

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/ Facultad de Arquitectura

TESIS PABELLÓN DE ARTE Y CULTURA ITINERANTE

EN MORELIA, MICHOACÁN.

Que para obtener el título de Arquitecto sustenta:

Morelia, Michoacán, Octubre de 2018

P. Arq. Tapia Tavera María Guadalupe

Mesa Sinodal:

Asesor:

M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López

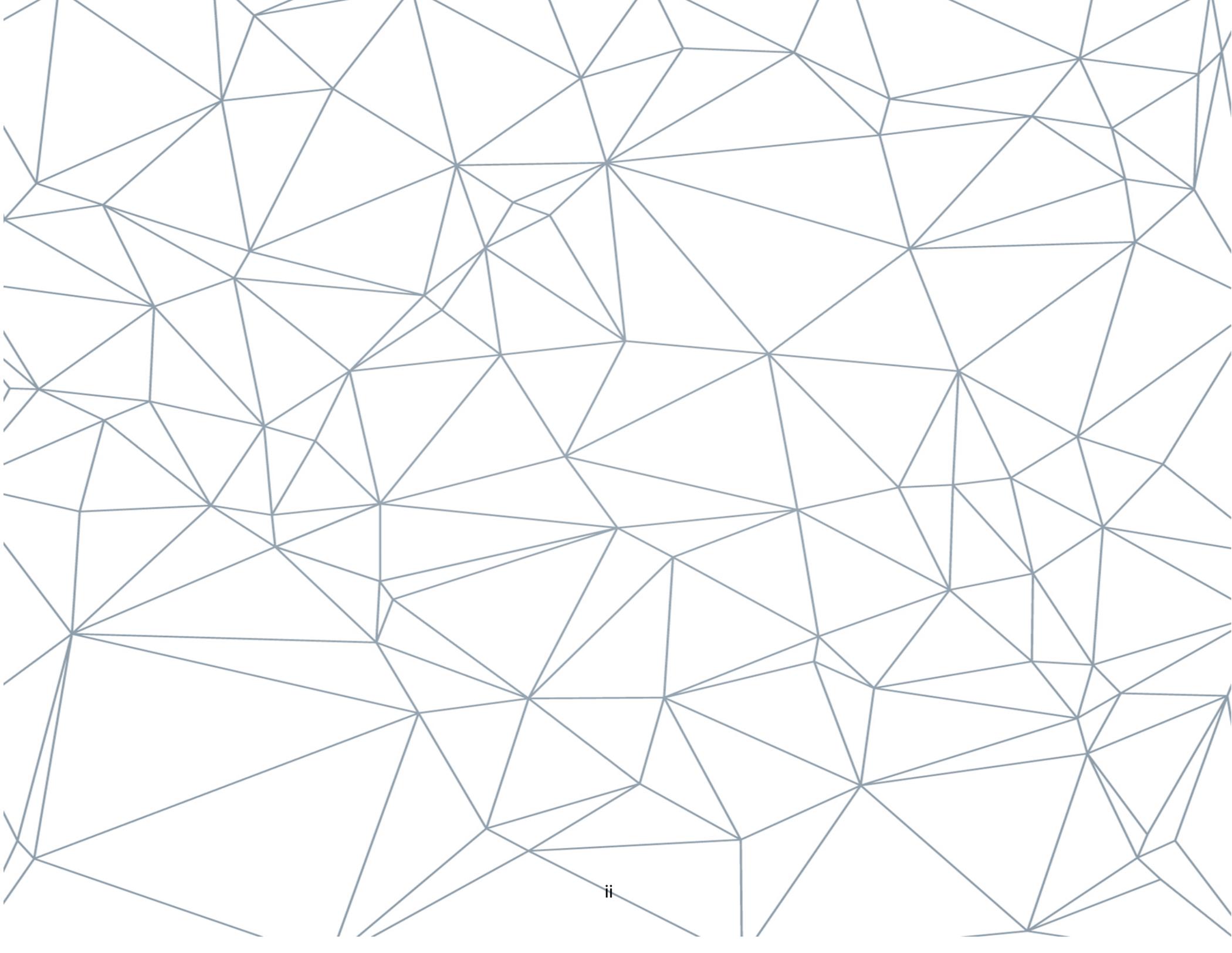
Sinodales:

M. Arq. André Aguilar Aguilar

Dr. en Arq. Axel Becerra Santacruz

facultad de
arquitectura 

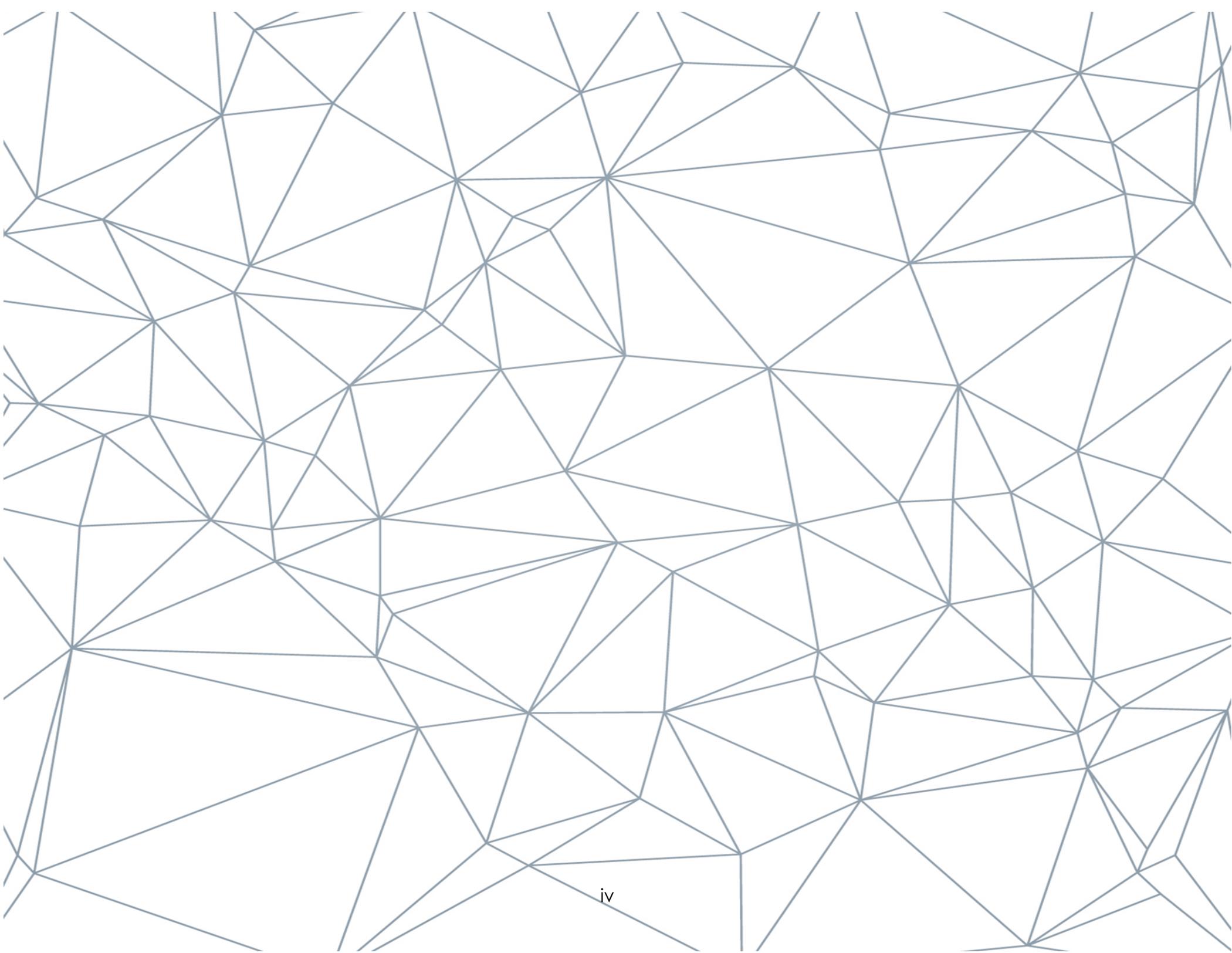




AGRADECIMIENTOS

A mis padres que sin su apoyo y amor, no estaría concluyendo esta etapa de mi vida. A mis hermanos, por ser mi mayor fortaleza. A Durazno, por creer en mí desde el primer día, nunca dejar de ser mi mano derecha y mi impulso, por su tolerancia y terquedad, por nunca dejar de creer en mí y ser la vena que conecta con mi corazón. A Ratón por mostrarme una forma diferente de ver el mundo, por ser la voz de mi razón, por su convicción y dedicación, por ayudarme a tener fe, hacer que me enamorara de la vida y comprender junto a mí, que el cielo es el único límite. A mis incondicionales, mis amigos y hermanos de escuela, que sin ustedes sería mejor pero gracias por no dejarme serlo. A mi mesa sinodal, por hacer que creyera en mí misma, retándome e impulsándome, muchísimas gracias también por su paciencia. A Dios, por permitirme concluir cinco años de carrera llenos de frustraciones, éxitos y lecciones.

Gracias infinitas.



INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCION	2
PROBLEMATICA.....	3
JUSTIFICACION.....	5
OBJETIVOS.....	6
General.....	6
Particulares.....	6
EXPECTATIVAS Y ALCANCES.....	7
Expectativas.....	7
Alcances.....	7
METODOLOGIA.....	8
I.TOPICO	9
TEMA.....	10
¿Qué es un Pabellón?.....	10
¿Qué es Arquitectura efimera?.....	11
ANTECEDENTES.....	12
CASOS SIMILARES.....	13
MATRIZ DE CLASIFICACION.....	16
CONCLUSIÓN.....	18
ARTE Y CULTURA.....	19
1.1 SITIO	22
LUGAR.....	23
CRITERIOS DE SELECCION DEL SITIO.....	24
Tabla comparativa de sitios.....	26

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DEL SITIO.....	27
Climatología:.....	27
Lluvia.....	27
Temperatura:.....	28
Vegetación	28
Edafología/ Geología	29
Orografía y Topografía	30
Hidrografía/ Condiciones hidrológicas	31
CONDICIONANTES URBANAS DEL SITIO.....	32
USO DE SUELO	33
VIALIDADES/ INFRAESTRUCTURA	34
2.BENEFICIARIOS	35
USUARIO	36
CASO DE ESTUDIO.....	37
COMPLEJO DEPORTIVO BICENTENARIO. (LA SOLEDAD)	37
ENCUESTA.....	40
2.1 DISEÑO	41
FUNCION USO.....	42
Pabellón de verano con madera laminada.....	43
IE Paper Pavilion.....	44
Pabellón Caritas	45
Conclusiones.....	46
FORMA	47
INFLUENCIA.....	47
¿Qué es la arquitectura paramétrica?	47
EJEMPLOS	48
Pabellón Contemplay.....	49

Parametric Timber Pavilion	50
Conclusiones.....	51
IDEACION	52
Arquitectura de dobleces	53
Naoshima Pavilion	53
Conceptualización	54
Origami en Concéntrico 03	55
Conclusión.....	55
CONSTRUCCION.....	56
Materiales.....	56
MADERA.....	56
ACERO	57
TENSO ESTRUCTURAS (LONARIA)	58
USOS	59
SISTEMA CONSTRUCTIVO	60
3.REGLAMENTACIÓN.....	63
NORMATIVA.....	64
PROGRAMATICA	66
I.Actividades.....	66
II.Programa Arquitectónico.....	67
DIAGRAMATICA	68
Diagrama de Flujo.....	68
3.1 PROPUESTA.....	69
PRESUPUESTO	70
CONCLUSIONES.....	74
INDICE DE IMAGENES.....	76
FUENTES DE INFORMACION	78

ANEXO.....82

RESUMEN

Este documento comprende el análisis de un problema cultural y de difusión importante que se desarrolla dentro de la ciudad de Morelia, donde haciendo un estudio de la arquitectura efímera, desde la historia, hasta la actualidad, los diversos usos que existen dentro de ésta y que en la búsqueda de los argumentos necesarios, se le permita una valoración, como una propuesta y solución al desarrollo y ritmo de vida que se observa en la actualidad.

Éste análisis sirvió para establecer condicionantes que ayuden a resolver de manera adecuada, los problemas detectados: concentración de eventos culturales en el centro histórico de la ciudad enfocados casi primordialmente a los turistas, los habitantes que viven en la periferia quedan exentos de dichos eventos al no tener un sitio dónde realizarse, la insuficiente difusión de información, así como espacios sub utilizados para dichos eventos. En la búsqueda de respuestas adecuadas para el usuario, nos lleva a replantear la forma de difundir información de eventos que estén inmersos en la cultura y arte, por esto se plantea generar un foco de atención, un gancho de integración mediante el proyecto que se propone en esta tesis, implementando arquitectura de un bajo mantenimiento, con un fuerte impacto social.

El proyecto estuvo desarrollado bajo una investigación mixta bajo documentación y campo. Se realizó observación en el lugar, búsqueda y mapeo de información y la aplicación de encuestas en redes sociales.

ABSTRACT

This document understands(includes) the analysis of a cultural problem and of important diffusion that develops inside Morelia's city, where doing a study of the ephemeral architecture, from the history, up to the current importance, the diverse uses that exist inside this one and that in the search of the necessary arguments, a valuation allows it, as an offer and solution to the development and pace of life that is observed at present.

This one analysis served to establish determining that help to resolve in a suitable way, detected problems: concentration of cultural events in the historical center of the city focused almost basically the tourists, the inhabitants who live in the periphery still have exempt from the above mentioned events on not having had a place where to be realized, the insufficient diffusion of information, as well as spaces sub used for the above mentioned events. In the search of answers adapted for the user, it leads us to restating the way of spreading information of events that are immersed in the culture and art, for this it considers to generate an area of attention, a hook of integration by means of the project that one proposes in this thesis, implementing architecture of a low maintenance, with a strong social impact.

The project was developed under a mixed research under documentation and field. Observation was realized in the place, search and mapeo of information and the application of surveys in social networks.

Palabras clave: **Efímero- Difusión- Periferia- Cultura- Itinerante.**



INTRODUCCION

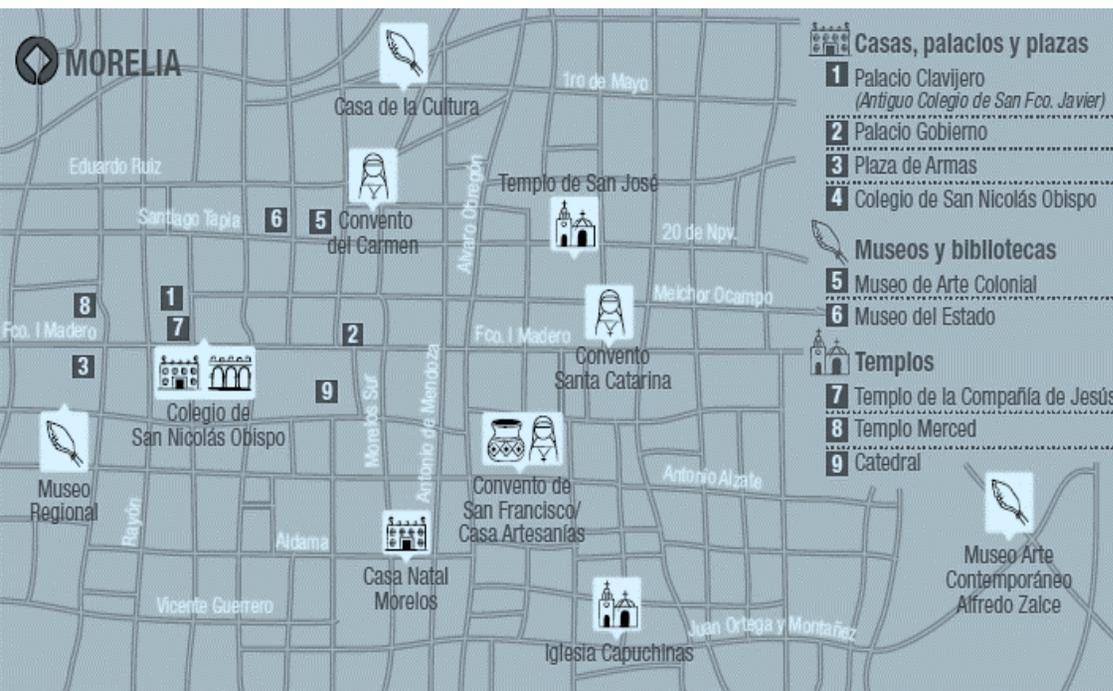
La extensión, preservación y producción de la cultura y conocimiento es una función de suma importancia para el desarrollo integral de una sociedad. En este sentido, la producción artística y del conocimiento son indicadores de un micro desarrollo cultural, que apunta a la civilidad y la inclusión a la cultura ciudadana.

El Pabellón de Arte y Cultura Itinerante, es un proyecto que beneficiará varios aspectos de la ciudad, como fomentar la difusión artística y acercar la cultura a habitantes que viven en la periferia del municipio. Provocando de esta manera, una apropiación e interés en éstas actividades culturales y brindando un pasatiempo para niños y jóvenes, alejándolos del crimen y el vandalismo.

El Pabellón por su carácter itinerante, podrá ser situado en diferentes puntos de la ciudad, específicamente en las colonias de la periferia o cualquier otro sitio, donde los eventos culturales y artísticos sean escasos. El aspecto formal del Pabellón es novedoso y funcional, ofreciendo confort en su interior, su sistema constructivo permite su desarmado, embalaje y transporte, para ser situado en cualquier tipo de terreno, quedando así las representaciones culturales y artísticas al alcance de todos.

