



umsnh



TESIS PARA OBTENER TITULO DE:
ARQUITECTO.

PRESENTA:

ANA KAREN GUTIERREZ VANEGAS

Asesor: Mtro. Arq. Héctor Antonio Santoyo
Vázquez.

Sinodales: Arq. Armando Trejo Vidaña.

Arq. Mtc Hugo Cèsar Tárelo
Barba.

TESIS

Centro de Convenciones
en CD. Hidalgo Michoacán.

Morelia, Michoacán,
octubre del 2018

AGRADECIMIENTOS

El presente documento va dedicado principalmente a Dios que me ha dado la fuerza e inspiración para poder lograr el objetivo.

A mis padres Arturo Gutiérrez Sánchez y Angelina Vanegas Pérez por verme apoyado siempre y en todo momento, por inculcarme buenos principios, así como recordarme cada vez que el esfuerzo constante te lleva a obtener buenos resultados en lo que se desea en la vida, por siempre impulsarme para no rendirme darles las gracias de corazón porque sin su apoyo nada de esto hubiese sido posible.

A la facultad de arquitectura por contar con buenos profesores que aportaron conocimientos para mi formación académica.

A mi novio Jonathan Alcántar Juárez por formar parte importante de este proceso, por sus buenos consejos y apoyo.

A mis hermanos por estar siempre presente y tener en todo momento una palabra de aliento.

A mis amigos y futuros colegas por compartir buenos y malos momentos, enseñanzas, locuras y experiencias durante este tiempo, en especial por ser buenos y solidarios amigos.

INDICE

Resumen	3
Abstract	4
1.-PROTOCOLO	5
Introducción	6
Antecedentes del tema	6
Problemática	8
Justificación	8
Objetivos	10
Alcances y Limitaciones	10
Metodología	11
2.-ENFOQUE TEÓRICO	14
Conceptos básicos	15
Revisión diacrónica	16
Revisión sincrónica	18
Casos análogos	19
Análisis del sitio	22
3.-DETERMINANTES CONTEXTUALES	24
Construcción histórica del lugar.	25
Análisis estadístico de la población a atender.	26
Análisis de hábitos culturales	28
Aspectos económicos relacionados con el proyecto	29
4.-DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES	31
Localización	32
Orografía	33
Aspectos hidrográficos	33
Climatología	34
Flora y fauna	34
5.-DETERMINANTES URBANAS	36
Equipamiento urbano	37
Infraestructura	39
Vialidades principales	40

Plano Topográfico con cortes	41
6.- DETERMINANTES FUNCIONALES	42
Análisis del perfil de usuario	43
Análisis programático.....	44
Zonificación	47
Análisis diagramático	47
Programa arquitectónico.....	48
Análisis gráfico y fotográfico del terreno	49
7.- ANÁLISIS DE INTERFACE PROYECTIVA.....	50
Conceptualización.....	51
8.- ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS COMPLEMENTARIOS	52
Materiales propuestos.....	53
Sistemas constructivos.....	53
Técnica normativa.....	55
Costos paramétricos	57
9.- FASE PROYECTUAL	60
Terreno	61
Arquitectónico	61
Cimentación.....	61
Estructural	61
Instalación Sanitaria	61
Instalación Hidráulica.....	61
Albañilería	62
Acabados	62
Cancelería	62
Iluminación.....	62
Señalética	62

Resumen

Un centro de convenciones es un espacio de partida o de convergencia de acciones particulares coordinadas, en donde se lleva a cabo reuniones de carácter informativo de muchas personas que se proponen a estudiar algún tema político, cultural o científico. Donde forman parte un conjunto de habitantes regidos por un ayuntamiento.

Ciudad Hidalgo Michoacán actualmente cuenta con 117,620 habitantes en cabecera municipal, sin contar localidades aledañas, donde la mayoría de ellos se dedican a la industrialización de la madera la cual es una de las principales derramas económicas en el lugar, aquí es donde se hace la Expo Mueble más grande de Michoacán, así como se realizan otros distintos eventos culturales, políticos, religiosos y no cuenta con un espacio para realizar dichos eventos.

Debido a las condiciones que se observan dentro de los espacios donde se llevan a cabo los eventos, a consecuencia de la ausencia de planeación, se propone elaborar un Centro de convenciones mediante el cual, en apego a los diversos programas institucionales, se establezcan las medidas necesarias para su mejoramiento.

El objetivo general es proyectar un Centro de convenciones que resuelva satisfactoriamente las necesidades sociales, políticas, académicas, turísticas, comerciales etc. Para responder a los requerimientos ciudadanos de empresarios, turistas, comerciantes y público en general.

En conclusión, el presente trabajo da una solución de un espacio arquitectónico que resuelva los diversos problemas encontrados, respecto a lo antes mencionado.

Palabras clave: Convención, Exposición, Evento, Centro, Municipio

Abstract

A convention center is a space of departure or convergence of coordinated private actions, where meetings of an informative nature are held for many people who intend to study a political, cultural or scientific topic. Where a group of inhabitants governed by a town council are part.

Ciudad Hidalgo Michoacán currently has 117,620 inhabitants in the municipal seat, without counting localities, where most of them are dedicated to the industrialization of wood which is one of the main economic spills in the place, this is where the Expo is made Largest furniture in Michoacán, as well as other cultural, political, and religious events and does not have a space to hold such events.

Due to the conditions that are observed within the spaces where the events take place, as a result of the absence of planning, it is proposed to elaborate a Convention Center through which, in accordance with the various institutional programs, measures are established necessary for its improvement.

The general objective is to design a convention center that satisfactorily solves the social, political, academic, tourist, commercial, etc. needs. To respond to the citizens' requirements of businessmen, tourists, merchants and the general public. In conclusion, this work gives a solution of an architectural space that solves the various problems encountered with respect to the aforementioned.

1.-PROTOCOLO

Introducción

El proyecto presentado a continuación es un protocolo de investigación sobre un problema urbano que existe en el municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán, este problema se centra en un **Centro de convenciones**, diseñado para satisfacer los requerimientos para el desarrollo de actividades inherente a este tipo de edificios.

Con este protocolo se busca presentar los elementos necesarios para una posible solución del tema, el cual está estructurado en el siguiente apartado:

En la primera parte se explica los antecedentes de los centros de convenciones más importantes que existen en México, así como las actividades que se realizan en un espacio como este, el estado actual del municipio, enseguida se plantea la problemática que existe en el lugar del equipamiento que carece para realizar todas las actividades culturales, empresariales, comerciales, turísticas, académicas y políticas. Así mismo la justificación de porque se debe elaborar un proyecto de esta índole en el municipio.

También se muestra el objetivo del proyecto y el compromiso que se espera cumplir al terminar dicha investigación, Y los alcances que se consideraran al diseñarlo y proyectarlo.

Antecedentes del tema

El concepto de centros de convenciones es relativamente nuevo, pero se sabe que surgieron a partir de la cultura, y el comercio. `` El origen de ese género se remonta con las caravanas mercantiles que organizaron los habitantes de Egipto, Siria, Palestina y Mesopotamia, algunas con significados religiosos. También se establecieron ferias en las principales plazas de la India, África, Asia Central, Grecia y Roma. La primera exposición que se realizo fue de carácter cultural se llevó acabo en la Real Academia de Pintura y escultura de Paris en. La primera exposición industrial se realizó en la ciudad de Londres en 1761. Fue organizada por la Real Sociedad de Artes, Manufactura y Comercio.¹

¹ <http://centrodeconvencionesfacarq.blogspot.mx/>

En México desde la época prehispánica se ha caracterizado por la realización en actividades culturales, actos o ceremonias que actualmente se siguen realizando en espacios abiertos, plazas, plataformas que permiten a los espectadores apreciar a los exponentes.²

Al transcurso del tiempo se han consolidado lugares espacios de reuniones de diferentes tipos y de manera separada, ahora los centros de convenciones concentran todos los espacios en un lugar en específico para englobar todas las actividades culturales, recreativas y sociales.

En resumen un centro de convenciones se define como una ``edificación que se diseña para albergar actividades relacionadas con negocios, capacitación, conferencias, espectáculos artísticos, exposición y presentación de productos, en ellos se reúnen empresarios artistas, instituciones educativas, firmas comerciales, políticos o instituciones financieras, para intercambiar ideas, promover productos y capacitar a las personas.³

En México, actualmente los centros de convenciones más importantes son: Cintemex en Monterrey, el de Cancún, Acapulco, Poliforum en León, y el World Trade Center en la ciudad de México⁴, este tipo de edificaciones ayudan a impulsar la economía de la región donde se encuentre, ya que nos permite tener relaciones sociales con personas de otros lugares, ya que debaten temas como de progreso tecnológico, y se trata de hacerles interesarse a los visitantes por nuevos métodos de producción.

Este tipo de proyecto, se trata de ofertar a los visitantes productos de la región, así como también ofrecerle al usuario mayor comodidad y eficacia en cuanto a los temas de aportación cultural y artística.

En el caso de Ciudad Hidalgo Michoacán no cuenta con un centro de convenciones, sin embargo se hacen muchos tipos de eventos culturales,

² Plazola, A. (1977). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola vol.4. México D.F: Plazola Editores.*

³ (Plazola, 1977)

⁴<https://www.cityexpress.com/blog/5-destinos-preferidos-para-convenciones-en-mexico>

artísticos, turísticos, académicos, empresariales en esta región, cabe mencionar que año con año se hace la Expo Mueble donde asisten cientos de visitantes de diferentes estados o países, donde los muebleros y galerías ofrecen todos sus productos innovadores, y así como este evento se hacen muchos más siempre impulsando el comercio y todo lo que se fabrica en la región, originalmente los eventos se realizan en la plaza principal de jardín municipal, en la explanada de la feria o en la plaza bicentenario.

Problemática

Ciudad Hidalgo actualmente no cuenta con un **Centro de convenciones** donde realizar los eventos culturales, comerciales, académicos, de espectáculos y políticos.

