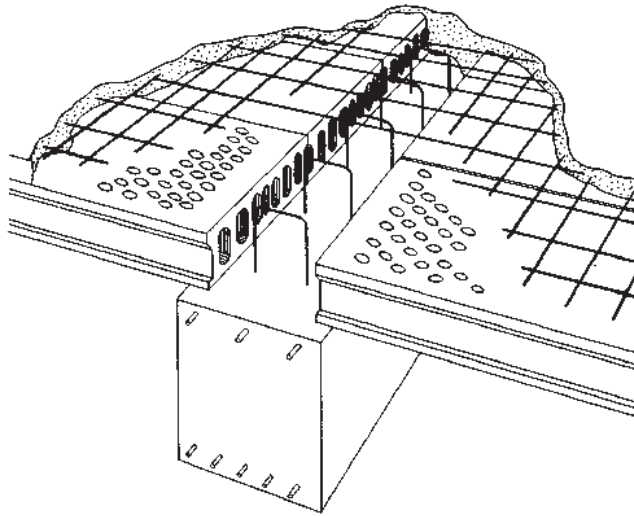


Figura 32. Representación esquemática de una estructura de concreto reforzado con un sistema de piso a base de losas alveolares (recuperado de <http://www.anippac.org.mx/docscongreso/36.pdf> Fecha de consulta 23/03/11)

## Pórtico

La acción del sistema de pilar y dintel se modifica en grado sustancial si se desarrolla una unión rígida entre el dintel y el pilar llamándose ahora viga y columna (Fig. 34). Esta nueva estructura, denominada el pórtico rígido simple o de una nave, se comporta de manera monolítica y es más resistente tanto a las cargas verticales como a las horizontales.<sup>31</sup>

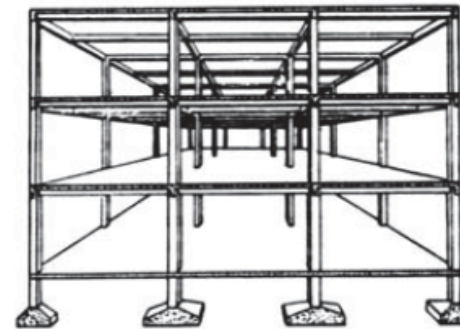


Figura 33. Representación esquemática de un pórtico tridimensional. (recuperado de <http://webdelprofesor.ula.ve/arquitectura/jorgem/principal/guias/GuiaSEI.pdf> Fecha de consulta: 17/03/11.

31. Medina, Jorge O. *Identificación de los sistemas estructurales básicos*. Universidad de los Andes, Venezuela recuperado de <http://webdelprofesor.ula.ve/arquitectura/jorgem/principal/guias/GuiaSEI.pdf> Fecha de consulta: 17/03/11.

# **\_ MATERIALES**

## **\_ MATERIALES**

En la actualidad, existe una gran variedad de materiales disponibles en la industria de la construcción y la ingeniería. La elección del material esta condicionada por factores como las cualidades estéticas, la aptitud para el trabajo a soportar, resistencia a los agentes agresivos y el costo.

Los materiales a usar primordialmente serán el acero y el concreto por sus características físicas, así como su resistencia.

### **Acero**

El hierro es un material que resiste bastante a la tensión. Aleado con el carbono, resulta en un material mucho más resistente, el acero. El campo de aplicación del acero como material de construcción es muy extenso. Las construcciones de acero son aptas para absorber cargas horizontales por su gran flexibilidad, por lo que el acero se impone en el campo de las estructuras por su flexibilidad y su ligereza.<sup>32</sup>



32.Aguiluz Díaz, Diego. *Estudio sobre Sistemas de Construcción Prefabricados*. Universidad Francisco Marroquín. Guatemala. 2003. Recuperado de <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3694.pdf> Fecha de Consulta: 17/03/11.





## Concreto

El concreto se puede definir como un material que gracias a sus propiedades plásticas puede ser moldeado en cualquier tipo de estructuras. Este material, en contraparte del acero, tiene gran capacidad para resistir la compresión y debido a que está constituido por arena, grava y agua, es un material extremadamente barato.

El uso del concreto se remonta en la antigüedad hasta los tiempos de los romanos, aunque el uso del Concreto Reforzado es relativamente nuevo, pues se empezó a usar en el siglo XX. Al usar el acero en conjunto con el concreto se puede aprovechar la capacidad de tensión y compresión que brindan estos dos elementos, ayuda a crear una estructura más fuerte y segura.<sup>33</sup>

33. Sistemas constructivos. Recuperado de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lar/ochoa\\_p\\_m/capitulo6.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/ochoa_p_m/capitulo6.pdf) Fecha de consulta 25/11/10

# **\_** **NORMATIVIDAD**

La aplicación de la normatividad en la construcción es una parte importante dentro del proyecto arquitectónico, si bien con él se condiciona el diseño de la edificación, es necesariamente obligatorio respetar los puntos que indica para la correcta ejecución del proyecto e incluso para evitar problemas de índole legal.

A continuación se hace mención de algunos puntos que se considero importantes para el proyecto y que se encuentran dentro del reglamento de construcción para la ciudad de Morelia.

## **APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA, MICHOACÁN.**

### TITULO SEGUNDO NORMAS DE DESARROLLO URBANO CAPITULO I CONTEXTO URBANO

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

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

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

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

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

$$\text{COS} = \text{SO} / \text{ST} \quad \text{CUS} = \text{SC} / \text{ST}$$

$$\text{SC} = \text{CUS} \times \text{ST} \quad \text{N} = \text{SC} / \text{SO}$$

En donde:

COS= Coeficiente de ocupación del suelo.

CUS= Coeficiente de utilización del suelo.

SO= Superficie máxima de ocupación del suelo o terreno

SC= Superficie máxima de construcción en M2

ST= Superficie de terreno.

N= Número de niveles (promedio)

## SECCIÓN SEGUNDA IMAGEN URBANA

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

VIII.- Altura máxima de las edificaciones.- Ningún edificio podrá estar a mayor altura de 1.75 veces su distancia al parámetro vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle. En plazas y jardines, el alineamiento opuesto se localizará a 5 metros de la guarnición o el límite inferior de la acera si ésta tiene más de 5 metros de anchura. La altura deberá contarse sobre la cota media de la guarnición de la acera, si la calle es sensiblemente plana y si no tiene más de 30.0 metros de frente, en el tramo de la calle correspondiente al frente del predio

X.- Nivel del piso. Los pisos de la planta baja de los edificios, deberán construirse por lo menos 10 centímetros más altos que los del patio, éstos a su vez 10 centímetros más altos que el nivel de la acera y banqueta de la vía pública, salvo casos especiales en los que la topografía del terreno lo impida.



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.

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones.

I.-Capacidad para estacionamiento.

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

| USO DEL PREDIO                                                                             | CONCEPTO   | CANTIDAD                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| Preparatorias, Academias, Escuelas de Artes y Oficios Similares, oficiales y particulares. | Área Aulas | 1 por cada 80 m2           |
| Edificios destinados a: espectáculos deportivos, estadios, plaza de toros, etc.            | Personas   | 1 por cada 20 concurrentes |

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

CAPITULO II  
NORMAS DEL HÁBITAT  
SECCIÓN PRIMERA  
DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente:

| TIPOLOGÍA LOCAL                                                                                                               | DIMENSIONES<br>ÁREA DE INDICE<br>(M2)     | MÍNIMAS OBS.<br>ALTURA (METROS) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Educación y Cultura</b><br>Aulas<br>Superficie total predio<br>Instalaciones para exhibiciones:<br>Exposiciones temporales | 0.9/alumno<br>2.5/alumno<br><br>1/persona | 2.70<br><br><br>3.00 (H)        |



**\_ CONCLUSIÓN DE CAPÍTULO**

**\_ CONCLUSIÓN  
DE CAPÍTULO**



**Este apartado arrojó información técnica hacia que sistemas constructivos y materiales se utilizarán, siendo de suma importancia para el desarrollo del diseño a la hora de proyectar y entender que de esto dependerá la manera en que se aborde el aspecto formal del mismo.**

**También se presentaron puntos específicos referidos en el reglamento de construcción de Morelia que tendrán influencia a la hora de diseñar, permitiendo saber que se puede y no hacer en una obra de estas características.**



FASE 4\_

IDEACIÓN



# **\_ CONCEPTUALIZACIÓN**

# \_ CONCEPTUALIZACIÓN





"No hay ningún campo determinado que genere la arquitectura, sino que se trata de una interrelación de muchas actividades que se fusionan de una manera en la que no se puede determinar si se trata de un campo o de otro".<sup>34</sup>

El proyecto estará basado en ideas y conceptos que van más allá de tratar de aparentar cosas; estudios sobre como tanto el entorno social, físico, económico, etc. desarrollan una idea que se abstrae en formas que parten de situaciones un tanto oníricas y al fin de cuentas transformadas en realidades primarias.