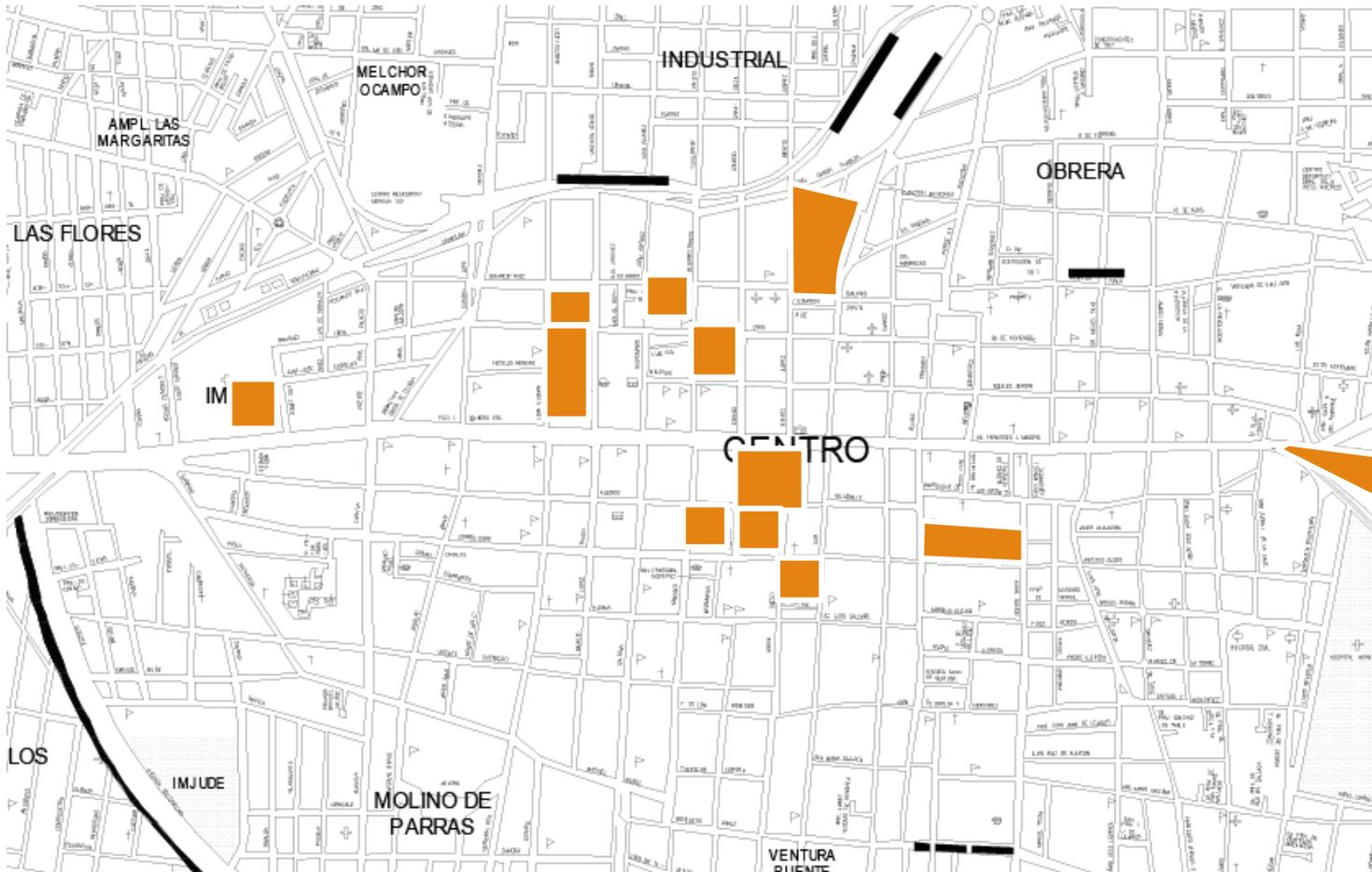
PROBLEMÁTICA

La población que vive en zonas marginadas y de bajos recursos de una ciudad como Morelia, quedan exentos de poder asistir a eventos, talleres o exposiciones de carácter artístico realizados en ésta, por vivir en la periferia de la ciudad, dado a que existe en el caso de Morelia, una centrificación de espacios y sitios dedicados al arte y la cultura, principalmente ubicados en la zona centro de la ciudad de Morelia, lo que provoca que se genere elitismo dando preferencia a los turistas que visitan la ciudad, hospedados en hoteles que se encuentran dentro del primer cuadro y que son atraídos por éstos eventos, provocando una marginación cultural hacia los habitantes originarios de la ciudad.



Estos mapas turísticos de Morelia, hacen referencia a sitios culturales dentro del primer cuadro de la ciudad, dejando fuera de interés turístico e incluso cultural al resto de la ciudad y sus habitantes.

MAPA DE SITIOS EN DONDE SE REALIZAN EVENTOS CULTURALES EN LA ZONA CENTRO DE LA CIUDAD DE MORELIA



Teatro Stella Inda:
Conciertos, obras de teatro.

Palacio Clavijero:
exposiciones artísticas, conciertos.

Cinépolis centro: FICM.

Plaza de Las Rosas:
exposiciones fotográficas.

Casa de la Cultura: eventos artísticos, culturales.

Plaza de los mártires: danza regional, conciertos, exposiciones fotográficas.

Plaza San Francisco: Mapping, feria del pan.

Calzada San Diego: exposiciones artísticas, altares día de muertos

Teatro Ocampo.

Museo Casa Natal de Morelos.

Museo Regional del Estado.

Palacio de Justicia.

- Al hacer el análisis de los eventos que organiza el municipio, se observa que la mayoría de los eventos artísticos se realizan en el centro histórico de la ciudad de Morelia.

JUSTIFICACION

La población de nuestro país en cuanto a sus manifestaciones culturales es muy diversa de la mano de la sociedad en que se desarrollan, sin embargo, compartimos una misma historia, formamos un Estado y compartimos una identidad. Esta identidad es el resultado del mestizaje que se inició en el siglo XVI, con la unión biológica y cultural de varios grupos humanos. Es por eso que “México se distingue entre los países latinoamericanos por su vasta riqueza biológica y cultural. La preservación de ésta sólo es posible si se hace de conocimiento público toda la información que corresponde a esos recursos y además se comunica cómo aprovecharlos mejor.” (Diversitymex, 2012) El artículo 3° de la Constitución se refiere al derecho a la educación como la obligación del Estado para fortalecer y difundir la cultura nacional y el constante mejoramiento cultural del pueblo y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura entre los principios orientadores que imparta el Estado.

“Los seres humanos han expresado su individualidad y su colectividad a través del arte sin sentir que es necesario explicar por qué lo hacen; en otras palabras, es tan instintivo que no nos sentimos obligados a justificarlo. La creación de “sentidos” o “significados”, las formas en que explicamos o entendemos las cosas o las situaciones son otra característica que nos define como seres humanos. Las expresiones culturales que juegan en nuestras vidas, son hechos que responden a nuestra condición humana; es decir, existen y se dan de forma casi inconsciente. Pero las manifestaciones culturales tienen el potencial de tener protagonismo mucho más amplio que este, tienen el potencial de ser instrumentos fundamentales de transformación y cambio, tienen el potencial de ejercer un impacto positivo en el mejoramiento de nuestra calidad de vida individual y colectiva.” (Accesarte, 2009) Además de ser una forma de comunicación natural del hombre que le ayuda a expresar su forma de ser o la forma en que ve a su entorno, es por eso que la cultura como tal, tiene los beneficios de ayudar a comprender a la sociedad, su historia y la evolución del pensamiento humano.

De esta manera el presente trabajo tiene como enfoque principal la propuesta de un espacio arquitectónico que ayude a la comunidad por medio de la atención social a través de eventos y representaciones artísticas y talleres que propicien la difusión, fortalecimiento de la cultura y sus manifestaciones, al mismo tiempo brindando un empleo para artistas locales que participen en el proyecto y situando al Pabellón en zonas de marginación alejadas de los cuadrantes de la ciudad de Morelia.

OBJETIVOS

General

- I. Proyectar un pabellón de arte y cultura para habitantes que viven en zonas periféricas de la ciudad de Morelia, que no cuentan con fácil acceso a eventos culturales.

Particulares

- I. Desarrollar un sistema constructivo de ensamblaje que permita el armado y montaje del Pabellón en diferentes sitios.
- II. Emplear un sistema de energías autosustentables, que le permitan al Pabellón generar los servicios básicos para los usuarios y a su vez, le permita a la construcción su desmontaje.
- III. Aplicar las figuras geométricas del triángulo y hexágono como formas principales en el diseño de la estructura.

EXPECTATIVAS Y ALCANCES

Expectativas

Dar importancia a sitios marginados potencializando su identidad cultural, fomentando el arte y la experiencia artística.

Utilizar el Pabellón como medio de acercamiento a las artes y su aprendizaje, a través de la educación artística.

Impulsar el arte y la cultura a municipios, comunidades y colonias en marginación.

Impulsar la apreciación, reconocimiento y disfrute del arte y la cultura por parte de la población.

Que todo tipo de habitante o usuario tenga acceso a manifestaciones artísticas, culturales e informativas de su municipio o comunidad y se reconozca a sí mismo como un ser cultural.

Alcances

Por medio de la elección de materiales generar un bajo mantenimiento de limpieza para el Pabellón.

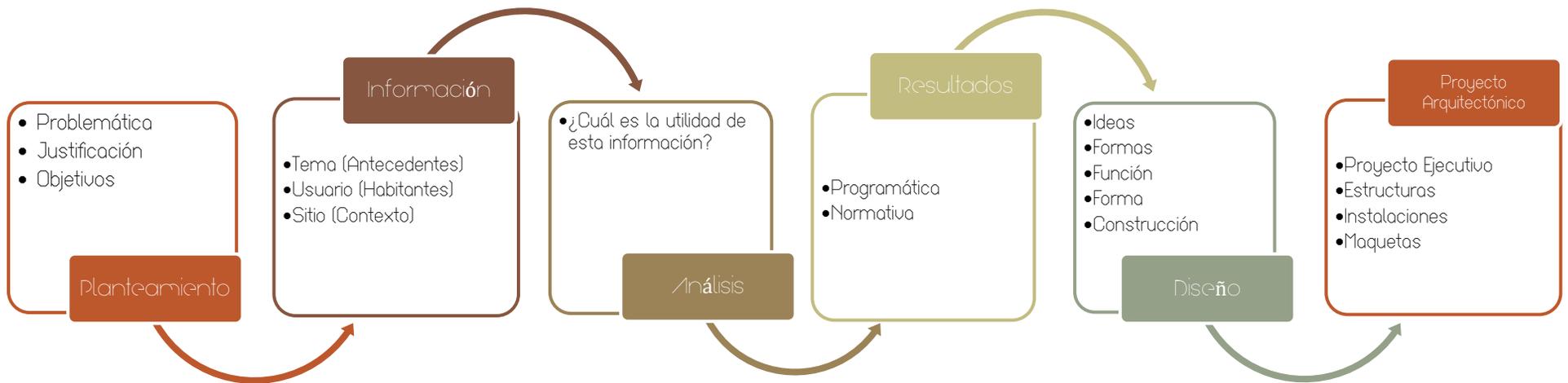
Desarrollar instalaciones que puedan ser móviles.

Que los materiales empleados en la construcción del pabellón puedan utilizarse en otras actividades culturales.

Que el pabellón se adapte a determinados tipos de uso, de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

Por su carácter itinerante puede ser utilizado como stand de publicidad o como centro de información.

METODOLOGIA



I. TOPICO

- I. TEMA
- II. ANTECEDENTES
- III. CASOS SIMILARES
- IV. MATRIZ DE CLASIFICACIÓN
- V. ARTE Y CULTURA

TEMA

¿Qué es un Pabellón?

“Son normalmente estructuras ligeras construidas en un espacio abierto, con el propósito de exhibir no solo un contenido en el interior sino el diseño del pabellón mismo, donde su característica principal es ser un objeto temporal y ornamental.” (Slideshare, 2016) Un pabellón es una fusión entre la escultura y la arquitectura, mezclando la escultura o diseño del mismo con la habitabilidad y confort que éste puede generarle al usuario.

“Son el tipo de estructura ligera, abierta o semiabierta, con un marcado valor simbólico en relación a una temporalidad determinada, que puede ser igualmente habitable o de simple contemplación.” (Revista Código, 2013)

La importancia de los pabellones de exposición en la arquitectura, reside en las condiciones con las cuales se generan torno al desarrollo conceptual, tiempos de construcción y periodo de uso. El objetivo de estos espacios temporales es representar o resguardar en un espacio reducido a un país, una ciudad, una industria, una obra o un movimiento artístico o cultural para mostrarlo a los espectadores. De esta manera los pabellones dan la posibilidad de experimentar con técnicas y métodos de proyección poco comunes. (Slideshare, 2016)



1 Pabellón de Chile

2 Bionische Holzkonstruktion

3 ArboSkin

¿Qué es Arquitectura efímera?

“La arquitectura efímera es la que está hecha para no durar, tan sólo un día o dos como mucho, y de la que solo quedan documentos. Gran parte de este tipo de arquitectura tiene sus orígenes en el sistema agrario, cuando pasamos de ser nómadas a sedentarios y empezamos a tejer un sistema cultural moderno, que dependía de la estabilidad y la permanencia.” (arkiplus, 2016)

“Frecuentemente relacionada con los espectáculos tanto artísticos como deportivos y comerciales, la arquitectura efímera tiene una tradición clásica. Los desfiles militares, las celebraciones políticas, las decoraciones urbanas en los festejos crean una categoría arquitectónica aparte. Siendo siempre el producto resultado de un contrato político y social, se plantea al mismo tiempo todas las preguntas sobre aspectos urbanos y legales, abriendo nuevas pistas concernientes a su concepción, reglamentación y uso. Se ha convertido en un medio capaz de responder rápidamente a los más diversos objetivos en circunstancias complejas y difíciles, entiéndase urgentes.” (bzarquitectura, 2013)

“Hoy en día la arquitectura efímera se podría catalogar en una función. La más clara y observada por todos es el de una arquitectura efímera de “pabellonización”, donde las construcciones que se realizan para ferias y exposiciones internacionales son brindadas con más oportunidades de diseño, de experimentación y materialización que ninguna otra.” (bzarquitectura, 2013)

“La naturaleza temporal de estas construcciones permite a los diseñadores de estos espacios soñar y experimentar más libremente en forma de pequeños caprichos arquitectónicos o en acciones urbanas que alteren el uso del espacio público de forma temporal u ornamental, construido bajo consideraciones específicas para ocasiones especiales en jardines o grandes espacios abiertos; el pabellón es un reflejo bastante certero del tiempo en que se plantea; una forma de decir lo que se piensa, hacer una declaración o simplemente permitir que otros encuentren sus propios significados en lo que ven.” (Henkel, 2015)

“Originalmente el pabellón cumplió con la función más básica de albergar espacios de exhibición –en las grandes exposiciones universales- que pudieran mostrar ciertos ideales, innovación tecnológica y algunas otras cualidades de quien lo diseñaba. Los Pabellones de las Exposiciones Universales suelen considerarse dentro de las arquitecturas efímeras, pero habría que puntualizar que toda construcción tiene su tiempo y su periodo de extinción pudiendo ser éstos indefinidos, lo permanente en lo efímero.” (Vega, 2015)

“La otra aplicación que tiene la arquitectura efímera, no menos importante pero quizás más discreta, es la de una arquitectura de apoyo para condiciones de emergencia, en la que la intervención del diseño puede ayudar a solucionar carencias debidas a grandes desastres naturales, como podemos observar en varios de los proyectos del arquitecto Shigeru Ban.” (bzarquitectura, 2013)

ANTECEDENTES

INICIALMENTE: El término Pabellón hace referencia a las tiendas de campaña que montaban los generales de guerra y que se caracterizaban por ser estructuras ligeras y asiladas, comúnmente con formas rectangulares o circulares, fabricadas con postes de acero o madera y una tela o carpa que envolvía la construcción.

EN LA ARQUITECTURA CLÁSICA EUROPEA: Se refería a un edificio cercano a la rotonda, que era cubierto de tela y su único ambiente era un espacio semi abierto.

EN EL SIGLO XX: El término se amplía y se comienza a aplicar para extensas construcciones ligeras y transparentes como es el ejemplo del Pabellón de Cristal de Bruno Taut. “Muchas de las obras míticas del siglo XX existieron sólo durante unos meses, en escenarios efímeros, modificando el curso de la arquitectura con unas pocas imágenes, lo que llevaría a cuestionar si las circunstancias por las que no han sobrevivido o lo han hecho en circunstancias poco comunes, no se deben tanto a una condición efímera sino a su carácter experimental” (Vega, 2015)

EN LA ACTUALIDAD: Hoy en día los pabellones son modelos experimentales de la arquitectura del futuro, la exploración de nuevos materiales, de posibilidades técnico constructivas, de costos y de los usos y necesidades del usuario contemporáneo.



4 Jaima árabe



5 Pabellón de Cristal



6Espacio habitable B.O.B

CASOS SIMILARES

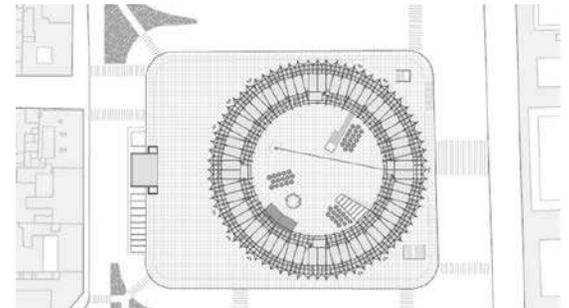
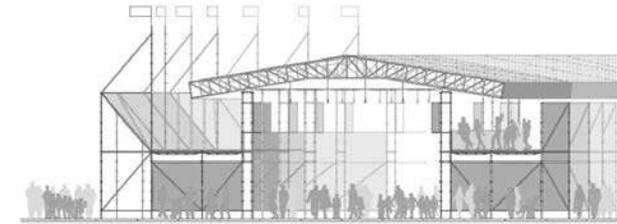
El estudio de los casos similares que se presentan a continuación, son muestra de la flexibilidad que brinda esta tipología de arquitectura, que si bien los tres casos son pabellones, cumplen diferentes funciones y propósitos y a su vez, están resueltos con materiales y sistemas constructivos diferentes, dependiendo de la complejidad del proyecto.