Los eventos que se realizan para exposiciones de productos y servicios, se llevan a cabo en lugares improvisados que no son aptos para esas actividades. Por ejemplo, la Expo Mueble que es el evento mueblero más grande de Michoacán, se realiza en un terreno baldío donde se adecua una carpa para evitar los cambios climáticos, sin embargo, no es suficiente el equipamiento para dar un buen servicio tanto a los consumidores como a los comerciantes, tampoco existen un módulo de sanitarios, ni donde consumir alimentos para las personas que permanecen todo el día.

Los eventos recreativos y culturales, se realizan en plazas al aire libre o en el jardín municipal donde muchas veces no cuentan con la capacidad que se requiere, así como tampoco se pueden visualizar bien para apreciarlos.

Las conferencias, congresos, juntas políticas y religiosas, convenciones, clausuras estos eventos se hacen en salones de fiestas, donde se navega por el escaso equipamiento que se requiere para un satisfactorio funcionamiento de estas actividades.

Justificación

Puntos señalados en el programa de desarrollo urbano.

Construcción del centro permanente de Exposiciones de Muebles.

Apoyar en la gestión técnica, económica y sanitaria de los productores agropecuarios, acuícolas y rurales, que permitan una introducción sostenible de sus productos en el mercado, en coordinación con la Dirección de Desarrollo económico.

Vincular las actividades deportiva, culturales y los espacios de esparcimiento y recreación, a la promoción turística del municipio.⁵

En la revisión del Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Ciudad Hidalgo Michoacán que dice a la letra, la Gestión de Centro de convenciones, también señala una cantidad de habitantes de 117,620 habitantes en cabecera municipal, sin contar localidades aledañas. (Plan De Desarrollo Municipal de Ciudad Hidalgo, Michoacán de Ocampo 2015-2018).

Platicando con la gente de esta región, hay una demanda considerablemente necesaria de la necesidad de una construcción de un espacio que sea apto para las exposiciones de productos hechos por la región, donde se presentan los eventos culturales y artísticos, turísticos o de exposiciones, en resumen, donde se permita difundir y ofertar todo tipo de productos o servicios a todos los turistas o de las personas mismas de la región.

El centro de convenciones contara con espacios diseñados correctamente para así lograr un proyecto integral y ofrecer a la gente un nuevo lugar donde desarrollar sus actividades de una manera óptima y que además este a su alcance.

La mancha urbana podrá crecer satisfactoriamente como se tiene previsto en esta zona: ya que el proyecto será un plus para esta parte del municipio la cual dotará a la zona de la infraestructura cultural y comercial que carece.

⁵ H. Ayuntamiento de Ciudad Hidalgo Michoacán 2015-2018. Programa de Desarrollo Urbano del centro de población de Ciudad Hidalgo, Michoacán. Gobierno Municipal de Ciudad Hidalgo. 2015, p.26-28.

Objetivos

General:

Proyectar un Centro de convenciones para Cd Hidalgo Mich que resuelva satisfactoriamente las necesidades sociales, políticas, académicas, turísticas, comerciales etc. Para responder a los requerimientos ciudadanos de empresarios, turistas, comerciantes y público en general.

Particulares:

- Diseñar el Centro de convenciones considerando el equipamiento de vanguardia en cuanto a sonido, acústica, etc. para su funcionamiento ideal.
- Diseñar un auditorio de usos múltiples para los eventos sociales, culturales, religiosos, conferencias, etc. Con el equipamiento adecuado para su óptimo funcionamiento.
- El edificio contara con sistemas constructivos contemporáneos para proporcionar un lugar seguro y funcional.
- Implementar materiales hechos por la región, como lo es tabique rojo, teja, madera.
- Promover ecotecnias que disminuyan el impacto ambiental del Centro de convenciones.
- Promover la cultura con el desarrollo de talleres en las instalaciones del Centro de convenciones
- Diseñar estrategias de promoción turística, que puedan desarrollarse eficientemente en el Centro de convenciones.

Alcances y Limitaciones

Alcances:

- Se realizará el proyecto ejecutivo arquitectónico: Plantas, Fachadas y cortes.

- También se implementarán sistemas constructivos modernos para ello se realizará los planos ejecutivos de cimentación y estructura a criterio.
- Contará con materiales hechos por la región, como se mostrará en los planos de acabados y modelados 3D de algunos espacios.
- Se harán la propuesta de ecotécnicas en las instalaciones tomando en cuenta economía y disminución del impacto ambiental del edificio, captación de agua pluvial, filtración de luz natural.
- Instalación eléctrica (luminaria) serán a criterio.
- Se analizará el correcto funcionamiento de la acústica, realizando plano si lo es necesario.

Limitaciones:

- En cuanto a lo estructural, solamente será a criterio, no llevará cálculo ya que se requiere especialista en la materia.
- Los costos del proyecto solo serán paramétricos.

Metodología

El método es una estrategia, o bien, un procedimiento planeado que se diseña y estructura no de modo arbitrario como si fuera un plan preconcebido, sino tomando en cuenta las condiciones objetivas en que se realiza una investigación y el problema, cuestión u objeto que se resolverá. El esquema, diseño o plan de investigación siempre tendrá que concretarse y quedar sujeto a condiciones, muchas veces inesperadas, que nos obligaran a modificar corregir nuestro plan original.⁶

A continuación, se presentan las principales etapas a emplear en el proceso de la investigación.

- ✚ Planteamiento del problema, que es afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación. En este caso, la necesidad de contar con un centro de convenciones en ciudad Hidalgo Michoacán.

⁶ Albarrán Vázquez & Escobar Valenzuela, pág. 171

Del planteamiento del problema surgen ciertos elementos:

- Justificación: el por qué debe hacerse dicho proyecto.
- Objetivo: lo que se pretende lograr específicamente durante o al termino del proceso de desarrollo del trabajo de investigación, alcanzando algunas metas y logros más significativos.

Enfoque teórico:

En esta fase conocemos los antecedentes relacionados al tema su recorrido a través del tiempo, conociendo los hechos históricos que contribuyeron a la creación de estos espacios para comprender mejor su funcionamiento, para ello se recurre a la consulta de bibliografías especializada o artículos de revista y periódicos relacionados con el tema.

Análisis de determinantes contextuales:

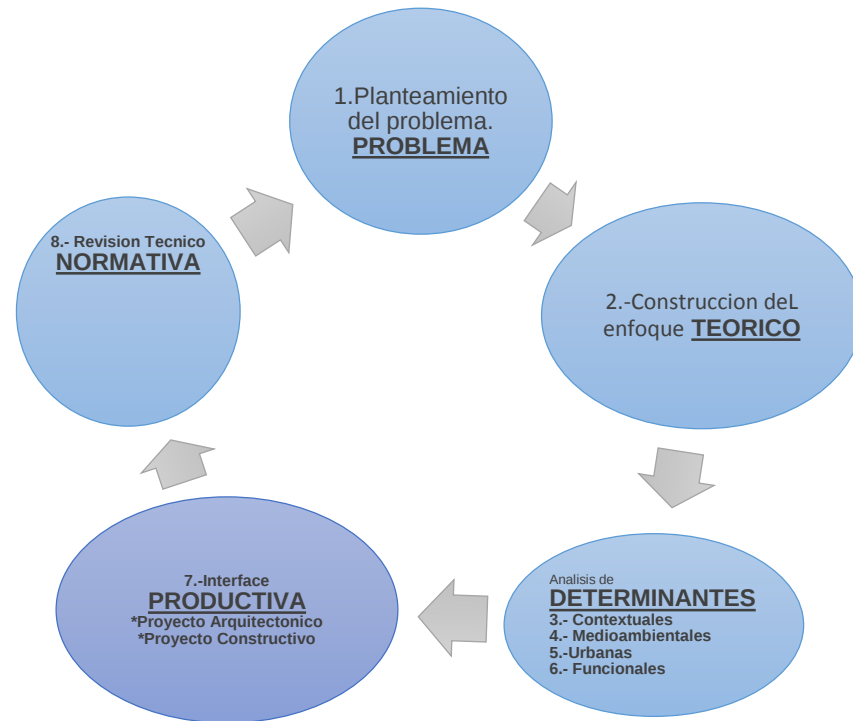
Para comprender el contexto histórico, cultural, social y económico se recurre a una investigación bibliográfica y de campo, donde consultan archivos históricos, estadísticos y base de datos proporcionada del INEGI, mediante la observación se podrán apreciar las costumbres de los habitantes de la región.

Análisis de determinantes medio ambiental:

El análisis de este nos ayuda para la adecuación y utilización positiva de las condiciones medioambientales, mantenida durante el proceso de proyecto, la obra y la vida de edificio y la utilización por sus habitantes, sin perder ninguna del resto de las implicaciones: constructivas, funcionales y estéticos, se comprende desde la revisión de mapas geográficos y el clima a través de los registros proporcionados por el observatorio meteorológico.

Análisis de determinantes funcionales:

Comprender las necesidades del usuario provee la información para determinar las funciones espaciales y la interacción de las áreas que conforman el conjunto.



2.-ENFOQUE TEÓRICO

En este capítulo nos daremos cuenta que a través del paso de los años los espacios destinados a las exposiciones cuentan con grandes áreas construidas y/o áreas al aire libre.

Para la realización de este proyecto se realizó una revisión sincrónica y diacrónica del tema, tanto a nivel internacional, nacional y local en particular para casos análogos se realizaron tres diferentes centros de convenciones.

Conceptos básicos

Desde la aparición de las primeras culturas, el hombre ha tenido la necesidad de comunicarse para poder expresar e intercambiar sus ideas y conocimientos, es por ello que tanto las convenciones como las exposiciones juegan un papel importante en la historia y desarrollo de la humanidad, para reunir en algún punto personas de diferentes lugares con un interés común.

➤ **Centro:**

Lugar donde habitualmente se reúnen los miembros de una sociedad o corporación.⁷

➤ **Convención:** Reunión de carácter informativo de muchas personas que se proponen estudiar un tema político, cultural o científico.⁸

➤ **Turismo:** el turismo consiste en un conjunto de actividades originado por el desplazamiento temporal y voluntario de personas o grupos de personas fuera del lugar donde residen habitualmente, e invierten dinero y recursos no provenientes del lugar visitado.⁹

➤ **Exposición:**

Presentación pública de artículos de la industria o de las artes y las ciencias con fines comerciales o culturales.¹⁰

Para entenderlo de una manera más clara un centro de convenciones es una edificación que se diseña para realizar actividades relacionadas con los negocios, lo cultural, conferencias, espectáculos artísticos, exposición y presentación de productos, teniendo como objetivo el impulso a la educación, cultura, turismo y la economía.

⁷ <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=8Gb7uJH|8GbgYDA>

⁸ <http://www.rae.es/fundacion/convenios>

⁹ Garat, 2006, pag. 26

¹⁰ <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=exposici%C3%B3n>

Revisión diacrónica

Los centros de convenciones y exposiciones son de reciente creación, pero se sabe que surgieron a partir de la actividad comercial, ya que se realizaban eventos con la finalidad de estimular la producción y el comercio.¹¹

El origen de este género de edificios se remonta hacia el año 1000 a.C con las caravanas mercantiles que organizaban los habitantes de Egipto, Siria, Palestina y Mesopotamia. También se establecieron ferias en las principales plazas de la India, África Y Asia Central. En Grecia y Roma, las actividades comerciales y culturales se llevaban a cabo en las plazas, ágora y foros donde se reunía al público a la exposición de colecciones de diversa temática que gozan de determinando interés.

Con la desintegración del Imperio Romano hacia el siglo V d.C la actividad comercial se estancó alrededor de 200 años. Durante la edad media, la actividad comercial se llevó a cabo en las plazas y mercados.

En Europa renacentista se ideó un nuevo estilo de mostrar los logros y el avance tecno-científico de una sociedad en pleno desarrollo, el dominio del hombre sobre la naturaleza era finalmente una realidad que debía ser exhibida ante el mundo.

El auge de las exposiciones universales se dio en el siglo XIX, se efectuaron aproximadamente 40 exposiciones en las principales ciudades del mundo. El carácter de ellas era tipo industrial, comercial y cultural.

Las exposiciones universales de Montreal 1967, Osaka 1979 y Sevilla 1992 se construyeron en terrenos de futura expansión con fuerte inversión en infraestructura. Este tipo de exposiciones tiende a desaparecer debido a la gran inversión que se requiere. Es por ello que los centros de convenciones y

¹¹ Plazola Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 4, 1977, pag. 578-580

exposiciones son cada día más necesarios en aquellas ciudades que tienen actividades de tipo industrial, comercial y cultural.



El origen de este género se remonta hacia el año 1000 a.C, con las caravanas mercantiles que organizaban los habitantes de Egipto, Siria, Palestina y Mesopotamia. También en Grecia y Roma hacían actividades comerciales culturales donde se llevaban a cabo en plazas, agora y foros.



Con la desintegración del Imperio Romano hacia el siglo V d.C la actividad comercial se estancó alrededor de 200 años. Durante la edad media, la actividad comercial se llevó a cabo en las plazas y mercados.



En Europa renacentista se ideó un nuevo estilo de mostrar los logros y el avance tecnológico de una sociedad en pleno desarrollo, el dominio del hombre sobre la naturaleza era finalmente una realidad que debía ser exhibida ante el mundo.



Las exposiciones universales de Montreal 1967, Osaka 1979 y Sevilla 1992 se construyeron en terrenos de futura expansión con fuerte inversión en infraestructura.

Revisión sincrónica

Analizando situaciones en diferentes partes del mundo, encontré que a partir de los 90' s:

En Europa y Estados Unidos la tendencia es ubicar los Centros de Convenciones en los núcleos de desarrollo tipo turístico, de negocios o con ambas características; convirtiendo a estos puntos en complementos urbanos, relacionados con edificios tales como teatros centros de negocios, museos, edificios históricos, etc.

En América Latina se aprovechan particularmente las atracciones turísticas de las zonas. Los centros de convenciones se construyeron fuera de núcleos urbanos ligados a conjuntos hoteleros.

Los principales Centros de convenciones del mundo son:

El **Palacio de Congresos de Montecarlo en Mónaco**, está unido a un hotel. El casino, el hotel nuevo Lew's y el puerto, son los edificios más próximos a este edificio.

El **Centro de convenciones de San Luis en Estados Unidos**, consta de cuatro salones de 2 256m² y capacidad para 3 480 sillas, con una altura de 9m y 900m de paneles lineales divisorios.

El **Centro de Convenciones de Banden – Banden en Alemania**, consta de dos salas de congresos de 930m² y capacidad 730 sillas.

En México, actualmente los centros de convenciones más importantes son: Cintermex en Monterrey, el de Cancún, Acapulco, Poliforum en León, y el World Trade Center en la ciudad de México.¹²

¹²<https://www.cityexpress.com/blog/5-destinos-preferidos-para-convenciones-en-mexico>, fecha de consulta 2017-09-21

Relaciones temáticas

El turismo es el principal rubro a atender en el centro de convenciones y exposiciones. El turismo cultural se define como "Aquel viaje turístico motivado por conocer, comprender y disfrutar el conjunto de rasgos y elemento distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y efectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social de un destino específico", juega un papel muy importante para dar a conocer, preservar y disfrutar el patrimonio cultural y turístico de nuestro país. La SECTUR ha identificado varios subsegmentos que completan el Turismo Cultural, entre los que destaca el turismo gastronómico.¹³

La gastronomía forma parte de la cultura. Indudablemente, al hacer un viaje uno de los factores que más se recordara será la buena o mala comida; aun cuando se hayan visto y disfrutando paisajes espectaculares o impresionantes monumentos.¹⁴

Casos análogos

CINTERMEX MONTERREY



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

¹³ SECTUR-CESTUR, 2010. Págs. 1-2

¹⁴ SECTUR, turismo gastronómico, 2002, pág. 1

Áreas exteriores

-  Plaza de acceso
-  Acceso principal
-  Plaza central
-  Terraza

Áreas interiores

-  Vestíbulo
-  Estacionamiento subterráneo
-  Cuartos de maquinas
-  Sala de exhibiciones permanentes
-  Sanitarios
-  Comedores
-  Centro de comunicaciones
-  Sala de exposiciones temporales
-  Oficinas
-  Centro de información
-  Cuarto de aseo
-  Bodega
-  Cocina

QUERÉTARO CENTRO DE CONGRESOS

El Querétaro Centro de Congresos (QCC), diseñado bajo estándares internacionales con un concepto innovador y vanguardista por el arquitecto Teodoro González de León, fue inaugurado el 5 de febrero de 2011. Cuenta con una superficie de construcción de 32,000m² y 15 salones.

Capacidad

ÁREAS TOTALES

32,960 m² = 9,000 PERSONAS

PLANTA BAJA

ÁREA DE EXPOSICIONES

8,920 m² = 6,000 PERSONAS 500 STANDS

PLANTA ALTA

ÁREA DE CONGRESOS Y EVENTOS

4,604 m² HASTA 10 SALONES¹⁵

Es único en su talla y el quinto mejor equipado del país. Está configurado de acuerdo a especificaciones y requerimientos técnicos internacionales de la más alta calidad en cuanto a sistemas de audio, iluminación y video. Además, cuenta con áreas complementarias como sala prensa, camerinos, estacionamiento privado y público, área de lavandería y vestuario.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

-  Sanitarios
-  Área de exposición al aire libre
-  Lobby
-  Vestíbulo
-  Cafetería
-  Sala de juntas
-  Oficina de organizadores

¹⁵ [.com/queretaro/item/centro-de-congresos/](http://www.com/queretaro/item/centro-de-congresos/), 12-02-18

- ✚ Módulo de información
- ✚ Servicios médicos
- ✚ Estacionamiento
- ✚ Andén de carga y descarga
- ✚ Plazas de acceso
- ✚ Áreas verdes
- ✚ Guardarropa
- ✚ Teatro
- ✚ Locales comerciales
- ✚ Oficinas administrativas
- ✚ Talleres
- ✚ Auditorio
- ✚ Sala de usos múltiples

Análisis del sitio

Ciudad Hidalgo siendo uno de los municipios donde su derrama económica es representada por la industrialización de la madera, y donde se realiza el evento mueblero más grande de Michoacán no cuenta con un espacio arquitectónico para realizar dichos eventos.

Todos los eventos relacionados con estas actividades se realizan en diferentes sitios, por ejemplo, la expo mueble cada año se realiza en diferentes espacios del municipio en el salón de fiestas Moon Palace y el más reciente que fue en el 2016 se ejecutó en un terreno baldío cerca de la Explanada de la Feria de Todos Santos.

Los conciertos de diferentes artistas son realizados en patios de escuelas o bien en el jardín municipal, estos lugares resultan inadecuados e ineficientes y no cuentan con las instalaciones, causando incomodidad y mal funcionamiento.

La feria de la conserva, del pan y del tamal se realizan en el centro del municipio causando incomodidad, mal funcionamiento y deficiente promoción del producto que mueve la economía del lugar, por estas razones el Municipio está interesado en que se realice un espacio arquitectónico donde le de mayor jerarquía.



Fig. 01 Evento del Concierto de Paco Rentería Fuente: Gobierno Municipal de Cd. Hidalgo Mich.



Fig. 02 Instalaciones de la Expo-Mueble 2016 Fuente: Gobierno municipal de Cd. Hidalgo Mich.



Fig. 03 Feria de la conserva Fuente: Archivo Personal de A.G.V



Fig. 04 Feria de la conserva Fuente: Gobierno Municipal de Cd. Hidalgo Mich.



Fig. 05 Clausuras de escuelas en el salón Moon Palace Fuente: Gobierno Municipal de Cd. Hidalgo.

3.-DETERMINANTES CONTEXTUALES

Es necesario que se conozcan los antecedentes históricos del Municipio de Cd Hidalgo donde se va realizar el proyecto del Centro de Convenciones, con la finalidad de contextualizar en el tiempo la ciudad.

Así como también es importante conocer las condiciones socioeconómicas de Cd. Hidalgo y la región, para poder responder a los factores de población, comercial, industrial, agrícola, etc.

Construcción histórica del lugar.

Es necesario conocer los antecedentes históricos del Municipio de Cd Hidalgo donde se va realizar el proyecto del **Centro de Convenciones**, ya que de esta dependen muchos factores para llevarlo a cabo.

La primera concentración en este lugar, se remonta a 2,000 a 1,500 años Antes de cristo y fue hecha por otomíes, ellos llamaron a este lugar

Ouezehuarape, “lugar donde se corta madera”. En 1401, llegaron los Tarascos y sometieron a los lugareños, denominándole **Taximaroa**, que Significa **“lugar de carpinteros”**, desde entonces, este punto se construyó en El lindero de su imperio y del también fuerte imperio Mexica.

El 17 de julio de 1522, llegaron los españoles en plan de conquista a Taximaroa; el capitán Cristóbal de Olid, se adueña de la ciudad y manda Celebrar la primera misa en el reino tarasco. Dos años más tarde, Cortes la Encarga en encomienda a Don Gonzalo de Salazar.

El 10 de abril de 1531, llegan los primeros religiosos franciscanos y hacen los Trazos del pueblo y sus barrios. En 1591, es conquistada en Republica de Indios y cabecera del partido. El 1º de noviembre se lleva a cabo la Congregación y fundación del nuevo pueblo de Taximaroa, al que el Fray Alonso Maldonado en 1640, en una relación le da el ante ponente de San José Taximaroa, que corresponde al patrono de la parroquia del lugar.

Por la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831, se formó la Municipalidad de Taximaroa. El 20 de mayo de 1908, por decreto del entonces Gobernador del Estado, Don Aristeo Mercado, se le denominó “Villa Hidalgo Taximaroa”; Posteriormente, el 30 de octubre de 1922, el H. Congreso del Estado, le hizo cambiar el nombre anterior por el de Ciudad Hidalgo, en memoria al Ilustre Padre de la Patria.¹⁶

Estos personajes, muestran que dentro del municipio han sido varias las

¹⁶ H. Ayuntamiento de Ciudad Hidalgo Michoacán 2012-2015. *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ciudad Hidalgo Michoacán*. Gobierno Municipal de Ciudad Hidalgo. Ciudad Hidalgo. 2012, p.31.

personas que se han preocupado por el desarrollo de Cd. Hidalgo.

Importante mencionarlos ya que hasta cierto punto son un ejemplo a seguir, Son una motivación para crear un proyecto para los habitantes del lugar.

Desde el año de 1512, ya existía la costumbre entre los chichimecas y tarascos de obsequiar al visitante o familiar, ofreciéndole conserva y para el siglo XIX, ya existía en Ciudad Hidalgo vendedores ambulantes en los mercados, esquinas y fuera de los templos.

Esta costumbre se hizo tradición, aumentando también la variedad de frutas y hortalizas tratadas, en el año de 1986 siendo presidente Roberto Molina Loza, se propuso la realización de la Primera Feria de la Conserva para enaltecer una actividad con más de 100 años de tradición.



Fig. 06 Palacio municipal de Ciudad Hidalgo Fuente: Gobierno Municipal de Cd. Hidalgo



Fig. 07 Venta de dulces en el centro del Municipio Fuente: Gobierno Municipal de Cd. Hidalgo.

Análisis estadístico de la población a atender.

La Expo-Mueble En el año 2008 Ciudad Hidalgo y la feria del financiamiento, contaron con una inversión total de 350 mil pesos donde participaron más de 30 instituciones financieras ofertando financiamientos de mil hasta 500 mil pesos y alrededor de 100 expositores del sector maderero.¹⁷

Para el año 2009 se invitaron a 4,500 comercializadores de 10 estados de la zona centro de la República Mexicana como Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Distrito

¹⁷ Expo -Mueble Ciudad Hidalgo y Feria del Financiamiento, en...Ciudad Hidalgo, Michoacán, México... fecha de consulta: 2017 -10 -16 ULR [[http:// www.cdhgo.com.mx/expomueble2009.htm](http://www.cdhgo.com.mx/expomueble2009.htm)]

Federal, Guerrero, Morelos, Aguascalientes, San Luis potosí y el anfitrión Michoacán.

Se registró la asistencia de 476 comercializadores de los diferentes estados invitados, se exhibieron 636 modelos de muebles, asistieron 2,665 clientes potenciales contactados se contaron 858 clientes potenciales foráneos y se estableció relación con 384 clientes con expectativas de entablar relación comercial de largo plazo.

La ocupación hotelera del 50% y estadía de dos días misma que arrojó una derrama económica de 321, 216.000 M.N.

Las instituciones participantes que apoyaron el evento fueron:

-  H. ayuntamiento de Hidalgo Michoacán
-  Comisión forestal del Estado
-  Comisión nacional Forestal

Instituciones educativas dentro de la Expo:

-  Instituto Tecnológico de Ciudad Hidalgo
-  Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal NO.6.¹⁸

Para el año 2011 se realizó en un espacio de 3,500 mts², con 180 expositores fabricantes de muebles, 81 stands con una extensión promedio de 20 m² c/u, 2 pabellones: muebles y maquinaria, 117 empresas comercializadoras y 2,381 compradores a menudo.

El año pasado 2016 asistieron más de 4,000 personas espectadoras de las mueblerías y galerías que ofertaban sus objetos.

También cabe mencionar que en los eventos culturales acuden una gran cantidad de personas en especial jóvenes, como por ejemplo el “Concierto del Guitarrista Internacional Paco Rentería” asistieron más de 3,000 personas.

¹⁸ Algunos números de la Expo Mueble Ciudad Hidalgo 2009 en Desarrollo Económico del Municipio

Análisis de hábitos culturales

La importancia comercial de Ciudad Hidalgo ha propiciado que funja como sede de tres eventos, la Expo Mueble, la feria de la conserva y la expo feria de Todos Santos, que ponen de manifiesto los rubros económicos de la región, resaltando costumbres y tradiciones a través de emotivos programas artísticos culturales. La primera es el evento mueblero más grande del estado se realiza a finales de octubre; la segunda se desarrolla en la Semana Santa exhibiendo las delicias elaboradas con frutas y otros productos agrícolas y; la última se lleva a cabo entre octubre y noviembre.¹⁹



Fig. 08 Stand de la Expo Mueble Fuente: Archivo Personal A.K.G.V

La sociedad de Ciudad Hidalgo está conformada mayormente por grupos de agricultores, talabarteros, alfareros, artesanos y carpinteros, siendo las dos últimas las actividades que generan mayor derrama económica en el municipio, debido a la factibilidad para explotar el recurso; por tal motivo la Expo Mueble es de vital importancia para el desarrollo del lugar.

Expo Mueble: Desde el año 2008 y hasta la fecha se ha vuelto una costumbre dicha expo donde participan los muebleros de la región, resultando sobresalientes la cantidad de expositores que se disponen a presentar sus productos elaborados en base de madera.

¹⁹ Gonzalo Beltrán, et. al. Municipio de Hidalgo, Ciudad Hidalgo, H. Ayuntamiento Constitucional de Hidalgo, Michoacán, 2002, p.14

Feria de la conserva: El lugar donde disfrutar de una gran variedad de conservas, principalmente de frutas. Es una exposición en la que participan diversos productores de conserva familiares y de pequeñas empresas, que impulsan los productos locales. También pueden encontrarse en las casetas artesanías regionales como macetas, figuras de madera, souvenirs y refrescantes nieves.²⁰ A 24 años de su fundación, esta feria se ha convertido en una de las más significativas del Estado.

Las actividades mencionadas que forman parte de la tradición están consideradas en la realización del proyecto impactando mayormente la carpintería, producción de alfarera y gastronómica que realizan diversos grupos sociales.

Aspectos económicos relacionados con el proyecto

En ciudad hidalgo la actividad económica está representada de la siguiente manera:

Agricultura: Los principales cultivos son de 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, fresa, aguacate, granada roja, zapote blanco y chabacano, representa el 5% de la actividad económica.



Fig. 09 Cultivo de fresa San Lorenzo Fuentes: Archivo Personal A.K.G.V

²⁰ Anuncian próxima Feria de la conserva , Fecha de consulta 2017-10-10
<http://www.cuandopasa.com/index.php?v=v60441h>

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, industrialización de la madera, muebles y artesanías; 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 3% de la actividad económica.

Caza y pesca: En acuacultura, se produce principalmente trucha arcoíris. Representa el 2% de la actividad económica.²¹

²¹ Monografía de Cd Hidalgo, fecha de consulta 2017-09-20, ULR [[http:// goo.gl/zheaY](http://goo.gl/zheaY)]

4.-DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

En este apartado veremos que Cd Hidalgo cuenta las vías de comunicación necesarias para ser un punto de afluencia, su clima lo hace único en la región.

Debido a que los suelos de municipio corresponden a los de tipo montaña, su uso denomina la forestación y en menor proporción ganadero y agricultura. Tomando en cuenta estos aspectos y realizando el análisis el terreno propuesto en una planicie con pendientes topográficas muy poco significantes dentro del terreno no rebasa el 3%.

Uno de los problemas climáticos que enfrenta es la humedad en los edificios, para evitar esto se recurre al uso de ventilación cruzada, porque se propone ventanas al sur suroeste con el fin de un buen flujo de viento, además de que cd hidalgo por las montañas que rodean la ciudad el viento no es un problema.

Para aprovechar las lluvias se proponen sistemas de captación de agua en las azoteas con la finalidad de utilizar el agua en el riego de jardines o para el reciclaje en sanitarios.

Localización

El estado de Michoacán se ubica en el centro- oeste del territorio mexicano. Limita al norte con los estados de Guanajuato y Querétaro, al este con el estado de México, al sur con Guerrero al suroeste con el Océano Pacífico y el noroeste con Colima y Jalisco.



Fig. 10 Ubicación del estado de Michoacán en la República Mexicana. Fuente:

Cubre una superficie de 58,585

km², que representa 3% de la superficie total del país, ocupando el número 16 en extensión entre 32 entidades federativas de México. Se encuentra ubicado entre las coordenadas 17° 55' y 20° 24' de latitud norte, y las coordenadas 100° 04' y 103° 44' de longitud oeste.²²

Localización al nivel ciudad:

El municipio Hidalgo se ubica al noroeste del Estado de Michoacán. Limita al norte con Querétaro, Zinapécuaro y Maravatío, al este con Irimbo, Tuxpan y Jungapeo, al oeste con Tzitzio, Indaparapeo y Charo, al sur con Tuzantla y Tiquicheo, cubre una superficie de

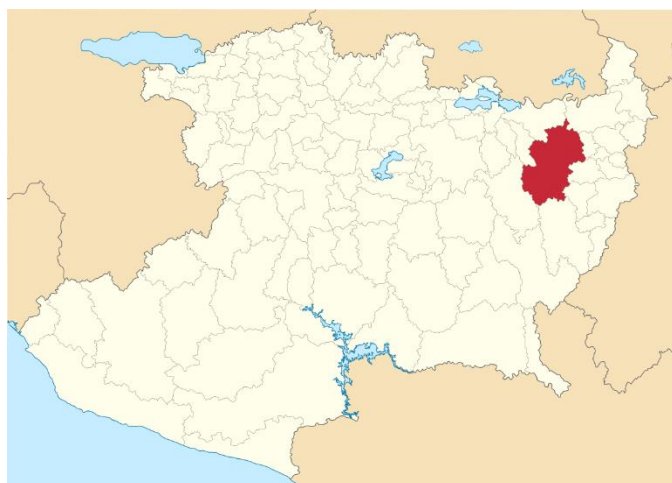


Fig. 11 Ubicación del municipio de Hidalgo en Michoacán.

1,063.06 km² representa el 1.78 % total del estado. Su distancia a la capital del

Estado es de 104 kms, está ubicado en las coordenadas 19° 42' de latitud norte y 100° 33' de longitud oeste.²³

²² <http://moreliamichoacanuphm.blogspot.mx/2011/05/ubicacion-del-estado-de-michoacan.html> Fecha de consulta 2017-10-10

²³ <http://www.nuestro-mexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Hidalgo/Ciudad-Hidalgo/> Fecha de consulta 2017-10-10

Orografía

Ciudad Hidalgo se encuentra en una altitud de 2,040 metros sobre el nivel del mar, su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal, la sierra de Mil Cumbres y cerros como el del Fraile, cerro azul, San Andrés, Ventero, Guangoche y Blanco.

Los suelos del municipio corresponden principalmente a los de tipo complejo montaña. Su uso denomina la forestación y en menor proporción ganadero y agricultura.²⁴

Tomando en cuentas estos aspectos y realizado el análisis, el terreno propuesto en una planicie con pendientes topográficas muy poco significantes que dentro del terrero no rebasa el 3%.

Aspectos hidrográficos

La hidrografía de Ciudad hidalgo la construyen los ríos Aglostitlan, Chaparro, Zarco y Grande; las presas de Sabaneta, Pucuat y Mata de Pinos, gracias a estas presas el municipio ha tenido buen abastecimiento de agua, sin carencia alguna hasta el momento y esto garantiza que la zona se ubicará el proyecto estará abastecido de agua lo suficiente para un buen funcionamiento.

Circula un canal aproximadamente 20 metros



²⁴ Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Michoacán

Climatología

Cd Hidalgo cuenta con un clima favorable predominando el clima templado con lluvias en verano.

Precipitación pluvia

Tiene una precipitación pluvial anual de 1,810.2 milímetros

Temperatura

Temperaturas que oscilan de 4.1 a 18.4° centígrados.

Vientos dominantes

Los vientos dominantes durante los meses de Enero y mayo los vientos vienen de Sur y Sueroeste, y van cambiando su temperatura de frio a caliente en ese periodo, durante junio a octubre se presenta un periodo mas o menos estable en cuento a la dirección e intensidad de los vientos, en estos meses los vientos vienen del Norte y Noreste, en Noviembre y Diciembre vienen del Sur y Noreste respectivamente, en promedio los vientos dominantes provienen del suroeste con una velocidad promedio de 1.88m/s teniendo su mayor velocidad en el mes de abril.

Flora y fauna

Vegetación: Tiene un bosque mixto, con aile que se desarrolla en las zonas montañosas, sus usos son variados, incluye sombra para café, medicinal, para elaboración de artesanías y como combustible; encino que es un árbol de hoja perene su madera es dura y resistente, empleándose en construcción naval, en algunos lugares las bellotas se consideran comestibles y sauce; bosque de coníferas y pino que se considera como una madera semidura, semipesado y muy fácil de trabajar se utiliza en la fabricación de muebles. El tipo de vegetación que más se distribuye es el bosque de pino.



Fig. 12, 13 14 vistas del terreno Fuente: Archivo personal A.K.G.V



Fig. 15 Vista del Cerro de San Andrés Fuente: Gobierno de Hidalgo

El cerro de San Andrés tiene la segunda altitud de todo el estado de Michoacán con 3600 metros sobre el nivel del mar, es el cerro más alto de la región Oriente del Estado de Michoacán. En la zona se han detectado a nivel de flora 785 especies con 8 tipos de asociación vegetal destacando la del pino y encino, las masas puras de bosque de encino, oyamel y pino, matorral crasicaule y su característica vegetación de “malpaís”, así como la selva baja caducifolia que es una comunidad vegetal de 4 a 15 m de altura en donde más del 75% de las especies pierden las hojas durante la época de secas.

Fauna: La fauna la conforman el coyote, zorro, zorrillo, tlacuache, liebre, conejo, armadillo, pato y torcaz.

5.-DETERMINANTES URBANAS

Cd. Hidalgo por su ubicación dentro de la mancha urbana, el terreno está dentro de una zona cuyo contexto el equipamiento va desde hoteles, restaurantes instituciones académicas y procuración de justicia etc. Esta zona cuenta con transporte público que se presta con camiones que va desde la colonia Santa María hasta la colonia Lomas casa blanca, así como rutas de combi de color rojo donde parte desde la colonia Antorcha hasta San Gerónimo las dos rutas cruzan el centro, por lo que se ha considerado espacios propios para tener paraderos para el transporte.

Equipamiento urbano

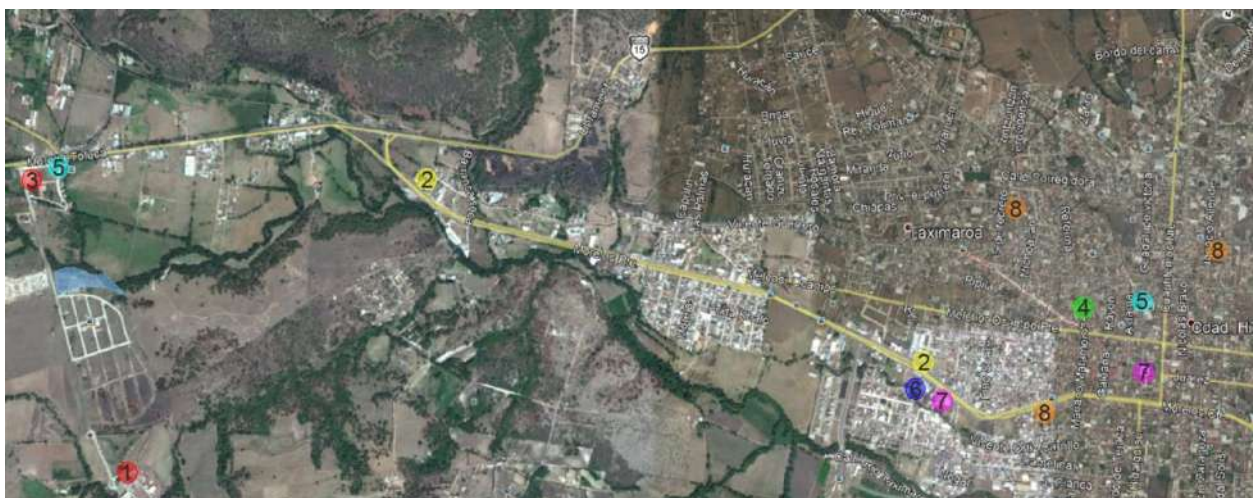


Fig. 16 Equipamiento Urbano Fuente: INEGI

 Educación



Fig. 17 UMSNH campus cd Hidalgo Fuente: Archivo personal A.K.G.V

 Hospedaje



Fig.18 Hotel Misión Fuente: Archivo personal A.K.G.V

 Salud



Fig. 19 Hospital Sanatorio La Luz Fuente: Braidan G

Cultura



Fig.20 Parroquia San José Fuente: Archivo personal A.K.G.V



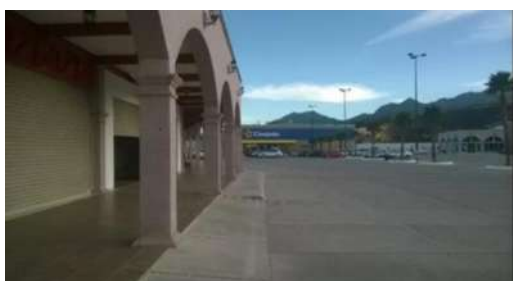
Fig. 21 PPS Fuente: Archivo personal A.K.G.V

Central



Fig. 22 Central Camionera Fuente: Archivo personal A.K.G.V

Comercial



● Administración



*Fig. 23 Presidencial Municipal de Cd Hidalgo
Fuente: Archivo personal A.K.G.V*

● Recreación



Fig. 24 Campo Gálvez Fuente: Gobierno de Hidalgo

Infraestructura

La infraestructura es el conjunto de obras que constituyen las redes básicas de conducción y distribución que son el soporte del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible su correcto funcionamiento y desarrollo.

En el municipio de Cd Hidalgo Michoacán cuenta con los servicios tales como:

- ✚ Vialidad
- ✚ Agua Potable
- ✚ Alcantarillado
- ✚ Energía Eléctrica
- ✚ Gas
- ✚ Teléfono

La ubicación del terreno se encuentra dentro de un fraccionamiento y tiene una vialidad regional importante cuenta con los servicios indispensables.

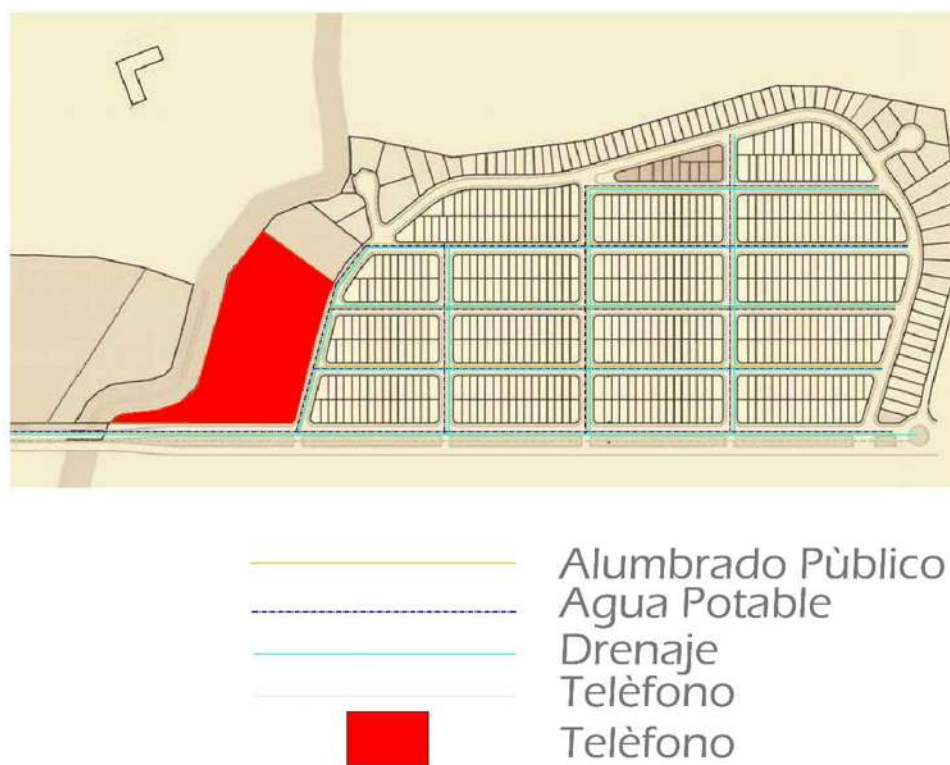


Fig. 25 Servicios del terreno Fuente: Fraccionamiento Casa Blanca

Vialidades principales

Ciudad Hidalgo es la Ciudad cabecera del municipio Hidalgo, en el este del estado de Michoacán, sobre la ruta México-Morelia-Guadalajara. Se encuentra 48 km de Zitácuaro y a 101 km al oriente de la cd de Morelia la capital del estado.

Hacia el este sobre la ruta federal 15, se encuentra a escasos 5 km Las Pilas, Huajumbaro a 25 km, Pucuate a 32 km, Mil Cumbres 32 km El Caracol Michoacán 44 km y San Antonio a 48 km desviándose en Mil Cumbres hacia sur.

Existe infraestructura carretera que la comunica con los principales centros de desarrollo del país y del estado.

El predio seleccionado para el proyecto urbano arquitectónico del Centro de Convenciones cuenta con una ubicación estratégica ya que tiene entre sus

vialidades, una ruta federal la cual comunica el Municipio con la capital del estado y una calle secundaria que conecta con el predio a escasos metros.



Fig. 26 Vialidades principales del terreno Fuente: INEGI

Plano Topográfico con cortes

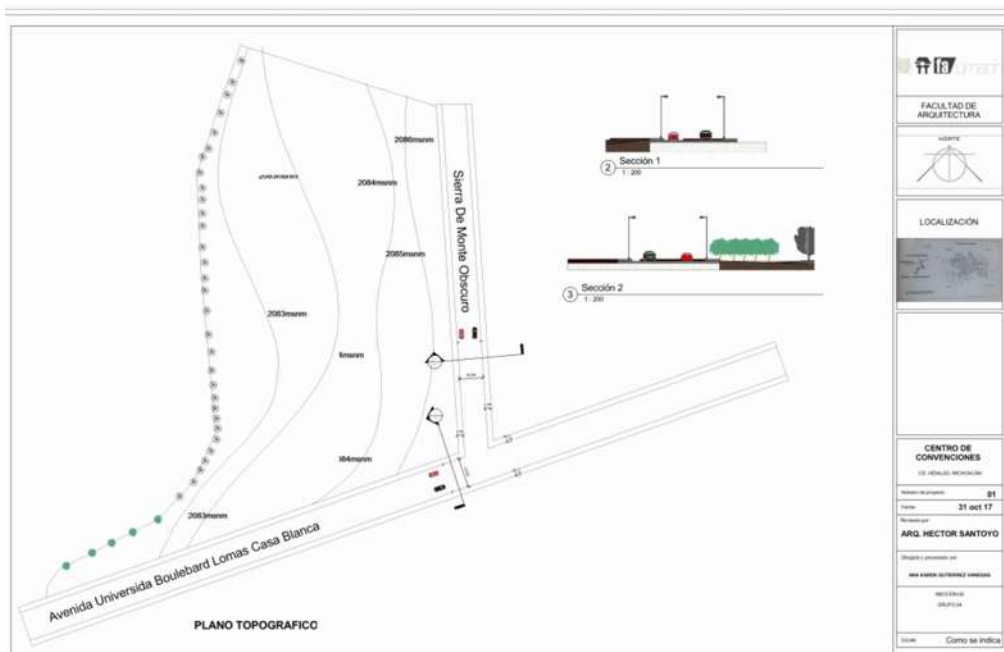


Fig. 27 Plano topográfico Fuente: Archivo personal A.K.G.V

6.-DETERMINANTES FUNCIONALES

Aquí se muestra la parte funcional del proyecto, realizando un análisis del perfil del usuario, diagrama de relación, información que especifica e interviene en el diseño del proyecto y donde se define el programa arquitectónico, en base a las visitas al predio haciendo un reporte fotográfico.

Los puntos mencionados anteriormente, nos llevan a darle una solución al proyecto para que así mismo cumpla con los requerimientos necesarios y nos garantice un proyecto funcional que satisfaga las necesidades que este presente.

Análisis del perfil de usuario

En un Centro de Convenciones existen ciertos usuarios con ciertas características estos se pueden dividir principalmente en dos tipos de usuarios, el personal que opera y hace funcionar el recinto y el visitante, que es el que hace uso de las instalaciones para sus actividades siendo este el más importante a considerar.



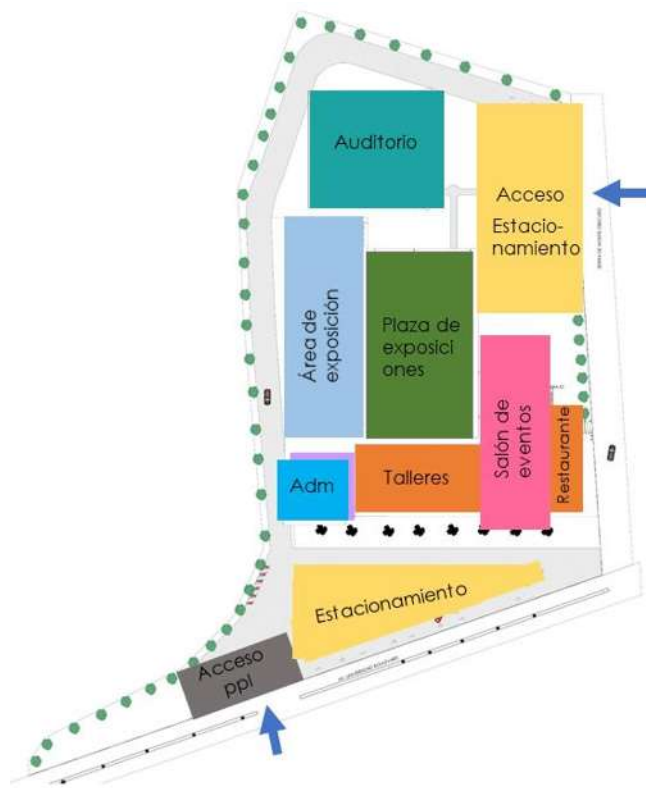
Análisis programático

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	M2
ACCESO	*Plaza de acceso *Taquilla Estacionamiento		
AUDITORIO	*Auditorio *Sanitarios *Recepción *Control de iluminación *Bodega *Gradería *Escenario *Camerinos	280 28 30 16 16 1, 053 18 50	1,551
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	*Bodega *Cuarto de maquinas *Vestíbulo de distribución *Cabina de sonido *Sanitarios	504 90 84 16 54	830

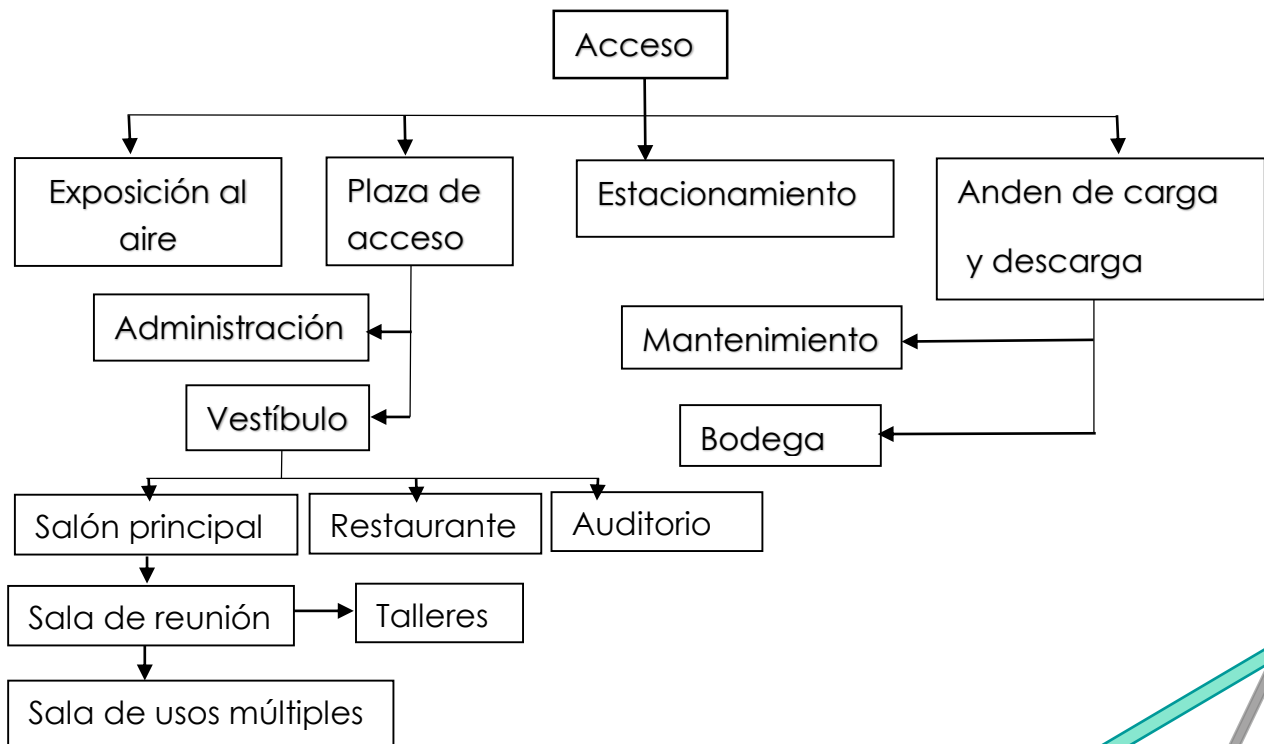
	*Salón de trabajo de prensa *Bodega de materiales *Caseta de proyección	30 35 12	
RESTAURANTE	*Barra de servicios y alimentos *Bodega de vajilla *Área de meseros *Cuarto para basura *Área de comensales *Circulación de usuarios	30 35 25 16 299 50	455
ÁREA DE EXPOSICIÓN	*Salón principal *Vestíbulo de recepción	1,860 336	

	*Bodega	50	2,477
	*Salones secundarios	75	
	*Control de entrada y salida	84	
	*Taller	30	
	*Sanitarios	42	
ADMINISTRACIÓN	*Vestíbulo principal	25	320
	*Recepción y sala de espera	40	
	*Dirección	30	
	*Secretaría	12	
	*Cubículos (3)	60	
	*Relaciones públicas	16	
	*Publicidad	16	
	*Organización y montaje	20	
	*Sala de juntas	50	
	*Cocineta	30	
	*Sanitarios	21	

Zonificación



Análisis diagramático



Programa arquitectónico

Acceso

- ✚ Plaza de acceso
- ✚ Taquilla
- ✚ Estacionamiento

Auditorio

- ✚ Auditorio
- ✚ Sanitarios
- ✚ Taquilla
- ✚ Control de iluminación
- ✚ Bodega
- ✚ Gradería
- ✚ Escenario
- ✚ Camerinos

Zona de servicios generales

- ✚ Bodega
- ✚ Cuarto de maquinas
- ✚ Vestíbulo de distribución
- ✚ Cabina de sonido
- ✚ Sanitarios
- ✚ Salón de trabajo de prensa
- ✚ Bodega de materiales
- ✚ Caseta de proyección

Restaurante

- ✚ Barra de servicios y alimentos
- ✚ Bodega de vajilla
- ✚ Área de meseros
- ✚ Cuarto para basura
- ✚ Área de comensales
- ✚ Circulación de usuarios
- ✚ Sanitarios

Área de exposición

- ✚ Salón principal
- ✚ Vestíbulo de recepción
- ✚ Bodega
- ✚ Salones secundarios
- ✚ Control de entrada y salida
- ✚ Taller
- ✚ Sanitarios

Administración

- ✚ Vestíbulo principal
- ✚ Recepción y sala de espera
- ✚ Dirección
- ✚ Secretaria
- ✚ Cubículos (3)
- ✚ Relaciones publicas
- ✚ Publicidad
- ✚ Organización y montaje
- ✚ Sala de juntas
- ✚ Cocineta
- ✚ Sanitarios

Análisis gráfico y fotográfico del terreno



7.- ANÁLISIS DE INTERFACE

PROYECTIVA

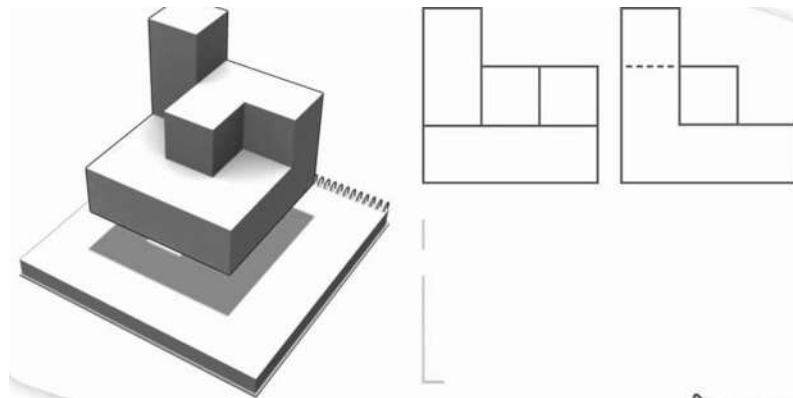
Enseguida se describe las ideas que dieron pauta para el desarrollo del proyecto, así como el concepto principal del edificio, para ello se tomaron en cuenta los elementos constructivos de la ciudad y se retomaron los elementos principales.

En este sentido la investigación teórica llega a convertirse en un resultado práctico, por medio del análisis formales y conceptuales que crean una identidad propia del conjunto arquitectónico.

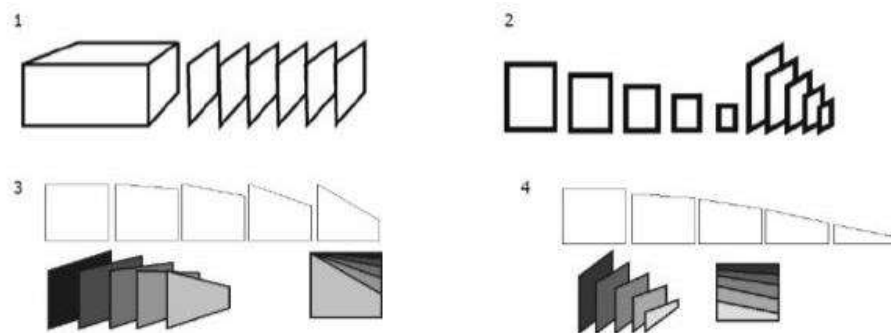
Conceptualización

De acuerdo con Edmundo N. Banco la forma arquitectónica es el punto de contacto entre la masa y el espacio... las formas arquitectónicas, las texturas, los materiales, la modulación de luz y sombra, el color, todo se combina para infundir una calidad o espíritu que articule el espacio.

Juego de volúmenes contribuyendo a identificar diversos usos del edificio y respetando la individualización de los espacios.



Planos seriados provocando en el edificio ritmo y repetición, logrando una coherencia y uniformidad.



8.- ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS COMPLEMENTARIOS

Materiales propuestos



Fig. 28 Perspectiva del centro de convenciones cd hidalgo Fuente: Archivo personal A.K.G.V

Los materiales propuestos para este proyecto la mayoría son típicos de la región como lo es:

- Madera
- Concreto aparente
- Tabique rojo
- Adoquín
- Muros cortinas de cristal
- Celosías

Sistemas constructivos

Emplear sistemas constructivos industrial o artesanal por ningún motivo debe afectar a la factibilidad en el montaje de exposiciones; deberán tener rapidez montaje.

En espacios de exposiciones el interior del edificio debe desaparecer para que el expositor pueda adaptarlo a sus necesidades.

La estructura es el elemento principal que determina el mayor aprovechamiento del espacio. Los elementos como columnas, trabes, cubiertas deben diseñarse

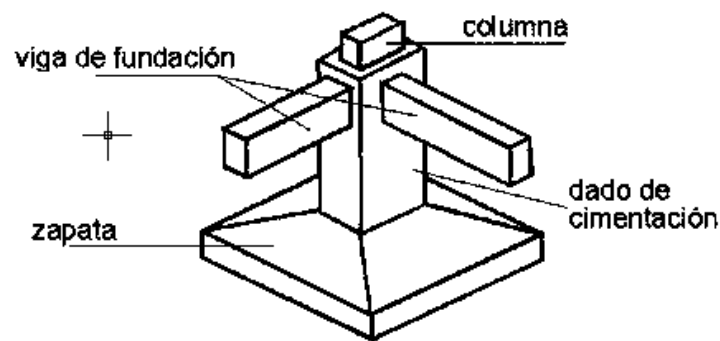
para lograr un espacio más flexible y que ayude a lograr una mejor distribución de las instalaciones. Los claros deben estar modulados para aprovechar mejor los espacios.

Las alturas de los espacios van desde los 3.00 hasta los 8.00 metros.

Para el diseño estructural se requiere una serie de elementos que se mencionaran a continuación.

Se le denomina cimiento al conjunto de elementos estructurales que permiten recibir y transmitir una carga de un edificio al terreno natural.

- Para el edificio se manejan cimentaciones superficiales aisladas debido a que la tendencia de transmisión de cargas es por medio de columnas



Muros son elementos que pueden ser vertical, inclinados, curvo o plano, que permite soporte de cargas o empujes, dividir espacios arquitectónicos.

- Acústico: es el que tiene propiedades de aislar la transmisión del sonido
- De carga: son los que reciben y transmiten carga en la estructura
- Divisorios: son los que tienen la función principal de dividir los espacios arquitectónicos y no soportan cargas, por lo tanto no forman parte del conjunto de la estructura resistente en una edificación.²⁵

Losas sistemas de entrepiso o de cubierta, se le llaman al conjunto de elementos estructurales que sirven de entrepiso o de azotea en las edificaciones.

²⁵ Zavala Fraga, 2005, pags 1-140

- Sistema de los-lamina estructural consiste en láminas estructurales de acero cubiertas con concreto armado (lodacero).

el uso de acero en muchos de los procesos, así como el acero de refuerzo para el armado de castillos, trabes, columnas, techumbres a base de estructuras metálicas, perfiles PTR y soldadura, tubos como de PVC, de cobre y albañales para las diferentes instalaciones.

Técnica normativa

Programa estatal del desarrollo del estado de Michoacán de Ocampo 2008-2025

En las líneas que completa el programa se encuentran:

- **Consolidación de centros urbanos y calidad de vida**
 - Equipamiento urbano local y regional
 - Espacios públicos y recreación
 - Soporte vial y movilidad multimodal.
- **Gestión urbana sustentable**
 - Gestión integral o residuos solidos
 - Calidad del aire
 - Saneamiento de aguas
 - Prevención de riesgo y vulnerabilidad
 - Bancos de agua municipal
 - Energía
 - Corredores biológicos y áreas verdes urbanas
 - Identidad local y patrimonio
 - Imagen urbana y paisaje integrado
 - Conservación del patrimonio urbano

Reglamento de construcción del Distrito Federal

Para edificaciones de riesgo mayor las circulaciones que conduzcan directa o indirecta a la vía publica estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminados con la leyenda "SALIDA" O "SALIDA DE

EMERGENCIA" Y tendrán una distancia máxima de 30 metros desde cualquier punto del interior a una puerta y estas deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje según lo establecido en los **artículos 94, 95 y 102**.

De acuerdo al **artículo 103** las butacas de los centros de entretenimiento tendrán una anchura mínima de 50 cm, en un pasillo de mínimo de 75 cm, las filas serán máximo 24 butacas fijas al pio y con asiento plegadizo.

El **artículo 106** especifica que los locales destinados a auditorios deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área que se desarrolla la función o espectáculo, la isòptica deberá calcularse con una constante de 12cm.

Reglamento de construcciones de Morelia

El **artículo 11** proporciona los parámetros máximos de intensidad de uso de suelo es decir la superficie que puede ser construida en un lote, estableciendo los coeficientes de ocupación del suelo COS, y de utilización de uso de suelo CUS.

$$COS = \frac{SO}{ST} \quad CUS = \frac{SC}{ST}$$

Donde:

SO= Superficie máxima de ocupación de suelo o terreno

SC= superficie máxima de construcción en m2

ST= superficie del terreno

Para el cálculo de COS se debe mantener libre de construcción como mínimo un 35% del predio ocupado es decir 00000 m2 y se tiene área libre de 19943m2.

Para el cálculo de cajones de estacionamiento el **artículo 23** del reglamento carece de un valor para este género de edificios en específico, por lo que se toma un valor general para los edificios de espectáculos que corresponde a 1 cajón por cada 50m2, sus medidas serán mínimas de 5.00 x 2.40 m, y por lo menos

uno de cada 25 para uso exclusivo de personas discapacitadas y la ubicación será cercana a la entrada del edificio, cuyas medidas mínimas serán 5.00 x 3.00.

Costos paramétricos

El costo aproximado del proyecto del centro de convenciones se calcula según los costos por metro cuadrado de construcción de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción correspondientes.

ESPACIO	M2	PRECIO UNITARIO M2	COSTO DIRECTO
Auditorio	1,387.75	\$16,814.00	\$ 23,333,628.5
Sala de exposiciones	1,632.00	\$5,882.00	\$ 9,599,424
Salas de usos múltiples	1,515.489	\$7,662.00	\$ 11,611,676.7
Restaurant	463.716	\$8,017.00	\$ 3,717,611.17
Oficinas	1,127.86	\$7,662.00	\$ 8,641,663.32
Andadores	1,006.267	\$1,098.25	\$ 1,105,132.73
Áreas verdes	4,122.058	\$1,500.00	\$ 6,168,087
Estacionamiento	7,241.267	\$1,192.83	\$ 8,637,600.52
		TOTAL, A COSTO DIRECTO	\$ 72,814,823.94

Valor estimado a Costo Directo

$Co = \text{Costo base de m}^2 \times FC$

Donde:

Co = Valor estimado de la obra a costo directo

FC = Factor de ajuste al costo según género.

De acuerdo a los Aranceles Profesionales el **CCCH** entra en el género de Comercios y Oficinas, Centros de Exposiciones, con un Factor de Costo de 1.86 Por lo tanto:

$Co = \$72,814,823.94 \times 1.86 = \$135,435,572.50$

Factor de la superficie

$$F_s = 15 - 2.5 \log S$$

Donde:

F_s = Factor de superficie

S = Superficie estimada del proyecto en m^2

$$F_s = 15 - 2.5 \log (19,943.92) =$$

$$F_s = 15 - 2.5 (4.29) = 4.27$$

Calculo de honorarios por proyecto ejecutivo

$$H = Co \times F_s \times Fr / 100$$

$$H = \$135,435,572.50 \times 4.27 \times 1.00 / 100 = \$5,783,098.946$$

Calculo de costos indirectos

$$CI = \text{Costo directo} \times 1.12 \quad (12\%)$$

$$CI = \$135,435,572.50 \times 1.12 \quad \$16,252,268.70$$

$$CI = \$151,687,841.20$$

Calculo de financiamiento

$$F = CD + CI + 1.05 \quad (5\%)$$

$$F = \$151,687,841.20 \times 1.05 \quad \$75,843,920.50$$

$$F = \$159,272,233.30$$

Calculo de utilidad

$$U = CD + CI + F \times 1.10 \quad (10\%)$$

$$U = \$159,272,233.30 \times 1.10 \quad \$15,927,223.33$$

$$U = \$175,199,456.60$$

$$\text{SUBTOTAL} = \$175,199,456.60$$

Calculo de I.V.A.

Total= Subtotal x 1.16

Total= \$ 175,199,456.60 x 1.16 = \$203,231,369.70

TOTAL=\$203,231,369.70

9.-FASE PROYECTUAL

Proyecto Ejecutivo

Terreno

-  Topografía

Arquitectónico

- Arquitectónicos
-  ARQ-01: Planta de conjunto.
-  ARQ-02: Planta Arquitectónica (Planta baja)
-  ARQ-03: Planta Arquitectónica (Planta alta)
-  ARQ-04: Plano Arquitectónico (Cortes)
-  ARQ-05: Plano Arquitectónico (Administración)
-  ARQ-06: Plano Arquitectónico (Salón terraza)
-  ARQ-07: Plano Arquitectónico (Fachadas)
-  ARQ-08: Plano Arquitectónico (Auditorio)
-  ARQ-09: Plano Arquitectónico (Auditorio Graderío)
-  ARQ-10: Plano Arquitectónico (Fachadas Interiores)
-  ARQ-11: Plano Arquitectónico (Vistas 3D)

Cimentación

-  CIM-01: Plano de cimentación (Salones de Exposiciones)
-  CIM-02: Plano de cimentación (Detalles de Cimentación)
-  CIM-03: Plano de cimentación (Auditorio)

Estructural

-  EST-01: Plano estructural (Salones de Exposiciones)
-  EST-02: Plano estructural (Detalles)
-  EST-03 Plano estructural (Auditorio)

Instalación Sanitaria

-  SAN-01: Plano Sanitario (Planta General nivel 1)
-  SAN-02: Plano Sanitario (Planta General nivel 2)
-  SAN-03: Plano Sanitario (Acercamientos)

Instalación Hidráulica

-  HID-01: Plano Hidráulico (Planta General nivel 1)
-  HID-02: Plano Hidráulico (Planta General nivel 2)
-  HID-03: Plano Hidráulico (Acercamientos)

Albañilería

- ALB-01: Plano de albañilería (Salones de Exposiciones)
- ALB-02: Plano de albañilería (Administración)
- ALB-03: Plano de albañilería (Salón- Terraza)
- ALB-04: Plano de albañilería (Auditorio)
- ALB-05: Plano de albañilería (Detalles)

Acabados

- ACA-01: Plano de acabados (Salones de Exposiciones)
- ACA-02: Plano de acabados (Nivel 2)
- ACA-03: Plano de acabados (Auditorio)

Cancelería

- CAN-01: Plano de cancelería (Plano General)

Iluminación

- ILU-01: Plano de iluminación (Salones de Exposiciones)
- ILU-02: Plano de iluminación (Nivel 2)
- ILU-03: Plano de iluminación (Auditorio)

Señalética

- SEÑ-01: Plano de señalética (Planta General)
- SEÑ-02: Plano de señalética (Salones de Exposiciones)

¡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