Parte del concepto se retoma del manifiesto que el arquitecto Rem Koolhaas plasma en su libro "Delirio de Nueva York" donde se mencionan las relaciones entre un universo metropolitano mutante y la singular arquitectura que puede producir; y afirma también que con frecuencia, la arquitectura genera cultura.<sup>35</sup>

34. ENTREVISTA: REM KOOLHAAS Arquitecto y diseñador  
[http://www.elpais.com/articulo/Comunidad/Valenciana/decadencia/puede/ser/forma/interpretar/elpepiespval/20051028elpval\\_28/Tes](http://www.elpais.com/articulo/Comunidad/Valenciana/decadencia/puede/ser/forma/interpretar/elpepiespval/20051028elpval_28/Tes) . Consultado el 16 de Noviembre de 2010.

35. Koolhaas, Rem. "Delirio de Nueva York". (2008). Editorial Gustavo Gili, S.A.Barcelona, España.

La creación formal-funcional estará precedida de conceptos, haciendo una analogía presente en el entorno, en los flujos que la misma ciudad y la sociedad producen, incluso en lo abstracto, abstrayéndolo más, o al menos en planos diferentes; el estudio del por qué la ciudad se comporta de esa manera, ¿cómo influye en el edificio?, reinterpretando la situación, adaptando el contenido.

*“La metrópolis es una máquina que crea adicción, una maquina de la que no hay escapatoria, a menos que ella ofrezca incluso eso.*

*Gracias a esta capacidad de penetración, su existencia ha llegado ser como la de la naturaleza a la que ha reemplazado: algo que se da por sentado, casi invisible y sin duda indescriptible” (Rem Koolhaas)<sup>36</sup>*

La ciudad condiciona a la sociedad, el espacio delimita el comportamiento social, el cual se ha transformado a la par con la ciudad a través del tiempo, los espacios se volvieron mórficos porque las necesidades de la ciudad cambian, esto a su vez nos lleva a perder el espacio original en cuanto a función espacial. Realizando analogías, los elementos que la ciudad representa de manera vivencial, es el espacio y lo que el espacio provoca a su alrededor es el sonido, la atmósfera, la percepción visual.



36. Koolhaas, Rem. "Delirio de Nueva York". (2008). Editorial Gustavo Gili, S.A.Barcelona, España. p. 293



El edificio presentará una analogía que la ciudad misma provoca, el sonido, el ruido, ondas; que, cuando rebotan, se hacen cada vez más grandes, eso es parte de cómo funciona, combinado con el flujo del usuario significaría el avance constante del espacio.

Una cosa más que se toma de la ciudad, es el espacio abierto, la relación de lo público y lo privado, provocarlo, crear simbiosis entre los elementos y provocar reacciones en la ciudad como cometido principal de esto sobrepasando límites y restricciones; recordando el objetivo y el usuario potencial, la busca de estas dos partes es fundamental para encontrar una identidad deseada.

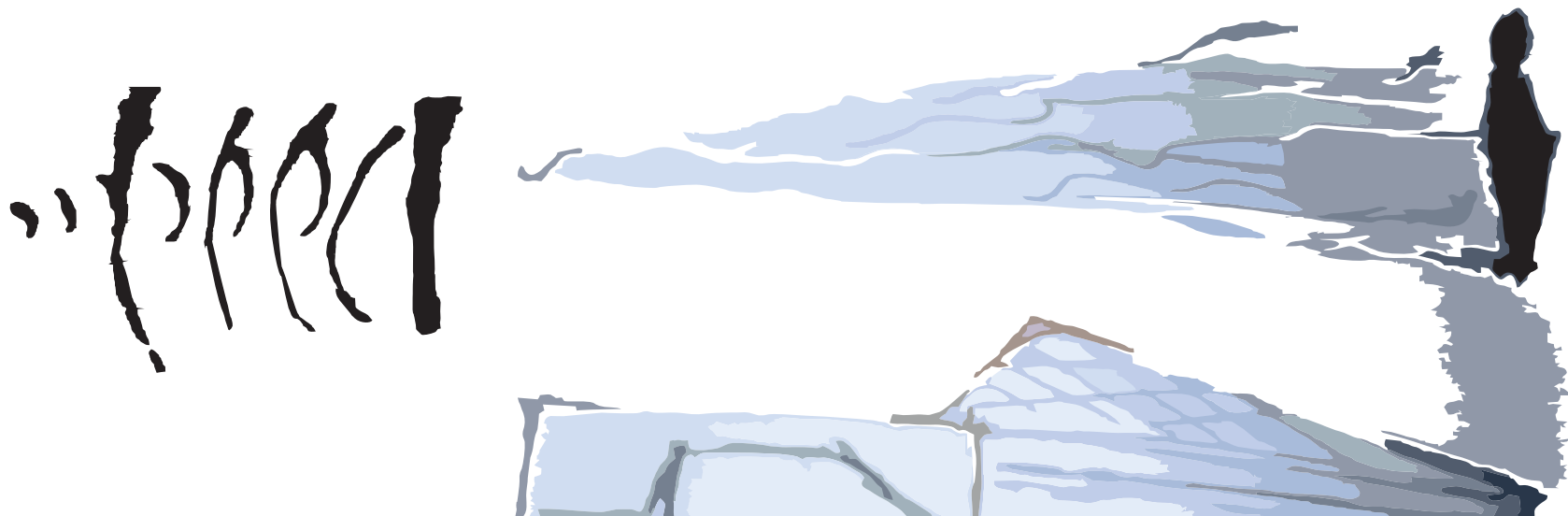


Figura 34. Transformación, gracias a los movimientos y flujos del usuario. Elaboró G.H.S.M.

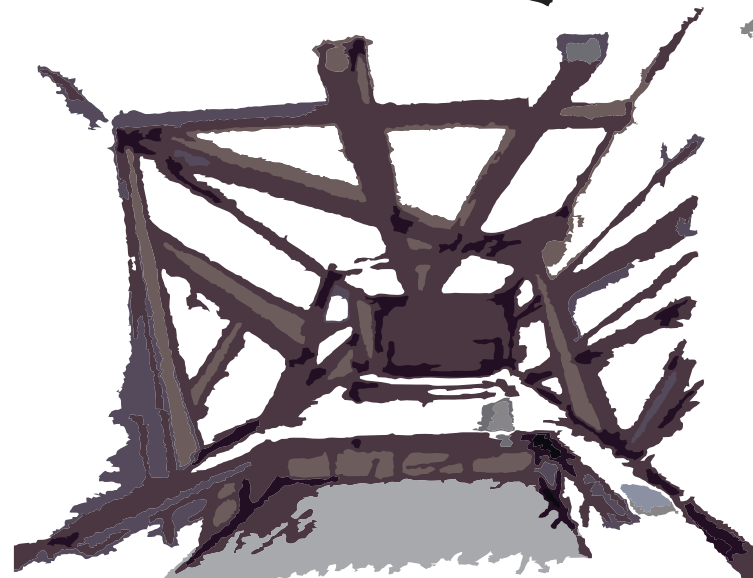
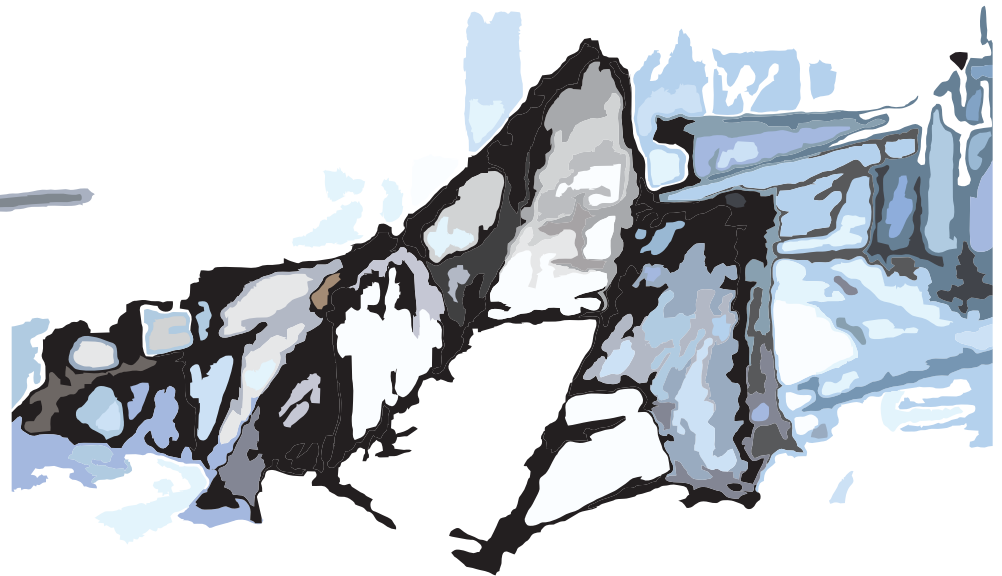
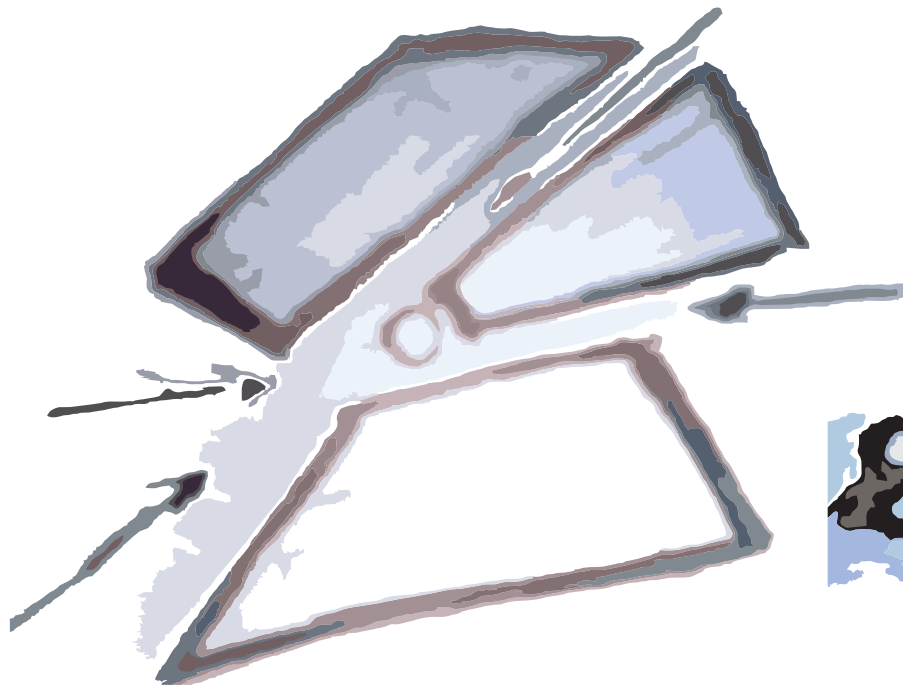


Figura 35. Soluciones espaciales. Elaboró G.H.S.M.

No importa partir del orden, buscamos el resultado que una las partes, que los componentes dependan los unos de los otros y a la vez sean independientes. Por un lado tenemos al usuario, como un individuo que por sí mismo es un ente en movimiento, él es movimiento y deja movimiento en el entorno; esa es la idea, buscar esos elementos tan esenciales e incluso imperceptibles ya sea por su cotidianeidad o simplemente porque parten del inconsciente.

Por otro lado y como complemento, el hecho de que exista una ciudad se debe a los individuos introducidos en esta, el concepto que se desprende será del cómo el usuario es el que da vida al espacio con el solo hecho de habitarlo, aunado a esto, la identidad de los individuos alojados en el proyecto desprende algunas ideologías como de el ser un opositor del sistema, esto se tratará de ver reflejado a nivel ciudad, romper contrastes en un emplazamiento de largo alcance. A su vez la analogía de oposición tenderá a hacer eco como parte de su universo de expansión : lo viejo lo nuevo; lo móvil, lo inmóvil; lo formal, lo informal, el orden, el caos, etc.

# **\_ANÁLISIS DE USUARIO**

El usuario es el objeto por el cual se realizará el proyecto, en este caso será primordialmente dirigido a los grupos urbanos con mayor crecimiento en la ciudad de Morelia, dentro de estos, se puede identificar fácilmente a tribus tales como grafiteros, rockeros/metaleros (y sus diversas vertientes), rastafarios principalmente. Cabe señalar que muchos de los grupos coexisten con otros, debido a la similitud de ideología de los mismos, por ejemplo se puede asociar el movimiento del skateboard y el breakdance con el grafiti y el movimiento ska con el reggae.

Normalmente los individuos se empiezan a identificar con los movimientos contraculturales en la adolescencia, por ello se supondría un rango de edad que oscilaría entre los 15 a 35 años (con sus excepciones) dentro del de las instalaciones del proyecto.

El comportamiento de la mayoría de los grupos nos muestra un carácter de libertad y rebeldía, una falta de apego a lo que dicta la sociedad; muchos se mueven dentro de la clandestinidad y la ciudad es el medio de expresión.

Figura 36. Grupos urbanos en Morelia.  
Fotografía realizada por G.H.S.M.





.Aún así, globalmente se identificarán dos clases de usuarios para el proyecto:

Usuario Local:

Entiendase a éste, como el usuario base del lugar, el que estará en el espacio, manteniendo, administrando y dirigiendo el lugar.

Usuario Foráneo:

Es el que ocupara el lugar de manera esporádica, pero, el que será el usuario verdadero del proyecto, para el esta diseñado el espacio, su rango de edad oscila entre 15 a 35 años.

Es importante señalar que, a pesar de ser un lugar dedicado a la contracultura, tendrá un carácter de flujo universal, ya que la idea del proyecto es dar a conocer a la sociedad las diversas corrientes contraculturales de la ciudad.

[ Figura 37. El Grafiti en Morelia.  
Fotografía realizada por G.H.S.M. ]



# \_ FLUJOS

El uso de flujos dentro de la arquitectura del lugar nos permite conocer el comportamiento del edificio con el usuario, llegando a un punto particular; así como también poder conocer cómo el proyecto se puede comportar con la ciudad, dando pie a un ámbito general.

El proyecto dentro de la ciudad dependerá de un punto clave de la ciudad, el centro histórico, este nodo servirá como albergue de individuos provenientes de los cuadros exteriores de Morelia con respecto al centro de la misma, con esto, el centro histórico canalizará usuarios potenciales hacia el lugar proyectado. (fig. 36)

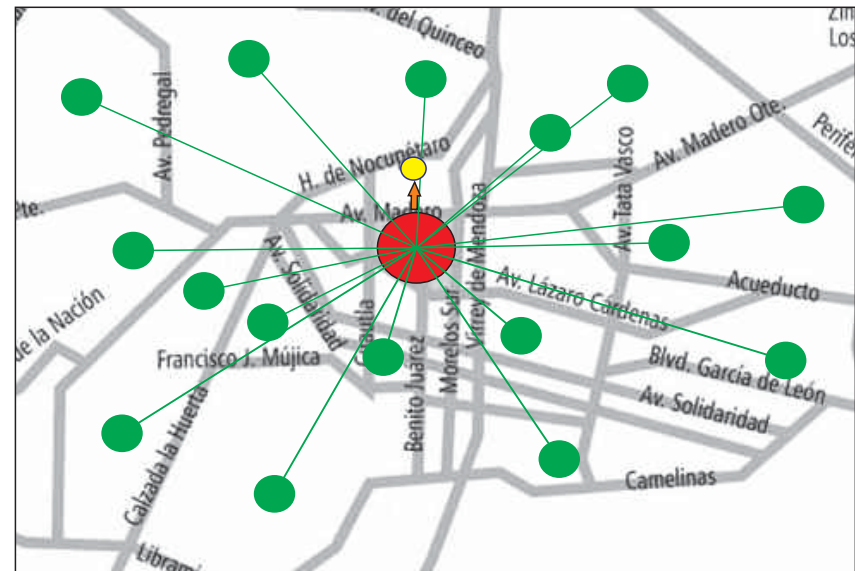


Figura 38. Comportamiento de los flujos de la ciudad.  
Elaboró G.H.S.M.