PABELLÓN DE LA FERIA DE LAS CULTURAS AMIGAS 2016. MÉXICO, AMBROSI | ETCHEGARAY. 8,545 M2

“El proyecto se conforma por un módulo tipo, que en su repetición delinea dos circunferencias que albergan 100 stands todos con características similares, de 25m², unos con un frente a la plaza del Zócalo y otros al interior del pasaje cultural con doble altura.

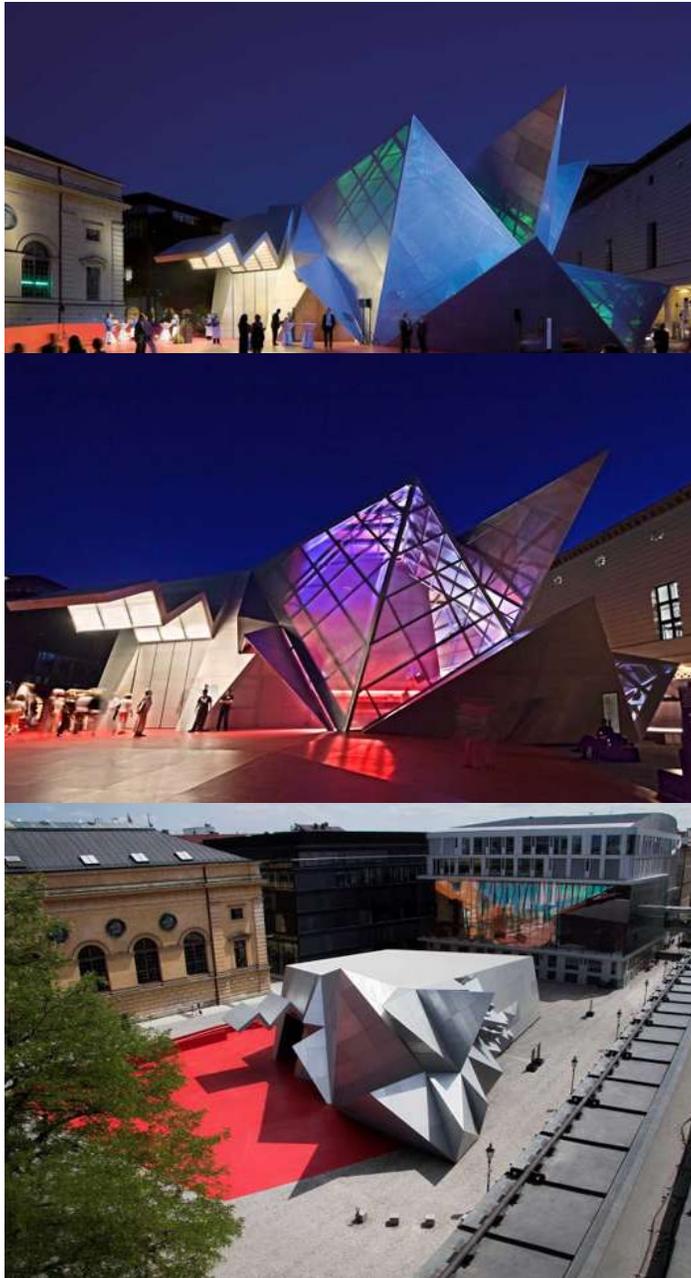
El sistema estructural del pabellón está formado a base de andamios con un sistema de módulos idénticos. La estructura se unifica y toma forma con la materialidad de los costales de yute, que aluden a la unidad comercial de intercambio en los orígenes comerciales y culturales. El programa de la Feria incluye un foro artístico el cual se ubica en respuesta a la vialidad con menor flujo vehicular, logrando que el proyecto se desplace hacia Palacio Nacional para recibir el flujo peatonal predominante.

El pabellón de la Ciudad de México se encuentra al centro del proyecto, entendido como un espacio de múltiples usos, con foros, andadores elevados, espacios de sombra y un gran mezzanine (entrepiso) que circunda la feria desde la doble altura. La composición geométrica, símbolo de unidad, es resultado de una estructura ligera que representa la pluralidad de los distintos países en un solo gesto y una sola materialidad que en conjunto tienen diversos significados.” (Ambrosi, 2016)



7Pabellón Feria de las Culturas Amigas

PABELLÓN 21 MINI OPERA. 2010 BAVIERA, ALEMANIA. ARQ. COOP HIMMELB.



El diseño supera la complejidad de ensamblar una construcción ligera cumpliendo con los requisitos acústicos necesarios para una sala de conciertos con capacidad para 300 personas. Esta idea de soundscaping, se origina en la década de 1940 y distingue un método de componer diseños arquitectónicos a través de notas musicales.

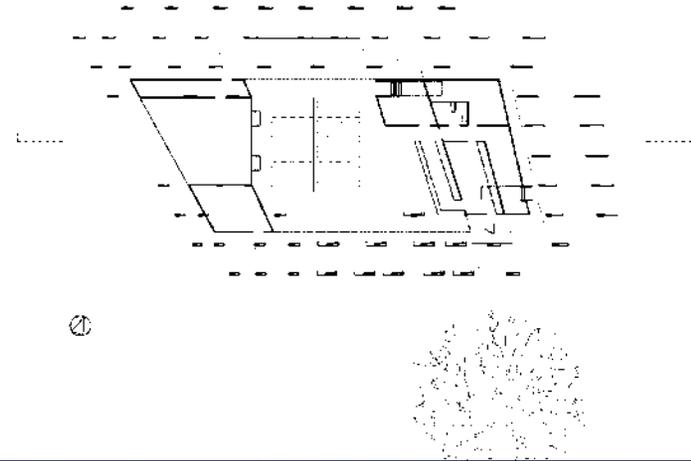
“El pabellón adopta criterios acústicos emanados de la transformación espacial de secuencias de sonido, tomando como punto de partida una serie de la canción “Purple Haze” de Jimi Hendrix y un pasaje de “Don Giovanni” de Mozart. A través del análisis de las secciones de frecuencia, estas piezas musicales se evolucionan en un modelo en 3 dimensiones generado por ordenador, que traduce las secuencias en construcciones piramidales por medio de la paramétrica.

Se seleccionaron diversas secuencias, analizado las frecuencias y tomado las gráficas resultantes como patrón para elaborar el modelo en tres dimensiones para los volúmenes piramidales. Para conseguir la fachada absorbente se seleccionó el revestimiento exterior compuesto por paneles de aluminio parcialmente perforado montado sobre una capa de “lana roca” de 60mm de espesor.” (Bellostes, 2010)

PABELLÓN PARA EL JUBILEO DE LA CIUDAD. 2015 KARLSRUHE, ALEMANIA. J. MAYER H. ARCHITECTS.

“El pabellón cuenta con un auditorio con escenario: es el centro de las actividades jubilaires de la ciudad y punto de encuentro con una cafetería. El patrón torcido del pabellón se refiere a la disposición geométrica, radial de la ciudad barroca planificada de Karlsruhe con el palacio como el punto focal, transformándola en un campo espacial de líneas.

En varias capas sobre y en la estructura, plataformas de exposiciones, espacios de descanso y plataformas de observación emergen. En una competencia con la licitación, J. MAYER H. und Partner, Architekten y Rubner Holzbau recibió la comisión para su construcción en madera dinámica propuesta, utilizando perfiles de barras. ” (Lorena, 2015)



9 Pabellón del Jubileo de la Ciudad

CONCLUSIÓN

Los casos similares anteriores, tienen en común la temática cultural. Las dimensiones de los tres pabellones se ve influenciada por el número de espectadores que asisten a los eventos que se realizan en ellos y a su vez los materiales constructivos y el diseño de las construcciones son diferentes ya que resuelven problemas particulares de cada proyecto.

MATRIZ DE CLASIFICACION

Una de las principales ventajas de la construcción de un pabellón es, que se puede realizar con casi cualquier tipo de material, para demostrar esto, se hizo una matriz de clasificación con 36 pabellones de diferentes usos y características, atendiendo así, diferentes necesidades.

De esta matriz de clasificación se resaltan, los tipos de materiales que se pueden utilizar para construir un pabellón, que van desde concreto hasta papel reciclado o materiales de desecho, como botellas de plástico o palets de embalaje. En la tipología del diseño de estas construcciones no hay una limitante, estas edificaciones brindan una flexibilidad en la concepción de la forma y diseño de las mismas.

El pabellón de exposiciones surge a la par del stand publicitario, es por eso que su uso es aplicable en mercadeo, también sirven como muestra de investigación y nuevos sistemas constructivos de diferentes países presentados en las Bienales de Arquitectura, albergan también exposiciones de arte y cultura o incluso, dependiendo de sus materiales, pueden llegar a ser construidos como viviendas.

USO:



MERCADEO:

<http://customdisplay.com.mx/pabellones/>

ARTE Y CULTURA:



<http://arqa.com/arquitectura/pabellon-norman-foster-foundation.html> <http://arqa.com/arquitectura/sala-de-exposiciones-serip-beijing.html> <http://espaciosdemadera.blogspot.mx/2012/11/sumika-pavillon-toyo-itok.html> https://nortescasanova.wordpress.com/2015/02/23/procesos-de-trabajo-con-los-movimientos_toyo-it/

CONSTRUCCIÓN:



<http://arqa.com/arquitectura/home-at-arsenal-pabellon-de-eslovenia-en-la-bienal-de-venecia.html> <http://www.archdaily.com/02-306171/conce-el-diario-de-cristian-ondrago-pa-pabellon-de-chile-en-la-exposicion-2015> <http://www.arquitecturasnacion.org/proyectos/edificios-de-equipamiento-y-servicios/pabellon-de-brasil-en-expo-milán> <https://metascopios.com/2015/02/02/pabellon-arquitectura-y-el-instante/>

VIVIENDA:



<https://www.archdaily.com/mx/771292/casa-pabellon-waechter-architecture> <https://www.archdaily.com/mx/803513/el-pabellon-jorge-hrdina-architects> <http://interiores.alterblogs.com/pabellon-de-cristal-residencia-contemporanea/> <https://www.archdaily.com/137028/pavilion-for-an-artist-dhl-architecture>

ARQUITECTURA:



<https://www.metacasa.es/en/hueso/ibido-foto-kent-argentine-pavilion-wil-reicaci-maiga> <https://www.archdaily.com/868438/big-s-serpentine-pavilion-to-be-moved-to-permanent-home-in-warcover> <http://www.archdaily.com/787946/castorcorrente-pabellon-de-chile-en-la-bienal-de-arquitectura-de-venecia> <https://www.dezeen.com/2014/06/24/serpentine-gallery-pavilion-2014-smjjan-radic-openo-london/>

MATERIALES:

MADERA:



<http://www.arquine.com/casa-de-suiza/> <http://espaciosdemadera.blogspot.mx/2013/07/pabellon-madera.html>

PLÁSTICO:



<http://www.archdaily.com/02-308823/un-pabellon-de-la-hecho-de-bombas-de-plastico-reciclado-por-dybamem-design> <http://www.obrabem.com.ar/quitectura/2015/06/22/el-tradicional-pabellon-de-hyde-park-obra-de-arquitectos-espanoles>

CRISTAL:



<https://le.designime.com/images/actual/pabellon-chico-de-cristal-ajo-la-forma-de-bote-de-fuer-de-la-alcalde-en-la-imagen2807345> <http://www.casosarquitectos.com/2013/05/22/pabellon-de-espejo-en-el-puerto-viejo-de-marra-for-foster-partner/>

CONCRETO:



<http://projects.archexpo.es/project-29730.html> <http://projects.archexpo.es/project-28738.html>

MOVIL:



<https://www.archdaily.com/mx/879958/pabellon-caritas-piuarch>

SISTEMA:



<https://www.metalocus.es/en/news/winner-mchapemerge-20142015-award>

MATERIALES DE DESECHO:



<https://www.archdaily.com/mx/02-240612/pabellon-de-pallets-reciclados-avata-architectura>



<https://www.archdaily.com/mx/02-222696/pabellon-de-tetra-bricks-cuac-arquitectura-sugarplatform>



<http://ecoefera.com/2013/01/estructura-experimental-construida-con-papel-reciclado-alemania/>



<http://nomadq.blogspot.mx/2010/09/el-pabellon-boxel-construido-con-cajas.html>

FJLO:



<http://www.arqhys.com/la-gondola-moderno-pabellon.html>



<https://www.archdaily.com/mx/785016/pabellon-experimental-del-ladrillo-estudio-botteri-conell>

MATRIZ DE CLASIFICACIÓN

CONCLUSIÓN

Ésta clasificación está hecha a grandes rasgos, el hacer una clasificación de la tipología de los estilos que existen dentro de la arquitectura efímera, está condicionada por el usuario, el proyecto y los problemas que ésta intente solucionar, incluye también el estilo del diseñador o de las personas encargadas de realizar el proyecto, así que eso mismo también, dificulta que se puedan nombrar estilos dentro de esta arquitectura, lo que se tiene en común es, la permanencia o no, de éstas construcciones en sitio. También se observa que los materiales con los que se puede construir, van más allá de los materiales típicos de construcción, como el concreto o el acero, considero personalmente, que no existe una limitante, en cuanto a construcción, siempre y cuando la resolución constructiva, vaya acorde a las necesidades iniciales del proyecto.

ARTE Y CULTURA

Cuando se piensa en el **arte**, generalmente se evoca una pintura o bien en un museo donde se encuentran obras que están expuestas para que un público las contemple. De alguna manera se parece a un espacio sagrado, donde las obras se muestran para que se observen con "reverencia". Y esta comparación no es gratuita: hace muchos años las misas se pronunciaban en latín, y los fieles asistían y repetían lo que escuchaban sin entender lo que decían. Algo así pasa en los museos cuando hay un acercamiento a una obra, donde a veces no se entiende muy bien qué es lo que estamos observando ni el lenguaje en el que las obras hablan. Muchas veces necesitan "traductores" que expliquen lo que se ve.



10 Mural de arte urbano (Graffiti)

"Sin embargo el arte es algo menos sagrado, más cotidiano y cercano a todos, de lo que creemos. No porque puede estar en un cuadro en casa, con una función decorativa, sino porque está presente donde se observe: en la arquitectura de las casas y edificios que son cotidianos, en las publicidades, en la ropa y en los objetos. No siempre el arte quiere decir algo, cumplir un rol comunicativo. Simplemente está frente a todos, mostrando los alcances de la imaginación y la creatividad humana. En ese sentido, el arte no se molesta en decir nada, sino que directamente ejecuta. Hace uso de la libertad de crear algo que antes no existía y lo instala frente a todos. Y en ese sentido el arte está haciendo algo importante: muestra que las cosas pueden percibirse de maneras diferentes de cómo se está habituado". (HYGGE, sf)

El proceso de crear una obra, así sea considerada talentosa o no, genera beneficios en la salud de todos los seres humanos. Hacer arte estimula el cerebro, mejora el bienestar y consigue que las personas sean más saludables. A diferencia de las matemáticas, no hay una respuesta correcta en el arte. Este fomenta el pensamiento fuera de la caja y nos permite romper con los esquemas para así poder inventar una solución propia. A su vez, proporciona una sensación de



11 Cultura mexicana ilustrada



12 Colores en Polvo

realización, también hacer arte conduce a que uno se sumerja en el proceso creativo con el objeto que tiene en mente sobre lo que quiere lograr, esto logrando reducir el estrés y aumentar el bienestar. “Estudios que relacionan las neurociencias y el arte demuestran que durante el proceso creativo los hemisferios derecho e izquierdo del cerebro se conectan e integran. Este efecto genera el crecimiento de nuevas células cerebrales las cuales desarrollan las capacidades cognitivas y aumentan la memoria.” (Rospi, 2014)

En el caso de la **cultura**, su importancia radica, que confiere identidad a una persona o grupo de personas que tienen relación entre sí, permitiendo con ello conservar los elementos que fueron necesarios para su supervivencia en el planeta y mantenerlos como parte de sí, conocer la cultura permite adquirir elementos extranjeros sin perder la identidad, en un entorno de pluriculturalidad donde la globalización otorga la posibilidad de movimientos de personas, conocimiento y mercancías por todo el mundo.

Es la necesidad a crear según la UNESCO, “ todos los seres humanos tienen la necesidad y la capacidad de crear. Desde el tejido hasta la creación de sitios web, cada quien busca la manera de expresarse artísticamente y de participar en la vida de su comunidad.” (Florida, 2016)

“En el siglo XXI al darse la yuxtaposición entre los idiomas y las culturas, los individuos progresan hasta adquirir una interculturalidad, así también los pueblos mejoran sus niveles organizacionales de aldeas a ciudades, de éstas a metrópolis y posteriormente a megápolis, que es la cuna de la interculturalidad y la etnicidad. En este sentido, gracias al avance en el pensamiento humano, la globalización y la facilidad de la apropiación de la cultura, al poder visitar diferentes sitios, es posible una mezcla de identidad cultural en el ser humano, ya que se encuentra también condicionada con las experiencias, vivencias y situaciones que lo impulsen a adoptar elementos culturales del sitio en el que se encuentra.” (Flores, 2007)

De esta manera podemos entender que el arte es una manifestación de los individuos pertenecientes a una civilización dejando así como huella para el mundo una muestra de su cultura, su identidad y su forma de posicionarse en el tiempo.

“Las acciones o performance, las intervenciones efímeras, el afiche, la valla, la contra-publicidad aparecen en el espacio público interactuando con cuerpos o con mentes en un intento por despertar, concientizar, señalar, cuestionar, y en últimas hablar por una comunidad que tiene miedo.

Las propuestas de arte público deben estimular la participación ciudadana y provocar la cohesión social, lo ideal es que sean propuestas consultadas, apoyadas y llevadas a cabo entre la comunidad; operarios y obreros capacitados, artistas, gestores, curadores, historiadores, sociólogos, antropólogos, politólogos, panaderos, amas de casa, y en sí toda la comunidad, para que con ello se transmita el sentido de pertenencia y se reforcé la memoria." (Pertruz, 2010)



1.1 SITIO

I. LUGAR

II. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE SITIO

III. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

IV. CONDICIONANTES URBANAS

LUGAR

Morelia se localiza en la zona centro-norte del Estado de Michoacán. Se ubica en las coordenadas 19° 42' de latitud norte y 101° 11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarimbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 km. (INAFED, 2017)

“Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán con una población de 729 279 habitantes según el Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI.

A esa fecha su zona Metropolitana contaba con 806.822 habitantes en ese mismo año, lo que la convertía en la tercera zona metropolitana más poblada de la Región Bajío, superada sólo por León de los Aldama y Santiago de Querétaro y la décimo octava del país. Así mismo, es la urbe más importante del estado desde el punto social, económico, cultural y político.” (INEGI, 2010)



13 Mapa de Morelia

CRITERIOS DE SELECCION DEL SITIO

Descripción

DIVISION CENTRO OCCIDENTE
ZONA MORELIA

NORTE

Sitio no. 1:
Explanada del Bicentenario
Zona Norte de Morelia

Sitio no. 2:
Terreno dentro de la Tenencia Morelos
Zona Sur de Morelia

Sitio no. 3:
Terreno dentro de La Aldea.
Zona Oeste de Morelia

Zona Centro de Morelia

Los terrenos elegidos, están situados fuera de los cuadrantes en los que se divide la ciudad, principalmente por la cercanía con habitantes que viven en zonas marginadas.

Los terrenos propuestos están situados en la periferia de la ciudad, mostrando la distancia que existe entre éstos y el centro histórico.

Hacen referencia la marginación de estas zonas y su falta de acercamiento a eventos de recreación al no tener sitios dedicados al arte y la cultura.

El crecimiento demográfico de Morelia, aísla a los habitantes de la periferia del acceso a la educación cultural en comparación que habitantes que se encuentran cerca del centro histórico, donde se realizan la mayoría de los eventos culturales, que ofrece el Municipio.

El Pabellón se caracteriza por ser móvil, para poder llegar a zonas en marginación en la periferia de la ciudad. Se proponen 3 espacios potenciales para desarrollar el proyecto y resolver la problemática planteada al inicio del documento.

Estos terrenos le otorgan un contexto visual y espacial al proyecto, de tal manera que lo vuelve ilustrativo ya que se puede realizar en terrenos sin construir, en una plaza, explanada o escuela, dependiendo del tipo de necesidad y uso que se requiera.

TENENCIA MORELOS



16 Mapa de la Tenencia Morelos

LA SOLEDAD



15 Mapa de la colonia La Soledad

LA ALDEA



17 Mapa de la localidad "La Aldea"

Tabla comparativa de sitios

Tabla para analizar ventajas y desventajas de los sitios y poder determinar el más adecuado para el desarrollo del proyecto

SITIOS	Radio Influencia	Dimensiones	Vialidades	Transporte	Ventajas	Desventajas
<p>La Aldea</p> <p>Población total: 824</p> 		<p>M2: 6,400.261</p> <p>65.11 x 101.85 x 61.27 x 100.05</p>	<p>Av. Lázaro Cárdenas Ote. Emiliano Zapata Josefa Ortiz Domínguez</p>	<p>Ruta Combi: Morada 1</p>	<p>Ubicado en salida Charo, provocando acercamiento con los habitantes de <u>Atapaneo</u>. Completa marginación.</p>	<p>Salida Charo. Ubicado cerca de zona industrial. Solo una ruta de transporte se acerca al sitio</p>
<p>La Soledad</p> <p>Población Total: 1,851</p> 		<p>M2: 31,406.57</p> <p>167.339 x 170.00 x 230 x 154.49</p>	<p>Real del Oro Ramón Duarte Juan José Farfán</p>	<p>Ruta Combi: Roja y 2b Guinda Naranja 3 Rosa 1, 2 y 3</p>	<p>Ubicado en una zona 'conocida'. Ubicado en la zona norte de la ciudad. Tiene más rutas de transporte.</p>	<p>Rodeado de lote baldío. Cerca del complejo deportivo. Solo los hab. De la zona este del sitio están cerca del mismo.</p>
<p>Tenencia Morelos</p> <p>Población total: 1,683</p> 		<p>M2: 43,375.13</p> <p>233.63 x 184.56 x 185.98 x 237.22</p>	<p>Los viveros Sentimientos de la Nación</p>	<p>Camión: Paloma Azul</p>	<p>Lejanía con el centro histórico. Mayores dimensiones. Zona marginada.</p>	<p>Ubicado en una zona no conocida. Inseguridad. Solo una ruta de transporte se acerca al sitio.</p>

El resultado que arroja esta tabla determina que por las ventajas, equipamiento, transporte público e infraestructura el terreno planteado en **La Soledad**, es el más apto para el desarrollo del proyecto, por características que serán descritas más adelante.

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DEL SITIO

Climatología:

“Predomina el clima templado de humedad media, con régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm anuales promedio. “El clima que predomina en el terreno es Templado Subhúmedo según el mapa digital del INEGI.

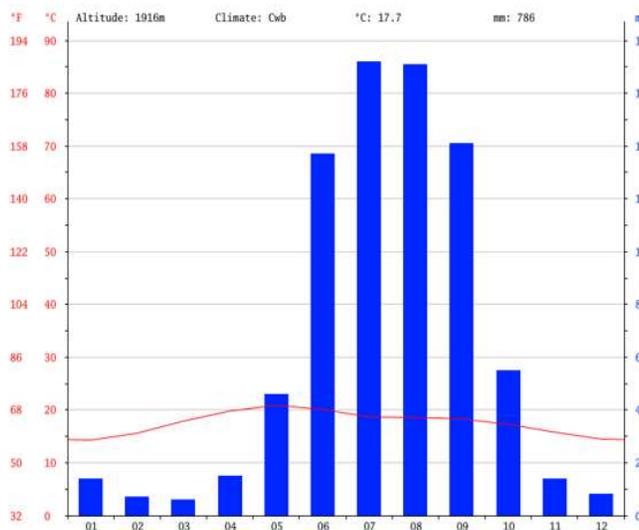
Parámetros climáticos promedio de Morelia  													[ocultar]
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	22	24	26	28	28	27	24	24	24	24	23	22	24.7
Temp. mín. media (°C)	6	7	9	12	13	14	13	13	13	11	8	7	10.5
Precipitación total (mm)	18	10	10	10	43	137	175	163	119	53	15	13	766

[cita requerida]

18 Parámetros climatológicos de Morelia

Lluvia

La menor cantidad de lluvia ocurre en marzo. El promedio de este mes es 6 mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en julio, con un promedio de 172 mm. Las temperaturas son más altas en promedio en mayo, alrededor de 20.9 ° C. Las temperaturas medias más bajas del año se producen en enero, cuando está alrededor de 14.3 ° C.



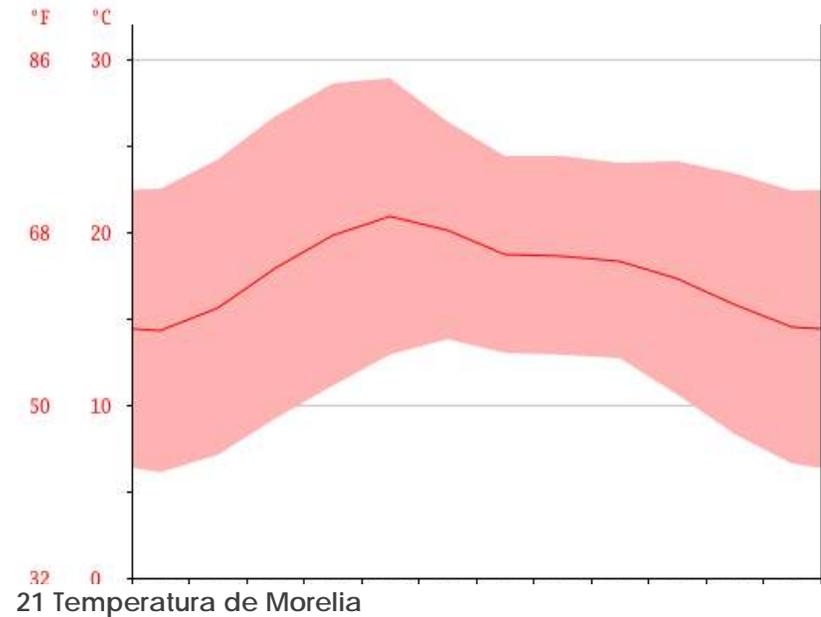
19 Precipitación Pluvial Morelia



20 Clima templado con humedad media en sitio

Temperatura:

Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura media anual de 14° a 18° centígrados, aunque ha subido hasta 38 ° centígrados máximos. Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre, con intensidad de 2 a 14.5 km por hora.50 (Tabla 1). Se tiene una humedad del 40 al 60%. Asoleamiento y ventilación: "Una adecuada planificación de las orientaciones y de las distribuciones puede conducir a una reducción de cargas de calefacción y de iluminación, con el consiguiente ahorro de energía que redundará en una reducción del consumo de combustibles, evitando así el consumo de materias primas



Vegetación

En la zona norte se identificaron en su mayoría zonas con matorrales y pastizales que actualmente tienen un grado de perturbación medio y se usan en actividades pecuarias.

Edafología/ Geología

Edafología

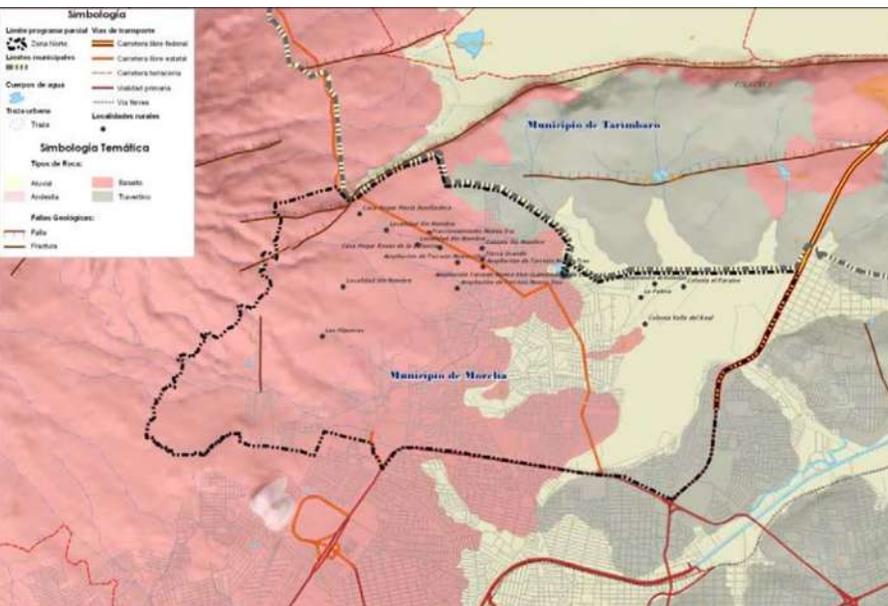
Tipo de Suelo: Luvisol, terciario de textura fina.

Un luvisol, del sistema de clasificación RP (Referencia Pedológica) o del WRB,1 es un tipo de suelo que se desarrolla dentro de las zonas con suaves pendientes o llanuras, en climas en los que existen notablemente definidas las estaciones secas y húmedas, este término deriva del vocablo latino lure que significa lavar, refiriéndose al lavado de arcilla de las capas superiores, para acumularse en las capas inferiores, donde frecuentemente se produce una acumulación de la arcilla y denota un claro enrojecimiento por la acumulación de óxidos de hierro.

Geología



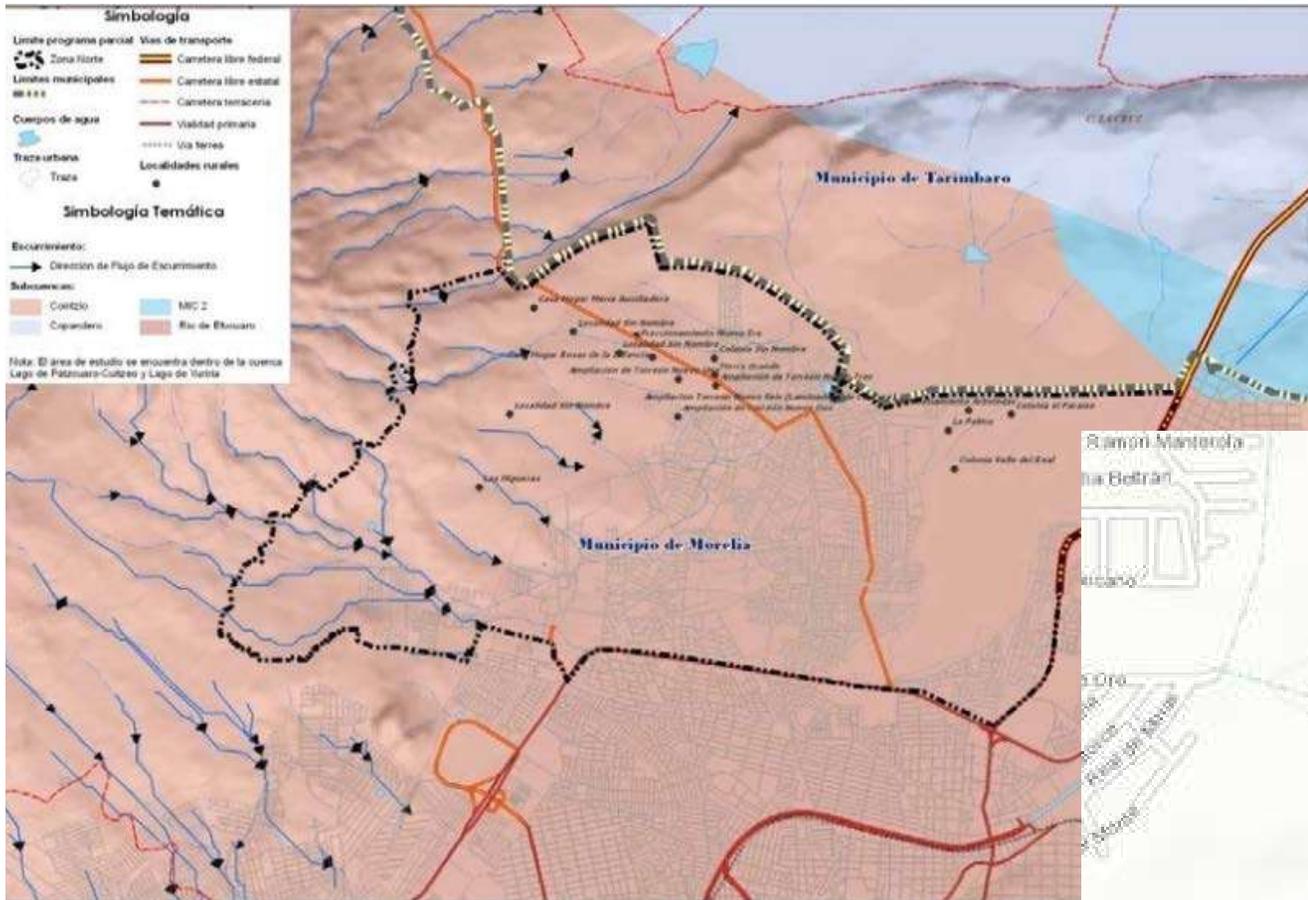
23 Suelo Luvisol según INEGI



La mayor parte de la superficie que abarca la zona norte del centro de población de Morelia se encuentra sobre rocas basálticas, las cuales son rocas de buena calidad y adecuadas para su uso en la construcción como piedra machacada o triturada; además son rocas compactas y porosas, sin embargo, las áreas con este tipo de roca presentan limitantes para el desarrollo urbano debido a que son extremadamente duras.

24 Geología del sitio

Hidrografía/ Condiciones hidrológicas



De acuerdo con la información de datos vectoriales del INEGI en escala 1:250,000, la zona norte se ubica en la subcuenca Cointzio. Se definió para prácticamente toda la zona norte del centro de población de Morelia una unidad de escurrimiento en la cual los flujos de los escurrimientos corren de Oeste a Este, debido a la topografía del

Fuente: INEGI, datos vectoriales de carta hidrológica, escala 1:250,000
 área. No se cuenta con una imagen más detallada de la carta hidrológica. El terreno cuenta con una línea subterránea de agua y alcantarillado. En la imagen inferior el recuadro verde, indica el sitio seleccionado, la línea azul punteada, es la línea de agua potable con la que cuenta el sitio.



CONDICIONANTES URBANAS DEL SITIO

MACROLOCALIZACIÓN



Ubicación: Calle Juan José Farfán s/n Ampliación La Soledad, Morelia Michoacán. Latitud: 19.7000 Longitud: -101.1333

USO DE SUELO

- Población a atender:

TOTAL: 1851

Masculino: 886

Femenino: 965

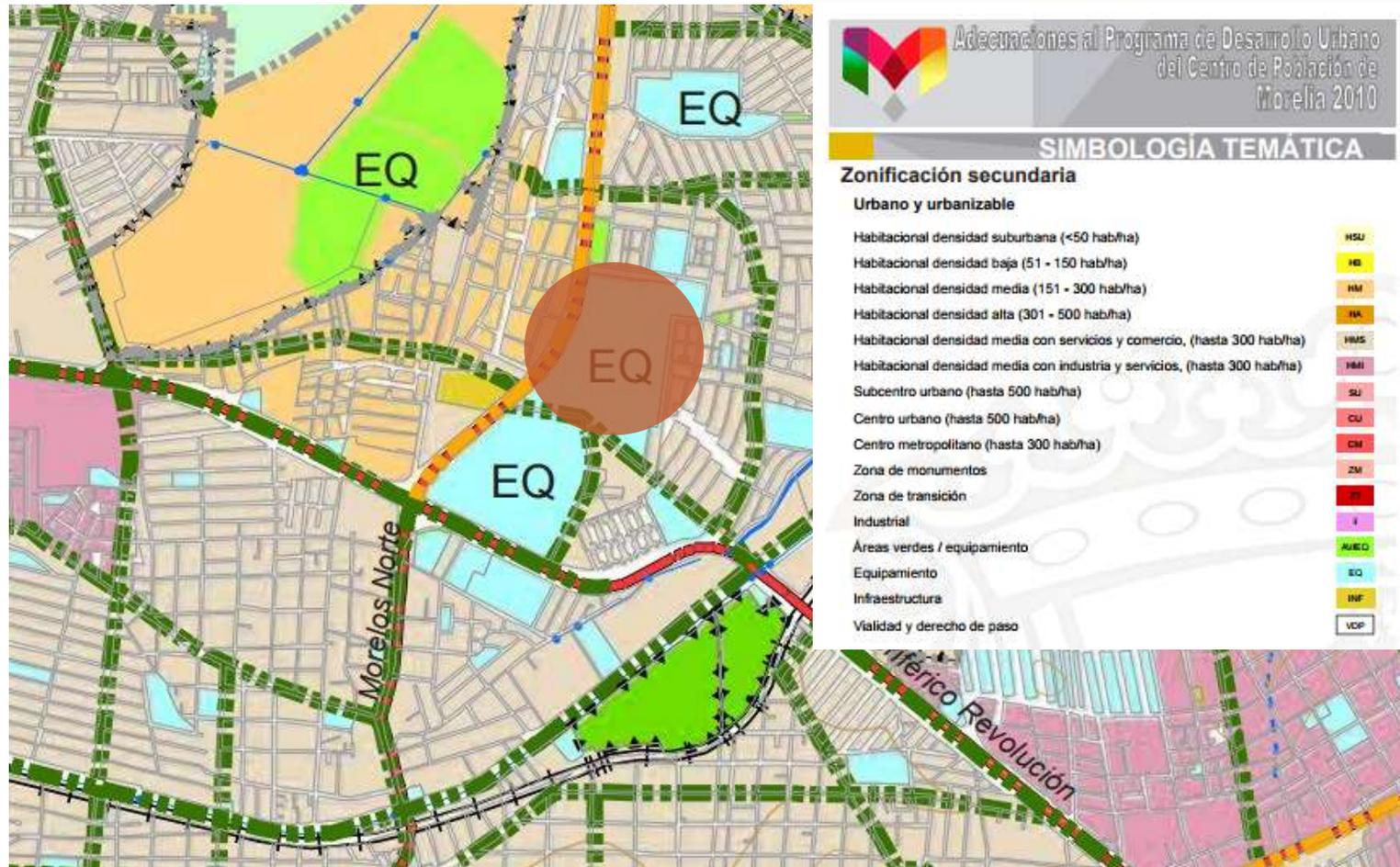
0-14 años: 605

15- 65 años: 1173

65 o más: 58

- Se entiende por [equipamiento](#) el conjunto de recursos e instalaciones cubiertas y/o libres, fijas o móviles, con distintas jerarquías y grados de complejidad, prestados por el Estado u otros para satisfacer diferentes necesidades de la comunidad.

- **USO DE SUELO: EQUIPAMIENTO DEPORTIVO.**



VIALIDADES/ INFRAESTRUCTURA

- El Complejo Deportivo Bicentenario cuenta con una:
- **Infraestructura de transporte**, al contar con calles y vialidades que permite a la población poder visitar el sitio.
- **Infraestructura energética**: al contar con alumbrado público.
- **Infraestructura Hidráulica**: al contar con sistema de agua potable y alcantarillado.

SERVICIOS

- Alumbrado Público
- Pavimentación
- Agua Potable
- Banquetas



2. BENEFICIARIOS

- I. USUARIO
- II. ENCUESTA

USUARIO

En Michoacán hay 1, 581, 852 niños y adolescentes entre los 0 y 17 años, lo cual equivale al 34.5% del total de la población en el estado. Del 1, 581,852 de niñas y niños michoacanos, el 89.4% de entre 5 y 17 años asisten a la escuela. De acuerdo a la tasa de desocupación en los jóvenes en 2015 fue de 5.7%, los adolescentes de 15 a 19 años con un 8.1% representa el mayor nivel de desocupación. Ahora bien el 23% de la población de Morelia (784,776 habitantes en el municipio), son jóvenes entre 12 y 29 años de edad (180,498) y en el rango de los 18 a los 29 años, el 12% no trabaja ni estudia (21,660). (MiMorelia, 2016)

Existe un programa de la Secretaría de Cultural llamado "Niños y jóvenes- Alas y Raíces", que "acerca a niñas, niños y jóvenes de manera lúdica y creativa, con ejes específicos de trabajo a nivel nacional, que más allá de pensar en niños con inclinaciones artísticas o con "talento especial" consideran el arte fundamental para la exploración y desarrollo integral de todas las infancias, la cultura como un derecho de todos y a los niños con el potencial de explorar, crear y construir. Las actividades y los proyectos se insertan en un marco de trabajo, que privilegia la participación de niños y jóvenes en la sociedad, no sólo como públicos a formar sino como ciudadanos y sujetos generadores de cultura." (CULTURA, sf)

El principal propósito de la salvaguarda de las manifestaciones culturales del país, es su conservación, difusión y desarrollo de sus culturas populares. De la mano de la Secretaría de Cultura, se busca una apropiación del patrimonio cultural, a través de instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil, por medio de una promoción y difusión integral de la riqueza y diversidad cultural, tanto a nivel nacional como internacional.

Es por esto que el usuario principal para el desarrollo del proyecto son los niños y jóvenes, ya que son los más receptivos para la práctica y difusión de actividades artísticas y culturales, pudiéndoles ofrecer así un medio de recreación y esparcimiento (Friederichsen, 2013) para así alejarnos del vandalismo, problemas y adicciones ya que de acuerdo con estadísticas obtenidas en el 2014, se registraron 1 mil 377 fallecimientos de jóvenes, donde las muertes fueron principalmente por agresiones, en los hombres significaron 27.0% y en las mujeres el 10.5%.

CASO DE ESTUDIO

Como ejemplo, si se pudiera determinar un sitio donde se desarrollar el proyecto sería en La Soledad, donde el asentamiento geo estadístico urbano ubicado cerca del Complejo Deportivo Bicentenario, nos arroja un total de 1851 habitantes afectados por el proyecto, de los cuales el usuario principal es la población de 0 a 17 años, que es el rango de edad en donde a una persona se le considera niño de acuerdo a la Convención sobre los Derechos del Niño. En este caso, el mercado de usuario que atenderá el proyecto son niños y jóvenes de 5 a 17 años.



28 Jóvenes

COMPLEJO DEPORTIVO BICENTENARIO. (LA SOLEDAD)

Según el Catálogo de Localidades de la Secretaría de Desarrollo Social, la localidad de La Soledad, presenta un grado de marginación "Muy Alto" y su grado de rezago social es "Alto"



Sistema de Apoyo para la Planeación del PDZP

Home

SEDESOL
SECRETARÍA DE
DESARROLLO SOCIAL



BÚSQUEDA Nombre Municipio Buscar CLAVE LOCALIDAD Ir

Información de localidad

Datos actuales						
Clave INEGI	160530146					
Clave de la entidad	16					
Nombre de la Entidad	Michoacán de Ocampo					
Clave del municipio	053					
Nombre del Municipio	Morelia					
Grado de marginación municipal 2010	Muy bajo					
Clave de la localidad	0146					
Nombre de la localidad	La Soledad					
Estatus al mes de Octubre 2015	Activa					
Año	2005			2010		
Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad			7	6	6	12
Viviendas particulares habitadas					3	
Grado de marginación de la localidad (Ver indicadores)						Muy alto
Grado de rezago social localidad (Ver indicadores)						Alto
Indicadores de carencia en vivienda (Ver indicadores)						

29 Catálogo de Localidades Sedesol

AGEB (INEGI)

- Habitantes afectados por el proyecto: **1851**
- Población masculina: **886**
- Población femenina: **965**
- Población de 0-14 años: **605**
- Población de 15- 65 años: **1,173**
- Población mayor de 65 años: **58**

Indicadores de rezago social

La Soledad	2005	2010
Población total		12
% de población de 15 años o más analfabeta		14.29
% de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela		50
% de población de 15 años y más con educación básica incompleta		85.71
% de población sin derecho-habencia a servicios de salud		83.33
% de viviendas particulares habitadas con piso de tierra		66.67
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario		100
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública		0
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje		100
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica		66.67
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora		100
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador		100
Índice de rezago social		1.9019
Grado de rezago social		Alto
Lugar que ocupa en el contexto nacional		0

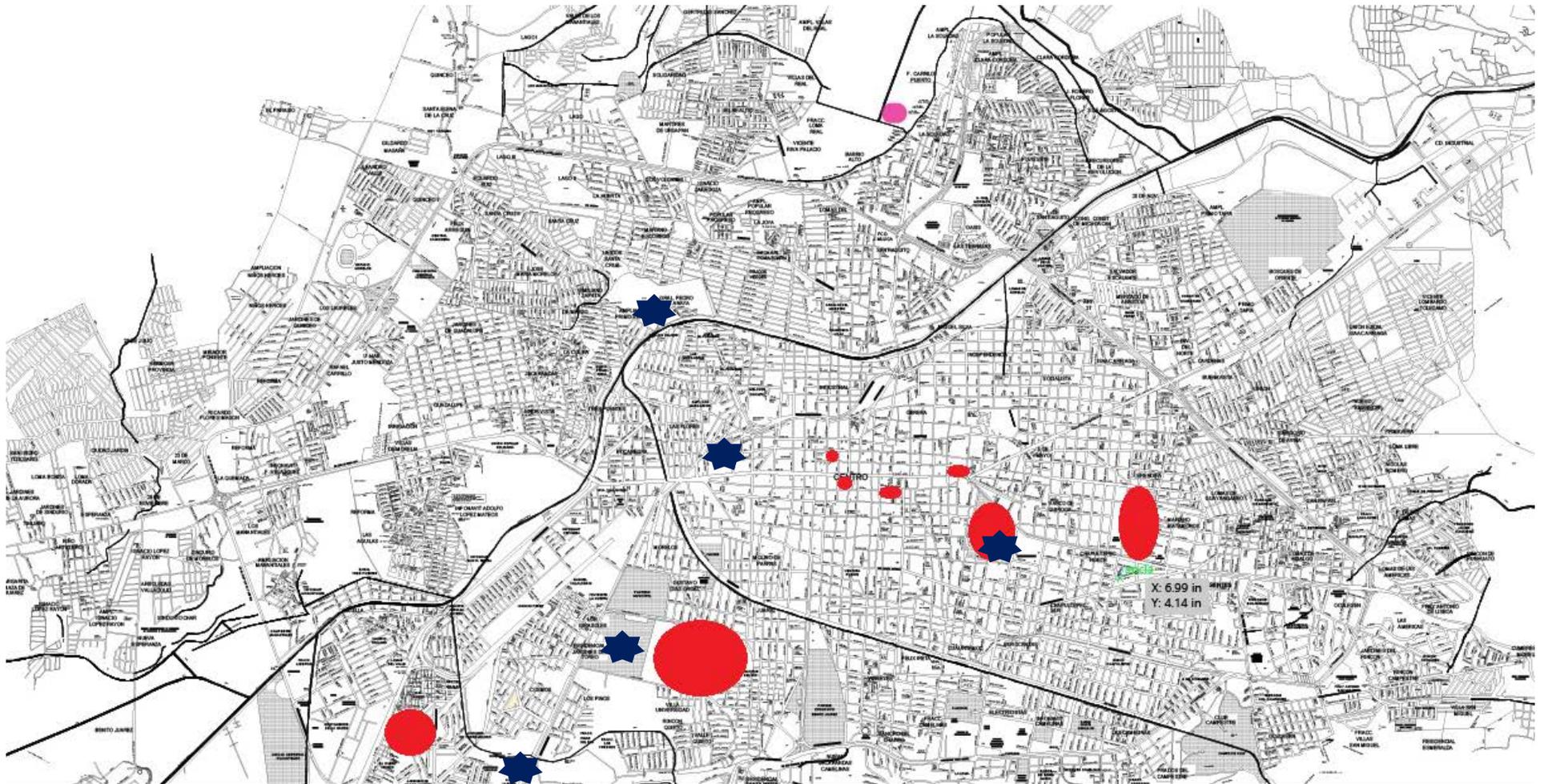
Fuente: Estimaciones del CONEVAL, con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda 2005 y la ENIGH 2005.
Estimaciones de CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2010



31 AGEB La Soledad

30 Rezago Social SEDESOL

Es por esto que el caso de estudio propuesto para la Soledad, cumple con las características de marginación y rezago que el proyecto busca, que su enfoque está dedicado a habitantes en condiciones de exclusión social.



32 Mapa de sitios concurrentes de jóvenes.

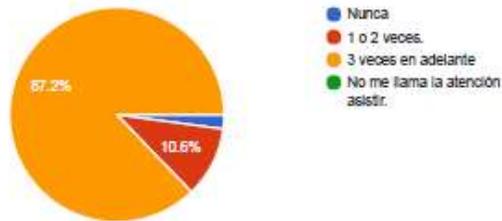
En el mapa superior se muestran los sitios donde es más recurrente que los jóvenes se reúnen (puntos rojos) de esta manera se pueden determinar sitios posibles dónde sembrar el Pabellón. (marca azul)

ENCUESTA

Se realizó una encuesta a habitantes foráneos y pertenecientes de la ciudad de Morelia, para determinar el tipo de eventos culturales que les atrae y los eventos que conocen pertenecientes al municipio, para así poder determinar los eventos que serán más atractivos para los usuarios del pabellón. (Tapia, 2017)

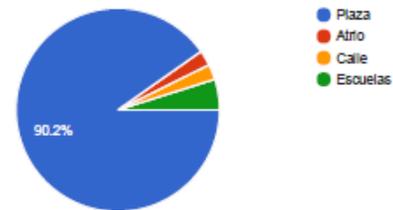
¿Cuántas veces haz asistido a un museo/galería/ espacio informativo cultural?

47 respuestas



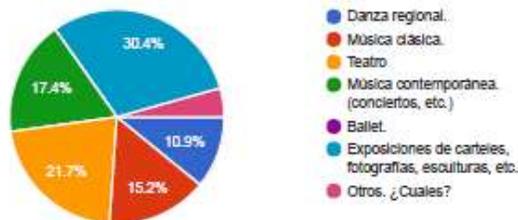
¿Dónde se instalan estas exposiciones culturales dentro de tu comunidad?

41 respuestas



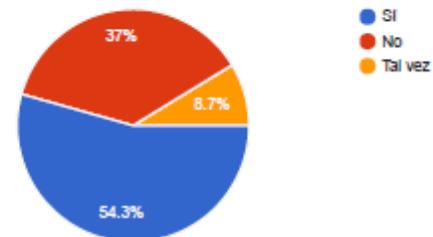
¿Qué tipo de eventos culturales te llaman la atención?

46 respuestas



En tu comunidad/municipio/ colonia ¿Ha habido alguna exposición cultural sobre algún tema en específico?

46 respuestas



2.1 DISEÑO

I. FUNCIÓN

II. USO

III. FORMA

IV. CONCEPTUALIZACIÓN

V. CONSTRUCCIÓN

FUNCION USO

Un pabellón es una estructura ligera construida en un espacio abierto o cerrado con el propósito de exhibir un contenido interior como su construcción en sí. La característica más importante de un pabellón es su **carácter temporal**, la cual libera a la construcción de limitantes de diseño y abre paso al experimento.

“En estas construcciones, el arquitecto encargado del diseño, tiene la oportunidad de probar nuevas técnicas y tecnologías e incluso indagar en las repercusiones sociales de la disciplina a una escala de prototipo.” (Begoña, 2016)

La temporalidad que distingue a los pabellones provoca que se coloquen dentro de la arquitectura efímera, que a su vez incorpora características principales:

- “Flexibilidad: Lo efímero suele ser flexible en el sentido de la capacidad que tiene para adaptarse al sitio donde se pretende darle cabida puede adaptar elementos constructivos extras o dejar de depender de otros. Debe existir la capacidad de montaje y desmontaje por una cantidad inferior de constructores en equivalencia a una construcción con materiales tradicionales.
- Movilidad: Al no ser una estructura inmersa o dependiente de una cimentación, deberá ser de característica itinerante. La capacidad de modularla o reducirla de tamaño al momento de ser desmontada para su transporte confiriéndole la capacidad de poderse desplazar por ella misma o por medio de algún medio de carga mecánico.
- Huella “0”: El no condenar al sitio donde se planta a condicionar un uso o forma específica sin la posibilidad de cambiar, pudiendo recuperar ese espacio para el uso que el valor del entorno requiera.” (ntncaravantes, 2017)

De esta manera se entiende que, un pabellón puede contener diferentes tipos de funciones, propósitos o usos ya que su diseño y construcción no establecen una limitante en cuanto a su desempeño ya que el uso de la edificación satisface necesidades específicas de los usuarios y que a su vez son de temporalidad variable, pudiéndose adaptar a cualquier sitio y por su diseño dar a entender que no forma parte del contexto.

Para poder hacer énfasis en la temporalidad y diversos usos que tienen los pabellones, se citan a continuación tres pabellones con características constructivas diferentes, materiales, dimensiones y propósitos.

Pabellón de verano con madera laminada

PROPÓSITO

Cluny Summer Pavilion es un proyecto de Melanie Bax y Considine Sarah realizado en un barrio de Southen-on-Sea en el Reino Unido. El pabellón se plantea como una construcción temporal con madera que funcionase como punto de encuentro, zona de juegos para niños, centro de exposiciones y otras actividades organizadas por la comunidad, etc. (weheartthesuburbs, 2011)

CONSTRUCCIÓN/MATERIALES

Su estructura se basa en una sucesión de piezas con tableros de madera laminada cortados a través de maquinaria CNC y ensambladas mediante barras de acero. La facilidad de montaje permitió que su construcción durara sólo 5 días, además, el pabellón se puede desmontar fácilmente y volverse a montar.



34 Pabellón de verano



33 Pabellón de verano

IE Paper Pavilion

PROPÓSITO

El arquitecto japonés Shigeru Ban visitó el IE Business School de Madrid. El pabellón está destinado al intercambio de ideas, en un espacio ligero, diáfano, elegante y funcional, con un carácter efímero que nos recuerda la necesidad de transformación permanente del conocimiento. (Pasterolli, 2013)

CONSTRUCCIÓN/MATERIALES

El diseño cuenta con objetivos de sostenibilidad y el requisito de que sea un proyecto temporal, cuenta con una estructura de 173 tubos de papel unidos por juntas de madera que descansan sobre columnas de papel; el pabellón se instaló en doce semanas. Utilizando el propio muro de contención existente como apoyo y alejando el pabellón al máximo del edificio adyacente.



35 Interior Paper Pavilion



36 Paper Pavilion



37 Vista tubos de papel Paper Pavilion

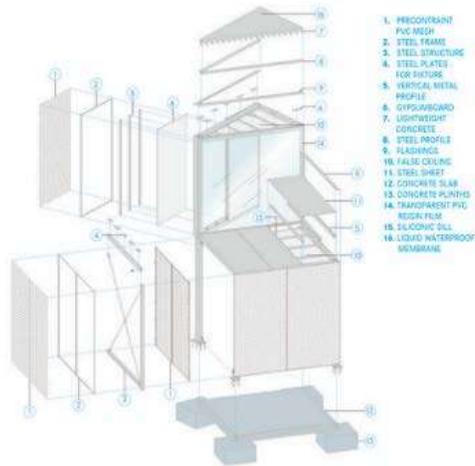
Pabellón Caritas

PROPÓSITO

El pabellón Caritas ubicado en Milán, Italia se basa en el mensaje: "Dividir para multiplicar. Partir el pan." O en otras palabras, la idea de compartir la riqueza. La Edicola es el nombre del pabellón que tiene la apariencia de un cubo fragmentado que traduce en términos arquitectónico la idea de encajar riquezas compartiendo. (Stockins, 2017)

CONSTRUCCIÓN/MATERIALES

El proyecto se divide en 5 estructuras que son similares entre sí pero de diferentes tamaños y diseñadas para diferentes propósitos. Se colocan en el suelo y se unen por vértices, una referencia al plano cuadrado de Edicola. Con su estructura sencilla es un pabellón eco-sostenible. Externamente, está hecho de malla pretensada de plástico que permite el flujo de aire sin necesidad de aire acondicionado y deja entrar la luz natural que ayuda a mantener el uso de energía a un mínimo. Además la estructura ha sido diseñada para que pueda ser desmontada y reensamblada en otro lugar.



38 Armado Pabellón Caritas



40 Interior Pabellón Caritas



39 Pabellón Caritas

Conclusiones

El propósito que se le da a un pabellón siempre será condicionado por las demandas del usuario, el impacto que se quiera generar y las repercusiones sociales que éste quiera obtener. Como se muestra en los ejemplos, no existe una limitante en cuanto a la elección de los materiales, las dimensiones de los pabellones o su uso. Es decir, tanto el pabellón caritas puede funcionar en el Reino Unido, donde se encuentra el Pabellón de Verano, como éste último puede funcionar en Milán, donde se ubica el pabellón Caritas.

Hablando de la estructura de éstos pabellones, los tres pueden refugiar funciones diferentes a la finalidad con la que fueron contruidos, ya que su construcción permite una modificación en su forma exterior o interior a diferencia de las construcciones que no son efímeras.

En el caso del proyecto desarrollado en esta tesis “Pabellón de Arte y Cultura” como su nombre lo indica, la función del pabellón es albergar las representaciones culturales y artísticas más comunes practicadas por el hombre, como lo son, el teatro, la pintura, la música, la danza y la escultura, teniendo la característica de que su interior podrá ser adaptado para que uno o varios usos puedan realizarse al mismo tiempo o consecutivamente.

FORMA

INFLUENCIA

Toda propuesta arquitectónica parte de un concepto, idea o corriente arquitectónica, que vaya apegada a las necesidades del proyecto, su función y el estilo de quien proyecta. En el caso de este proyecto arquitectónico se toma como influencia directa la arquitectura paramétrica y la geometría.

¿Qué es la arquitectura paramétrica?

La arquitectura paramétrica plantea una manera distinta de realizar un diseño arquitectónico cualquiera que este sea, ya que, nos brinda posibilidades y oportunidades antes de llegar a un resultado final deseado. La parte sustancial de un diseño paramétrico recae en el proceso, más que en algo tangible o virtual al cual se puede llegar. Una de las grandes ventajas del diseño paramétrico es su flexibilidad y con ello da la opción a la autoexploración en cuanto a la metodología de diseño.

La base del diseño paramétrico es la generación de geometría a partir de la definición de una familia de parámetros iniciales y la programación de las relaciones formales que guardan entre ellos.

¿Por qué se usa el diseño paramétrico en LA CREACIÓN de pabellones?

- Porque posibilitan el desarrollo del proceso de proyecto-modelado 3D-dibujo-proyecto de una forma continua y permiten así una facilidad de iteración (diseño por ensayo-error) casi sin precedentes.
- Porque tiene una capacidad de generación formal casi tan grande como los sistemas de modelado 3D convencional, pero con ciertos automatismos que legitiman el diseño.
- Porque permiten con facilidad la descomposición de lo formal en elementos geométricos de nivel inferior que ayudan a plantear los procesos constructivos.

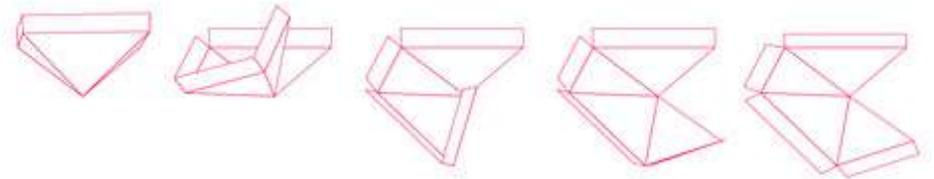
EJEMPLOS

Pabellón paramétrico: Digfabmty

El proyecto parte con el diseño del algoritmo por parte de uno de los estudiantes que consiste en un componente piramidal que se adapta a una superficie en forma de bóveda. La altura de dicho componente es alterada a lo largo de ella donde además se incorporan perforaciones triangulares generando así una gran diferenciación en su morfología.

Construcción

Para el proceso de fabricación se diseñó otro algoritmo que permite desenrollar cada pirámide en una superficie plana y así poder hacer los cortes correspondientes con cortadora láser, para posteriormente doblar las piezas y empezar el ensamblaje de ellas por medio de grapas industriales y cinchos. Finalmente la estructura fue reforzada con 5 arcos de PVC anclados al piso para lograr más estabilidad. Cuenta con un espacio de 21 m2. (Cruz, 2015)



42 Pabellón paramétrico: DIGFABMTY 1.0

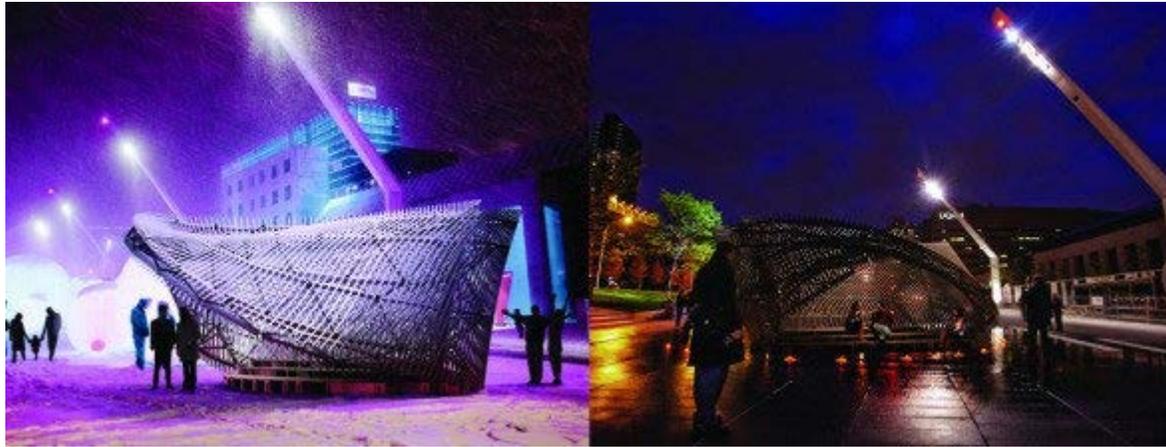
41 Primer parámetro de diseño

Pabellón Contemplay

Es un pabellón diseñado por estudiantes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad McGill, en colaboración con FARMM (Fondo De Investigación Arquitectónica y Mediación de los medios de comunicación) El pabellón sintetiza los conceptos de contemplación y juego en un solo gesto en la cinta de möbius, que juega con el campo visual mediante la forma y el revestimiento.

Construcción

La estructura realizada en triplay de madera y tubos de acero galvanizado mide 8.8 x 6.7 metros de base y tiene una altura total de 3.7 metros. Todas las piezas fueron obtenidas mediante cortes laser, lo que permitió tener dimensiones precisas y por lo tanto mayor facilidad en el montaje. El pabellón es una pieza nómada por lo cual su estructura es ligera y de fácil ensamble ya que fue resuelta mediante juntas y conexiones que se atornillan. (arq, 2011)



43 Contemplay

Parametric Timber Pavilion

El pabellón diseñado por Ramboll Computational Design se basa en una superficie de forma basada en una idealización matemática tradicional de Antoni Gaudí, pero modificado a una forma más realista. El caparazón se segmenta en una malla plana de tres valencias, utilizando un algoritmo innovador, que permite que la superficie de forma se construya con paneles planos. (admin, 2012)

Construcción

Estos paneles están conectados con bisagras de acero inoxidable hechas a medida y la estructura funciona como una estructura totalmente fijada sin capacidad de doblado entre los paneles. La estructura está diseñada para resistir cargas accidentales, peso propio y cargas muertas adicionales, como accesorios de iluminación. Los refuerzos de borde resisten el pandeo de los bordes libres.

Los paneles son de madera contrachapada de 15 mm de espesor y se fabricaron con un enrutador CNC de tres ejes. El enrutamiento incluyó rebatimiento de las bisagras, perforación de agujeros para tornillos y finalmente cortar los contornos de los paneles



44 Ensamblado Timber Pavilion



45 Timber Pavilion

Conclusiones

Los ejemplos citados anteriormente nos sirven de referencia para hacer una introducción y análisis del tipo de diseños que se desarrollan dentro de la arquitectura paramétrica, donde la forma volumétrica del diseño, no tiene un limitante gracias a los programas de modelado 3d que se utilizan para realizar estos proyectos y a su vez, permiten la propuesta de un sistema constructivo o de ensamblado para estos pabellones. Una de las características que resaltan en estos pabellones paramétricos son las formas curvas y el uso de plantas libres dentro de los mismos; también la escala de los pabellones puede ser desde prototipo 1:1 a escalas más grandes.

Estos pabellones se separan de forma notoria de los pabellones que no tienen la característica de paramétricos, principalmente por la forma en que se proyectan y su forma una vez construidos, pero tienen en común los materiales que se emplean en su construcción, como el caso de madera, el plástico y en su ensamblado, el metal.

Uno de los propósitos de diseño del “Pabellón de Arte y Cultura” es el encontrar una solución conceptual que convine las características principales de la arquitectura paramétrica junto con las características de la arquitectura efímera, utilizando materiales que cuenten con flexibilidad y ligereza para poder ser montados con facilidad.

IDEACION

Para poder determinar el concepto del “Pabellón de Arte y Cultura” después de haber analizado las características de la arquitectura efímera y la arquitectura paramétrica y haber elegido casos de estas corrientes que tuvieran en común primordialmente los materiales con los que fueron construidos, independientemente de su forma o dimensiones.

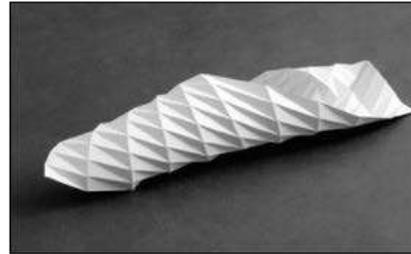
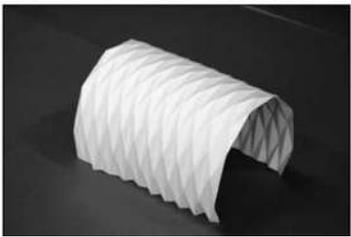
En la siguiente tabla, se hace un compendio de las características de la arquitectura efímera y la paramétrica y a su vez, un listado de las ideas que se piensan tomar para formar el concepto de diseño para el pabellón.

CARACTERÍSTICAS		
Arquitectura Efímera	Arquitectura Paramétrica	Ideas Principales
<ul style="list-style-type: none"> • Lo efímero suele ser flexible en el sentido de la capacidad que tiene para adaptarse al sitio. • Al no ser una estructura inmersa o dependiente de una cimentación, deberá ser de característica itinerante. • El no condenar al sitio donde se planta a condicionar un uso o forma específica sin la posibilidad de cambiar. 	<p>Posibilita el desarrollo del proceso de proyecto-modelado 3D-dibujo-proyecto de una forma continua. Porque tiene una capacidad de generación formal. Permiten la descomposición de lo formal en elementos geométricos de nivel simple que ayudan a plantear los procesos constructivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una estructura que rompa con el contexto. • Que su instalación en sitio sea rápida. • Utilizar la forma geométrica del triángulo o hexágono como formas estructurales más resistentes. • Crear un módulo de repetición con esas figuras. • Utilizar como materiales de construcción la madera y el acero. • Ensamblajes invisibles u ocultos. • Apoyarse en el uso de origami o formas en geométricas en papel para ir moldeando el concepto del pabellón.

Arquitectura de dobleces

Fundamento

“Y sin embargo, a pesar de ser tan omnipresente, el plegamiento como tema de diseño rara vez se estudia. Quizás esto se deba a que el contenido doblado en un objeto diseñado a menudo no se reconoce, o simplemente es incidental, o porque doblar es sinónimo de origami, con cuadrados de colores brillantes y artesanías de niños. Al menos así es como solía ser. En los últimos años, más y más diseñadores de todas las disciplinas han recurrido al plegado para crear una amplia gama de objetos hechos a mano y fabricados, tanto funcionales como decorativos. Un poco de tiempo dedicado a mirar a través del diseño y el estilo. ” (Jackson, 211)



46 Patrón de doblez Yoshimura

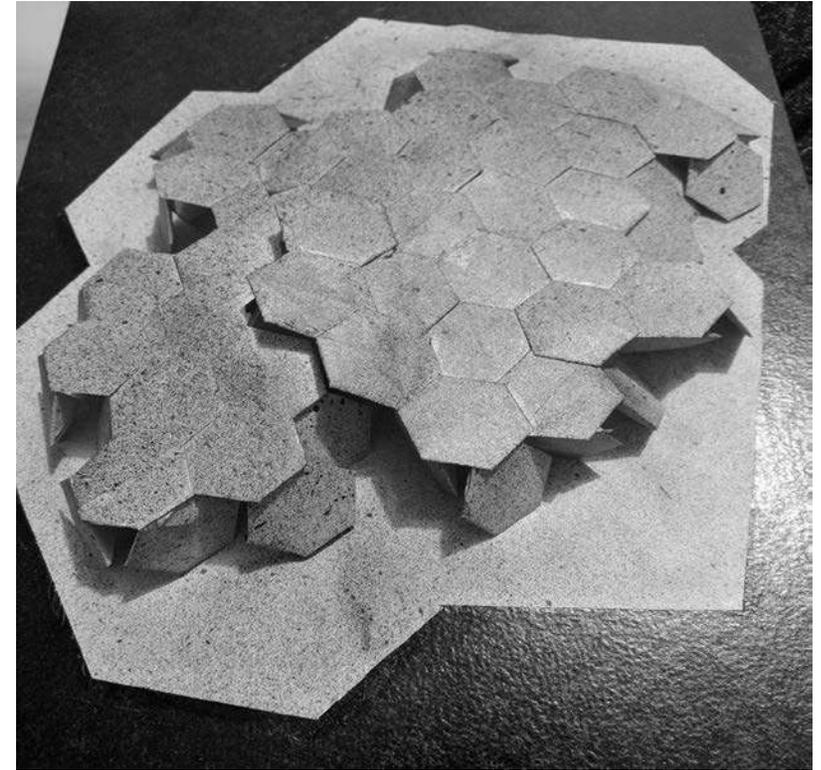
Naoshima Pavilion

El pabellón está ubicado en Kagawa, Japón y fue diseñado por Sou Fujimoto Architects en 2016, el proyecto formaba parte del Festival Internacional de Arte Setouchi.



47 Nahosima Pavilion

Conceptualización



48 Primera Imagen de Maqueta Conceptual

Partiendo de la figura geométrica del hexágono, se planteó a manera de conceptualización, la primera imagen de la volumetría del Pabellón, tomando como referencia las influencias y estilo de la arquitectura paramétrica, partiendo de un patrón (hexágono y triángulo) para crear volúmenes más complejos y la arquitectura de dobleces, como referente de diseño por el uso del papel para crear formas y volumetrías.

Origami en Concéntrico 03 Propuesta

“La idea es sencilla, queremos generar un icono, un polo atractivo para despertar la curiosidad y la atención de los ciudadanos. Pero además queremos demostrar que los paneles de Garnica son auto portantes; no emplearemos ninguna estructura ni subestructura. Utilizaremos única y exclusivamente el material de partida. Ni más ni menos. Los 39 paneles. La construcción también es sencilla. Uniremos los paneles con bisagras, que permiten la rotación como un papel. Una vez atados todos los paneles con este elemento, lo dejaremos caer.” (Editorial, 2017)



49 Origami

Conclusión

La paramétrica, la arquitectura del doblado y el origami, por sus características se pueden conjugar dentro de un solo grupo. Se generan a partir de un patrón o módulo y gracias a este su construcción puede plantearse al mismo tiempo que se genera el volumen definido.

La propuesta arquitectónica del pabellón buscará llegar a una paramétrica proporcionada por la técnica del origami y la arquitectura plegable, siendo el uso de la geometría y el doblado los conceptos que regirán el diseño del pabellón; Al utilizar papel para hacer los módulos geométricos, se tendrá un mayor acercamiento a la forma en la que se debe resolver la construcción del pabellón y la elección o desarrollo de un sistema constructivo adecuado para la estructura, así como la elección de materiales óptimos para el mismo.

CONSTRUCCION

Materiales

Uno de los objetivos particulares del Pabellón, es el utilizar materiales que puedan ser reutilizados para otras funciones y que éstos a su vez sean amigables con el medio ambiente, de bajo mantenimiento y de fácil instalación en el sitio. Es por eso que se seleccionaron dos materiales que por sus características, quedan acorde al proyecto y ayudarán a alcanzar los objetivos del proyecto. Los materiales son los siguientes:

MADERA

La madera es un material orgánico natural y con una estructura celular; se llama madera al conjunto de tejidos que forman el tronco, las Raíces y las Ramas, de los vegetales leñosos, excluidas de la corteza. Estas se clasifican en madera de coníferas y madera frondosas.

La madera tiene características convenientes para su uso como material estructural. Al contrario de la mayoría de los materiales estructurales, tiene resistencia a la tensión superior a la compresión. Su resistencia, ligereza y carácter de material natural renovable constituyen las principales cualidades de la madera para un uso estructural. Su comportamiento es relativamente frágil en tensión y aceptablemente dúctil en compresión, ya que la falla se debe al pandeo progresivo de sus fibras.

Propiedades mecánicas

- *Elevada resistencia a la flexión.*
- *Buena capacidad de resistencia a la tracción y a la compresión paralelas a la fibra.*
- *Escasa resistencia al cortante.*
- *Escasa resistencias a la compresión y a la tracción perpendicular a la fibra.*
- *Bajo módulo de elasticidad, mitad que el del hormigón y veinte veces menor que el acero.*
- *La resistencia depende de lo seca que esté la madera y de la dirección en que esté cortada con respecto a la veta.*

“La madera siempre es mucho más fuerte cuando se corta en la dirección de la veta; La alta resistencia a la compresión es necesaria para cimientos y soportes en construcción. La resistencia a la flexión es fundamental en la utilización de madera en estructuras, como viguetas travesaños y vigas de todo tipo.” (ARQHYS, 2012)



50 Tipos de maderas y usos

ACERO

Se define como acero estructural al producto de la aleación de hierro, carbono y pequeñas cantidades de otros elementos tales como silicio, fósforo, azufre y oxígeno, que le aportan características específicas. El Acero estructural es uno de los materiales básicos utilizados en la construcción de estructuras, tales como edificios industriales y comerciales, puentes y muelles. Se produce en una amplia gama de formas y grados, lo que permite una gran flexibilidad en su uso. Es relativamente barato de fabricar y es el material más fuerte y más versátil disponible para la industria de la construcción.

Propiedades mecánicas

- El acero estructural tiene una gran firmeza, una característica que permite que sea utilizado para estructuras con una gran eficacia.
- La semejanza se refiere a que, por mucho tiempo que pase, el acero estructural no cambia de apariencia, y es que las condiciones climatológicas o de otro tipo apenas inciden en este material
- La durabilidad. Con un mantenimiento correcto, simplemente pintando su parte exterior para evitar la corrosión, podemos hacer que una estructura de este tipo dure un tiempo indefinido
- El acero estructural puede sufrir grandes presiones, que incluso lleguen a influir en buena medida en su forma original, sin que la estructura llegue a colapsar y romperse.
- La tenacidad es una característica que hace referencia a la resistencia, siendo un material capaz de absorber energía en grandes cantidades. En condiciones de impacto, este material es capaz de soportar su forma sin llegar a sufrir roturas.

“Las propiedades del acero estructural hacen que sea un material perfecto para vigas, pilares y otros elementos que forman la estructura de los edificios.” (termiser, 2016)



51 Acero estructural

Tanto el acero como la madera, brindan estabilidad y resistencia a cualquier edificación por sus propiedades mecánicas, es por esto que el pabellón está planteado para ser construido en su mayor parte por madera y el uso del acero servirá para reforzar la estructura, darle mayor estabilidad y brindar una sensación de que la estructura es segura.

TENSO ESTRUCTURAS (LONARIA)

Las tenso-estructuras son formas arquitectónicas creadas a partir de membranas tensadas. En si es un sistema de construcción basado en estructuras ligeras, usadas básicamente como coberturas. Estas estructuras logran una gran estabilidad combinando y equilibrando la fuerza de elementos rígidos, con la versatilidad y adaptabilidad de elementos flexibles. Es un tipo de solución de protección solar muy singular, con la posibilidad de diseñar infinitas formas tridimensionales (laxas, aéreas, triangulares, paraboloides hiperbólicos, conoides de revolución, etc).

Los materiales utilizados para las membranas son tejidos de poliéster a los que se van agregando capas superiores e inferiores de PCV en número de hasta dos por lado con distintos espesores, dependiendo de la aplicación y una capa final de teflón. El PVC tiene como función proteger al tejido contra los rayos UV, abrasión y agentes atmosféricos, garantizando la vida útil del material.

Propiedades mecánicas

- Fuerza de tensión
- Estabilidad dimensional
- Fuerza de rasgadura
- Fuerza de soldadura y costura



52 Lonaria

- La luz ultravioleta y resistencia al envejecimiento
- Resistencia a hongos y lama.

USOS

PABELLÓN LEBULENSE

AUTOR: ESTUDIO INVASIVO

ARQUITECTOS A CARGO: PATRICIO ORTEGA, CLAUDIO VALLEJOS

UBICACIÓN: LEBU, REGIÓN DEL BÍO-BÍO, CHILE

AÑO: 2016

ÁREA: 51.6 M2

CONSTRUCCIÓN: ESTUDIO INVASIVO CON EL APOYO DE LA AGRUPACIÓN DE CARPINTEROS DE RIBERA DE LEBU

MATERIALIDAD: PINO SECO DIMENSIONADO 1X4", MALLA RASCHEL BLANCA

SERPENTINE GALLERY

"La estructura del pabellón fue diseñada en colaboración con Arup. Apoyada sobre cuatro grandes pilares de acero revestidos de listones de madera de gran dimensión, de la estructura principal cuelgan una serie de módulos compuestos por un entramado de madera y paneles de vidrio. Estos módulos se entrelazan unos con otros a distintas alturas otorgando al conjunto la compleja espacialidad." (madera, 2013)

Autor: Frank Gehry. Año: 2008

Ubicación: Londres, Reino Unido.

Materialidad: Madera, Acero Y Cristal.



53 Lebulense



54 Serpentine Gallery 2008

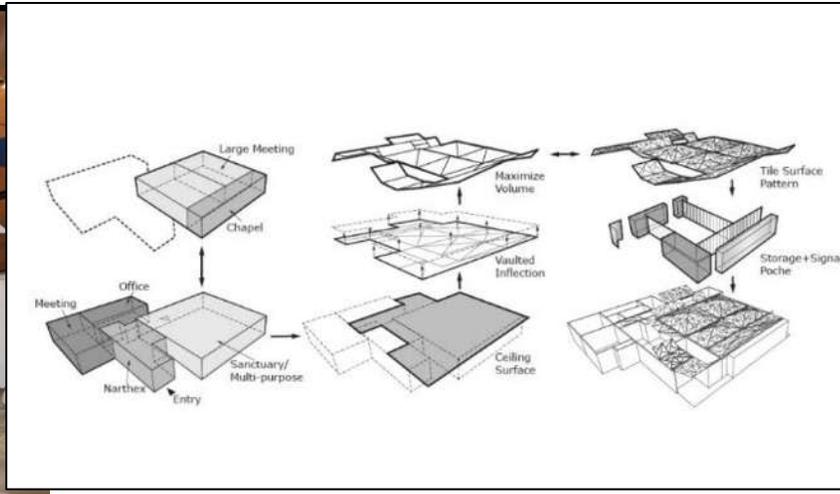
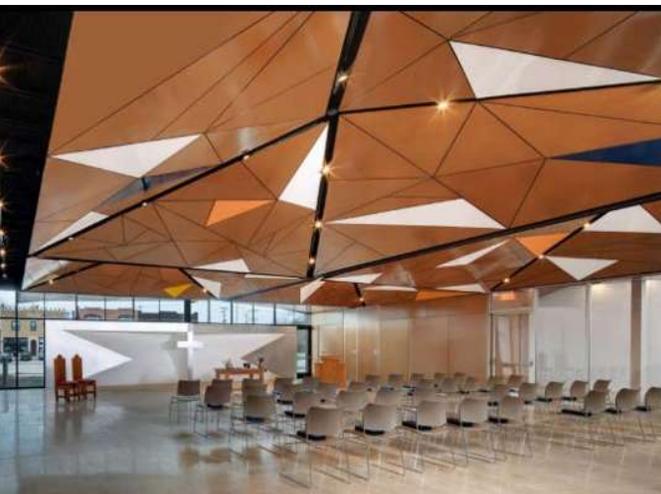
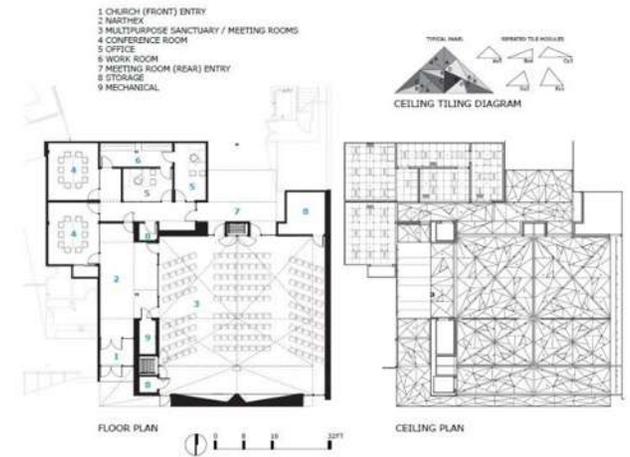
SISTEMA CONSTRUCTIVO

A continuación se muestran ejemplos de ensamblajes y sistemas constructivos a base de madera que pueden servir como precedente para el desarrollo de un ensamblaje y despiece que se adecue al proyecto del pabellón.

North Presbyterian Church

“Concebido híbridamente como un pabellón/catedral, la superficie del techo se ondula para crear una serie de bóvedas que maximizan el volumen espacial disponible al tiempo que oculta la aparición de los dispositivos necesarios para los tabiques móviles. Revestido con un material de resina de bambú usado en la construcción de parques de skate, los paneles de techo facetados se subdividen en un animado patrón triangular que oculta los sistemas de iluminación, HVAC y rociadores de agua. Para maximizar el ahorro de material y de fabricación, una cantidad limitada de triángulos se repiten en una variedad de patrones. Paneles de colores reflectantes son introducidos haciendo eco de las antiguas ventanas de la iglesia anterior.”

(Gutiérrez, 2012)



55 Iglesia Presbiteriana

Ursicino Endaman Nsé> Centro de investigación y recuperación de especies amenazadas en guinea ecuatorial

“Se crea un sistema generador que mediante estrategias y mecanismos lógicos sea capaz de producir un engranaje de funcionamiento global. Estaría compuesto de unidades geométricamente controladas generadas a partir de una unidad básica de funcionamiento con distintos grados de adaptabilidad.

La unidad geométrica básica surge de una hibridación de los patrones origami de Yoshimura y Miura y la posterior introducción de parámetros estructurales y constructivos: exposición al sol, resistencia, evacuación del agua, protección constar la acción transversal del viento. En su origen, la operación infraestructural se apoya en la premisa de adaptarse a unas condiciones topográficas particulares que determinarán el origen de su forma y su relación directa con el lugar.

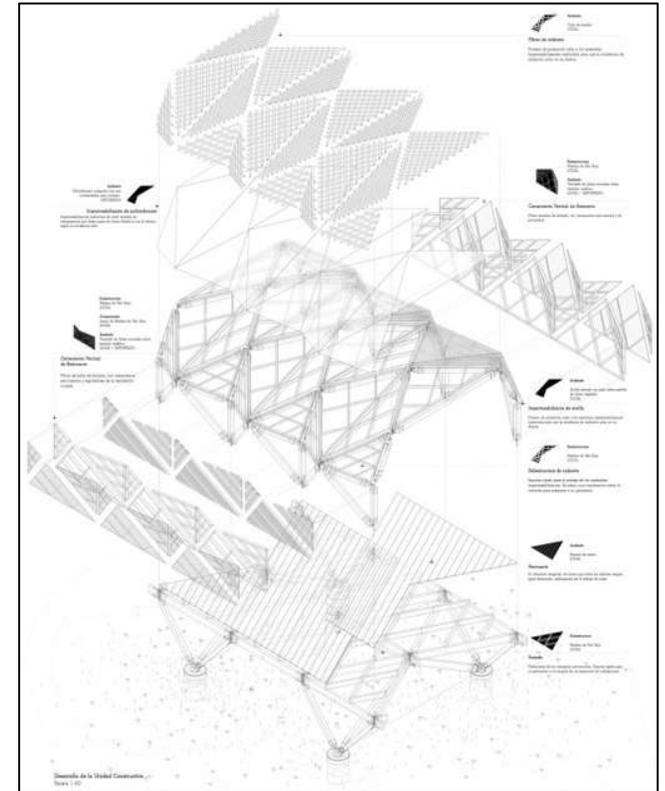
ESTRUCTURA

La unidad estructural básica se forma a partir de la adición de tres unidades geométricas simples. Se elige para su ejecución madera de Palo Rojo o Padouk de África por su facilidad de obtención en los bosques explotables adyacentes al parque, su durabilidad y la estética de su coloración.

CONSTRUCCIÓN

Del análisis de los rangos de radiación media anual se plantean elementos de protección específicos para cada una de las caras de la compleja geometría, la elección de materiales ligeros e intercambiables para la cubierta.

Del estudio de la dirección dominante de los vientos se determina el factor de forma global de la infraestructura, así como su ubicación y orientación.



56 Ursicina Endaman

Del cálculo de las condiciones climáticas y su variación a lo largo del año se toma la decisión de elevar las zonas habitadas del suelo, elegir materiales sin inercia térmica y la configuración de las caras verticales de la geometría mediante elementos que permitan la ventilación natural permanente.” (Pozo Pearce, 2013)

Observación

Desde el apartado de FUNCIÓN- USO hasta el apartado de CONSTRUCCIÓN se pretende mostrar que los casos de estudio, en su mayoría tienen en común el uso de la madera como materia primera, pero a la vez, destaca el ensamblado y sistema constructivo utilizado en cada uno de los proyectos, es por eso que surge la elección de este material para el proyecto del pabellón, ya que al ser un material adaptable, con resistencia y compresión, brinda una posibilidad de experimentación para poder crear un sistema constructivo que funcione y sea el más adecuado para el proyecto.

3. REGLAMENTACIÓN

I. NORMATIVA

II. PROGRAMÁTICA

III. DIAGRAMÁTICA

V. TEMPORALIDAD

Al no contar con una normativa específica para un proyecto de éste tipo, se hará uso de medidas normativas y preventivas por parte del Reglamento de Protección Civil del estado de Michoacán:

I. **Protección Civil**

Art. 40.- Para la determinación de las medidas preventivas que se requieran en las instalaciones de cualquier índole, que se encuentren en operación o sean de nueva creación, se atenderá al conjunto de obras, acciones y servicios necesarios para prevenir a la población de cualquier riesgo.

Art. 41.- II. Para nuevas instalaciones:

- a) La dirección General con el apoyo de las autoridades estatales y municipales, establecerá el catálogo de actividades industriales, comerciales y de servicios, según el grado de riesgo que representen en base a la normatividad estatal y federal;
- b) La Dirección General enviará a las autoridades estatales en materia de desarrollo urbano, ecología, salud y seguridad pública, el catálogo a que se refiere el inciso anterior, para los efectos legales procedentes.

Artículo 42.- Los directores, gerentes o responsables de las nuevas instalaciones deberán proporcionar a la Dirección General una descripción detallada de los inmuebles que deberá contener:

- I. La zona de salvaguarda con el radio vector mínimo y máximo que comprendan las áreas de riesgo;
- II. El destino de cada área que comprenda la zona de salvaguarda;
- III. Los niveles de utilización y ocupación del suelo por área; y,
- IV. Los dictámenes previos competencia de otras autoridades, conforme a la normatividad aplicable.

Artículo 44.- Se entiende por control de riesgos el conjunto de acciones de prevención, vigilancia, control, supervisión y evaluación necesarias para evitar riesgos, siniestros o desastres.

Art. 48.- Los promotores, organizadores o responsables de la realización de eventos o espectáculos públicos en áreas o inmuebles de afluencia masiva diferentes a su uso habitual, deberán, previa a su realización, presentar un Programa Especial de Protección Civil acorde a las características de tales eventos o espectáculo, esto, sin detrimento del cumplimiento de las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Art 53.- Los propietarios o poseedores de inmuebles destinados a viviendas plurifamiliares y conjuntos habitacionales, están obligados a elaborar e implementar un Programa Interno de Protección Civil, en el mismo sentido, estarán obligados los propietarios, gerentes o administradores de inmuebles destinados a cualquiera de las actividades siguientes:

- a) Teatros;
- b) Cines;
- c) Bares;
- d) Discotecas;
- e) Restaurantes;
- f) Bibliotecas;
- g) Centros comerciales;
- h) Estadios, centros deportivos y gimnasios, etc. Y,
- t) Los demás que sean de alto riesgo y exista usualmente una concentración de más de 50 personas incluyendo a los trabajadores del lugar.

SEDESOL

“CASA DE CULTURA (INBA)

Inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura.

“CENTRO SOCIAL POPULAR (SEDESOL)”

Inmueble destinado al servicio de la comunidad, en el cual se llevan a cabo actividades de educación extraescolar, conferencias, representaciones, cursos de capacitación y eventos sociales diversos, coadyuvando así a la organización, interrelación y superación de la población.

Está construido generalmente por salón de usos múltiples, salones para educación extraescolar, lectura y actividades artesanales, área de exposiciones y salón de juegos, servicios generales, sanitarios y administración, estacionamiento y áreas verdes y libres.

PROGRAMÁTICA

I. Actividades

Para poder determinar el programa de actividades que se realizarán dentro del Pabellón, se tomaron como referencia los festivales/celebraciones más importantes realizados en la capital:

- El Festival Internacional de Música (Septiembre)
- Día de Muertos (Noviembre)
- Aniversario de Morelia (Mayo)
- Festival Internacional de Cine de Morelia (Octubre)
- Festival de Música de Morelia M.B.J (Noviembre)
- Festival del Mariachi
- Cervantino extensión Morelia
- Jazztival

También se analizó la Cartelera Cultural de la Secretaría de Cultura a nivel estatal y municipal, tomando como referencia el periodo vacacional se consideró el bimestre de julio-agosto, de donde se determinaron las actividades que realiza con mayor frecuencia la Secretaría de Cultura, enlistados de forma descendente, al mismo tiempo, se utilizará la cartelera cultural nacional, para proponer una extensión de los eventos y talleres realizados en otros estados para llevarlos a cabo en el municipio.

JULIO

Eventos Especiales (Conferencias, Diplomados, Presentaciones, Clausuras, Monólogos)

Cine (Proyecciones)

Artes Visuales (Exposiciones, Talleres)

Artes Escénicas (Teatro, Danza)

Música

Literatura (Presentaciones de libros, horas de lectura)

Fotografía (Talleres, Exposiciones)

AGOSTO

Eventos Especiales (Conferencias, Diplomados, Presentaciones, Clausuras, Monólogos)

Cine (Proyecciones)

Artes Escénicas (Teatro, Danza)

Música

Literatura (Presentaciones de libros, horas de lectura)

Artes Visuales (Talleres, Exposiciones)

TEMPORALIDAD

La duración de las actividades e itinerancia del Pabellón, estará determinado por la Cartelera Cultural de la Secretaría de Cultura, que tiene una duración de un mes (a nivel nacional) y 12 días, 3 carteleras por mes (a nivel estatal) que a su vez también estará condicionada dependiendo del mes y las celebraciones correspondientes del municipio.

II. Programa Arquitectónico

Se determinó el programa arquitectónico de acuerdo al análisis de las actividades que se realizarán dentro del mismo, de la mano de la Secretaría de Cultura y también al no contar con una reglamentación que dicte las áreas para un proyecto de este tipo, es necesario hacer una comparativa entre proyectos de pabellones culturales ya realizados para decidir qué áreas son necesarias para el desarrollo de este proyecto arquitectónico, para poder así, satisfacer las necesidades que demanda el usuario, para su comodidad dentro del recinto; esto nos arroja un programa arquitectónico muy compacto llegando al siguiente resultado:

Programa Arquitectónico:

- Recepción/ Vestíbulo (6m²)
- Sala de exposiciones, presentaciones. (25m²)
- Sala de talleres. (30m²)
- Sala de conciertos, puestas en escena. (40m²)
- Servicios.
- Asistencia psicológica. (5m²)
- Estacionamiento (5 cajones)

Nota:

La distribución de las áreas, las actividades y el programa arquitectónico podrá cambiar dependiendo de los trabajos que vayan a realizarse dentro del Pabellón, luego así a poder prescindir de algún espacio, para el desarrollo completo de las actividades, de manera adecuada.

DIAGRAMATICA

Diagrama de Flujo



3.1 PROPUESTA

- I. PRESUPUESTO
- III. ANEXOS
- IV. CONCLUSIONES

PRESUPUESTO

Pabellón de Arte y Cultura Itinerante

Costos

Entarimado

Marco: Tablón de 8" de ancho x 1 ½" de alto de segunda, estufado: \$148

12 piezas de tablón por hexágono: 12x 148: \$1776.

Travesaños: tabla de ¾" x 4" x 8 ¼" de 2da. : \$46 c/u

6 travesaños por hexágono: 6x 46: \$276

Tornillo pija negra de 6 x 5/8": \$120 (el millar)

12 tornillos: \$1.44

Costo total del marco de un hexágono: \$2053.44

11 hexágonos x 2053.44: 22587.84 pesos

Tapa: Triplay de pino de 5.2 mm x 4 x 8: \$225

De un tablero salen: 12 tapas

Se necesitan 6 tableros para hacer 66 tapas.

6x 225: \$1350

7 tornillos por triangulo: 0.12 x 7: \$0.84

6 triangulos por hexágono: 42 tornillos.

42 x 0.12: \$5.04

Total: \$1355.04

Costo total del entarimado: \$37,492.48

Estructura

Barras: Tubo de acero soldable sin costura de 64mm: \$487.70

155 barras x 487.70: **\$73593.5**

Nodos: \$26406.5

Costo total de la estructura: \$100,000

Cubierta

Lona de policloruro de vinilo: \$220 m2 aprox.

166 m2 x 220: \$36,520 (610 g/m2)

Peso total: 101.26 kg.

Duración aproximada de vida de la lona 10 años.

Sujetador/Gancho: Costo de un sujetador de acero: \$55.10

13 ganchos x 55.10: \$716.3

Seguros: Costo de un seguro: \$260

13 seguros x 260: \$3380

Total Cubierta: \$40616.3

Mobiliario:

Mamparas de tela de 1.80x 1.20: \$ 2080

10 mamparas: \$20800

Silla plegable: \$170

35 sillas: \$5100

Mesa plegable: \$2500

8 mesas plegables: \$20,000

Total Mobiliario: \$45900

Transporte

Camión tipo Rabón Auman de 8 toneladas **\$250,000**

Total: \$ 474,008.78 aproximado, puede cambiar.



TESIS PABELLÓN DE ARTE Y CULTURA ITINERANTE



TESIS PABELLÓN DE ARTE Y CULTURA ITINERANTE



CONCLUSIONES

Ante una sociedad como la de Morelia, donde los límites construidos son cada vez más lejanos, donde el acceso al arte y cultura es cada vez más difícil, la difusión de información para dichos eventos y actividades toma un papel de suma importancia, ya que es el primer punto previo de acercamiento para lograr que la sociedad este inmersa ante el tema de interés a difundir. Con la carencia de difusión de información que se tiene ante este rubro, trae consigo problemas secundarios en la sociedad como es: el desconocimiento de las fechas de eventos, hasta la ignorancia de la existencia de los mismos. Concorre de igual manera otros motivos por los cuales el foro a eventos y actividades culturales y artísticas es muy bajo como: la falta de tiempo, la inseguridad y el desinterés hacia este rubro.

Ahora bien con este trabajo se da respuesta ante esta necesidad de buscar un medio diferente de difundir la información y lograr un cambio representativo en la sociedad ante el arte y cultura, a través de una alternativa a la manera tradicional de hacer arquitectura, tomando como característica principal del proyecto lo "efímero".

El Pabellón de Arte y Cultura es un espacio móvil, que a través del uso de una estructura desmontable, puede ser transportado a colonias que se encuentran lejos del centro histórico de la ciudad, llevando así eventos culturales y artísticos a los habitantes que viven en la periferia del municipio.

Se generó un proyecto final el cual busca que a través de su arquitectura y su instalación en puntos estratégicos, llamar la atención del usuario que viva en el sitio, provocando así un foco de atención; esto se genera desde su misma instalación de la estructura ya que su construcción será en su mayoría a través de ensambles de las piezas, liberando el proyecto del suelo sobre el cual normalmente se busca un anclaje o fijación duradera.

Gracias a su estructura desmontable, es posible llevar incluso, eventos culturales a comunidades aledañas a la ciudad de Morelia, impulsando así, la cultura que existe en el municipio e incluso en el estado, dando de esta manera una difusión y acercamiento de éstas actividades a viejas y nuevas generaciones, motivándolos a realizar actividades culturales, como forma de distracción o incluso como vocación.

INDICE DE IMAGENES

1 Pabellón de Chile.....	19
2 Bionische Holzkonstruktion	19
3ArboSkin.....	19
4 Jaima árabe	21
5 Pabellón de Cristal.....	21
6Espacio habitable B.O.B.....	21
7Pabellón Feria de las Culturas Amigas.....	22
8 Pavilion 21	23
9 Pabellón del Jubileo de la Ciudad.....	24
10 Cultura mexicana ilustrada	27
11 Mural de arte urbano (Graffiti).....	27
12 Mapa de Morelia	31
13 Propuesta de sitios para desarrollo del proyecto.....	32
14 Mapa de la colonia La Soledad.....	33
15 Mapa de la Tenencia Morelos.....	33
16 Mapa de la localidad "La Aldea"	33
17 Parámetros climatológicos de Morelia	35
18Precipitación Pluvial Morelia	35
19 Clima templado con humedad media en sitio.....	35
20 Temperatura de Morelia	36
21 Vegetación en sitio.....	36
22 Suelo Luvisol según INEGI	37
23 Geología del sitio	37
24 Orografía de Morelia.....	38
25 Curvas de nivel del sitio.....	38
26 Hidrografía del sitio	39
27 Jóvenes	45
30 Pabellón de verano	51
31 Pabellón de verano	51
32 Interior Paper Pavilion	52
33 Paper Pavilion.....	52
34 Vista tubos de papel Paper Pavilion	52
35 Armado Pabellón Caritas	53
36 Pabellón Caritas.....	53

TESIS PABELLÓN DE ARTE Y CULTURA ITINERANTE

37 Interior Pabellón Caritas	53
38 Primer parámetro de diseño.....	56
39 Pabellón paramétrico: DIGFABMTY 1.0.....	56
40 Contemplay.....	57
41 Ensamblado Timber Pavilion.....	58
42 Timber Pavilion.....	58
43 Patrón de doblez Yoshimura	61
44 Nahosima Pavilion.....	61
45 Primera Imagen de Maqueta Conceptual.....	62
46 Origami.....	63
47 Tipos de maderas y usos	65
48 Acero estructural.....	66
49 Lonaria	66
50 Lebulense	67
51 Serpentine Gallery 2008	67
52 Iglesia Presbiteriana	68
53 Ursicina Endaman	69

TESIS PABELLÓN DE ARTE Y CULTURA ITINERANTE

FUENTES DE INFORMACION

1. Tesis "Arq. Efímera" Autor: Vargas Orozco, Irma Melisa, UVAQ, 2014.
2. Tesis "Prototipo Itinerante Dos 44 al Cubo" Autor: González Miranda, José Neftalí, UVAQ, 2011.
3. Tesis: "Estructuras Efímeras". Autor: García Rodríguez, Cecilia, UMSNH, 2017.
4. <https://www.acusticaweb.com/acustica-arquitectonica/blog/acca-arquitecta/pabellon-21-mini-opera.html>
5. <https://www.archdaily.mx/mx/798969/casa-de-suiza-dellekamp-arquitectos>
6. <https://images.adsttc.com/media/images/5820/c246/e58e/cef0/5700/007d/slideshow/CIRCULACI%C3%93N2.jpg?1478541866>
7. <http://masdemx.com/2017/03/pabellon-cultural-migrante-arquitectura-social-mexico/>
8. <http://bzarquicostura.com/?p=166>
9. https://drive.google.com/file/d/0By81Fp_KZMrUm9CSU8wT1VGdWc/view
10. <http://www.arquitecture.com/cgi-bin/v2arts.cgi?folio=248>
11. <http://www.arquine.com/la-arquitectura-como-simbolo/>
12. <http://transparencia.conaculta.gob.mx/iniciativaleyfomentodifusioncultura.pdf>
13. <http://espaciosdemadera.blogspot.mx/2012/11/sumika-pavilion-toyo-ito.html>
14. <https://www.archdaily.mx/mx/tag/bienal-de-venecia-2018>
15. <http://www.cosasdearquitectos.com/category/arquitectura/arquitectura-pabellones/>

TESIS PABELLÓN DE ARTE Y CULTURA ITINERANTE

16. <http://arqa.com/tipologias/pabellones-de-exposicion>
17. https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjrxcrDwOjYAhUC6mMKHTpwAV0QFgg0MAE&url=http%3A%2F%2Fmasdemx.com%2F2017%2F03%2Fpabellon-cultural-migrante-arquitectura-social-mexico%2F&usg=AOvVaw3hba0s_r8S1s-Qom2qZunc
18. <https://www.archdaily.mx/mx/770022/pabellon-para-el-jubileo-de-la-ciudad-j-mayer-h-architects>
19. <https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>
20. <https://www.accuweather.com/es/mx/morelia/244418/satellite/244418>
21. <http://www.inegi.org.mx/>
22. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/info/mic/m053/mapas.pdf>
23. <https://metascopios.com/2015/02/02/pabellon-arquitectura-y-el-instante/>
24. <https://es.slideshare.net/cattypflores/pabellon-de-exposicin>
25. <http://www.arquine.com/pabellon-feria-de-las-culturas-amigas-2016/>
26. <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5Ljc0NDE2LGxvbjotMTAxLjEzNTEzLHo6MTMsbDpjdXN2NQ>
27. <https://www.archdaily.mx/mx/tag/pabellones>
28. https://issuu.com/ntncaravantes/docs/la_arquitectura_efimera_en_socieda
29. <https://expansion.mx/estilo/2016/03/24/la-arquitectura-une-sus-reglas-a-la-psicologia>

30. <http://aldiaconlaarquitectura.blogspot.mx/p/actualidad.html>
31. <http://blog.bellotes.com/?cat=72>
32. <http://masdemx.com/2017/03/pabellon-cultural-migrante-arquitectura-social-mexico/>
33. <https://www.archdaily.mx/mx/tag/itinerante>
34. <https://www.archdaily.mx/mx/02-118243/%25c2%25bfque-es-el-diseno-parametrico>
35. <http://www.arquitectura.com/pabellon-solar-endesa-instituto-de-arquitectura-avanzada-de-cataluna/2012/09/>
36. <http://www.archdaily.mx/mx/02-159612/propuesta-pabellon-de-arquitectura-ubicuo-diseno-deriva-colectivo>
37. <http://noticias.arg.com.mx/Detalles/11254.html#.WaL-zCgjHIU>
38. <https://www.pinterest.com.mx/pin/157485318203689552/>
39. www.trendhunter.com
40. <http://martaarrabal.blogspot.mx/2016/03/nuestro-nuevo-habitat-en-clase-la-jaima.html>
41. <http://laformamodernaenlatinoamerica.blogspot.mx/2013/06/arquitectura-atemporal.html>
42. <https://moreliafilmfest.com/ceremonia-de-inauguracion-del-14o-ficm/>
43. <http://www.monografias.com/trabajos13/quentend/quentend.shtml#ixzz51xc3bfsz>
44. <http://www.backstageic.com/morelia/listo-esta-noche-carla-morrison-morelia/>
45. <http://cultura.michoacan.gob.mx/prepara-el-centro-cultural-clavijero-nuevas-exposiciones/>

46. <https://sandrarospigliosi.wordpress.com/2014/11/10/beneficios-arte-salud/>
47. <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/cultura-concepto.html>
48. <https://esferapublica.org/nfblog/arte-y-espacio-publico/>
49. <https://alasyraices.gob.mx/inicio.php>
50. <http://cccalafior.blogspot.com/2006/09/definicion-de-cultura-segn-la-unesco.html>
51. <https://laopinion.com/2013/08/27/el-arte-estimula-la-creatividad-y-la-madurez-en-ninos-y-adolescentes/>
52. <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=160530146>

¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS