

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE
HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTA

RAÚL QUINTERO MORA

SALVADOR QUINTERO MORA

ASESOR DE TESIS

MAESTRA EN ARQUITECTURA ALMA ROSA RODRÍGUEZ LÓPEZ

SINODALES

MAESTRA EN ARQUITECTURA LETICIA SELENE LEÓN ALVARADO

ARQUITECTA INDIRA CITLALLI VENTURA RUIZ

GENERACIÓN

2009-2014

MORELIA. MICHOACÁN, DICIEMBRE DEL 2014



ÍNDICE

1.- MARCO INTRODUCTORIO

1.1.-DEFINICIÓN DEL TEMA.....	1
1.2.-ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA.....	2
1.3.-JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
1.4.-OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	4
1.5.-OBJETIVOS GENERALES.....	4
1.6.-METODOLOGÍA.....	5
1.7.-ALCANCES.....	7
1.8.-EXPECTATIVAS.....	7

2.- MARCO TEÓRICO

2.1.-ANTECEDENTES DEL CENTRO CULTURAL.....	8
2.2.-ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS.....	10
2.3.-CASOS ANÁLOGOS DEL CENTRO CULTURAL.....	11
2.3.1. CENTRO CULTURAL ROBERTO CANTORAL.....	11
2.3.2. CENTRO CULTURAL NEVERS.....	13
2.3.3. CENTRO CULTURAL GEORGES EMILE LAPALME.....	15
2.4. ANÁLISIS COMPARATIVO.....	17

3.-MARCO SOCIOCULTURAL

3.1.-DATOS DE LA POBLACIÓN.....	18
3.2.-DATOS CULTURALES.....	24

4.-MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

4.1.-ANÁLISIS CLIMATOLÓGICO.....	28
4.2.-TEMPERATURA.....	30
4.3.-GRÁFICA SOLAR.....	31
4.4.-VIENTOS DOMINANTES.....	32

5.-MARCO URBANO

5.1.-CRITERIO DE SELECCIÓN DEL PREDIO.....	35
5.2.-MARCO URBANO.....	36

5.3.-CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO.....	36
5.4.-VIALIDADES.....	38
5.5.-INFRAESTRUCTURA.....	38
5.6.-EQUIPAMIENTO URBANO.....	42
5.7.-VIALIDAD Y TRANSPORTE.....	42

6.-MARCO NORMATIVO

6.1.-REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA.....	44
6.2.-REGLAMENTO DEL DISCAPACIDAD.....	46

7.-MARCO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

7.1.-SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.....	48
----------------------------------	----

8.-MARCO FUNCIONAL

8.1.-PROGRAMA DE ACTIVIDADES.....	52
8.2.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	54
8.3.- MATRIZ DE ACOPIO.....	55
8.4.-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	56
8.5.-ESTUDIO DE ÁREAS.....	57
8.6.-PATRONES DE DISEÑO.....	59
8.7.-ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	62

9.-MARCO DESCRIPTIVO DEL DISEÑO

9.1.-CONCEPTO.....	64
9.2.-PROPUESTAS FORMALES.....	66
9.3.-PRESUPUESTO.....	67
BIBLIOGRAFÍA.....	69

10.-PROYECTO.....





RESUMEN

El Centro Cultural es un inmueble cuya función básica es integrar a la comunidad para que disfrute los bienes y servicios en el campo de la cultura 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.

*Podemos establecer que el Centro Cultural y las Artes, pertenece al género arquitectónico de **educación y recreación**, ya que su principal finalidad es instruir a toda aquella persona interesada en la recreación intelectual y la superación cultural, basado en actividades complementarias a la educación formal, mediante los recursos necesarios para cumplir este propósito; y a su vez funciona como una institución cultural, ampliando el panorama de los seres humanos en los temas referentes a las artes, implementando nuevas actividades que permitan el desarrollo artístico de los individuos.*

Palabras claves: centro, cultural, educación, recreación.



ABSTRACT

The Cultural Center is a building whose basic function is to integrate the community to enjoy goods and services in the field of culture encouraging the participation of all sectors of the population, in order to develop skills and abilities according to their interests and against the various manifestations of culture.

*We can establish that the Cultural Center and the Arts, belongs to the architectural kind of **education** and **recreation**, since its main purpose is to educate anyone interested in intellectual recreation and cultural improvement , based on complementary to formal education activities through the resources required to fulfill this purpose ; and in turn functions as a cultural institution , expanding panorama of human beings in matters relating to the arts , implementing new activities to the artistic development of individuals.*

Keywords: Cultural, center, education, recreation.



1. MARCO INTRODUCTORIO

1. MARCO INTRODUCTORIO

1.1. DEFINICIÓN DEL TEMA

El Centro Cultural es un inmueble cuya función básica es integrar a la comunidad para que disfrute los bienes y servicios en el campo de la cultura 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.¹

Podemos establecer que el Centro Cultural y las Artes, pertenece al género arquitectónico de educación y recreación, ya que su principal finalidad es instruir a toda aquella persona interesada en la recreación intelectual y la superación cultural, basado en actividades complementarias a la educación formal, mediante los recursos necesarios para cumplir este propósito; y a su vez funciona como una institución cultural, ampliando el panorama de los seres humanos en los temas referentes a las artes, implementando nuevas actividades que permitan el desarrollo artístico de los individuos.

De esta manera se podrá realizar un estudio de las características primordiales de la población en la cual se desarrollará el proyecto para determinar las necesidades de nuestros usuarios y definir los espacios con los que contará el proyecto:

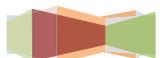
ÁREA DE TALLERES: En la cual se impartirán los cursos con mayor interés para la localidad como la danza, la música, el dibujo y manualidades.

ÁREA ADMINISTRATIVA: Encargada del control de la institución, de los usuarios y del fomento cultural.

ÁREA DE ESPARCIMIENTO Y CONVIVENCIA: La cual será un espacio para todos los usuarios y visitantes del lugar.

ÁREA DE SERVICIOS: En la que se encontrarán los sanitarios, cafetería, biblioteca y almacén los cuales son parte necesaria para el buen funcionamiento del edificio.

¹ SEDFSOI. (Secretaría de Desarrollo Social). sistema normativo de equipamiento urbano 1999. tomo I, Educación y cultura (pag. 121)



1.2. ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA

La importancia de crear un Centro Cultural en el Municipio de Ciudad Hidalgo, Michoacán, surge por la insuficiencia de espacios culturales y de recreación dentro de la comunidad, siendo esto el motivo primordial para el desarrollo de este proyecto.

El no contar con espacios destinados a la preservación y promoción de la cultura, e incluso para el desarrollo de nuevas actividades artísticas, lo cual causa que los temas de cultura no sean lo suficientemente difundidos para que toda la población pueda conocerlos.

Además, los factores sociales de índice de migración que presenta el estado de Michoacán al ser el principal estado con población migrante a nivel nacional², y el quinto estado con mayor número de analfabetas a nivel nacional³. Son factores que nos muestran las causas de la falta de oportunidades educativas, de desarrollo social y cultural en las localidades de Michoacán.

Por tal motivo el proyecto propone apoyar con la práctica de actividades culturales, educativas, costumbres y tradiciones a los habitantes del Municipio de Ciudad Hidalgo y sus comunidades aledañas.

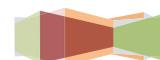
Según las cifras del censo de población y vivienda 2010 de INEGI, dentro de la comunidad existen 46 hogares con servicio de internet, de 1286 viviendas habitadas. Es por eso que se brindará el servicio de una biblioteca con servicios de internet y herramientas para llevar a cabo sus tareas e investigaciones extra escolares.

² Instituto nacional de estadística geográfica e informativa ENADID. Escuela Nacional de la Dinámica Demográfica 2009. Población total que migró a Estados Unidos de América de mayo de 2004 a junio de 2009.

http://www.inegi.org.mx/sistemas/microdatos2/Microdatos_archivos/enadid/2009/dec/pob_enadid09.pdf

³ <http://www.educacionyculturaaz.com/educacion/porcentajes-de-en-mexico-analfabetismo/>

⁴ Censo de población y vivienda, 2010. INEGI



1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

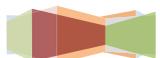
El Municipio planteó la necesidad de contar con el proyecto ejecutivo a través de un oficio que manifiesta la viabilidad para desarrollarlo y aprobación de tema de tesis. La iniciación de este proyecto es para beneficiar y dotar a la población de espacios arquitectónicos que satisfagan la necesidad y demanda que tiene la población.³

Un centro cultural en Ciudad Hidalgo, Michoacán. Actualmente, se debe a la demanda de usuarios, lo que se conoce por medio de encuestas realizadas, en Ciudad Hidalgo y algunos alrededores. Así mismo también, se busca dar impulso a la ciudad, para mostrar y conocer más sobre su cultura.

Se considera necesaria la creación de un espacio arquitectónico que, utilizando como referencia las necesidades del usuario de esta institución, sirva de reunión para la población en general y a través de la convivencia y realización de talleres, se complemente su formación académica a través de las artes visuales, la danza y la lectura, permitiendo así la extensión de su bagaje cultural.

Un centro cultural no solo beneficiaría a la población misma, sino también a las poblaciones más cercanas, y así dar a los jóvenes más enseñanza sobre nuestros valores culturales existentes en la ciudad, así teniendo ellos mismo la opción de usar su tiempo en algo positivamente.

³ Arq. Manuel Rogelio Pérez Arizmendi, propuesta de proyecto (6i septiembre/2013)

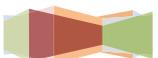


1.4. OBJETIVO DEL PROYECTO

- ✚ Proyectar un Centro Cultural para promover la impartición y difusión de actividades culturales que se realizan en el Municipio de Ciudad. Hidalgo Michoacán.

1.5. OBJETIVOS GENERALES

- ✚ Proyectar un espacio arquitectónico que cumpla las funciones requeridas para las actividades del Centro Cultural, de acuerdo a lo establecido en los patrones de diseño aplicables para este fin y que brinden confort al usuario durante su estancia.
- ✚ Crear un proyecto donde los materiales constructivos sean principalmente de la región para ayudar a la comunidad con la creación del proyecto no solo de manera social sino también económica.
- ✚ Lograr espacios más agradables y funcionales para los usuarios.
- ✚ Hacer que el edificio sea respetuoso con el entorno.
- ✚ Diseñar una edificación que cumpla con los requerimientos necesarios para que el Municipio de Ciudad, Hidalgo Michoacán tenga un desarrollo cultural.
- ✚ Diseñar el proyecto en base a las necesidades y normas que establece el Gobierno del Estado y SEDESOL.



1.6. METODOLOGÍA

El trabajo no se limita a una recopilación de ejemplos representativos de la arquitectura como lo indica el tema, sino que propone analizar, a través de estos ejemplos, cómo las ideas y el conocimiento de la cultura, mediante su evolución y desarrollo, conlleven a que la arquitectura y los espacios arquitectónicos evolucionen a la par de las necesidades que requieren satisfacer.

En primer lugar encontrará en un apartado principal, algunas definiciones referentes al arte, la justificación del tema y los objetivos particulares para la elaboración del proyecto.

En esta propuesta se presenta un diseño de un edificio, al que se le llamará centro cultura, para lo cual la investigación está plasmada en este documento de una manera ordenada por capítulos, así como también, cada capítulo cuenta con marco diferente.

Marco socio-cultural.

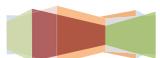
Marco geográfico-físico.

Marco urbano.

Marco funcional.

Marco normativo.

Para llevar a cabo la ejecución de esta investigación se emplearon diferentes herramientas tales como la investigación de gabinete, principalmente en internet, libros de consulta, reglamentos de construcción, etc. Además de una investigación de campo, como la visita a los espacios actuales, en Ciudad. Hidalgo, Michoacán. Para conocer más a fondo las necesidades, requeridas por los usuarios y habitantes de la misma ciudad y alrededores.



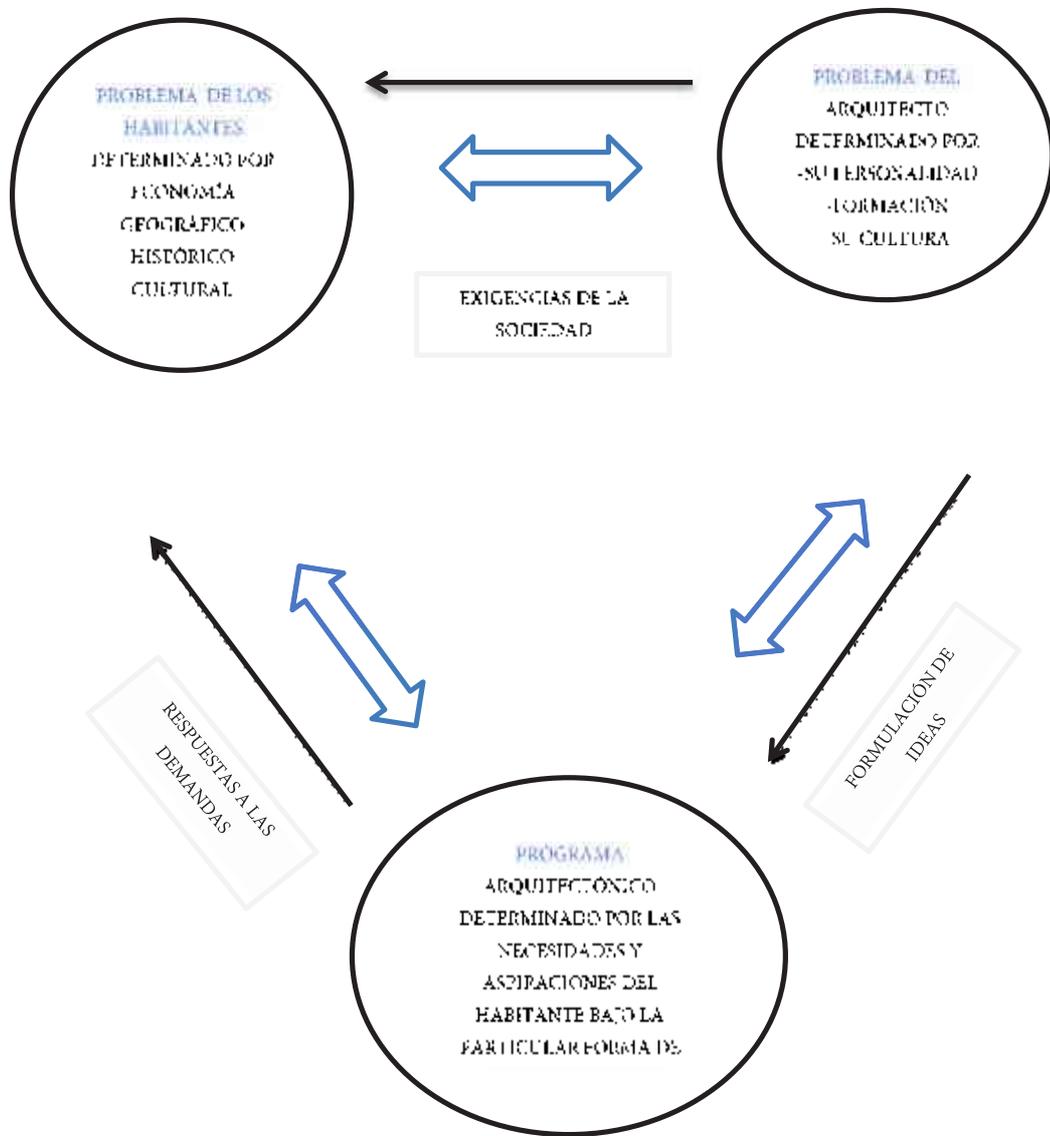
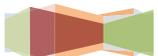


Fig.1. Diagramática para la realización de tesis. Fuente Raúl Quintero Mora.

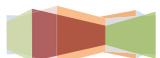


1.7. ALCANCES

- ✦ El desarrollo de un Centro Cultural de este tipo constituye la cristalización de un proceso constante de relación de la comunidad con el conocimiento y el manejo de patrimonio que da resultado a una extraordinaria riqueza tanto organizativa como educativa.
- ✦ El desarrollo del proyecto ejecutivo basado en la etnografía cultural. Incluyendo planos arquitectónicos: plantas, cortes, fachadas, perspectivas planta de conjunto detalles constructivos, instalaciones, eléctrica, hídrosanitarias, cuantificación.
- ✦ Resaltar el valor cultural que posee la formación de un artista local, por medio de talleres y exposiciones de trabajos para estimular a las nuevas generaciones.

1.8. EXPECTATIVAS

- ✦ Representar y promover valores e intereses artístico-culturales dentro del territorio de la comunidad.
- ✦ Contribuir al rescate de la identidad cultural y artística de la sociedad, la cual se está quedando en el olvido.
- ✦ Impulsar a la sociedad a mejorar su cultura.
- ✦ Elevar el nivel cultural de la población.
- ✦ Generar fuentes de empleo.
- ✦ Generar mayores ingresos económicos a la ciudad por medio de la atracción de la gente de otras comunidades.





2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL CENTRO CULTURAL

La cultura es el conjunto de las manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo. El conjunto de valores, normas, creencias, idioma, costumbres, hábitos, educación, y vestimenta que son transmitidos de una generación a otra con el fin de formar una identidad como sociedad y distinguirse de otras, son sin duda elementos que aportan conocimientos acerca de la historia cultural de cualquier lugar.

Todos estos elementos son diversos y adquieren ciertos aspectos ideológicos del lugar donde se manifiestan, así mismo van evolucionando y cambiando algunos de sus elementos debido a la influencia de las nuevas tecnologías y formas de expresarse de sus habitantes.

“El término cultura es un término polisémico lo cual quiere decir que puede tener varios significados. En tiempos pasados se entendía por cultura el arte, la literatura y poco más. Todas las manifestaciones de lo que hoy llamamos cultura popular, por ejemplo folklor tradicional, tradición oral, no estaban contempladas en esta definición de la cultura.”⁶

Durante el siglo XVII cuando se hablaba de cultura solo se hablaba de la alta cultura y esto se relacionaba, como es lógico con los niveles socioeconómicos, puesto que la cultura solo se producía y se consumía en estos niveles, que eran los niveles altos de la sociedad.

Con el transcurso de los años y a finales del siglo XIX y durante el siglo XX la perspectiva sobre lo que es la cultura empieza a cambiar. Es entonces cuando en la edad contemporánea se entiende por cultura cualquier tipo de manifestación que indique una tradición y un cultivo en el modo del ser humano.⁷

Sin embargo, para que estas manifestaciones culturales puedan ser observadas por cualquier tipo de sociedad interesada en alguna expresión artística, son necesarios los espacios adecuados a las diferentes disciplinas culturales, tales espacios como galerías, teatros, museos, salas de música entre otros.⁸

⁶ Real Academia Española, *Definición de cultura*, p.8

⁷ *Monografías de creative commons*, “La historia de la cultura” www.wikilearning.com/monografía/historia_de_la_cultura_el_estudio_de_la_historia_de_la_cultura/1883-2

⁸ *Ibidem*



Otro elemento cuya conexión con la cultura es sin duda inseparable son las casas de la cultura y centro de convenciones, pues han ido evolucionando a la par de la misma cultura, adquiriendo nuevos elementos pero sin perder su objetivo principal que en la mayoría de estos edificios es fomentar la cultura entre su sociedad⁹.

Se tienen antecedentes de casa de la cultura desde la época floreciente de la cultura egipcia, que datan de hace tres milenios; de la biblioteca-museo de Alejandría; o bien las primeras bibliotecas públicas del imperio romano¹⁰.

Un antecedente más inmediato lo encontramos en el siglo XVIII en Francia, cuando la revolución plantea una nueva concepción del arte como producto cultural del pueblo y para disfrute del pueblo, y no solo de la aristocracia; y el establecimiento de escuelas de arte con carácter popular¹¹.

Algunos de los datos históricos de los cuales se tiene conocimiento en nuestro país, datan de la década de los cincuenta, como resultado del servicio que ofrecía el Instituto Nacional de Bellas Artes a través de la creación de los CRIA (Centros Regionales de Iniciación Artística).

A partir de este momento y con la transformación de los monasterios y conventos del virreinato, que se convirtieron en Liceos, Ateneos, Academias y Bibliotecas Públicas y posteriormente en el siglo XX en centro cultura.¹²

Surge el primer centro cultura de México en el año de 1954, en la ciudad de Guadalajara Jalisco, a iniciativa del gobernador Agustín Yáñez; durante el sexenio del presidente Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958). Posteriormente en el año de 1968, se inauguró el centro cultura del estado de Aguascalientes, a la que se encomendó como principales tareas, promover, difundir la cultura y además contribuir a la educación artística de la comunidad, con la idea de formar grupos de aficionados (de danza, coro, teatro, discursos, etc.), los talleres libres vinieron a construir el eje central de las actividades del centro cultura tal como funcionan hoy.¹³

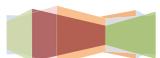
⁹ *Ibidem*

¹⁰ *Ibidem*

¹¹ *Ibidem*

¹² *Castellanos Ribot, Alfonso (Coord.). Atlas de infraestructura cultural de México, México. Conaculta 2003 p.131.*

¹³ *Ibidem* p 138



Actualmente en nuestro país ha ascendido el número de centros culturales hasta llegar alrededor de 1600 espacios, apoyados por recursos estatales y municipales en su mayoría; otros cuentan con apoyo de asociaciones civiles, empresas y sector privado.¹⁴

En lo correspondiente al estado de Michoacán de sus 113 municipios, aun 40 de ellos no cuentan con algún espacio cultural o un centro cultura, esto sin mencionar las localidades más pequeñas que a pesar de no ser un municipio necesitan de un espacio para promover la cultura dentro de sus habitantes.¹⁵

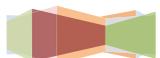
2.2. ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

En el análisis de las analogías arquitectónicas se exponen diversas instituciones que tienen un objetivo en común, en este caso encontramos diversos recintos en los que se procura realizar la participación de los usuarios y la difusión cultural, mediante diversas actividades artísticas para todas las personas interesadas en cada localidad.

En cada institución encontramos que así como las actividades características de cada región, también se realizan actividades artísticas de carácter visual, literario, escénico y musical, además de la integración de programas de estudio y lectura, que sirven de apoyo a la formación escolar y algunos oficios, todo esto con el fin de brindar a la comunidad un centro de recreación para todas las edades.

¹⁴ Ibidem

¹⁵ CONACULTA. Sistema de información cultural. Michoacán
http://www.sic.gob.mx/index.php?estado_id=16&municipio_id=0&tab=cultura_cultural&disciplina



2.3. CASOS ANÁLOGOS DEL CENTRO CULTURAL

2.3.1. CENTRO CULTURAL ROBERTO CANTORAL¹¹

Ubicación	Área construida	Año de la obra	Encargados
Coyacacán, México	9, 287 m ²	2012	Broissin Architects



El proyecto ubicado en una zona boscosa de Coyacacán, en el que se respetaron las ubicaciones de los árboles.

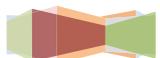
Fig.2. Planta del conjunto Roberto Cantoral. Fuente: <http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-broissin-architectes/>



“El diseño del edificio está inspirado en el movimiento de la batuta de un director de orquesta, cinco losas de concreto que en armonía suben y bajan para dar forma, espacio y luz al proyecto, cada una representa las líneas de un pentagrama, siempre rectas, constantes, paralelas hasta el momento que el compositor interviene en ellas.”

Fig.3. Fachada principal Roberto Cantoral. Fuente: <http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-broissin-architectes/>

¹¹ <http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-broissin-architectes/>





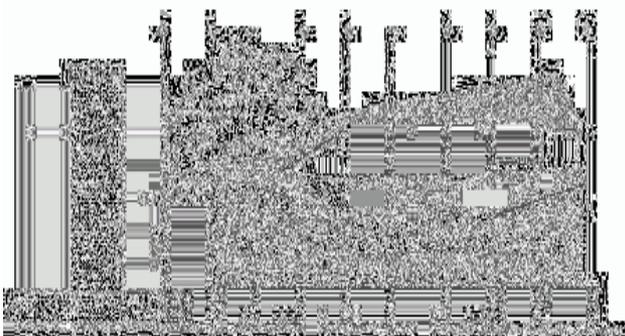
La sala de conciertos construida con materiales de concreto y acero, toma esos ángulos que por la acústica son los sonidos que viajan en el aire recorriendo cada espacio.

Fig.4. Auditorio Roberto Cantoral. Fuente: <http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-broissin-architectes>



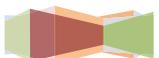
El color del concreto es blanco en representación de la pureza y originalidad que caracteriza a la música del autor, en el interior de la sala el color rojo se muestra como símbolo de la pasión con la que el compositor Mexicano escribe sus canciones.

Fig.5. Área de computación y auditorio. Fuente: <http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-broissin-architectes>



Gracias a su diseño, anualmente se salva la emisión a la atmósfera de 64.7 toneladas de dióxido de carbono, se ahorran 90,000 kW, se evita el consumo de 88,000 litros de agua y se evita que se contaminen 1, 170,000 litros de agua.

Fig.6. Fachada Roberto Cantoral. Fuente: <http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-broissin-architectes>



2.3.2. CENTRO CULTURAL NEVERS*

Ubicación	Área construida	Año de la obra	Encargados
Nevers, Francia	1,613 m2	2012	Ateliers Os Architects



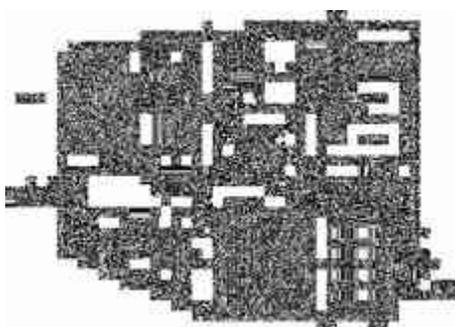
Situado en el centro de un distrito reestructurado en Nevers, el nuevo Centro Cultural es una institución pública abierta al barrio. La ubicación del edificio configura la organización del espacio público, rodeado por la Avenida Lyautéto en el norte, viviendas renovadas hacia el oeste y sur, y las nuevas viviendas en el este.

Fig.7. Planta de conjunto Nevers. Fuente:<http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-bróissin-architectes>



Los principales elementos del programa se organizan en dos niveles y en torno a un patio que trae luz y cohesión en el corazón del proyecto.

Fig.8. Patio central. Fuente:<http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-bróissin-architectes>

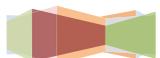


Su programa arquitectónico se conforma de:

- Sala de usos múltiples
- Sala de baile
- Salas de estudios y reuniones
- Estructura educativa y guardería

Fig.9. Planta arquitectónica. Fuente:<http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-bróissin-architectes>

* <http://www.archdaily.mx/176264/centro-cultural-en-nevers-ateliers-os-architectes/>





Una escalera abierta conduce a la planta superior donde se encuentra el salón de baile y salas de reuniones. Una terraza privada es accesible a los usuarios de las organizaciones locales.

Fig.10. Acceso de las escaleras. Fuente: <http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-bróssin-architectes>



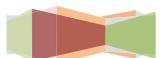
“El marco de este edificio de hormigón está cubierto por un revestimiento de madera tratada el cual pretende crear un ambiente acogedor en un entorno difícil”

Fig.11. Fachada principal. Fuente: <http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-bróssin-architectes>



Espacios de convivencia y encuentro, suben sobre el proyecto con una escalera abierta, como un ágora con vistas al barrio. Un amplio hall de doble altura da acceso a la planta baja y al primer piso. En la planta baja se encuentra el salón de usos múltiples, la estructura de servicios de guardería y salas de trabajo iluminados por el patio y aberturas en las fachadas.

Fig.12. Fachada posterior. Fuente: <http://www.archdaily.mx/158569/centro-cultural-roberto-cantoral-bróssin-architectes>



2.3.3. CENTRO CULTURAL GEORGES EMILE LAPALME¹⁴

Ubicación	Área construida	Año de la obra	Encargados
Montreal, Canadá	7, 840 m ²	2011	MADL Architects



El proyecto consistió en la adición de una nueva sala de exposiciones, animación y espacios de servicio, un pabellón de cristal, el acceso a la explanada, una zona multimedia y un avanzado sistema de iluminación al aire libre, cuyo objetivo es confirmar el papel de buque insignia del complejo en los nuevos espectáculos.

Fig.13. Fachada principal. Fuente: <http://www.archdaily.mx/174151/centro-cultural-georges-emile-lapalme-msdl-architectes/>



El espacio está marcado por una serie de umbrales que van indicando los puntos de transición; muros y techos que son iluminados por la luz y el sistema audiovisual, generando vías de paso. Los espacios se han organizado para animaciones y presentaciones.

Fig.14. Fachada principal. Fuente: <http://www.archdaily.mx/174151/centro-cultural-georges-emile-lapalme-msdl-architectes/>



Hay aberturas que conectan los espacios subterráneos y al aire libre, así como los tragaluces y las obras de los artistas en la exhibición. La impresión general es un inmenso vestíbulo cultural, al alcance de todos.

Fig.15. Vestíbulo principal. Fuente: <http://www.archdaily.mx/174151/centro-cultural-georges-emile-lapalme-msdl-architectes/>

¹⁴<http://www.archdaily.mx/174151/centro-cultural-georges-emile-lapalme-msdl-architectes/>

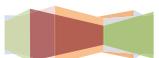




Fig.16. Interior, relieve en los techos. Fuente: <http://www.archdaily.mx/174151/centro-cultural-georges-emile-lapalme-msdl-architectes/>

El complejo tuvo éxito en poner de relieve la amplia gama de actividades y servicios culturales disponibles, tales como salas de espectáculos, tiendas, restaurantes y pasarelas peatonales extensas.

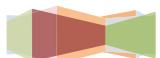


Fig.17. Vestíbulo principal. Fuente: <http://www.archdaily.mx/174151/centro-cultural-georges-emile-lapalme-msdl-architectes/>

“Los grandes retos estructurales, las reformas de los interiores y el diseño urbano ayudaron a producir un trabajo de alta calidad arquitectónica, sobre la base de un edificio existente. Introduce al público a una atmósfera que conduce al descubrimiento”.

- Conservación de las estructuras existentes
- Foco primario en el tránsito peatonal y el transporte alternativo
- Mejora de la luz natural en beneficio de los usuarios

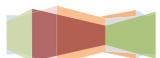
El proyecto consistió en la adición de una nueva sala de exposiciones, animación y espacios de servicio, un pabellón de cristal, el acceso a la explanada, una zona multimedia y un avanzado sistema de iluminación al aire libre, cuyo objetivo es confirmar el papel de buque insignia del complejo en los nuevos espectáculos.



2.4. ANÁLISIS COMPARATIVO

En cada análisis se muestran las características de cada institución, mostrando su capacidad, programa de actividades y los espacios con los que cuentan para realizarlas, indicando así qué actividades son más comunes, el espacio que necesitan y que pueden ser incluidas en el programa arquitectónico del Centro Cultural en Ciudad Hidalgo Michoacán, en conjunto con las actividades regionales de esta localidad.

	Componentes arquitectónicos	Normas de equipamiento	Centro cultural Róberta Central	Centro cultural Nevers	Centro cultural Ceciles Emile Lapalma	Centro cultural Cd. Hidalgo
	Estacionamiento	✓	✓			✓
	Caseta de control					
	Áreas verdes	✓	✓	✓		✓
	Plaza de acceso		✓	✓	✓	✓
	Exposiciones aire libre				✓	✓
	Vestíbulo	✓	✓	✓	✓	✓
	Recepción informes	✓	✓	✓		✓
	Guarda ropa	✓				✓
	Área de carga y descarga			✓		✓
	Cabina de proyección	✓		✓		
	Sanitarios	✓	✓	✓	✓	✓
	Teatro auditorio	✓	✓	✓	✓	✓
	Restaurante	✓				✓
	Salón principal	✓			✓	
	Taller de usos múltiples	✓			✓	✓
	Terraza			✓	✓	
	Enfermería					
	Oficinas administrativas	✓			✓	✓
	Cocina comedor	✓				✓
	Cuarto de máquinas	✓		✓	✓	✓
Bodega general	✓		✓		✓	
Oficina de mantenimiento	✓		✓	✓	✓	
Taller	✓			✓	✓	





3. MARCO SOCIOCULTURAL

3. MARCO SOCIO-CULTURAL

El capítulo marco socio cultural tiene como objetivo principal, dar a conocer los datos históricos del Municipio así como la demografía del lugar y a los usuarios que se sirven de este proyecto, con el afán de darle a conocer al lector perspectiva del Municipio de Hidalgo y las tradiciones y costumbres existentes en la localidad.

También se hace mención del número de habitantes en la región y con esto realizar un análisis que sirva como base para definir la magnitud del proyecto. En cuanto a las tradiciones y costumbres fue de gran importancia analizarlas para llegar a una solución de espacios arquitectónicos para que se realicen las actividades culturales requeridas de la población.

3.1. DATOS DE POBLACIÓN

POBLACIÓN USUARIA¹⁹

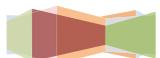
Son todas las personas que pueden aprovechar en forma regular o eventual el servicio prestado por el Centro Cultural.

Los usuarios que se beneficiaran por el Centro Cultural de Ciudad Hidalgo Michoacán como marcan las normas de SEDESOL, es la población mayor de 6 años en adelante, ya que los niños a partir de esa edad empiezan a tener capacidades para realizar actividades por si solos.

Población total representa el 2.7% de la población de la entidad. 117 620²⁰ habitantes la mitad de la población tiene 23 años o menos.

¹⁹ <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/estadistica/default.aspx>

²⁰:ibidem



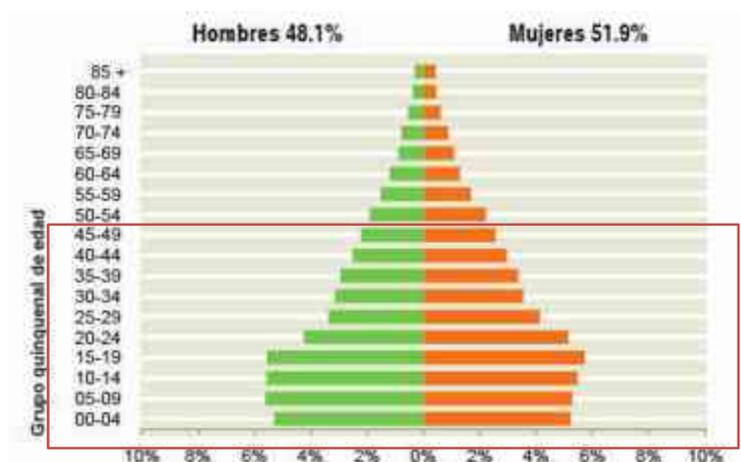


Fig.18. Grupo de edades .Fuente:
[http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/estadistica/deflach.aspx\(20/10/2013\)](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/estadistica/deflach.aspx(20/10/2013))

Siendo beneficiada principalmente la población de entre 5 y 54 años, con lo cual podrán llevarse a cabo actividades y eventos de carácter informativo por parte de las instituciones educativas de la localidad así como de sus alrededores, fortaleciendo el desempeño académico.

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA POBLACIÓN²³

La tasa de crecimiento de los últimos años en Cd. Hidalgo Michoacán, de acuerdo al censo realizado por el INEGI en el año 2005 contaba con 110, 311 habitantes mismo que aumento para el año 2010 sumando un total de 117, 620 habitantes.

Densidad de población (hab./km2):	102.9
Total de localidades:	285
Localidades con mayor población:	
Ciudad Hidalgo	60 542
San Bartolo Cuñareo	4 989
San Matías el Grande	4 299

Fig.19. Distribución territorial de la población del Municipio de Hidalgo.

²³<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16> 19 de septiembre de 2013}



Las localidades con la mayor población que serán beneficiadas por el proyecto que llevan a exhibir sus artesanías a Ciudad Hidalgo.

RADIO DE INFLUENCIA DE CENTRO CULTURAL

El municipio de Ciudad Hidalgo tiene una población de 117, 620 habitantes; y de acuerdo al reglamento de SEDESOL deberá tener un radio de cobertura desde el centro de la población de 30 kilómetros a la redonda o 30 minutos de recorrido.

Las localidades que se verán beneficiadas con este proyecto son: Cd. Hidalgo con todas sus tenencias, rancherías y comunidades, así como también otros municipios colindantes como son Tuxpan e Irimbo.

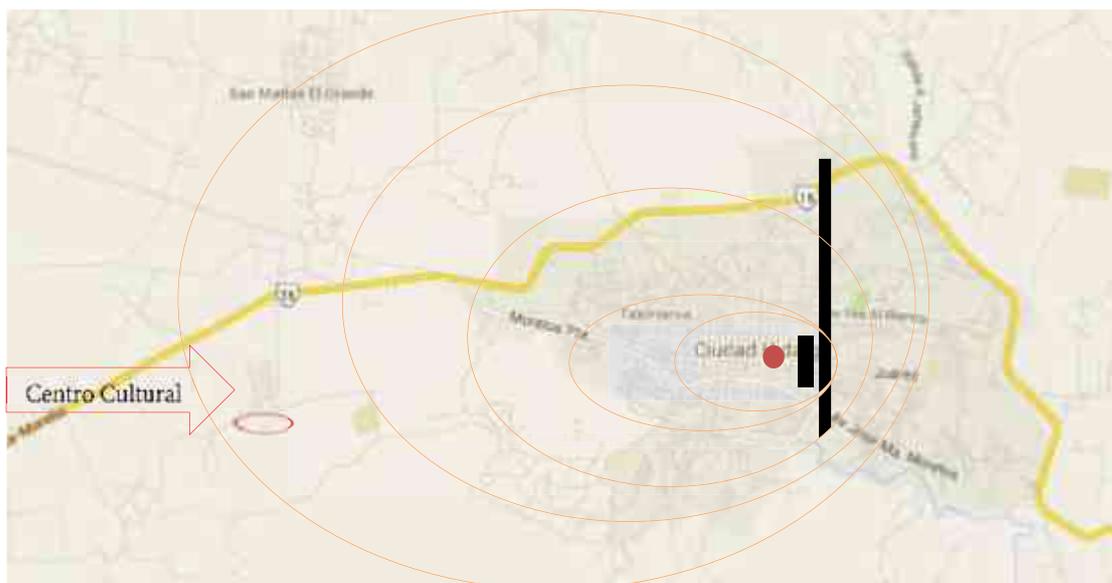
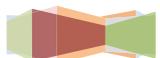


Fig.20. El círculo muestra la influencia de la Centro Cultural sobre otras localidades. Fuente: <https://maps.google.com/> (20/10/2013)

Se partió desde el centro de la ciudad el recorrido en automóvil particular en cada ovalo se lleva un tiempo de 3 minutos de ovalo a ovalo y en total nos da un tiempo de 15 minutos, y en transporte público se toma de 5 minutos y nos da un tiempo de 25 minutos al centro cultural.



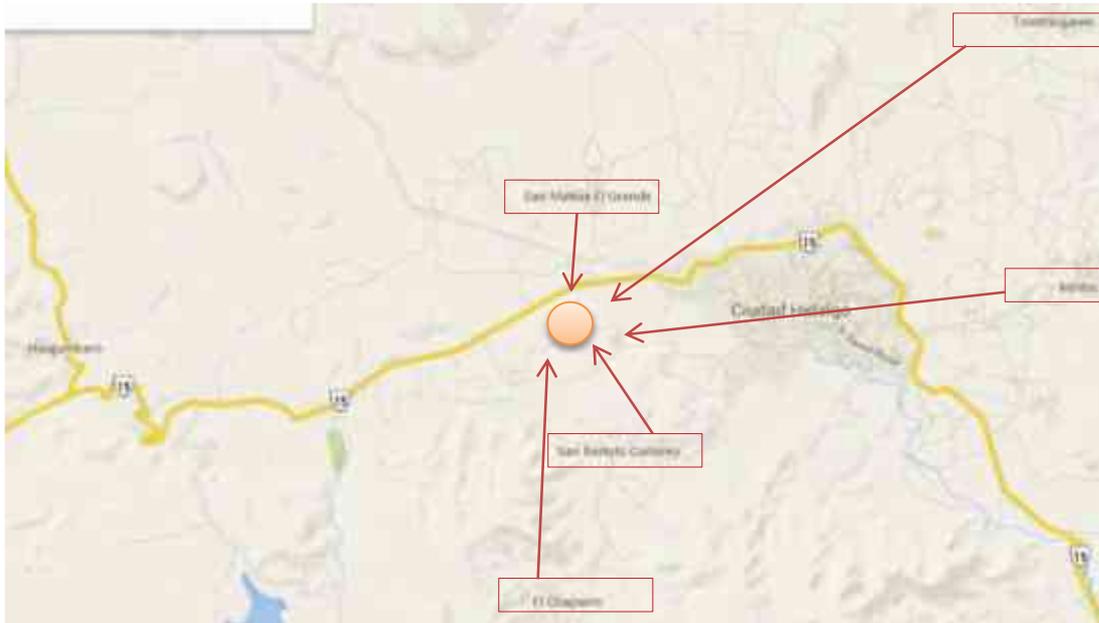


Fig.21. Pueblos a atender San Matías El Grande, Tzintzinguaro, Trimbo, San Bartolo Cutareo, El Chaparro.

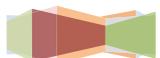
Pueblos beneficiados del centro cultural ya que son uno de los principales pueblos que llevan a exhibir sus productos artesanos.

CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS

La educativo nos acerca a conocer el estilo de vida que actualmente se lleva a cabo, a conocer los intereses de la población y de esta manera, determinar el programa de actividades del centro cultural, de acuerdo a las edades y niveles escolares de cada uno de los usuarios y determinar los espacios y el equipamiento necesario para cada uno de ellos.

Asistencia escolar por grupo de edad	
3-5 años	49.3%
6-11 años	94.7%
12-14 años	83.8%
15-24 años	29.0%
De cada 100 personas entre 6 y 11 años, 95 asisten a la escuela.	

Fig.22. Asistencia escolar por grupo de edad. Fuente: [http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/ProductosYServicios/default.aspx\(20/10/2013\)](http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/ProductosYServicios/default.aspx(20/10/2013)).



Para determinar el número de espacios se retomó el rango de nivel primaria si por cada aula se tiene un total de 30 alumnos son dos grupos nos da un total de 60 alumnos por dos turnos nos da un total de 120 alumnos y cada alumno invita a 5 visitantes nos da 720 y el rango es de 800 personas.

ACTIVIDAD ECONOMICA⁴²

Agricultura

Los principales cultivos son el maíz, trigo, tomate, haba y ajo. Representa el 12% de su actividad económica. En la fruticultura se produce durazno, manzana, membrillo, capulín, maguey de pulque, perón, aguacate, granada roja, zapote blanco y chabacano, representa el 5% de la actividad económica.

Ganadería

Se cría ganado avícola, bovino, porcino, ovino, caprino, caballar, asnal, mular, además de apícola. Representa el 5% de la actividad económica.

Industria

Las ramas de la industria, comprende las siguientes actividades: fabricación de alimentos, de productos metálicos (excepto maquinaria y equipo); muebles y accesorios (excepto de metal y los de plástico moldeado); industria y productos minerales no metálicos (excepto petróleo y de carbón mineral); prendas de vestir y otros artículos confeccionados con textiles y otros materiales, industria del papel y de productos de hule y plástico. Representa el 30% de la actividad económica.

Turismo

El municipio cuenta con zona arqueológica, balnearios, parque regional, comercio de artesanías y atractivos naturales. Representa el 29% de la actividad económica.

⁴² <http://cdhidalgomichoacan.es.tl/inicio.htm>

Comercio

Tiene establecimientos comerciales pequeños, medianos y grandes. Aproximadamente el 90% son pequeños y el resto son comercios medianos y grandes. Representa el 14% de la actividad económica.

Servicios

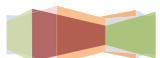
Cuenta con varios hoteles, hasta de tres estrellas; 2 sucursales bancarias, varios restaurantes, taxis y servicio de transporte urbano. Representa el 3% de la actividad económica.

Caza y pesca

En acuicultura, se produce principalmente trucha arcoiris. Representa el 2% de la actividad económica.



Las principales actividades económicas nos determinan la producción, distribución y consumo del municipio considerando que la industria y el turismo es una de las que genera mayor aportación económica para el municipio.



COSTUMBRES Y TRADICIONES²³

PESTIVIDADES Y EVENTOS SOCIALES MAS IMPORTANTES

- Expo Feria Taximaroa, de todos Santos, (Desde la segunda semana de octubre y hasta la primera quincena del mes de noviembre)
- Feria de la Conserva (Durante la Semana Santa)
- Expo Mueble (El evento mueblero más grande de Michoacán del 31 de octubre al 3 de noviembre)
- mayo: Fiestas al día de las Madres.
- agosto: Día internacional de la juventud.
- septiembre: Fiestas de Aniversario de la Independencia de México.



Fig.23. Expo mueble, Fuente: www.michoacancrese.com.mx

Pero la fiesta más importante es la fiesta grande en Ciudad Hidalgo, es conocida como la feria de Todos Santos, que los días principales es el 1 y 2 de noviembre. Expo feria de todos santos, esta feria se realiza por en conmemoración de todos santos y los fieles difuntos, tiene diferentes zonas que son: Zona de Juegos Mecánicos, Zona de Gastronomía, Zona de Dulces típicos realizados en la ciudad, Zona de diferentes exposiciones (como pinturas, libros, muebles, etc.), Zona de diversos Negocios y cuenta con un teatro llamado "Teatro del Pueblo" donde se han presentados diversos artistas de fama nacional mexicana. Las fechas de realización de esta feria son a finales de octubre y principios de noviembre.

²³ www.Ciudad_Hidalgo_Michoacan|crece

Esto beneficiaría para la atracción turística pero por tal motivo que no se tiene los espacios adecuado para llevar su exhibición de los muebles y se adaptan en la plaza principal y espacios rentables.



Fig. 24. espacios adaptados de la Expo mueble. Fuente: Raúl Quintero Mora

LA FRUTA DE LA CONSERVA²⁴

Desde el Año de 1512 ya existía la costumbre entre los chichimecas y tarascos de obsequiar al visitante o familiar, ofreciéndole capulines en mielados (conserva). Durante el siglo XIX había en Ciudad Hidalgo vendedores ambulantes en los mercados, esquinas y fuera de los templos, que ofrecían en conserva de miel, el elote tierno, la calabaza, raíces de camote, entre otras muestras de la gastronomía.

Esta costumbre se hizo tradición, aumentando la variedad de frutas y hortalizas tratadas, así el visitante podrá, igual que nosotros, disfrutar la variedad de en mielados; de cubiertos de calabaza, higo, camote, biznaga, durazno, nopal etc. Así como los deliciosos jamoncillos de leche en forma de hueso de durazno y los aces de frutas naturales, hecho todo esto siempre con la receta familiar tradicional.

²⁴ <http://cdhidalgomichoacan.es.tl/inicio.htm>





Fig.25. espacios adaptados del producto de la conserva. Fuente: Raúl Quintero Morc

Desde hace 16 años se celebra de manera ininterrumpida la "Tradicional Feria de la Conserva", y durante los primeros días de noviembre (1,2 y 3), en la Feria de "Todos los Santos" se pueden degustar la gran variedad de dulces tradicionales. Digna de mención es quién, con su inventiva y tezón, ha perfeccionado la técnica de la conserva, y ha fundado una tradición que da lustre a nuestro pueblo: la Señora Cira Espinoza vda. de Martínez, mejor conocida como Doña Cira, quién a sus 90 años sigue trabajando, orgullosa de sus recetas y técnicas, y de una tradición familiar que tiene en su hijo Teodoro Martínez la tercera generación.

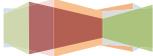


Fig.26. feria de la conserva. Fuente: www.michuaconcrese.com.mx

En cuanto a las tradiciones y costumbres fue de gran importancia analizarlas para llegar a una solución de espacios arquitectónicos para que se realicen las actividades culturales requeridas de la población ya que se lleva en espacios adaptados y no se cuenta con el espacio adecuado.

CONCLUSIÓN

Los datos históricos del Municipio la demografía del lugar y los usuarios que se sirven de este proyecto, dan a conocer al lector la perspectiva del Municipio, las tradiciones y costumbres existentes en la localidad. Se hace mención del número de habitantes en la región y con esto realizar un análisis que sirva como base para definir la magnitud del proyecto.





4. MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

4. MARCO FÍSICO -GEOGRÁFICO

México está dividido por 31 estados y 1 Distrito Federal. El estado de Michoacán se encuentra en el sector Centro Occidente de la República Mexicana. El estado limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noreste con el estado de Querétaro, al sur con el Océano Pacífico, al sureste con Guerrero, al este con el Estado de México y al oeste con los estados de Colima y Jalisco²¹.



Fig.27. Localización Geográfica del Estado de Michoacán dentro de la República Mexicana. Fuente: <https://www.google.com.mx/search?q=localizacion+de+michoacan&rlz=2010/13>

Michoacán representa el 3 % de la superficie del país. Dentro del cual se encuentra el Municipio de Ciudad Hidalgo, este se ubica al noreste del estado, municipio donde se realizará el proyecto.

El Municipio de Ciudad Hidalgo cuenta con una superficie aproximada de 1 144.07 Km² y representa el 1.95 % del total del estado.

Coordenadas; Se encuentra entre los paralelos 19° 23' y 19°52' de latitud norte; los meridianos 100°29' y 100°52' de longitud oeste; altitud entre los 1 100 y 3 500 msnm.

Colindancias; Colinda al norte con los municipios de Zinapecuaro y Maravatio; al este con los municipios de Maravatio, Trímbo, Tuxpan y Jungapeo; al sur con los municipios de Jungapeo, Tuzantla y Tzitzio; al oeste con los municipios de Tzitzio, Querendaro y Zinapecuaro.

²¹ (http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/pdf/16_19%20de%20septiembre%20de%202013)



Fig.28. Localización Geográfica del Estado de Michoacán dentro de la República Mexicana. Fuente: <http://es.weather-forecast.com/locations/Ciudad-Hidalgo>

Es de Suma Importancia conocer la ubicación del municipio para conocer a que localidades se extenderá el área de influencia y cobertura del complejo, siendo estos los conformados por Querendón, Zinapécuaro, Maravatío, Jimbo, Tuxpan, Jurgapeo.

4.1. ANÁLISIS CLIMATOLÓGICO

El Municipio de Hidalgo Michoacán cuenta con varios sub climas, pero el que es del interés es el que se encuentra dentro del terreno propuesto que está dentro de la zona urbana, esta zona del municipio tiene un Clima Templado Subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media.³⁶

³⁶ http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/pdf_16_19_de_septiembre_de_2013/

PRECIPITACIÓN PLUVIAL²⁷

Precipitación promedio anual de 141.69 mm. Donde el mayor índice de precipitación pluvial se da en los meses de junio, julio, agosto y septiembre. Esta agua de lluvia está contemplada para que sea canalizada por medio del techo del edificio a lo largo del año y almacenada en una cisterna para que después pueda ser utilizada en el riego de jardines, lavar pasillos-banquetas y como una segunda fuente de agua para cuando se presente escases de agua en la toma domiciliaria.

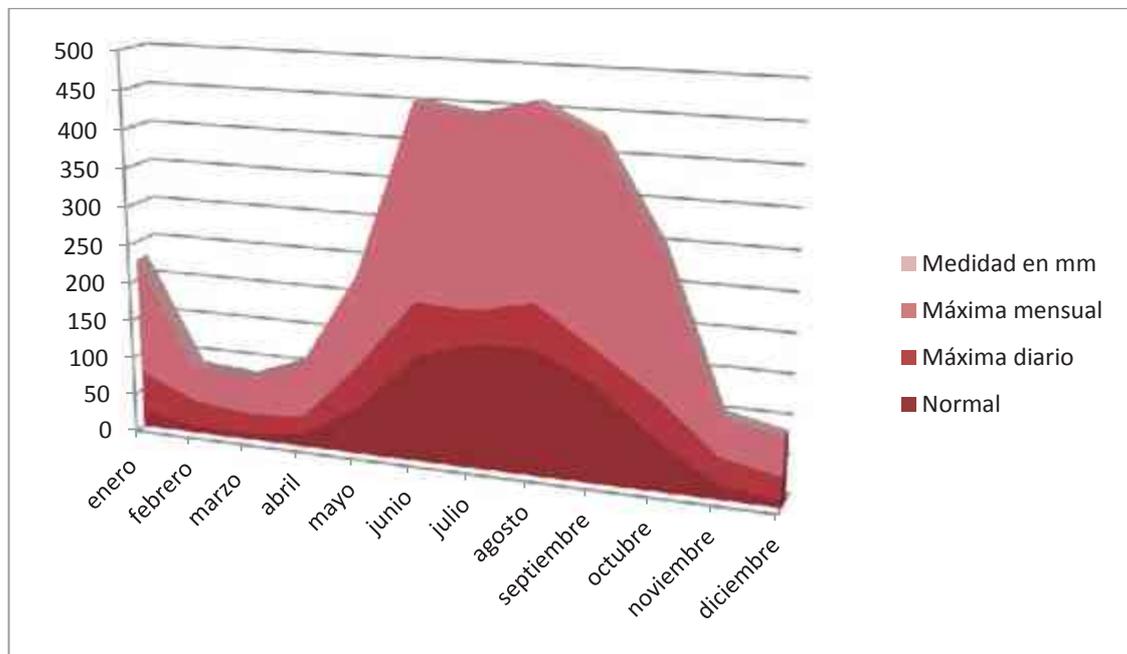


Fig.29. Precipitación pluvial. Fuente:

[https://www.google.com.mx/search?q=precipitacion+pluvial+de+ciudad+hidalgo&rlz=1\(21/10/13\)](https://www.google.com.mx/search?q=precipitacion+pluvial+de+ciudad+hidalgo&rlz=1(21/10/13))

El aspecto de la Precipitación pluvial será un factor importante en el funcionamiento del proyecto, ya que se utilizará una cisterna de captación, para uso y beneficio de los servicios requeridos en el complejo, la reutilización de agua, así como una estación de tratamiento que mejorarán y contribuirá la necesidad de generar un edificio sustentable en el municipio.

²⁷ [http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan/\(21/10/13\)](http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan/(21/10/13))

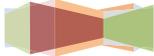


Fig.30. Días con lluvia. Fuente: [http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan\(21/10/13\)](http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan(21/10/13)).

Para captación de aguas pluviales de azotea para la reutilización, para el sistema de riego de jardines y sanitarios.

4.2. TEMPERATURA

La temperatura más baja es de 2.9 °C en el mes de enero, y la temperatura más alta es de 29.7 °C en el mes de mayo. La temperatura media anual promedio es de 18.5 °C, y una mínima promedio anual de 8.3 °C y la máxima promedio anual es de 28.7 °C. Los meses más calurosos son abril, mayo y junio.



²⁸ [http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan\(21/10/13\)](http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan(21/10/13))

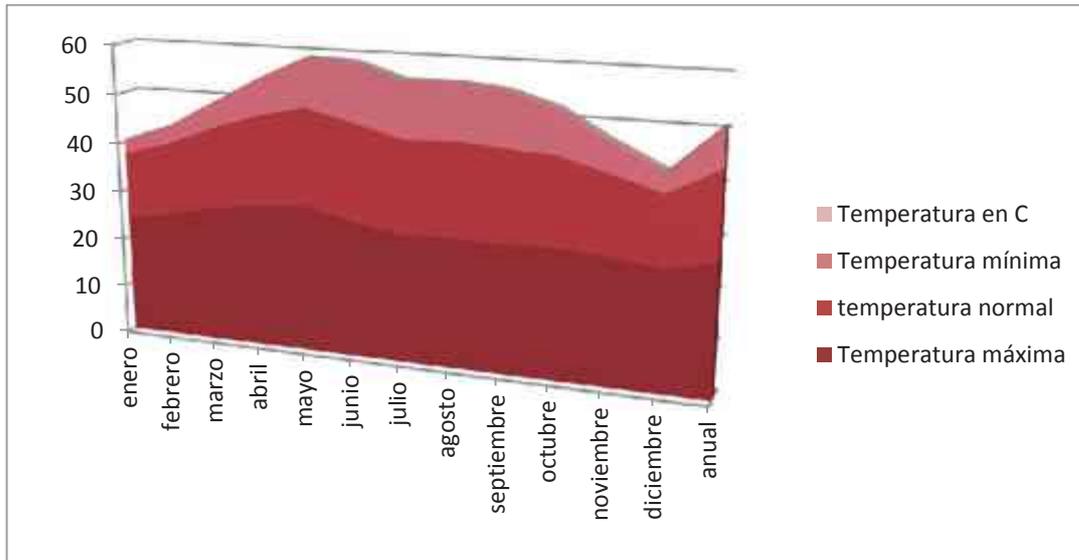


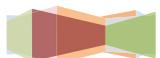
Fig.31. Gráfica de Temperatura Ciudad Hidalgo, Michoacán. Fuente: [http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan\(21/10/13\)](http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan(21/10/13))

Para la determinación de los espacios iniciado con una buena orientación para obtener un mejor confort natural en el edificio.

4.3. GRAFICA SOLAR²⁹

El asoleamiento va de este a oeste, variando en su inclinación a lo largo del año. en el mes de enero se inclina en su máxima capacidad de incidencia en el municipio hacia el norte, y en el mes de diciembre se inclina hacia el sur, que es donde está inclinado la mayoría del año.

El sol es una determinante para el diseño, tomándose en cuenta que para los meses de noviembre a enero la proyección de la sombra se inclina hacia el norte, de febrero a abril la proyección de la sombra se inclina hacia el este, luego en los de mayo a julio la sombra se prolonga hacia el sur y finalmente de agosto a octubre la sombra se inclina hacia el oeste.



²⁹ [http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan\(21/10/13\)](http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo-America+Norte-Mexico-Michoacan(21/10/13))

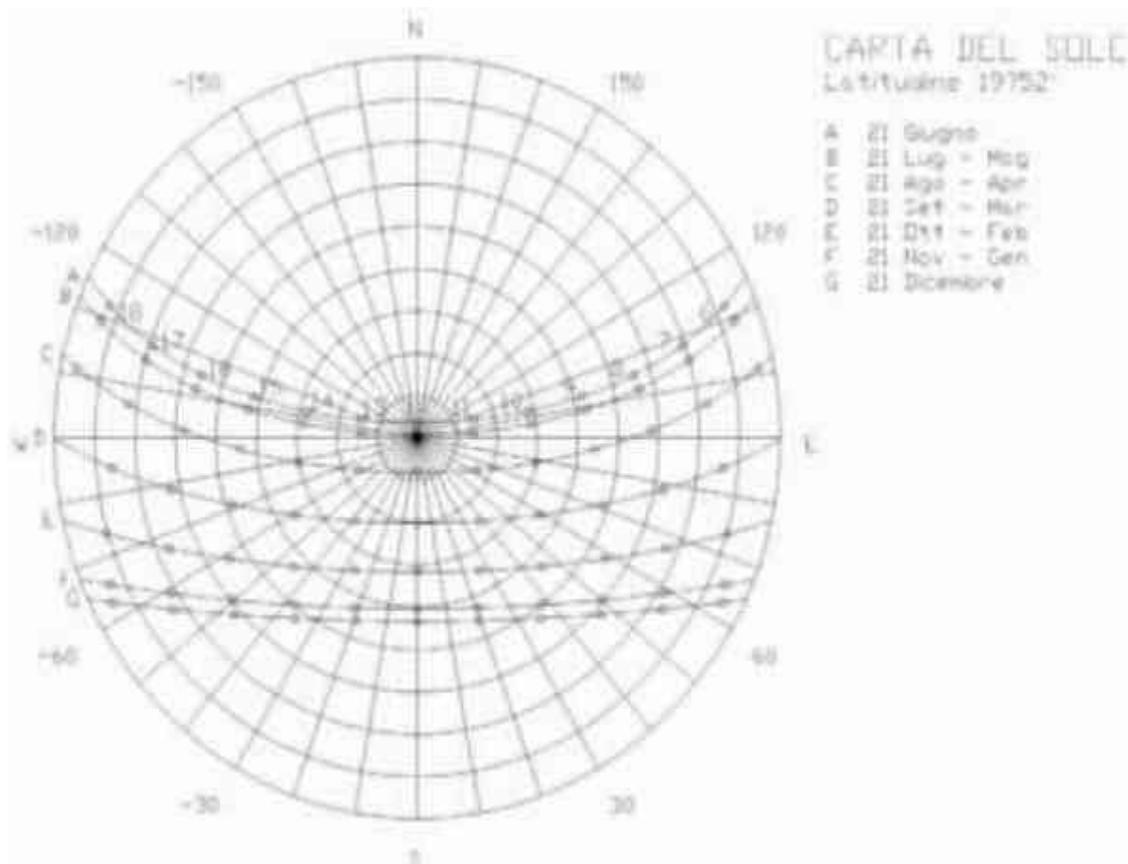
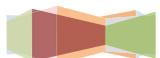


Fig.42. Gráfica solar. Fuente: [http://es.scribd.com/doc/18120623/MANUAL-de-Gráfica-Solar\(21/10/2013\)](http://es.scribd.com/doc/18120623/MANUAL-de-Gráfica-Solar(21/10/2013))

Para el aprovechando de la iluminación natural al máximo en el edificio, cubriendo a su vez la orientación sur con elementos verticales siendo estos partesosies.

4.4. VIENTOS DOMINANTES³⁰

Los vientos dominantes de este municipio tiene variaciones cada mes del año cambiando su dirección y velocidad, regularmente los vientos provienen del suroeste y sureste con una velocidad promedio de anual de 17.0 m/seg, los meses con mayor intensidad son mayo, octubre, noviembre y diciembre presentado vientos entre los 18 y 19 m/seg. Es de vital importancia conocer los vientos dominantes para cuestiones de diseño y orientación del inmueble, esto nos ayuda para aprovechar la ventilación natural propiciando espacios confortables.



³⁰<http://www.slideshare.net/cgdc/determinantes-medio-ambientales-2324255>

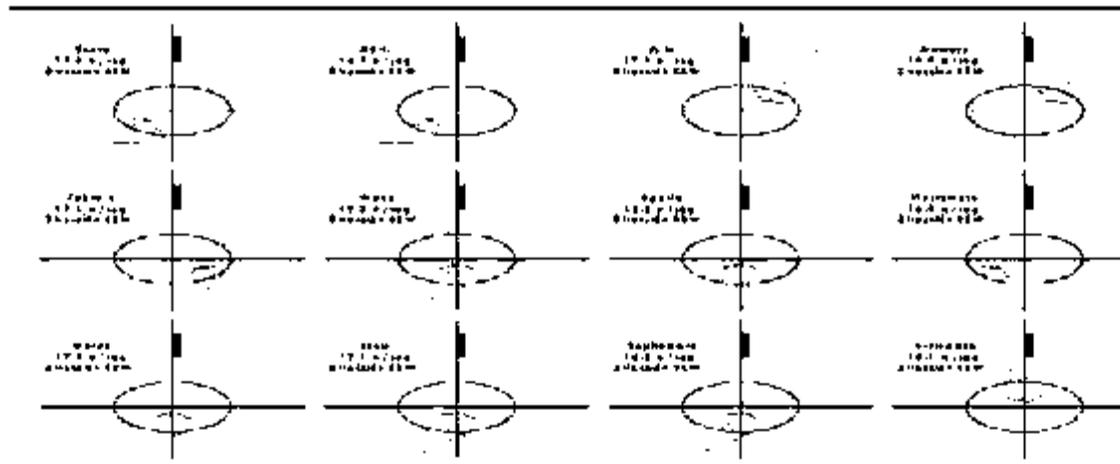


Fig.33. Vientos dominantes. Fuente: https://www.google.com.mx/search?q=1C1GGGE_esMX498MX499&esp=21/10/21.

Los vientos influyen para la orientación de la edificación así como las dimensiones de los vanos, para el aprovechamiento de la ventilación natural en espacios calurosos para un mejor confort ya que los vientos provienen del sur.

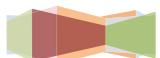
Características y usos del suelo

Su uso es en su mayoría forestal y en menor proporción ganadera y agrícola. La superficie ejidal ocupa la extensión mayoritaria, la pequeña propiedad representa el segundo lugar y la propiedad comunal cubre el 7% de toda la superficie del municipio.

El terreno propuesto tiene un uso de suelo mixto habitacional espacial densidad alta

Compatibilidad entre usos de suelo y funciones urbanas	
Uso de suelo mixto habitacional espacial densidad alta.	Habitacional unifamiliar Habitacional hotelera Comercio básico Restaurante, cafetería, fuente de sodas, etc. Auditorios, teatros, cine, salas de concierto, cinescas y centro de convenciones Micro industria Parque urbano

Plan de desarrollo urbano de Ciudad Hidalgo Michoacán, usos reservas y destinos



Edafología

El municipio cuenta con varios tipos de suelo como son el Andosol, Leptosol, Luvisol, Verisól, Regosól, y en el terreno se encuentra el tipo de suelo luvisol y su uso es de suelo mixto habitacional espacial densidad alta apto para el centro cultural.

Principales Ecosistemas

Flora: el municipio tiene bosque mixto, con ahile, encino y sauce; bosque de coníferas, con pino.

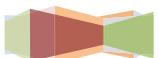
Bosque: Ocupa el 72.45% de la superficie su nombre local (Pinochino, Ocote Blanco, Encino Blanco, Oyamel y Ahile) y su utilidad es maderera.



Fig.34. Fuente: <https://www.google.com.mx/> (21/10/21).

CONCLUSIÓN

Las condiciones geográficas y climáticas de sitio para con ello llegar a las estrategias bioclimáticas como orientación, forma de bloquear y utilizar vientos dominantes y aprovechamiento de luz natural que permita el confort para el usuario.





5. MARCO URBANO

5. MARCO URBANO

5.1. CRITERIO DE SELECCIÓN DEL PREDIO

La proyección del Centro Cultural que se llevará a cabo en Ciudad Hidalgo Michoacán, considerándolo un importante punto de reunión para el municipio, y su ubicación cercana a los diversos centros de estudio en la localidad.

El terreno donde se ubicará el Centro Cultural fue proporcionado por el director del Departamento de Obras Públicas y Proyectos del H. Ayuntamiento de Hidalgo, encargado de asignar terrenos a los proyectos pertenecientes al plan de desarrollo de la administración 2011-2014¹¹.

Se encuentra ubicado en la zona suroeste a 20 min y un radio de 30 kms centro de la localidad, siendo esta una zona habitacional que cuenta con todos los requerimientos de infraestructura, equipamiento urbano y servicios como agua potable, alcantarillado y drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

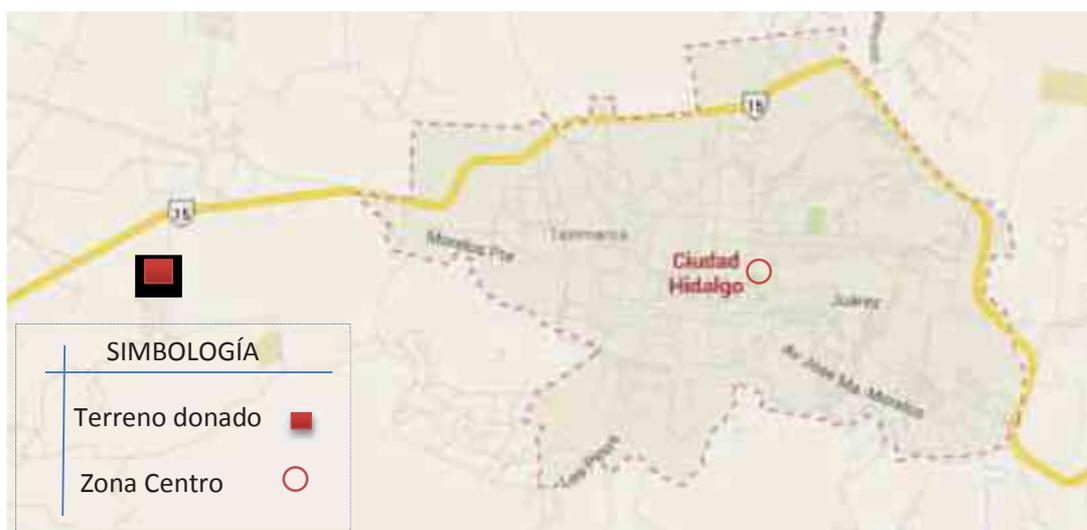


Fig.35. Relación del terreno donado con la zona del centro. Fuente: <https://www.google.com.mx/maps.com>

¹¹ Arq. Manuel Rogelio Pérez Arizmendi, encargado del H Ayuntamiento, Salvador Quintero Mora, Tema de tesis, 26 de agosto, 2013.

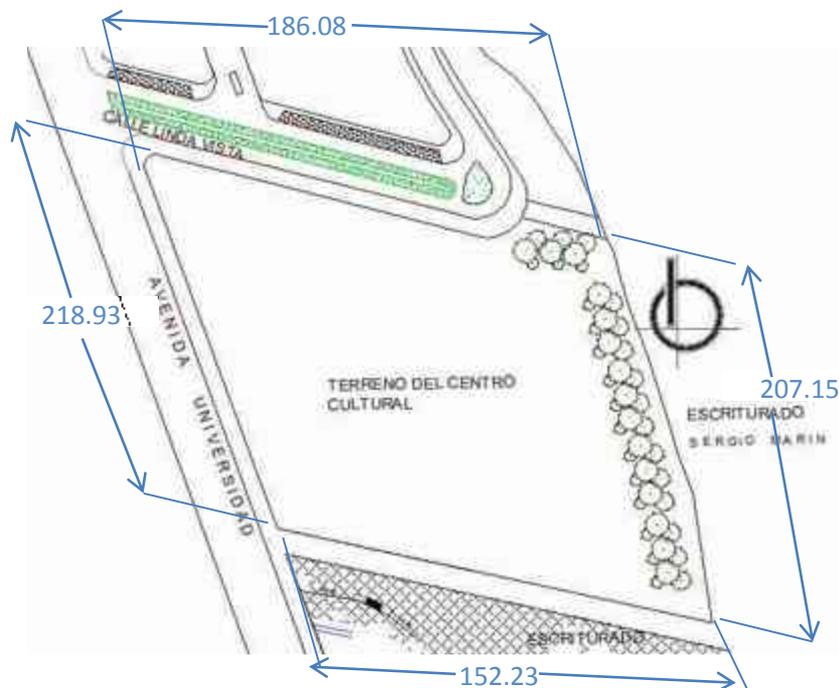
5.2. MARCO URBANO

Los aspectos urbanos nos permiten conocer las condiciones en las que se desarrolla el proyecto partiendo del equipamiento urbano y la infraestructura con la que cuenta el lugar, así como las limitantes que marca el programa de desarrollo urbano para una mejor organización y estructuración de los espacios urbano - arquitectónicos.

El análisis urbano nos brinda información importante acerca del tipo de equipamiento que existe cerca, las características del entorno urbano y su tipología arquitectónica, que de cierta manera nos da lineamientos a seguir y posibilidades para aprovechar en el diseño arquitectónico.

5.3. CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

El terreno se describe de forma regular, se encuentra ubicado en un centro de manzana, entre la Avenida Universidad (218.93mts.) y Calle Linda Vista (186.08 m.), contando con dos frentes para su posible acceso, al este cuenta con una extensión de 207.15m. Colindando con un terreno de carácter particular y al sur con una extensión de 152.23m. Colindando también con un terreno de carácter particular. Ocupa una extensión total de 770.48m².



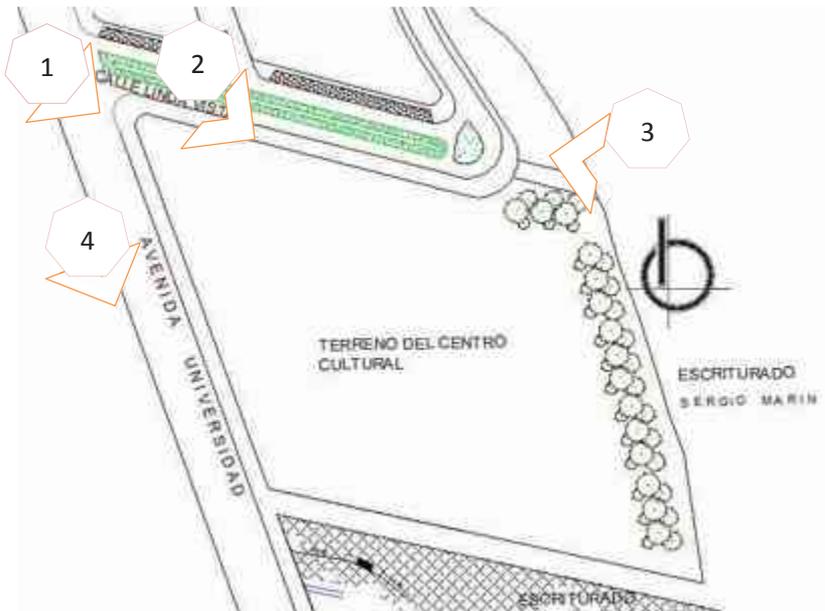
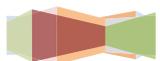


Fig.36. Ubicación del terreno con dos avenidas una avenida principal y una secundaria Fuente: Salvador Quintero Mora.

VISTAS DEL TERRENO

<p>Fig.37. Esquina Villa Universidad. Fuente: Raúl Quintero Mora</p>	<p>Fig.38. Esquina Villa Universidad. Fuente: Raúl Quintero Mora</p>
<p>Fig.39. Calle secundaria fuente, Raúl Quintero Mora</p>	<p>Fig.40. Acceso principal al predio. Fuente, Raúl Quintero Mora</p>





5.4. VIALIDADES

El terreno se encuentra localizado sobre la Avenida Universidad y la calle linda vista la cual funciona como principal al predio y es paralela a la carretera federal asegurando el acceso vial a todo transporte público y privado.

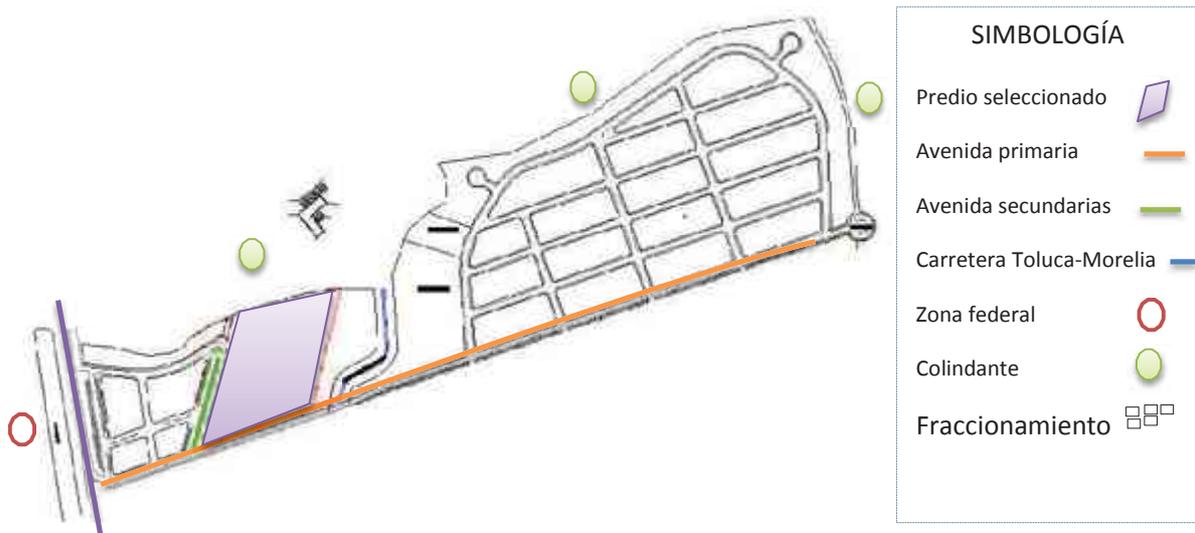
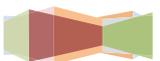


Fig.41. Mapa de localización Fuente: Google Earth.

5.5. INFRAESTRUCTURA

El predio asignado para la construcción del Centro Cultural se ubica en una zona de crecimiento urbano actual, contado con servicios mínimos requeridos por la ley, agua potable, electricidad, drenaje y vías de comunicación y en proceso de desarrollo medios de comunicación.



AGUA POTABLE

El predio cuenta con una línea de agua potable para abastecer el edificio por varios días, mas sin embargo se propone una cisterna para su abastecimiento. En el proyecto se considerará el abastecimiento de agua potable con la red que está en desarrollo en esa zona, se tienen en consideración por donde pasará la red para el abastecimiento de agua potable para su utilización en el proyecto, esta red pasará por la zona del terreno, donde se conectará a la red de agua potable.

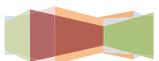


Red de Agua potable →

Fig.42. Trayectoria del agua potable

DRENAJE

En el proyecto se considerará el drenaje con la red que está en la zona, se tiene en consideración por donde se descargarán residuos a la red de drenaje, siendo esta zona del terreno, donde colinda con el fraccionamiento, donde se conectará a la red del drenaje.



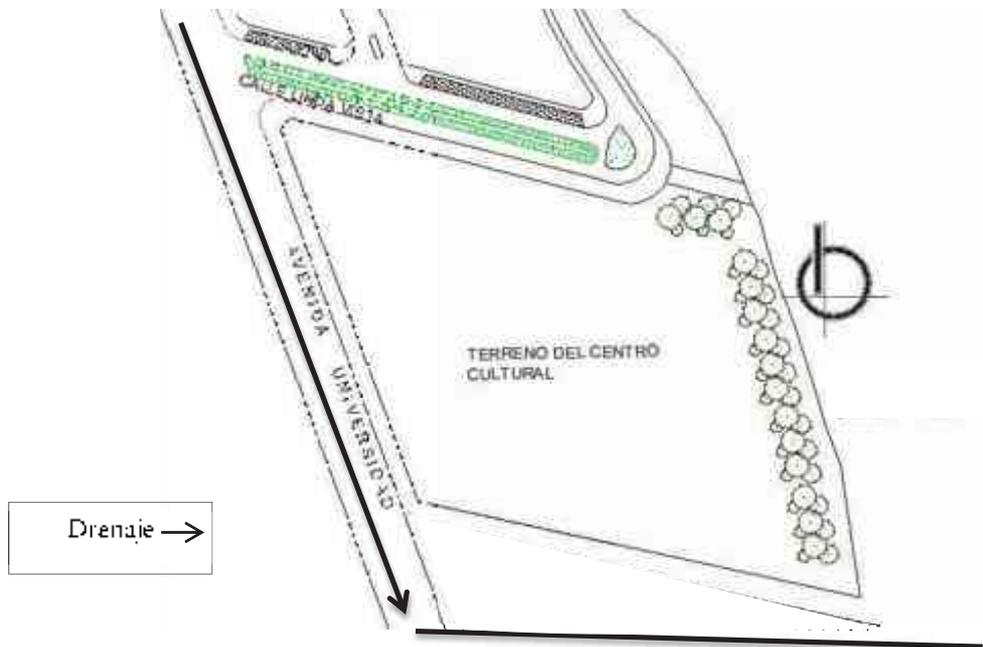
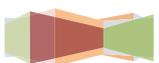
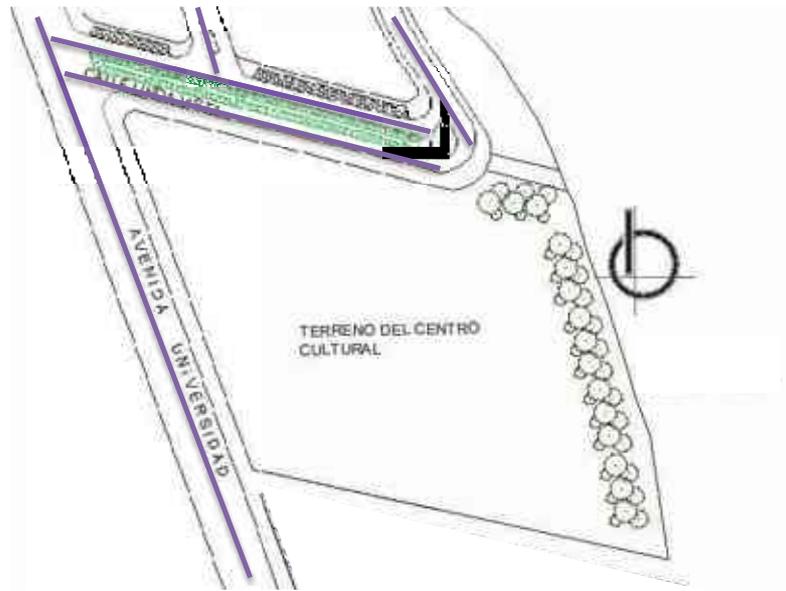


Fig.43. Trayectoria del drenaje

PAVIMENTACIÓN

El sistema vial de la comunidad se encuentra cubierto por pavimento hidráulico, pavimento asfáltico y terracerías. El terreno propuesto tiene Pavimento hidráulico y cuenta con dos accesos una calle principal una secundaria.





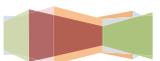
ALUMBRADO PÚBLICO

En el terreno propuesto la red eléctrica es del 80% y la línea de alimentación proviene de las vías secundarias del terreno, es una zona donde el cableado es aéreo.



Alumbrado público aéreo 

Fig.44. Ubicación de infraestructura de alumbrado público aéreo.



5.6. EQUIPAMIENTO URBANO

De acuerdo al radio de servicio establecido por la normatividad de SEDESOL, dentro de estos 30km de radio contamos con las siguientes instituciones que brindan algún servicio.

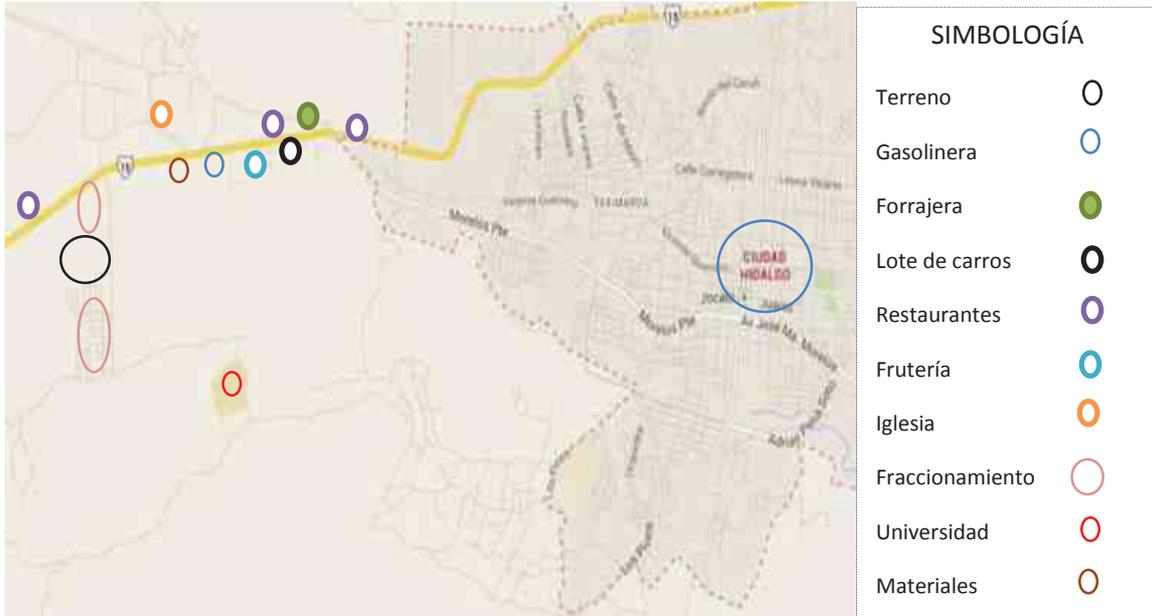
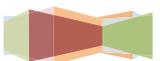
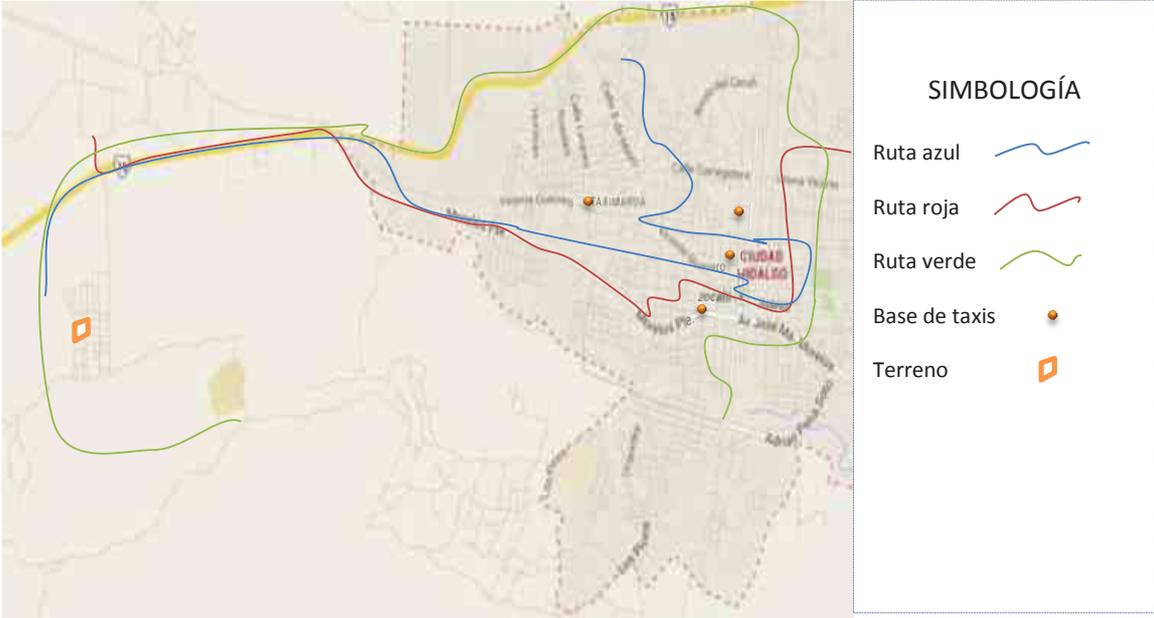


Fig.45. Ubicación del equipamiento Fuente: Google Earth.

5.7. VIALIDAD Y TRASPORTE

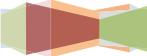
El terreno contará con servicio de transporte público, sintonía de radio AM, FM, canales de televisión por cable, satelital y abierta, periódicos de circulación regional y estatal.





CONCLUSIÓN

En lo correspondiente el terreno, podemos mencionar que cuenta con los servicios básicos como es la energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, además su vialidad principal está pavimentada.





6. MARCO NORMATIVO

6. MARCO NORMATIVO

6.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA³²

Se retoma el reglamento de construcción de Morelia por el motivo que Ciudad Hidalgo no rige ningún reglamento de construcción.

Presentar un sistema normativo de equipamiento urbano para el área de educación y cultura, establecer normas técnicas para la infraestructura y equipamiento de espacios.

Artículo 22.- Dotación de cajones de estacionamiento

Uso del predio	Concepto	Cantidad
Oficinas particulares y gubernamentales	Área total rentable	1 por cada 50 m ²
Cines, Teatros y Auditorios	Personas	1 por cada 8 concurrentes
Centros de Reunión: Cafeterías, Salones de Fiesta, Casinos, etc	Con: cupo superior a 25 Personas	1 por cada 7 concurrentes
Las medidas mínimas	5.00 X 2.40	coches chicos de 4.20 X 2.20
Discapacitados	5.00 X 3.80	

Artículo 24.- Dimensiones mínimas aceptables

Tipología local	Dimensiones área de índice	Mínimas alturas m
Baños sanitarios		2.30
Servicios Oficinas Suma de áreas locales de trabajo:		2.30
Hasta 100 m ²	5.00/persona	2.30
De más de 100 hasta 1,000 m ²	6.00/persona	
De más de 1,000 m ² hasta 10,000 m ²		2.30
Más de 10,000 m ²	7.00/persona	

Artículo 30.- Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz.

Con: altura hasta	Dimensiones mínimas
4.00m	2.50m
8.00m	3.25m
12.00m.	4.00m

³² Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia Tomo I, pp.28-150



En los casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser igual a la tercera parte de la altura del parámetro vertical que lo limite. Si esta altura es variable se tomará el promedio.

Con alturas hasta	Dimensiones mínimas
4.00m	2.00m
8.00m	2.25m
12.00m	2.50m

Artículo 31.- Normas para dotación de agua potable.

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
Servicios oficinas	Cualquier tipo	20 l/m ² /día	A/B

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

Tipología	Parámetro	N. escusacos	N. lavabos	
Servicio oficinas	Hasta 100 personas	2	2	
	De 101 a 200	3	2	
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	

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

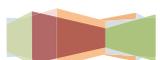
Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
Servicios Oficinas	Acceso principal (A)	0.90 metros
		1.20 metros

Artículo 56.- Normas para escaleras y rampas.

Oficinas		
Hasta 4 niveles	Principal	0.90 metros
Más de 4 niveles		1.20 metros

Pasillos de circulación

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



6.2. REGLAMENTO DEL DISCAPACITADO³³

CIRCULACIONES HORIZONTALES

Área	Dimensiones	
Andador		Una pendiente no mayor 8%
	0.75 a 0.90 mt	Bordes de proyección de 5x5 cm
	Cada 30.00 mt	

BANQUETAS

Área	Dimensiones	
Banqueta		
Rampas		Una pendiente no mayor 8%
Señalamiento en rampas		Cambio de textura

Área	Dimensiones	
Cunelón		Libre de obstrucciones

ESTACIONAMIENTOS

Área	Dimensiones	
Estacionamiento	3.80 x 5.00 mt	1 de cada 25 cajones para discapacitado

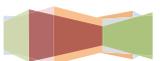
CIRCULACIONES

Área	Dimensiones	
	1.20 mt	Libre de obstáculos
Puertas		Libre de obstáculos

ENTRADAS

Área	Dimensiones	
Las entradas	1.20 mt	Deben de ser señalizadas
Pendientes y cambios bruscos	1.20 hacia el interior y exterior	

³³ <http://discapacidad.precidencia.gob.mx>



Pisos	Pendiente del 2%	Se debe evitar escalones y
-------	------------------	----------------------------

VESTÍBULOS

Área	Dimensiones	
Pasillos	1.20 mt	Rotación de la silla de ruedas

ELEVADORES

Áreas	Dimensiones	
Elevador	1.50 x 1.30 mt	Las puertas deberán de ser con tiempos de 15 seg
Puerta del elevador		

ESCALERAS

Área	Dimensiones	
	0.75 x 0.90 mt	No debe de ser salidos 0.30 mt

RAMPAS

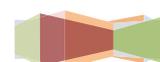
Área	Dimensiones	
Rampa		
Descansos	1.20 mt	

MODULOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO

Área	Dimensiones	
Mostrador	0.73 a 0.80 mt	El mostrador deberá de tener un re metimiento.

CONCLUSIÓN

Los aspectos técnicos normativos demuestran la importancia con lo que respecta a la construcción, ayuda a identificar limitantes que se rigen en las normas para obtener un diseño correspondiente con la ley.





7. MARCO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

7.1. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Existe una gran variedad de materiales disponibles para la industria de la construcción e ingeniería, que da como resultado muchos tipos de estructuras aplicables para la construcción de edificios. Sin embargo, los más utilizados son el concreto y el acero.

Para el Centro Cultural se utilizará la combinación de esta estructura, para las cubiertas, losas, columnas y soportes, logrando estabilidad en su diseño estructural.

CONSTRUCCIONES DE ACERO³⁴

Una de las mayores ventajas de acero es su resistencia, es relativamente barato y está disponible en cualquier lugar, es muy recomendable para construcciones de tipo comercial o industrial para ser utilizado en armaduras.

Las estructuras tipo HSS (Hollow Structural Sections³⁵) están basados en elementos tubulares de acero de forma cuadrangular (SHS), rectangular (RHS) o circular (CHS), dando como resultado estructuras más ligeras e igualmente resistentes. Una de las grandes ventajas de las secciones estructurales huecas es que sirven como base para el diseño arquitectónico.

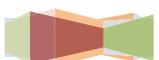
El uso de este tipo de estructura tiene una amplia gama de posibilidades para crear varias retículas que sirven como base para el diseño arquitectónico. La estructura principal propuesta para el Centro Cultural estará basada en un sistema de columnas y vigas tipo RHS y CHS, que nos permite el diseño de espacios para soportar las cargas en claros mayores a los 11 metros de longitud.

CONSTRUCCIONES EN CONCRETO³⁵

Es un material que por sus propiedades plásticas puede ser moldeado en cualquier tipo de estructura. Con gran capacidad para resistir la compresión y debido a que está constituido por arena, grava y agua, es un material extremadamente barato.

³⁴ http://www.construmatica.com/construpedia/El_Acero_en_Construcci%C3%B3n_para_el_Desarrollo

³⁵ <http://www.revistacyt.com.mx/>



Al usar el acero en conjunto con el concreto se puede aprovechar la capacidad de tensión y compresión de ambos elementos ayuda a crear una estructura mucho más fuerte y segura. Será utilizada en complemento a la estructura propuesta de vigas y columnas tipo HSS, en elementos estructurales de fachada, muros interiores y exteriores.

CIMENTACIONES³⁰

La función de las cimentaciones es soportar y transmitir al terreno sobre el que descansa la combinación de cargas debidas al peso propio y las sobrecargas de tal manera que no se produzcan asentamientos diferenciales u otros movimientos que puedan comprometer inestabilidad o causar daños al edificio.

Procedimiento básico para diseño de cimentación. Puede estudiarse como una serie de pasos o fases:

1. Valoración de las condiciones del terreno en el contexto del informe sobre la inspección del terreno y la naturaleza del suelo.
2. Cálculo de cargas estructurales previstas.
3. Selección del tipo de cimentación teniendo en cuenta:
 - a) Condiciones del suelo.
 - b) Topología de la estructura
 - c) Cargas estructurales.
 - d) Factores económicos
 - e) Factores de tiempo relativos en el contrato.
 - f) Problemas constructivos.
4. Mencionado de la cimentación escogida en el contexto de las cargas, la capacidad cortante del terreno y posibles movimientos de las estructuras del edificio.

Por el tipo de suelo sub húmedo que predomina en la región además de hacer un análisis básico de las construcciones de la zona, se concluyó que se utilizara será del tipo superficial. Esta se subdivide en:

³⁰ <http://www.construmatica.com/construpedia/Cimentaciones>



ZAPATAS AISLADAS³⁷

Este depende básicamente de 2 factores

- Carga transmitida, Max 70kN/m (vivienda de hasta 2 plantas).
- Capacidad portante del suelo situado

En el caso de nuestro proyecto se usaran zapatas aisladas, ya que la estructura realizará a base de columnas de concreto y armaduras de acero, por lo cual no se considera adecuado el uso de muros

PISOS

En los salones de danza serán necesarios pisos a base de duela o bien de algún material de vitropiso que evite las imperfecciones y permita el deslizamiento de los practicantes de la actividad. Los pisos ubicados al exterior tendrán terminados anticierpantes para evitar accidentes por humedecimientos y deslizamiento.

MUROS

En estos se hará el uso del tabique de la textura y colorido, que ayude a recordar nuestra cultura.

LOSA CERO

Es un perfil acanalado con gran capacidad de carga y extraordinaria resistencia estructural que se utiliza en sistemas de entrepiso metálico, donde en combinación con el concreto forma la losa reforzada que reduce tiempos de construcción, lo cual proporciona ahorro en costos de mano de obra y equipo.

AZOTEA

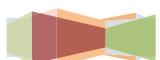
Esta será impermeabilizada, se le hará un pretil y un chaflán. En general se usará, concreto.

ILUMINACIÓN LED³⁸

Catálogo de productos ASSIC Los LED 33 SMD de alta intensidad mejoran su desempeño día a día y cada vez se utilizan en más aplicaciones de iluminación, desde una habitación pequeña, bodegas, gasolineras, avenidas, hasta la iluminación de canchas de deporte

³⁷ <http://apuntesingenierocivil.blogspot.mx/2010/10/zapata-aislada.html>

³⁸ <http://www.ledlights.com.mx/>



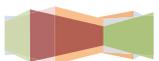
El ahorro energético y su vida de más de 10 años hacen a la iluminación LED una buena alternativa para la iluminación de cualquier espacio. Los productos del catálogo ASSIC, integran los sistemas solares fotovoltaicos que permiten construir sistemas totalmente autónomos y con un costo accesible. La ventaja del consumo reducido de los LED's permite usar una mayor cantidad de paneles fotovoltaicos y los sistemas se vuelven hasta tres veces más económicos en la implementación y retorno de la inversión.

Ventajas de la iluminación LED

La duración de los diodos de luz es muy larga, pueden estar prendidos hasta 100,000 horas, equivalente a 10 años de funcionamiento nocturno, esto quiere decir que su durabilidad es 50 veces mayor que la de una bombilla incandescente y 15 veces mayor a una bombilla de iluminación fluorescente o de HID.

Evita la producción del calor y el riesgo de incendios por ruptura o explosión de partículas incandescentes, riesgo común de la iluminación HID y las lámparas incandescentes. El retorno de costo de inversión es garantizado a los 2 dos años de instalación, incluyendo el ahorro energético, ahorro en reemplazo de piezas y mantenimiento.

Con el uso de la iluminación LED, el Centro Cultural se tendrá un ahorro considerable en el uso de energía eléctrica además de que la versatilidad de estas bombillas puede conjugarse con los elementos arquitectónicos de este inmueble, creando juegos de luz que ayudan a delimitar e identificar espacios con el diseño de iluminación que las bombillas LED permite crear.





8. MARCO FUNCIONAL

8. MARCO FUNCIONAL

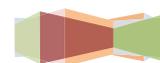
8.1. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

En esta tabla se muestran las funciones, el horario y las actividades que desempeñan cada uno de los usuarios del proyecto.

USUARIO	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	HORARIO	ESPACIO
DIRECTOR	Responsable del funcionamiento y la administración de los recursos materiales y financieros asignados al Centro Cultural.	Ingresar, trasladarse, trabajar, atender y necesidades fisiológicas.	9am a 2pm y de 4pm a 6pm de lunes a viernes y eventos fin de semana si es necesario	Oficina
PROMOTOR	Persona que apoyará las tareas de planeación, operación y evoluciones de las actividades de difusión artística que organiza el Centro Cultural.	Ingresar, trasladarse, trabajar, comer, atender y necesidades fisiológicas.	9am a 6pm de lunes a viernes y eventos fin de semana si es necesario	
SECRETARIA	Persona encargada de auxiliar al Director del Centro Cultural en las tareas administrativas y llevar a cabo las inscripciones de los alterados interesados en participar dentro de las actividades culturales.	Ingresar, trasladarse, trabajar, comer, atender y necesidades fisiológicas.	9am a 6pm de lunes a viernes y eventos fin de semana si es necesario	
INSTRUCTOR DE DANZA	Impartirán las clases del curso dentro del Centro Cultural.	Ingresar, trasladarse, trabajar, comer, enseñar y necesidades fisiológicas.	Turno vespertino de lunes a viernes y sábados Matutino	Aula flexible
INSTRUCTOR DE MANUALIDADES	Impartirán las clases del curso de manualidades dentro del Centro Cultural.	Ingresar, trasladarse, trabajar, comer, enseñar y necesidades fisiológicas.	Turno vespertino de lunes a viernes y sábados Matutino	Aula flexible
INSTRUCTOR DE DIBUJO	Impartirán las clases del curso de dibujo dentro del Centro Cultural.	Ingresar, trasladarse, trabajar, comer, enseñar y necesidades fisiológicas.	Turno vespertino de lunes a viernes y sábados Matutino	Aula flexible
EXPOSITORES	Personas que exhibirán sus obras dentro del Centro Cultural.	Ingresar, trasladarse, instalarse, comer, descansar y necesidades fisiológicas.	Previa reservación para asignar fecha y	Aula de exhibición
ALUMNOS DE CLASES DE DANZA ENTRE 9 Y 14 AÑOS DE EDAD	Personas que asistirán al Centro Cultural a tomar el curso de danza.	Ingresar, trasladarse, aprender, distraerse, comer e ir a necesidades fisiológicas.	Turno vespertino de lunes a viernes	Aula flexible y auditorio
ALUMNOS DE CLASE DE DANZA MAYORES DE 15 AÑOS	Personas que asistirán al Centro Cultural a tomar el curso de música.	Ingresar, trasladarse, aprender, distraerse, comer e ir a necesidades fisiológicas.	Turno matutino día Sábado.	Aula flexible
ALUMNOS DE CLASE DE MÚSICA ENTRE 9 Y 14 AÑOS DE EDAD	Personas que asistirán a la Casa de la Cultura a tomar el curso de música.	Ingresar, trasladarse, aprender, distraerse, comer e ir a necesidades fisiológicas.	Turno vespertino de lunes a viernes	Aula flexible

ALUMNOS CLASE DE MÚSICA MAYORES DE 13 AÑOS	Personas que asisten al Centro Cultural a tomar el curso de música.	Ingresar, trasladarse, aprender, distraerse, comer e ir a necesidades fisiológicas.	Turno vespertino de lunes a viernes.	Aula flexible y teatro.
ALUMNOS DE MANUALIDADES MAYORES DE 13 AÑOS	Personas que asisten al Centro Cultural a tomar el curso de manualidades.	Ingresar, trasladarse, aprender, distraerse, comer e ir a necesidades fisiológicas.	Turno matutino día sábado.	Aula flexible.
ALUMNOS DE MANUALIDADES ENTRE 9 Y 14 AÑOS	Personas que asisten al Centro Cultural a tomar el curso de manualidades.	Ingresar, trasladarse, aprender, distraerse, comer e ir a necesidades fisiológicas.	Turno matutino día sábado.	Aula flexible.
ALUMNOS CLASE DE DIBUJO ENTRE 9 Y 14 AÑOS DE EDAD	Personas que asisten al Centro Cultural a tomar el curso de dibujo.	Ingresar, trasladarse, aprender, distraerse, comer e ir a necesidades fisiológicas.	Turno vespertino de lunes a viernes.	Área libre o aula flexible.
ALUMNOS CLASE DE DIBUJO MAYORES DE 13 AÑOS	Personas que asisten al Centro Cultural a tomar el curso de dibujo.	Ingresar, trasladarse, aprender, distraerse, comer e ir a necesidades fisiológicas.	Turno matutino día sábado.	Área libre o aula flexible.
VISITANTES	Personas de otras comunidades, estado, país o de la región que vienen de visita al Centro Cultural. Ya sea para pedir informes, a comer, consultar un libro, hacer el uso del internet o a ver las instalaciones.	Ingresar, trasladarse, aprender, distraerse, consultar y preguntar, comer e ir a necesidades fisiológicas.	9 am a 6 pm de lunes a viernes y sábados de 9 am a 2 pm.	Cafetería, Biblioteca, Sanitarios, Espectador.
BIBLIOTECARIO	Persona encargada de la biblioteca, llevara a cabo la administración de la biblioteca y atender a las personas que requieran informes, algún libro o computadora de la biblioteca.	Ingresar, trasladarse, trabajar, comer, descansar, ordenar, informar e ir a necesidades fisiológicas.	9 am a 6 pm de lunes a viernes y sábados de 9 am a 2 pm.	Área de almacén de libros.
COCINERA	Persona encargada de los labores dentro de la cafetería.	Ingresar, trasladarse, trabajar, comer, preparar, guisar, atender, descansar, e ir a necesidades fisiológicas.	9 am a 6 pm de lunes a viernes y sábados de 9 am a 2 pm.	Cocineta y cafetería.
ENCARGADO DE CAFETERÍA	Persona encargada de atender la cafetería, tomar la orden, pasar la orden y cobrar.	Ingresar, trasladarse, trabajar, comer, descansar e ir a necesidades fisiológicas.	9 am a 6 pm de lunes a viernes y sábados de 9 am a 2 pm.	
INTENDENTE	Persona en efectuar las tareas del aseo del inmueble, el mobiliario y equipo del Centro Cultural.	Ingresar, trasladarse, trabajar, descansar e ir a necesidades fisiológicas.	9 am a 2 pm de lunes a sábado.	Bodega de limpieza.
VIGILANTE	Persona que vigila los bienes pertenecientes del Centro Cultural y dará informes a los cuartos.	Ingresar, trasladarse, trabajar, descansar e ir a necesidades fisiológicas.	9 am a 6 pm de lunes a viernes y sábados de 9 am	

Después de analizar a los usuarios y actividades que se realizan nos da nuevos espacios requeridos para la realización del programa arquitectónico ya definido.



8.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

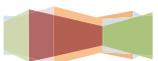
En este apartado daremos a conocer los espacios que conformarán el proyecto en base a un estudio realizado de los casos análogos y del reglamento y los tipos de usuarios y del programa de actividades de mayor interés entre los usuarios y áreas destinadas para dar un mejor servicio y funcionamiento dentro del edificio.

ÁREA		ESPACIOS
1. ÁREA ADMINISTRATIVA		DIRECTOR
		SECRETARIA
		CONTADOR
		SECRETARIA
		RECURSO DE MATERIALES
		SANITARIOS
2. ÁREA DE LA BIBLIOTECA		ÁREA DE LECTURA
		ÁREA DE CONSULTAS
		ALMACEN
3. ÁREA DE CAPETERÍA		ÁREA DE PREPARACIÓN
		ÁREA DE MESAS INTERIOR
		ÁREA DE MESAS AL AIRE LIBRE
4. TALLER DE AULAS FLEXIBLES		AULA FLEXIBLE DE EXPOSICIONES
		AULA FLEXIBLE DE PINTURA
		AULA FLEXIBLE DE DANZA
		AULA FLEXIBLE DE TEATRO
		AULA FLEXIBLE DE CONFERENCIAS
		AULA FLEXIBLE DE ARTES PLÁSTICAS
		AULA FLEXIBLE DE CONVENCIONES
		ALMACEN
		SALA DE COMPUTO
		SANITARIOS
5. TEATRO		CAMERINOS
		SANITARIO
		ESCENOGRAFÍA INTERIOR E EXTERIOR
		ÁREA DE ESPECTADOR
		ALMACEN
		FOTOGRAFÍA Y EXHIBICIÓN
		SANITARIOS

8.3. MATRIZ DE ACOPIO

En esta tabla se presenta cada uno de los espacios que integran nuestro proyecto, integrando información complementaria que nos permitirá conocer todos los requerimientos de esos espacios.

LOCAL	L A R G O	A N C H O	A L T U R O	NO. U S A R I O S	MO B I L I A R I O	MOBILIARIO MÓVIL	M2	ILU MI N A C I ÓN	ILU MI N A C I ÓN	VEN TI L A C I ÓN	VENTILACIÓN ARTIFICIAL
DIRECCIÓN	4 . 4	2 . 5	4 . 5	3	NO	ESCRITORIO SILLAS, TELÉFONO, COMPUTADORAS E IMPRESORA	11.35	SI	SI	SI	SI
PROMOCIÓN CULTURAL	4 . 4	2 . 5	4 . 5	3	NO	ESCRITORIO, SILLAS, TELÉFONO, COMPUTADORAS E IMPRESORA	11.35	NO	SI	NO	NO
RECEPCIÓN	5 . 5 2	5 . 1 5	4 . 1 5	6	NO	ESCRITORIO, SILLAS, TELÉFONO, IMPRESORA, FAX, ARCHIVO	29.27	SI	SI	SI	NO
BIBLIOTECA	1 5 . 5 4	6 . 4	4 . 4	21	NO	SILLAS, MESAS, PROYECTOR, PIZARRÓN, PANTALLA DE PROYECCIÓN BOCINAS	95.13	SI	SI	SI	NO
SALA DE USOS MÚLTIPLES	9 . 2	5 . 6	4 . 4	35	SI	SILLAS, MESAS, PROYECTOR, PIZARRÓN	51.52	SI	SI	SI	SI
BODEGA	5 . 1 5	3 . 1 3	4.0 0 1 3	1	NO	ANAQUELES Y EL RESTO DEL ESPACIO PARA GUARDAR MATERIAL O MOBILIARIO	16.11	NO	SI	NO	SI
CUARTO DE SERVICIOS	4 . 4 0	3 . 5	2.3 4 5	1	SI	ESPACIO EN EL QUE SE COLOCARA LA CISTERNA EL EQUIPO DE BOMBEO Y CENTRO DE CARGA ELECTICO	13.5	NO	SI	NO	SI
SANITARIOS HOMBRES	5 . 3 0	4 . 2 3	4 . 4	1	SI	ESPEJO, EXCUSADOS, MINGITORIOS, LAVABOS, DESPACHADORAS DE JABÓN Y DESPACHADORAS DE TOALLAS	22.4	SI	SI	SI	NO
SANITARIOS MUJERES	5 . 3	3 . 6	4 . 4	1	SI	ESPEJO, EXCUSADOS, LAVABOS, DESPACHADORA DE JABÓN, Y DESPACHADORA DE TOALLAS	19.5	SI	SI	SI	NO
CAFETERÍA	1 1 . 2 2	5 . 6	4 . 4	28	NO	SILLAS, MESAS Y CUADROS PARA COLGARLOS EN LA PARED	62.5	SI	SI	SI	NO
COCINA	5 . 6 6	5 . 1 6	4 . 4	3	SI	REFRIGERADOR, ESTUFA, TARJA, BARRA DE APOYO	25.5	SI	SI	SI	NO
SALA DE EXHIBICIONES	1 2 . 5 5	5 . 5	4 . 4	20	SI	MESAS Y MAMPARAS	70.56	SI	SI	SI	NO
TALLER	6 . 6 0	3 . 5 0	4 . 4	11	SI	MESAS DE TRABAJO, BANCOS, PIZARRÓN, MUEBLE PARA GUARDAR MATERIAL, SILLAS	25.54	SI	SI	SI	NO

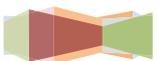
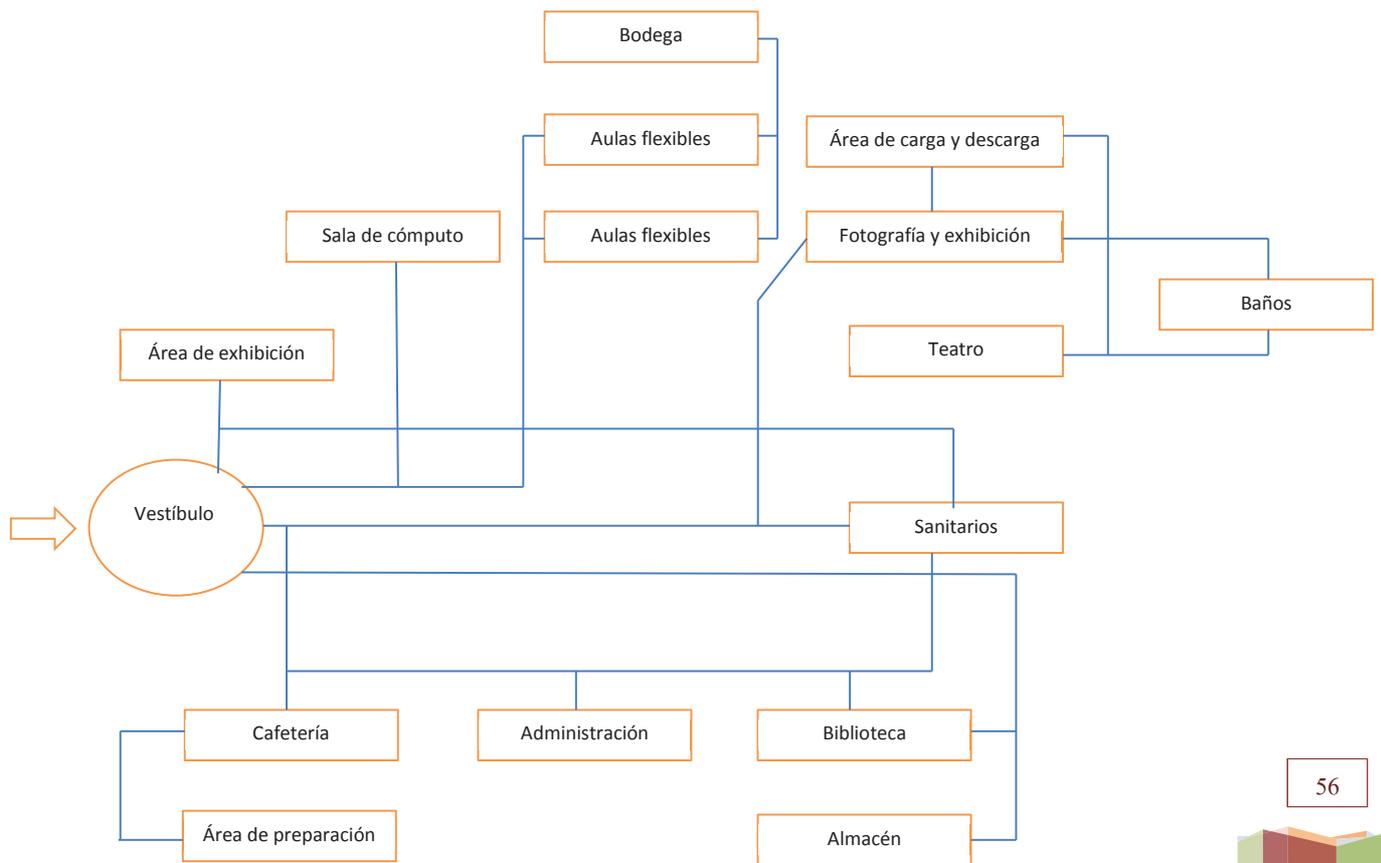




TALLER DE DANZA	4	3	4	10	SI	SILLAS, PIZARRÓN Y ESCRITORIO	17.14	SI	SI	SI	NO
							
	5	5									
	0	0									
TALLER DE MÚSICA	4	3	4	10	NO	SILLAS, PIZARRÓN Y ESCRITORIO	17.14	SI	SI	SI	NO
							
	4	5									
	3										
TALLER DE MANUALIDADES	6	3	4	10	NO	CABALLETES, BANCO, MESAS, SILLAS, PIZARRÓN, Y MUEBLE PARA GUARDAR MATERIAL	24.35	SI	SI	SI	NO
							
	5	5									
TALLER DE DIBUJO	6	3	4	10	NO	CABALLETES, BANCO, MESA, SILLAS, PIZARRÓN Y MUEBLE PARA GUARDAR MATERIAL	26.32	SI	SI	SI	NO
							
	5	5									
PATIO CENTRAL	1	6	4	10	SI		42.35	SI	SI	SI	NO
	3	.									

8.4. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Los diagramas sirven para mostrar gráficamente la organización y movimiento de los usuarios y espacios que van a ser transitados por cada uno de esta manera podremos hacer una distribución óptima para el funcionamiento del usuario en las instalaciones del edificio.



Se obtienen el diagrama s de funcionamiento los cuales sirven para diferenciar de las áreas públicas de las privadas y relaciones de las áreas que se establecen en todo el conjunto.

8.5. ESTUDIO DE ÁREAS

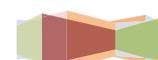
Para determinar el área en metros cuadrados que cada espacio arquitectónico requiere, se tomaron en cuenta los usuarios permanentes y temporales de esta institución, sus actividades y el mobiliario que cada uno utilizará, a estas superficies aproximadas para cada espacio, se suman las circulaciones y áreas descubiertas, como patios y jardines, que tiene como resultado el siguiente programa arquitectónico, indicando las superficies recomendables para la proyección del edificio.

ÁREA ADMINISTRATIVA

ÁREA	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	ÁREA (M2)	TOTAL M2
ADMINISTRACIÓN	DIRECCIÓN	1 CUBÍCULO	12	12
	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	1 CUBÍCULO	12	12
	CONTADOR	1 CUBÍCULO	12	12
	SECRETARIA	1 CUBÍCULO	10	10
			SUBTOTAL	47 M2

ÁREA EDUCATIVA

ÁREA	ESPACIOS ARQUITECTONICO	CANTIDAD	ÁREA M2	TOTAL M2
EDUCATIVA	TALLERES DE DANZA	2 TALLERES	120	240
	TALLERES DE ARTES PLÁSTICAS	2 TALLERES	100	
	TALLERES DE ACT REGIONALES	2 TALLERES	100	200
			SUBTOTAL	640 M2



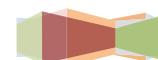
ÁREA	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	ÁREA (M2)	TOTAL (ÁREA M2)
EDUCATIVA	AULAS TEÓRICAS	AULAS	50	500
	SALAS DE MÚSICA	1 SALA	100	100
	SALA DE TEATRO	1 SALA	60	60
			SUBTOTAL	260 M2

ÁREA DE SERVICIOS

ÁREA	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	ÁREA (M2)	TOTAL (ÁREA M2)
ÁREA DE SERVICIO	ESTACIONAMIENTO	25 CAJONES MÁS CIRCULACIONES	550	550
	CATERÍA	1 UNIDAD	80	80
	BIBLIOTECA Y SALA DE LECTURA	1 BIBLIOTECA Y 1 SALA DE LECTURA	60	60
	GALERÍA DE EXPOSICIONES	1 GALERÍA	250	
	SALA DE PRESENTACIONES	1 UNIDAD	400	400
	SANITARIOS	3 UNIDADES DE 6 SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	30	60
	CIRCULACIONES	VARIABLE	300	300
				SUBTOTAL

ÁREA DE MANTENIMIENTO

ÁREA	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	ÁREA (M2)	TOTAL (ÁREA M2)
ÁREA DE MANTENIMIENTO	BODEGA DE MATERIALES	1 UNIDAD	40	40
	TALLER DE MANTENIMIENTO	1 UNIDAD	40	40
	CUARTO DE INTENDENCIA	VARIABLE	200	200
	JARDINES	VARIABLE	600	600
				SUBTOTAL



TOTAL

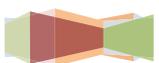
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
ÁREA	M ²
ADMINISTRATIVA	54
EDUCATIVA DE SERVICIOS	600
ÁREA DE MANTENIMIENTO	690
TOTAL	1344

La elaboración de tablas que proporcionan información de requerimientos funcionales para el desarrollo del proyecto, como las capacidades de áreas de acuerdo a un estudio, así como las superficies mínimas requeridas para las capacidades destinadas.

8.6. PATRONES DE DISEÑO

Se identifica como patrones de diseño, estos nos ayudaran a unir y conectar cada uno de los espacios dentro de las áreas para un mejor funcionamiento y favorable desarrollo de cada una de las actividades que se desarrollen dentro de los espacios que se integran, es de importancia señalar que dichos patrones son parte del contenido de escritos tales como las dimensiones humanas en los espacios interiores.

Los cuales además de otorgarnos información importante acerca de los espacios y mobiliario nos darán un preámbulo general e indicaciones precisas en una adecuada introducción a la antropometría, bases fundamentales para diseñar y proyectar de manera adecuada espacios para el ser humano, valorando su confort y desempeño motriz en cada uno de los espacios a desarrollar. Dicho estudio está dividido en las áreas a utilizar de modo que nos sean de fácil ubicación e identificación para su futuro uso.



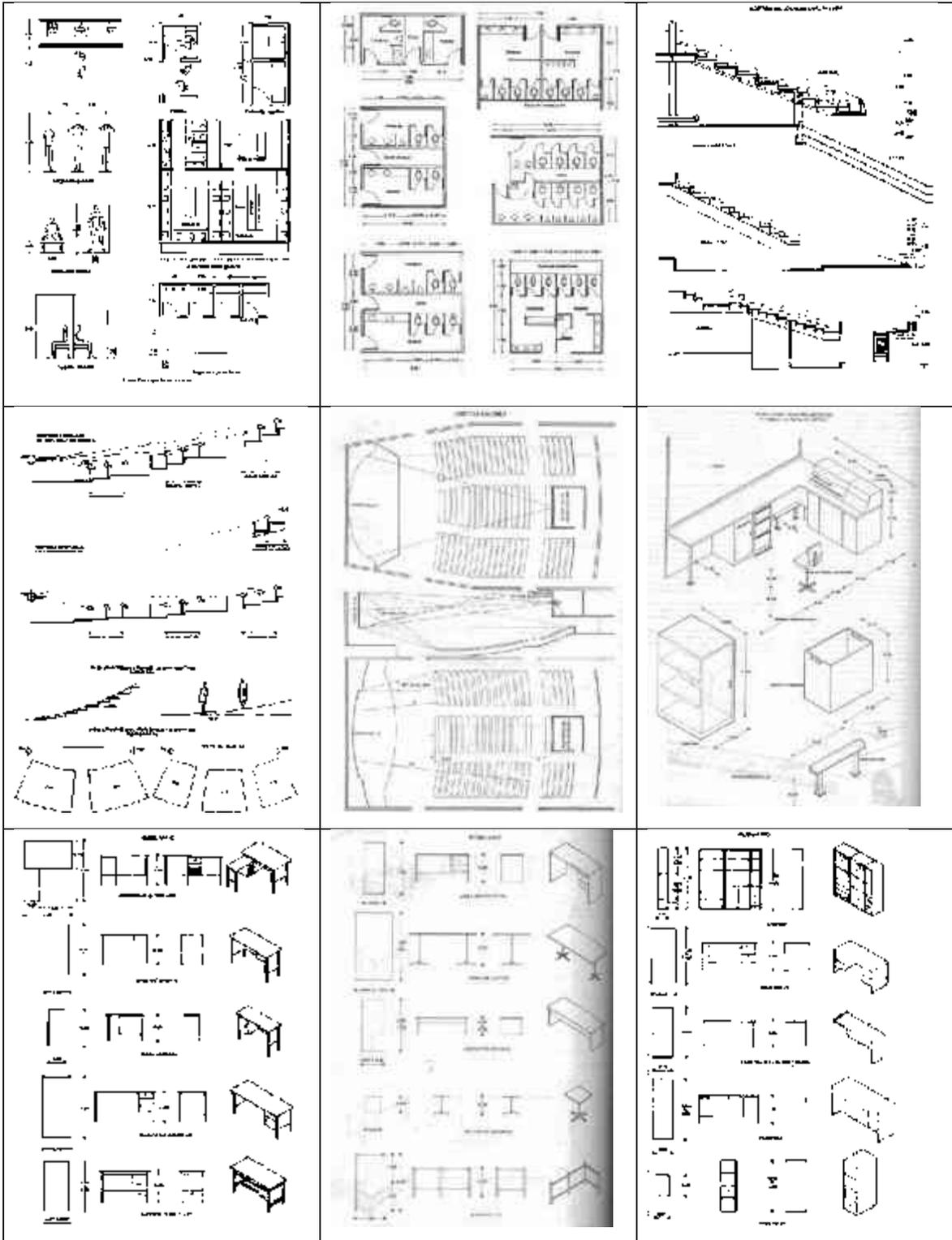
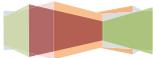


Fig.46. Estudio de áreas. Fuente: Enciclopedia de Arquitectura, PLAZOLA, p. 185



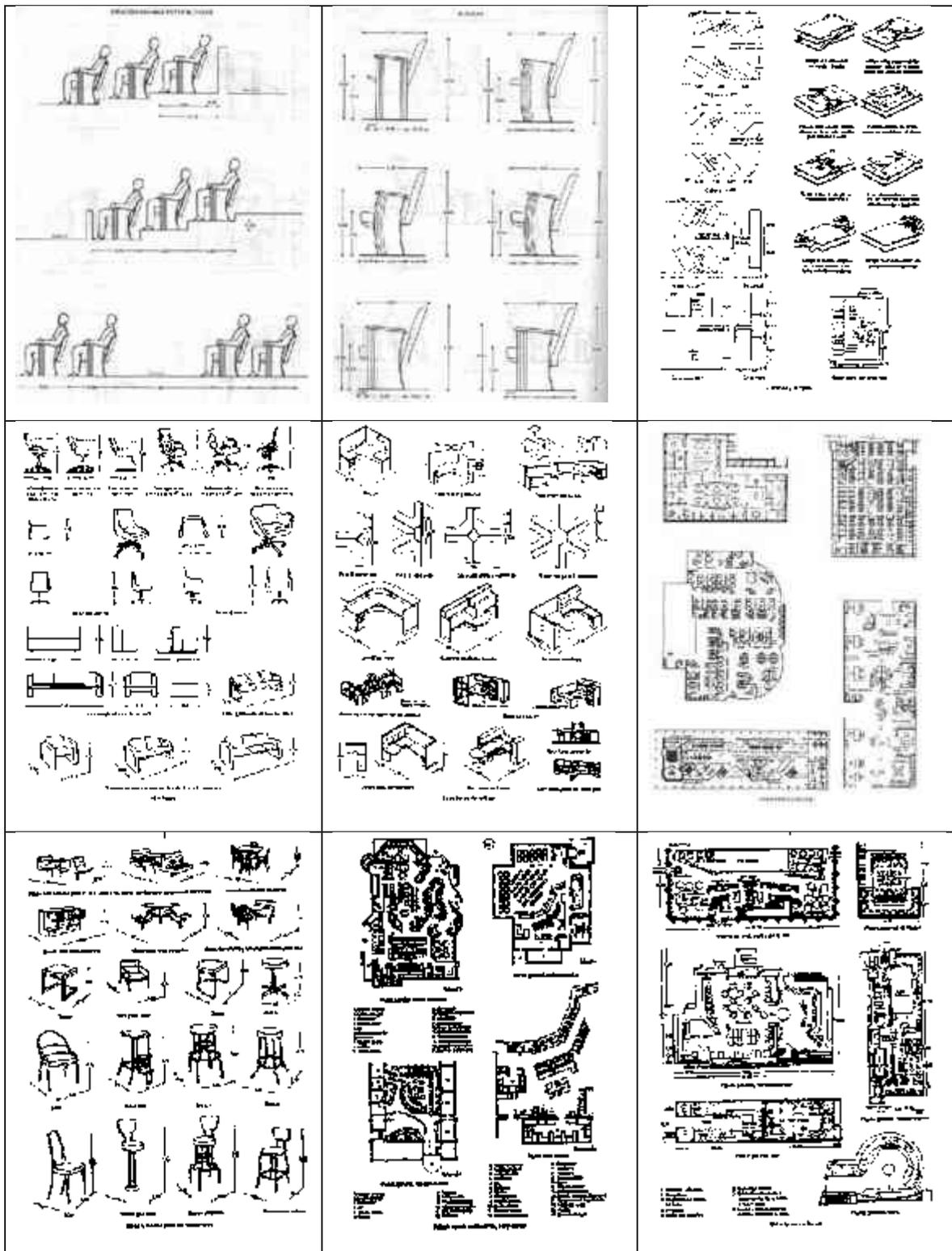
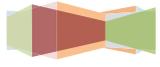


Fig.47. Estudio de áreas. Fuente: Enciclopedia de Arquitectura. PLAZOLA, p. 185.



8.7. ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO

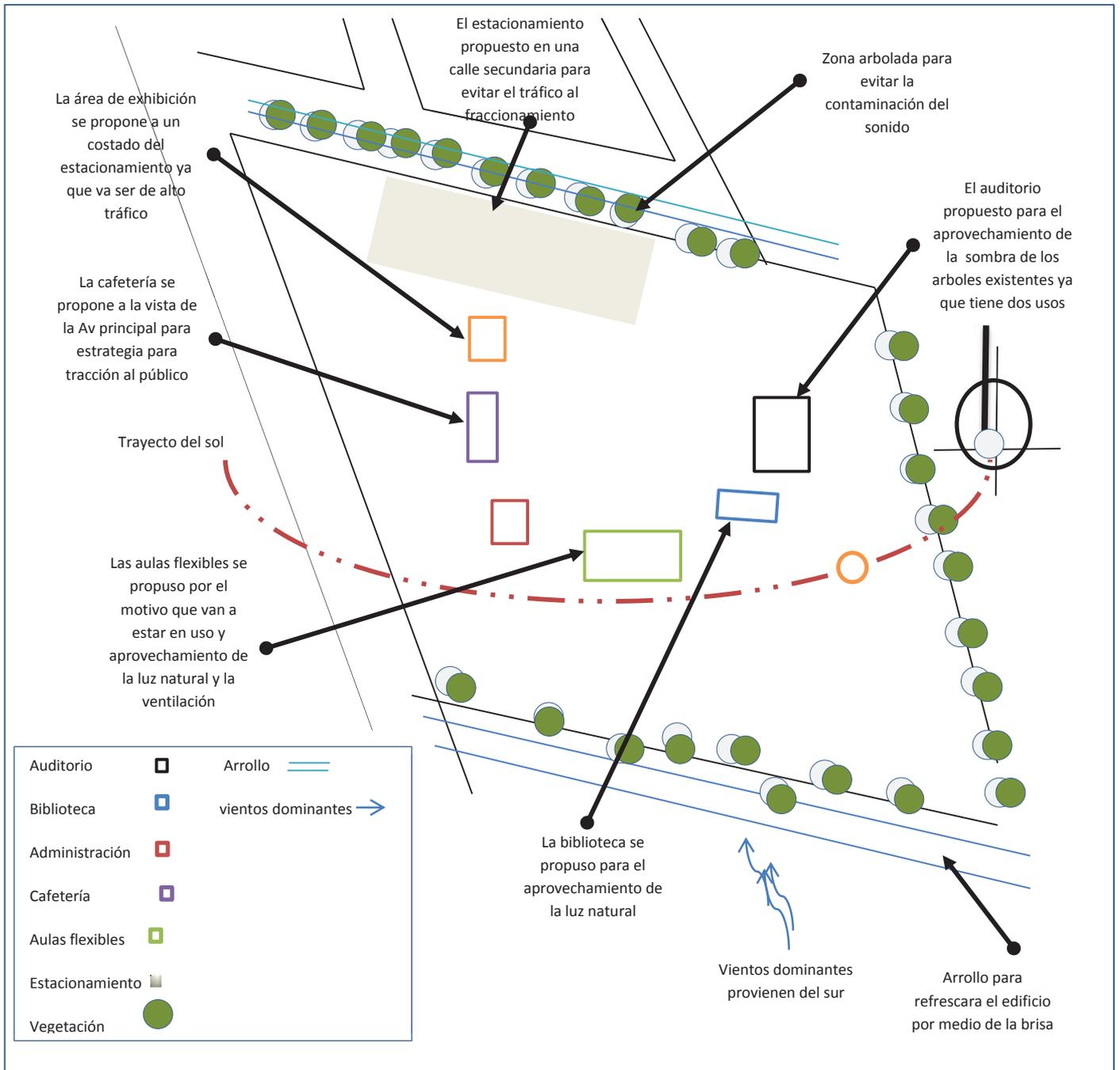
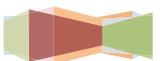
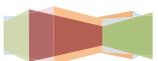


Fig. 48. zonificación



Valorando los factores como los vientos dominantes afectaciones físicas existentes del terreno, así como problemáticas que influyen directamente con el precio se ha elegido la zonificación más adecuada al proyecto a construir, el uso de los espacios con mayor utilidad se dejaron al sur de predio se debe a las corrientes frías que provienen de esta zona para otorgar mayor confort al usuario, la ubicación precisa de cada uno de los módulos responde a valores dimensionales.





9. MARCO DESCRIPTIVO DEL DISEÑO

9. MARCO DESCRIPTIVO DEL DISEÑO

9.1. CONCEPTO

La cultura y su difusión son fundamentales para la formación del ser humano, es complementaria para su educación y como se ha manifestado anteriormente es muy diversa y varía tanto a nivel personal, familiar, local, de estado y de país a país.

Esto quiere decir que así como cada país tiene rasgos culturales, costumbres y tradiciones muy particulares de cada uno también cada individuo posee sus propias características que lo definen como único, con esto nos podemos dar cuenta que las posibilidades de intercambios culturales son infinitas, por esta razón el concepto formal del Centro Cultural se toma como idea principal la palabra INFINITO, la cual podemos asociar fácilmente con el siguiente símbolo

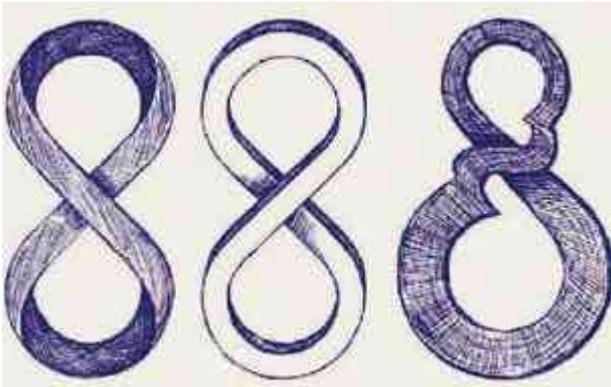
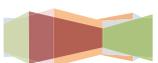


Fig.19. Símbolo de infinito fuente: Salvador Quintero Mora

Para el sembrado del edificio trazaron líneas para encontrar el centro del terreno y ubicar las áreas verdes ya existentes como la zona arboleada encontrada en una de las colindancias del predio.



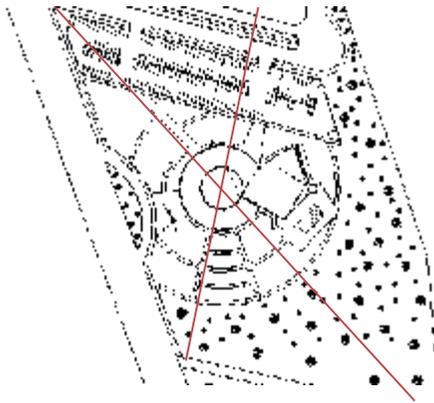


Fig.50. concepto de diseño Fuente: Salvador Quintero Mora

Conjugando el concepto para la proyección del Centro Cultural, se busca integrar las características particulares de los Centros de Michoacán para trasladarla a un nuevo espacio, donde el patio central nos brinde un espacio de convivencia y recreación.

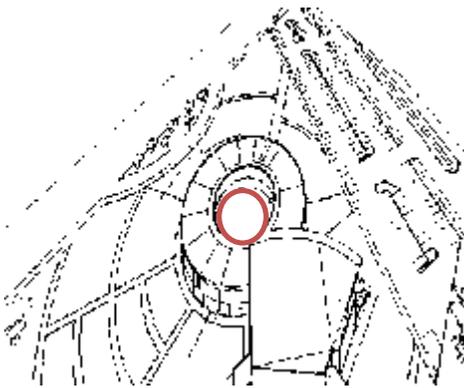


Fig.51. concepto de diseño Fuente: Salvador Quintero Mora

Y a su vez funcione como un espacio de transición de un local a otro dentro del Centro Cultural y permita circulaciones libres.

La primera propuesta de volumetría podemos observar los elementos que nos permiten la idealización arquitectónica. Tomando en cuenta esta primera propuesta se retorna la forma circular formando en el centro un espacio que lo podemos idealizar como un patio central funciona como el lobby principal, un elemento que permite al usuario circular libremente dentro del inmueble, los accesos a cada aula.

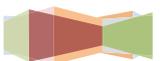




Fig.52. Concepto de diseño. Fuente: Salvador Quintero Mora

9.2. PROPUESTAS FORMALES

Como primera imagen de la proyección del centro cultural tenemos las siguientes imágenes, donde podemos observar los elementos que permiten la iluminación natural dentro de las aulas, así como el uso de elementos naturales para proporcionar sombra a los usuarios.

El patio central funciona como el lobby principal, un elemento que permite al usuario circular libremente dentro del inmueble. los accesos a cada aula se ven protegidos por un portal.



Fig.53. Concepto de diseño. Fuente: Salvador Quintero Mora

Los jardines cuentan con distintos puntos de reunión para los usuarios, al igual que áreas amplias que si el usuario lo desea, pueden practicar yoga o algún otro ejercicio de activación física. Todos están protegidos por los diversos elementos naturales que protegen al usuario de la incidencia solar dentro y fuera del inmueble.

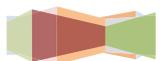




Fig.54. Concepto de diseño. Fuente: Salvador Quintero Mora.

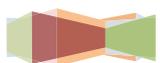
9.3 PRESUPUESTO

De acuerdo a la empresa BIM REPORTS S.A. DE C.V. el costo del metro cuadrado construido para instituciones educativas es de \$ 6, 088.00 (seis mil ochenta y ocho pesos M.N.) Publicado en el mes de julio del 2014.³⁶

Tomando este precio como parámetro, se realizará un presupuesto general sobre el costo total de la proyecto Centro Cultural en Ciudad Hidalgo, Michoacán, el precio indicado se utilizara para calcular el costo de las áreas administrativa, educativa, de mantenimiento y servicios, para calcular el costo de estacionamiento, jardines y plazas exteriores se considerará el 50% del precio del costo del metro cuadrado construido, de \$3, 044.00 (tres mil cuarenta y cuatro pesos M.N.) en estas áreas la cantidad de construcción es menor al resto del inmueble.

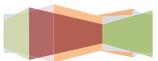
El precio y desglose del presupuesto incluye gastos indirectos, utilidad del contratista, licencias y proyectos.

³⁶ Costos de metro cuadrado construido para edificios educativos.
<http://www.bimsareports.com/Spanish>





ÁREA	M2 TOTAL	COSTO TOTAL
Administrativo	94.325	574, [REDACTED]
[REDACTED]	2535.61	15,436, [REDACTED]
Servicios	269.139	1,638, [REDACTED]
Estacionamiento y jardines	5284.000	16,084,496
	Total	[REDACTED]



BIBLIOGRAFÍA

A continuación se presenta un listado de los distintos documentos, escritos, y páginas web que sirvieron para la elaboración de este **[REDACTED]**.

- SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social). sistema normativo de equipamiento urbano 1999. tomo I. Educación y cultura.(pag. 121)
- Instituto nacional de estadística geografía e informativa ENADID. Escuela Nacional de la Dinámica Demográfica 2009 Población total que migró a Estados Unidos de América de mayo de 2004 a junio de 2009. http://www.inegi.org.mx/sistemas/nuc/redatos2/Marcadatos_archivos/enadid/2009/docipob_enadid09.pdf
- [http://www.educacionyculturaaz.com/educacion/\[REDACTED\]-de-enmexico-analfabetismo/](http://www.educacionyculturaaz.com/educacion/[REDACTED]-de-enmexico-analfabetismo/)
- Censo de población y vivienda. 2010. INEGI
- Arq. Manuel Rogelio Pérez Arizmendi. propuesta de proyecto (6/ septiembre/2013)
- Real Academia Española, Definición de cultura. p.8
- Monografías de creative commons. "La historia de la cultura" www.wikilearning.com/monografías_historia_de_la_cultura_el_estudio_de_la_historia_de_la_cultura/1883-2
- [REDACTED], Alfonso (Coord.). Atlas de infraestructura cultural de México. México. Conaculta 2003 p.131.
- CONACULTA. Sistema de información cultural. Michoacán. http://www.sic.gob.mx/index.php?estado_id=16&municipio_id=estable_centro_cultural&disciplina
- [http://www.archdaily.mx/158569/centro-de-\[REDACTED\]-roberto-\[REDACTED\]-bro-\[REDACTED\]-arquitectos/](http://www.archdaily.mx/158569/centro-de-[REDACTED]-roberto-[REDACTED]-bro-[REDACTED]-arquitectos/)
- [http://www.archdaily.mx/176264/centro-de-\[REDACTED\]-en-nevers-\[REDACTED\]-o-s-\[REDACTED\]](http://www.archdaily.mx/176264/centro-de-[REDACTED]-en-nevers-[REDACTED]-o-s-[REDACTED])
- [http://www.archdaily.mx/174151/centro-de-\[REDACTED\]-a-\[REDACTED\]-e-milo-\[REDACTED\]-msdl-\[REDACTED\]](http://www.archdaily.mx/174151/centro-de-[REDACTED]-a-[REDACTED]-e-milo-[REDACTED]-msdl-[REDACTED])
- <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/estadisticas/default.aspx>
- http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16_19_de_septiembre_de_2014
- <http://cdhidalgo.michoacanes.gob.mx/inicio.htm>
- [www.Ciudad_Hidalgo_\(Michoacán\)crece](http://www.Ciudad_Hidalgo_(Michoacán)crece)
- <http://cdhidalgo.michoacanes.gob.mx/inicio.htm>
- http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/pdf/e=16_19_de_septiembre_de_2014
- [http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo+America+Norte+Mexico+Michoacan/\[REDACTED\]](http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Hidalgo+America+Norte+Mexico+Michoacan/[REDACTED])
- <http://www.slideshare.net/cgdc/determinantes-medio-ambientales-2324235>
- Arq. Manuel Rogelio Pérez Arizmendi, encargado del II Ayuntamiento, Salvador Quintero Mora, Tema de tesis, 26 de agosto. 2013.
- Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia Tomo I, pp.26-150
- <http://discapacidad.precedencia.gob.mx>
- http://www.construmatica.com/construypedia/El_Acero_en_ConstrucciónC3%BApara_el_Desarrollo
- <http://www.revistacyl.com.mx/>
- [http://www.construmatica.com/construypedia/Cimentas/\[REDACTED\]](http://www.construmatica.com/construypedia/Cimentas/[REDACTED])
- <http://apuntesingenierocivil.blogspot.mx/2010/10/zapata-asfada.html>
- <http://www.ledlights.com.mx/>
- Costos de metro cuadrado construido para edificios educativos.
- <http://www.bimsareports.com/Spanish>



10. PROYECTO

¡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