En el ámbito particular, el proyecto funcionará desde un nodo principal a manera de distribuidor, tanto de espacios como de usuarios, el propósito es lograr un recorrido lineal en donde el movimiento sea constante y fluido; este nodo se verá reflejado en la relación del lugar público con privado. En el esquema ( fig. 37) se representan la áreas principales a manera de espacios generales y su relación con el flujo.

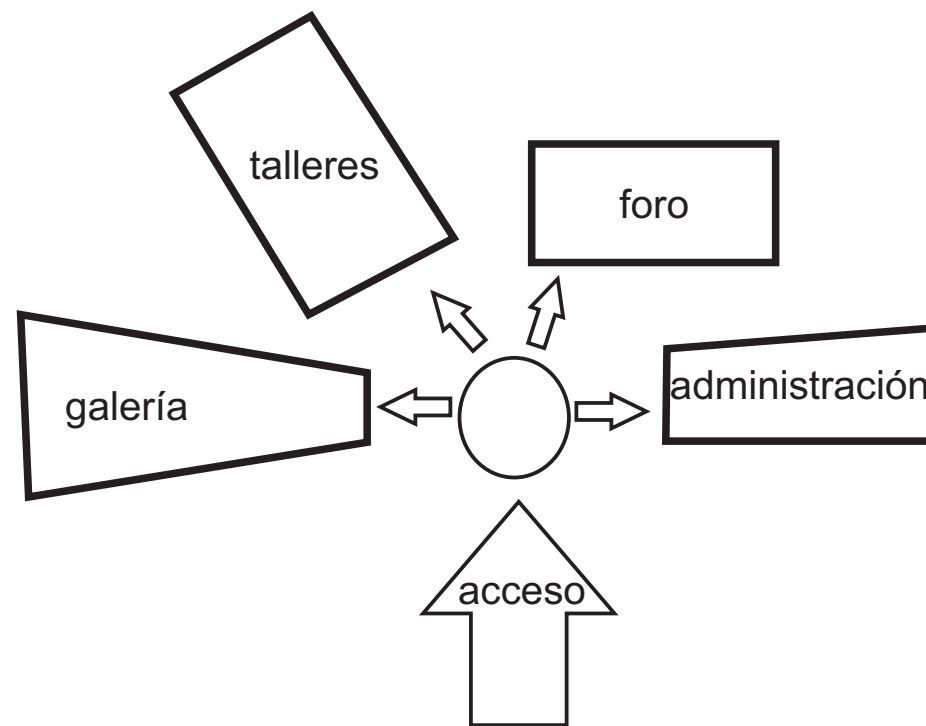


Figura 39. Comportamiento de flujos en el edificio.  
Elaboró G.H.S.M.

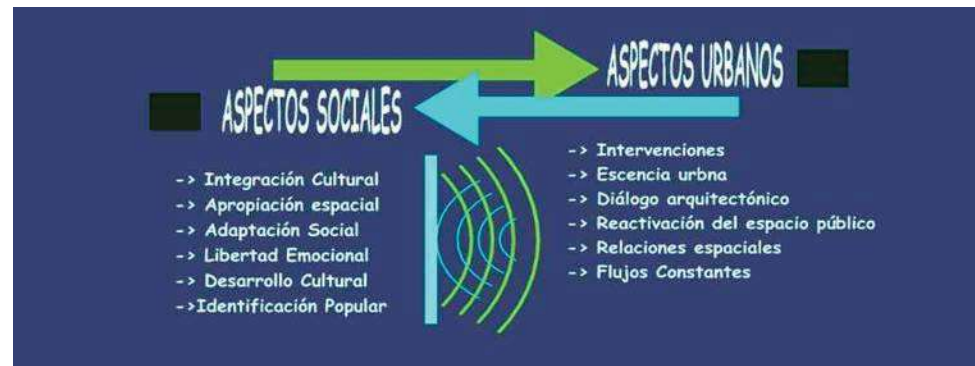
flujos internos

# **\_ FUNCIONAMIENTO**

El proyecto funcionará estructuralmente por dentro como por fuera , tratando de cumplir diversos cometidos en planos tanto sociales como arquitectónicos, estos planos se verán reflejados en la interacción de las partes .

La forma funcional exterior se verá reflejada en como el edificio se mezcla en la urbanidad de la ciudad, en pocas palabras, la interacción que se muestre entre ciudad-objeto, la repercusiones que se podrían suscitar, el caos y el orden que se presenten entre los dos, parte de esto es la relación que existirá entre la vialidad y su subsecuente tráfico con la edificación.

Entre los planos sociales se pretende lograr una retroalimentación y cohesión entre la urbanidad y la sociedad buscando lo siguiente:



El funcionamiento del proyecto al interior será determinado por las áreas arquitectónicas que se encuentren en él, para esto es necesario tener en cuenta el programa arquitectónico que estará presente en el lugar y la forma en como interactúan los espacios entre sí. El programa arquitectónico estará basado dentro de los parámetros que SEDESOL nos señala y serán los siguientes:

ACCESO

- Vestíbulo
- Modulo de información

GALERÍA

- Lobby
- Área de Exposición

TALLERES

- Aulas (5)
- Bodega

ADMINISTRACIÓN

- Dirección
- Subdirección
- Coordinación
- Psicología
- Trabajo Social
- Intendencia

FORO

- Explanada
- Foro
- Backstage

- Bodega

ÁREA COMÚN

- Escaleras
- Corredores
- Núcleo de Baños
- Áreas de recreación social al aire libre

ESTACIONAMIENTO

## \_Propuesta en talleres

Los talleres a proponer en el proyecto serán cinco, en donde se desarrollarán las habilidades del usuario en la manera de proponer arte urbano, encausandolas de mejor manera para beneficio de la sociedad; se enfocarán principalmente al área del graffiti y en menor medida hacia la música popular.

Para esto es necesario tener un espacio que sea polifacético y permita brindar libertades a la manera de crear, un poco al estilo montessori en donde se tiene la intención de adaptar el entorno de aprendizaje del usuario a su nivel de desarrollo. Lo anterior se propone por el comportamiento que normalmente demuestran las diversas tribus, en donde se busca una independencia individual para así llegar a una libertad creativa.

El espacio entonces más allá de tener un mobiliario tradicional, será casi en su totalidad espacio abierto, en donde solo algunas sillas y mesas de trabajo servirán como apoyo y en donde el empleo de muros móviles serán necesarios para la práctica del usuario; algo parecido se presentará para la enseñanza musical en donde el espacio será como la de un cuarto de ensayo, en donde simplemente el usuario llega, conecta y toca.



## \_Propuesta en galería

La galería a proponer estará ubicada en tres niveles, en donde la idea es plasmar lo desarrollado en el área de talleres y exponer públicamente el trabajo elaborado, la temática de cada exposición dependerá únicamente del usuario, pero tendrá relación con el estilo de abordar filosofías en la cultura urbana. Las exposiciones en planta baja y primer nivel serán de carácter temporal y en el segundo nivel será una exposición permanente que tendrá como cometido brindar información del proyecto cultural en la ciudad y se verá relacionado con las exposiciones que vayan presentandose en los trabajos temporales.

Como en los talleres, es necesario poseer espacios polifacéticos y en movimiento, que permita brindar libertades a la hora de exponer dichos proyectos artísticos, espacios que brinden un lienzo en blanco y donde el usuario tenga absoluto control creativo a la hora de presentar su trabajo.

El mobiliario a proponer en este espacio se conformará casi exclusivamente de muros móviles, los cuales el usuario tendrá la libertad de usar de la manera que más le convenga y algunos muros falsos.





**\_ CONCLUSIÓN DE CAPÍTULO**

**\_ CONCLUSIÓN**

**DE CAPÍTULO**



**Este apartado mostro el asentamiento de ideas conceptuales que se verán reflejadas en el proyecto arquitectónico, brindando analogías entre la ciudad, el usuario y el proyecto, así como también la influencia arquitectónica de Rem Koolhaas a la hora de abordar la elaboración de un diseño.**

**Se analizó de manera más concreta al usuario; de como los flujos de la ciudad influirán en el proyecto y en la composición de sus espacios, brindando un programa arquitectónico.**

# **\_ GLOSARIO**

**Anarko:** Refiriéndose a la persona con tendencia a una filosofía política y social que llama a la oposición y abolición del Estado entendido como gobierno, y por extensión, de toda autoridad, jerarquía o control social que se imponga al individuo, por considerarlas indeseables, innecesarias y nocivas.

**Arte:** 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.

**Cholo:** es un término usado en algunos países de América Latina, y que generalmente indica el gentilicio de la población de sangre mixta o india, o también de rasgos indígenas de América.

En ciertas localidades o contextos, la palabra cholo puede tener connotación psicológica o de carácter individual, sin embargo su uso más comúnmente tiene una connotación sociológica, esto es, refleja conductas de grupo, las que a su vez, expresan idiosincrasia o estados de espíritu colectivo, más que roles o patrones individuales dentro de la estructura social.

**Contracultura:** Valores, tendencias y formas sociales que chocan con los establecidos dentro de una sociedad. .La palabra puede entenderse en dos sentidos: por una parte, constituye una ofensiva contra la cultura predominante; por otra parte, es una "cultura a la contra" que permanece (al menos en un primer momento) al margen del mercado y los medios de formación de masas, en el underground.

**Cultura Punk:** En su naturaleza original, la cultura del punk ha sido principalmente la de la libertad individual, que tiende a crear creencias en conceptos tales como el individualismo y el pensamiento libre. La ideología punk contiene muy a menudo una visión crítica del mundo, presentando a las sociedades modernas como limitadoras de la humanidad. Ésta ideología se suele expresar mediante la música punk.

**Emo:** es una subcultura o tribu urbana nacida a mediados de la década de 1980 en Estados Unidos, más precisamente en Washington D. C. como un género musical derivado del post-hardcore. A menudo es producto de rechazos de parte de la sociedad por ser considerados un flagelo social, y, entre muchas otras cosas, por críticas sobre acusaciones de que ser emo es el paso previo o una forma de esconder la homosexualidad.

**Graffiti:** Se llama graffiti (palabra plural tomada del italiano graffiti, graffire) o pintada a varias formas de inscripción o pintura, generalmente sobre mobiliario urbano. La Real Academia de la lengua española designa como "grafito" una pintada particular, y su plural correspondiente es "grafitos".

**Generación Beat:** El término Generación Beat (en inglés: Beat Generation) se refiere a un grupo de escritores estadounidenses de la década de los cincuenta, así como al fenómeno cultural sobre el cual escribieron. Algunos elementos definitorios son el rechazo a los valores estadounidenses clásicos, el uso de drogas, una gran libertad sexual y el estudio de la filosofía oriental. Esta nueva forma de ver las cosas dejó su principal influencia y legado en la posterior contracultura o movimiento hippie.

**Hippie:** Se llama hippie, hippy, jipi'1 a un movimiento contracultural nacido en los años 1960 en Estados Unidos, así como también a los seguidores de dicho movimiento. Los hippies escuchaban rock psicodélico groove y folk contestatario, abrazaban la revolución sexual y creían en el amor libre. Algunos participaron en activismo radical y en el uso de marihuana y estupefacientes como el LSD y otros alucinógenos con la intención de alcanzar estados alterados de conciencia, en realidad una forma de rebelarse por la homogeneidad de conceptos que ofrece el Sistema. También buscaron formas de experiencia poco usuales, como la meditación. Debido a su rechazo al consumismo solían optar por la simplicidad voluntaria, ya sea por motivaciones espirituales-religiosas, artísticas, políticas, y/o ecologistas.

**Subcultura:** El término subcultura viene del prefijo 'sub-' y de 'cultura', esto es, por debajo de la cultura, aunque no se suele usar en este sentido. Para referir a lo que está por debajo de la cultura se prefieren los términos "infracultura" o "protocultura". "Subcultura" se usa en sociología, antropología y semiótica cultural para definir a un grupo de personas con un conjunto distintivo de comportamientos y creencias que les diferencia de la cultura dominante de la que forman parte.



**Subcultura Gótica:** es un movimiento subcultural existente en varios países. Empezó en el Reino Unido entre finales de la década de 1970 y mediados de la década de 1980, en la escena del rock gótico, una derivación del post-punk. Su estética e inclinaciones culturales provienen principalmente de las influencias de la literatura de terror, del cine de terror.

Los miembros de la subcultura gótica comparten gustos estéticos, musicales y culturales. A pesar de que la música gótica abarca varios subgéneros y estilos, todos estos comparten una tendencia hacia una apariencia y un sonido dark u oscuro.

**Rave:** rave dance o rave party, es un término cuya utilización está documentada por vez primera el 4 de abril de 1970 para describir los bailes rave.<sup>1</sup> Posteriormente se aplicó a las fiestas de acid house de los años 1980 caracterizadas por música electrónica de baile rápida, espectáculos de luces y una duración que en ocasiones se extendía durante noches enteras.

**Pachuco:** Es el nombre del estereotipo que definía a un joven estadounidense de origen mexicano (chicano) que surgió a mediados de los años 20's que llevaba ropa llamativa, el cual consistía en un traje con pantalón muy holgado, pero ceñido en la cintura y en los tobillos, un saco largo con amplias solapas, y hombros amplios, acolchados, llamado Zoot Suit, se vestía con un sombrero tipo italiano a veces adornado con una pluma, el pantalón se vestía con tirantes y se adornaba con largas cadenas a un costado, y se utilizaba con zapatos estilo francés bicolor generalmente blanco y negro.

**Rastafario:** Es un movimiento socio-cultural y religioso que considera al emperador de Etiopía Haile Selassie I, como encarnación de Dios.

**Underground:** (Subterráneo en español) Es un término inglés con el que se designa a los movimientos contraculturales que se consideran alternativos, paralelos, contrarios o ajenos a la cultura oficial (el mainstream).



# **— BIBLIOGRAFÍA**

**-Agustín, José**

La contracultura en México  
*Grijalbo Mondadori.*  
México, 2001.

-Centro Meteorológico de Morelia 2010

-Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Morelia 2010.

-Reglamento de Construcción de Morelia Michoacán.

-Reglamento de SEDESOL

**-Vázquez Díaz , Margarita**

Nuevas Identidades en la ciudad de Morelia.  
Los Jóvenes en la Contracultura  
*CNA Unidad Regional Michoacán/*  
*Culturas Populares e Indígenas.*  
México, 2006

**-Deveaux Homes, Carlos**

"De la Onda al Crack y el futuro de la literatura mexicana". IBERO  
Revista de la Universidad Iberoamericana.  
Año 2, Número 8, Junio-Julio de 2010. p.5.

-100 años de Edificio Viajero.

Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2003/01/26/044n3cul.php?origen=index.html>  
fecha de consulta 01/12/10.

**-Aguiluz Díaz, Diego.**

Estudio sobre Sistemas de Construcción Prefabricados.  
Universidad Francisco Marroquin.  
Guatemala. 2003.  
Recuperado de <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3694.pdf> Fecha de Consulta: 17/03/11.

**-Agustín, José.**

Ciudades desiertas.  
Recuperado de [http://bama.ua.edu/~tatuana/numero3/criticos03/criticos/toledo\\_agustin\\_copyE2.pdf](http://bama.ua.edu/~tatuana/numero3/criticos03/criticos/toledo_agustin_copyE2.pdf)  
fecha de consulta 26/11/10.

-Espacio experimental la alberca.

Recuperado de <http://www.facebook.com/photo.php?fbid=1210105408691&set=a.1210100008556.2033304.1110390117#!/profile.php?id=100001057876089>  
fecha de consulta 01/12/10.

- Datos Generados en <http://www.imic.com.mx/>

Fecha de consulta: 04/07/11

**-López Bátiz, Oscar.**

Comportamiento de estructuras de concreto reforzado con elementos precolados en el sistema de piso.  
Mecánica estructural de fluidos S.A. de C.V.  
recuperado de <http://www.anippac.org.mx/docscongreso/36.pdf> Fecha de consulta 23/03/11



**-Medina, Jorge O.**

Identificación de los sistemas de los sistemas estructurales básicos.

Universidad de los Andes, Venezuela

recuperado de <http://webdelprofesor.ula.ve/arquitectura/jorgem/principal/guias/GuiaSEI.pdf>

Fecha de consulta: 17/03/11.

**-Monografía de Morelia.**

Recuperado de <http://lapiedadymiregion.wordpress.com/municipios-monografias/monografia-de-morelia-enciclopedia-de-los-municipios-de-mexico/>

Fecha de consulta 29/11/10.

**-Ponencia Margarita Vázquez Díaz.**

Recuperado de <http://www.legislaciony politicaculturalmichoacan.gob.mx/material/2.1.PonenciaVazquezMargarita.pdf>

fecha de consulta 23/09/10.

**-Presencia de fallas potencialmente sísmicas en Morelia, Michoacán.**

Recuperado de <http://rmcg.unam.mx/18-1/%282%29Garduno.pdf>

Fecha de consulta 27/11/10.

**-Sistemas constructivos.**

Recuperado de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lar/ochoa\\_p\\_m/capitulo6.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/ochoa_p_m/capitulo6.pdf)

Fecha de consulta 25/11/10.

**-Tribus Urbanas: Entre Ritos y Consumos,**

El caso del Multiforo Cultural Alicia.

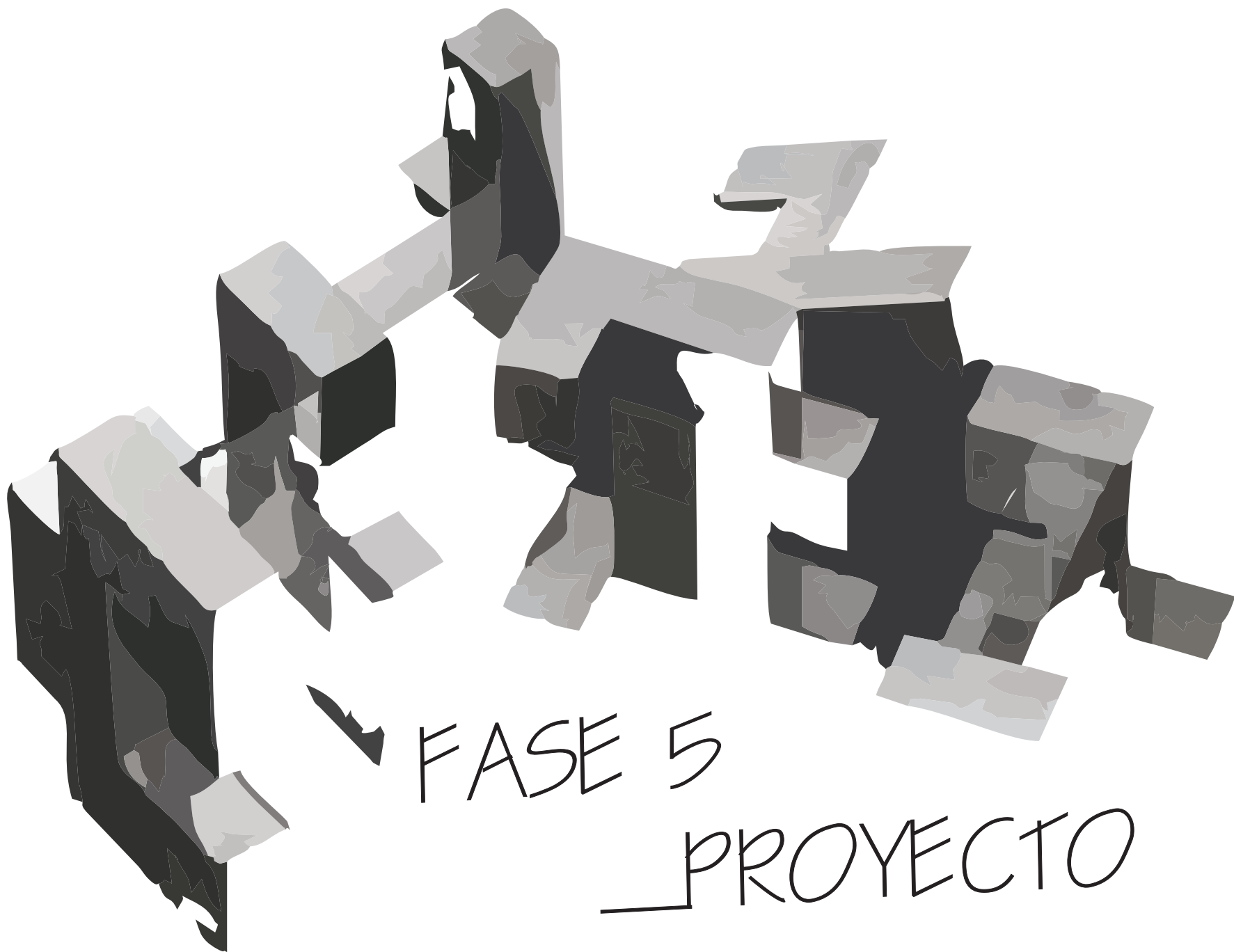
Recuperado de [http://sepiensa.org.mx/contenidos/s\\_tribus/a\\_tribusurbanas.htm](http://sepiensa.org.mx/contenidos/s_tribus/a_tribusurbanas.htm)

Fecha de consulta 01/12/10.

**-Tribus Urbanas.**

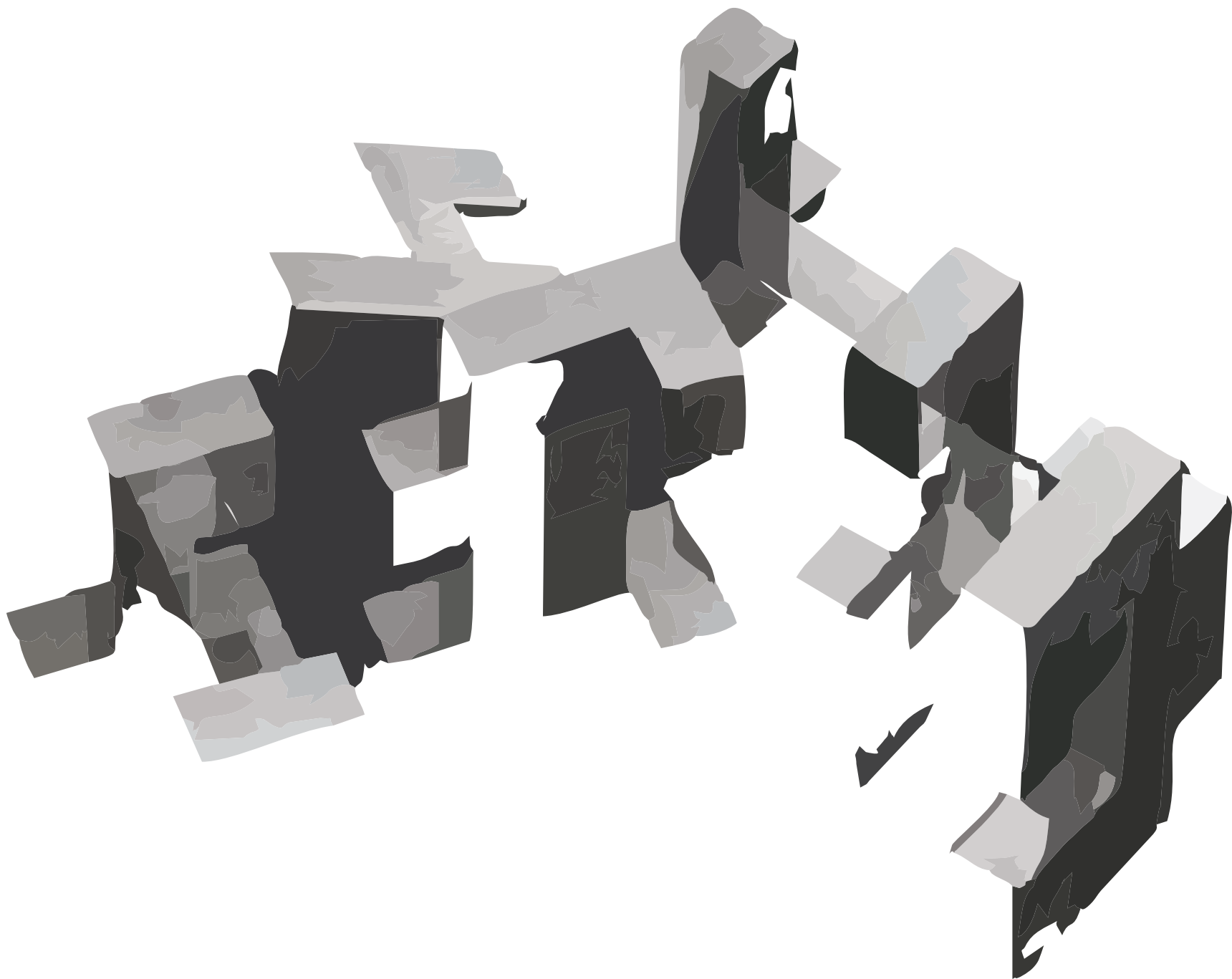
Recuperado de [portal.seg.guanajuato.gob.mx/comunicacion/.../TRIBUS%20URBANAS.doc](http://portal.seg.guanajuato.gob.mx/comunicacion/.../TRIBUS%20URBANAS.doc)

Fecha de consulta 19/09/2010.



FASE 5

\_PROYECTO



# **\_ PRESUPUESTO**

El siguiente apartado es un criterio bajo corroboración del Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos (IMIC, afiliado al International Cost Engineering Institute (ICEI), en donde se toma un proyecto base similar al edificio en cuestión y a partir de este se genera una situación aproximada en costos que aplique a las necesidades requeridas para crear una hoja de presupuesto.

| DATOS GENERALES DEL PROYECTO |                        |
|------------------------------|------------------------|
| Fecha:                       | 04-07-2011             |
| Proyecto:                    | Centro Cultural Urbano |
| Ubicación:                   | Morelia, Michoacán     |
| Niveles:                     | 3.70 mts.              |
| Altura de Entrepiso:         | 2.7m                   |



### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- CIMENTACION A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS , DADOS , CONTRATRADES Y MUROS PERIMETRALES DE CONCRETO ARMADO. LOSA DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR.
- ESTRUCTURAS DE COLUMNAS Y LOSAS RETICULARES DE CONCRETO ARMADO.
- FACHADA PRINCIPAL TIPO INTEGRAL DE ALUMINIO ANODIZADO EN COLOR, CON CRISTAL NACIONAL DE 6 MM CLARO EN TONO GRIS O BRONCE.
- NO SE INCLUYEN ACABADOS EN AREAS DE OFICINAS.

### COSTOS Y VALORES

| Concepto                                       | % del CD      | Importe                |
|------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| Costo Directo                                  | 100.00        | \$41,833,836.65        |
| Costos Indirectos y Utilidad del Constructor   | 16.00         | \$6,693,413.86         |
| Costos de Planos y Proyectos                   | 10.24         | \$4,283,784.87         |
| Costos de Licencias y Permisos de Construcción | 8.96          | \$3,748,311.76         |
| <b>Valor de Reposición Nuevo</b>               | <b>135.20</b> | <b>\$56,559,347.15</b> |



| FACTORES DE AJUSTE                   |                                                                         |                           |                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| Factor                               | Descripción                                                             | Valor                     | Valor del Proyecto |
|                                      |                                                                         | Valor de Reposición Nuevo | 56,559,347.15      |
| Factores por Ciudad                  | Morelia                                                                 | 0.92                      | 52,034,599.38      |
| Factores por Edad de la Edificación  | Ninguno                                                                 | 1.00                      | 52,034,599.38      |
| Factores por Estado de Conservación  | Ninguno                                                                 | 1.00                      | 52,034,599.38      |
| Factores por Calidad de Construcción | El Proyecto cumple con los estándares o características del Modelo sele | 1.00                      | 52,034,599.38      |
| Factores por Uso de Suelo            | PERMITIDO                                                               | 1.00                      | 52,034,599.38      |
| Factores por Calidad de Proyecto     | MUY BUENO                                                               | 1.15                      | 59,839,789.28      |
| Valor Total del Proyecto             |                                                                         |                           | 59,839,789.28      |

| RESUMEN POR PARTIDAS |                                        |                         |          |                      |                                         |                                             |
|----------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------|----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| No                   | Concepto                               | Importe a Costo Directo | % del CD | Costo Directo por m2 | PU por m2 incluye Indirectos y Utilidad | Precio Por m2 del Valor de Reposición Nuevo |
| 1                    | CIMENTACION                            | \$3,902,892.56          | 9.33     | \$706.27             | \$819.27                                | \$954.87                                    |
| 2                    | ESTRUCTURA                             | \$3,955,527.12          | 9.46     | \$715.79             | \$830.32                                | \$967.75                                    |
| 3                    | FACHADAS Y TECHADOS                    | \$1,440,644.55          | 3.44     | \$260.70             | \$302.41                                | \$352.46                                    |
| 4                    | ALBAÑILERÍA Y ACABADOS                 | \$27,752,159.71         | 66.34    | \$5,022.02           | \$5,825.54                              | \$6,789.76                                  |
| 5                    | OBRAS EXTERIORES                       | \$0.00                  | 0.00     | \$0.00               | \$0.00                                  | \$0.00                                      |
| 6                    | INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS | \$1,616,477.50          | 3.86     | \$292.52             | \$339.32                                | \$395.48                                    |
| 7                    | INSTALACIONES ELECTRICAS               | \$3,166,135.20          | 7.57     | \$572.94             | \$664.61                                | \$774.62                                    |
| 8                    | INSTALACIONES ESPECIALES               | \$0.00                  | 0.00     | \$0.00               | \$0.00                                  | \$0.00                                      |
| TOTALES              |                                        | \$41,833,836.65         | 100.00   | \$7,570.23           | \$8,781.46                              | \$10,234.95                                 |



| PRESUPUESTO A COSTO DIRECTO (DESCRIPCIONES CORTAS) |         |                                                                                                      |     |          |               |                  |       |
|----------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------|------------------|-------|
| P                                                  | Clave   | Concepto                                                                                             | Uni | Cantidad | Costo Directo | Importe a C.D.   | %     |
| 1                                                  | E01-033 | Cimentación para edificación de 3 niveles reforzada uso comercial.                                   | M2  | 2,547.58 | \$ 1,532.00   | \$ 3,902,892.56  | 9.33  |
| 1                                                  | E02-180 | Estructura a base de columnas para soportar armadura metálica para nave industrial ligera.           | M2  | 5,526.10 | \$ 715.79     | \$ 3,955,527.12  | 9.46  |
| 1                                                  | E03-055 | Fachada tipo integral para oficina de semilujo.                                                      | M2  | 1,350.79 | \$ 1,066.52   | \$ 1,440,644.55  | 3.44  |
| 1                                                  | E05-055 | Construcción interior para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo)              | M2  | 9,550.06 | \$ 2,084.65   | \$ 19,908,532.58 | 47.59 |
| 1                                                  | E06-295 | Baño común para oficinas de semilujo.                                                                | PZA | 260.00   | \$ 14,491.39  | \$ 3,767,761.40  | 9.01  |
| 1                                                  | E04-020 | Azotea y terrazas para vivienda de semilujo.                                                         | M2  | 5,526.10 | \$ 681.36     | \$ 3,765,263.50  | 9.00  |
| 1                                                  | E05-095 | Señalamiento, barreras y pintura para estacionamiento exterior.                                      | M2  | 1,224.00 | \$ 253.76     | \$ 310,602.24    | 0.74  |
| 1                                                  | E06-095 | Instalación hidráulica y sanitaria para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo) | M2  | 5,526.10 | \$ 292.52     | \$ 1,616,477.50  | 3.86  |
| 1                                                  | E07-075 | Instalación eléctrica para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo)              | M2  | 5,526.10 | \$ 572.94     | \$ 3,166,135.20  | 7.57  |
| Importe Total a Costo Directo                      |         |                                                                                                      |     |          |               | \$ 41,833,836.65 | 100   |

## PRESUPUESTO A COSTO DIRECTO (DESCRIPCIONES COMPLETAS)

| P                           | Clave   | Concepto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uni | Cantidad | Costo Directo | Importe a C.D.        | %    |
|-----------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------|-----------------------|------|
| <b>1.0 CIMENTACION</b>      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |               |                       |      |
| 1                           | E01-033 | Cimentación para edificación de 3 niveles reforzada uso comercial.<br>- Limpieza, desentrañe de terreno, acarreos, trazo y nivelación para desplante de estructura- Excavación a mano en cepa, incluye afine de taludes y fondo. Material tipo I, zona A, prof. de 0.00 a 2.00 m.- Relleno compactado con en capas de 20 cm. Utilizando material producto de la obra. - Impermeabilización en cimentación dalas y trabes con emulsión asfáltica y 2 capas de fieltro no 5, - Dala o cadena de desplante, incluye cimbra y descimbra secc. =50 X 50 cm,conc. f'c=200 kg/cm2- 5/8, reforzada con 4 varillas A.R. De 5/8. estribos de 3/8 a/c 20cm, - Sistema de cimentación formado de zapatas corridas y aisladas, dados y contratraves de concreto, f'c=250 kg/cm2- 5/8. 120 kg de acero/m3 fy'=4200 kg/cm2; plantilla de concreto 5 cm-100 kg/cm2- Losa de desplante de concreto de 10 cm; R.N. f'c=200 kg/cm2, agregado máximo 3/4 | M2  | 2,547.58 | \$ 1,532.00   | \$ 3,902,892.56       | 9.33 |
| <b>TOTAL DE CIMENTACION</b> |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |               | <b>\$3,902,892.56</b> |      |
| <b>2.0 ESTRUCTURA</b>       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |               |                       |      |
| 2                           | E02-180 | Estructura a base de columnas para soportar armadura metálica para nave industrial ligera.<br>- Columnas de acero, perfil OR, tubo cuadrado de 406 mm, fy=4200 kg/cm3. Montaje hasta de 20 metros de altura de estructura de acero estructural A-36, formada con perfiles ligeros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M2  | 5,526.10 | \$ 715.79     | \$ 3,955,527.12       | 9.46 |
| <b>TOTAL DE ESTRUCTURA</b>  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |               | <b>\$3,955,527.12</b> |      |

| 3.0 FACHADAS Y TECHADOS      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |              |                  |       |
|------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------------|------------------|-------|
| 3                            | ED3-055 | Fachada tipo integral para oficina de semilujo.<br>- 90 % de cancelería integral formada con perfiles de aluminio de 3? esmaltado o anodizado en color natural, oro o duranodic (champaña) con cristal de 6 mm nacional claro, bronce o gris humo- 10 % de recubrimiento de pasta de color o recubrimiento de piedra natural o artificial o aplanado de mortero cem? arenia sobre el muro de block de concreto o de tabique y pintado con pintura para exteriores de buena calidad.                                                                            | M2  | 1,350.79 | \$ 1,066.52  | \$ 1,440,644.55  | 3.44  |
| TOTAL DE FACHADAS Y TECHADOS |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |              | \$1,440,644.55   |       |
| 4.0 ALBANILERÍA Y ACABADOS   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |              |                  |       |
| 4                            | E05-055 | Construcción interior para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo)<br>- No incluye baños ni cocinas ni instalaciones eléctricas o hidrosanitarias. - Densidad de muros interiores de 0.70 m2/m2.- Muros con acabados aparentes de yeso recubiertos con pintura, y pintura y pasta pigmentada o tirol- Pisos con firmes de cemento-arena recubiertos con loseta cerámica placas de mármol nacional o importado, alfombras y duela o parquet de madara de alta calidad- Plafones de paneles de yeso de con suspensión de aluminio visible - | M2  | 9,550.06 | \$ 2,084.65  | \$ 19,908,532.58 | 47.59 |
| 4                            | E06-295 | Baño común para oficinas de semilujo.<br>- Recubrimiento en pisos con parquet de mármol travertino- Recubrimiento en muros y plafones con pasta acrílica pigmentada azulejo o loseta de lujo con listelo- Muebles de baño con mezcladoras accesorios completos de lujo- Incluye: Inodoros, mingitorios, mamparas con herrajes de lujo, ovalin sobre mueble con cubierta de plástico laminado, espejo de 6 mm panorámico de pared a pared                                                                                                                       | PZA | 260.00   | \$ 14,491.39 | \$ 3,767,761.40  | 9.01  |

|                                                   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |          |           |                 |      |
|---------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-----------|-----------------|------|
| 4                                                 | E04-020 | <p><b>Azotea y terrazas para vivienda de semilujo.</b></p> <p>- Pretel de panel w en 15 cm, entortado en azotea de 3 cm de espesor con mortero cemento calhidra-arena 1:1:8- Enladrillado en azotea con ladrillo de barro comun de 1,5 x 12,5 x 23,5 cm acabado comun asentado con mortero hidraulico-arena 1:4 incluye escobillado con lechada , piso de baldosa la huerta natural de 2 x 15 x 30 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4 cemento gris-agua , chafan de 10 x 10 cm de pedaceria de ladrillo y mortero hidraulico-arena 1:4 , impermeabilizacion en azotea con asfalto oxidado y tres capas de fieltro no 5 con arena-agua- Piso de baldosa La Huerta natural de 2 x 15 x 30 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M2 | 5,526.10 | \$ 681.36 | \$ 3,765,263.50 | 9.00 |
| 4                                                 | E05-095 | <p><b>Señalamiento, barreras y pintura para estacionamiento exterior.</b></p> <p>- Piso de concreto asfáltico- Pintura epóxica para señalamiento - Barreras de concreto de 15 x 20 cm en cada uno de los cajones</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | M2 | 1,224.00 | \$ 253.76 | \$ 310,602.24   | 0.74 |
| TOTAL DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS                   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |          |           | \$27,752,159.71 |      |
| <b>6.0 INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS</b> |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |          |           |                 |      |
| 6                                                 | E06-095 | <p><b>Instalación hidráulica y sanitaria para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo)</b></p> <p>INSTALACIÓN HIDRÁULICA: - De la toma domiciliaria a cistema (tubería y conexiones de cobre de 19mm, válvulas, medidor, llave de manguera). - De cistema a columna hidráulica (Sistema Hidroneumático, tubería y conexiones de cobre tipo M). - De columna hidráulica a muebles (tubería y conexiones de cobre tipo M). - De columna hidráulica a rociadores contra incendio (Tubería y conexiones de acero galvanizado): - Sistema calentador de agua.INSTALACIÓN SANITARIA: - De muebles a la columna de bajada (tubería y conexiones de FoFo). - Columna de bajada al primer registro (tubería y conexiones de FoFo). - Línea de desagüe del primer registro a la línea de drenaje municipal (excavación, tubería de concreto, registros, rellenos, conexión). - Bajada pluvial al primer registro (tubería y conexiones de FoFo, soportería y coladeras).INSTALACIÓN DE GAS: - De tanque a muebles (tubería y conexiones Tipo L).</p> | M2 | 5,526.10 | \$ 292.52 | \$ 1,616,477.50 | 3.86 |
| TOTAL DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |          |           | \$1,616,477.50  |      |



| 7.0 INSTALACIONES ELECTRICAS      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |          |           |                  |      |
|-----------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-----------|------------------|------|
| 7                                 | ED7-075 | Instalación eléctrica para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo)<br>Desde la acometida a tablero principal, a tablero particular, a salidas de iluminación y de fuerza. Incluye centros de carga, interruptores, cajas de conexión, canalización, cableado (alimentación), apagadores, contactos e iluminación | M2 | 5,526.10 | \$ 572.94 | \$ 3,166,135.20  | 7.57 |
| TOTAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |          |           | \$3,166,135.20   |      |
| Importe Total a Costo Directo     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |          |           | \$ 41,833,836.65 | 100  |

# **\_ REPRESENTACIÓN VISUAL**

**\_ REPRESENTACIÓN  
VISUAL**



# ¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS