



# CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO EN APATZINGÁN, MICHOACÁN

*“TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA”*

ALUMNO:

ALAN JOSUÉ PARDO VALENCIA

ASESOR:

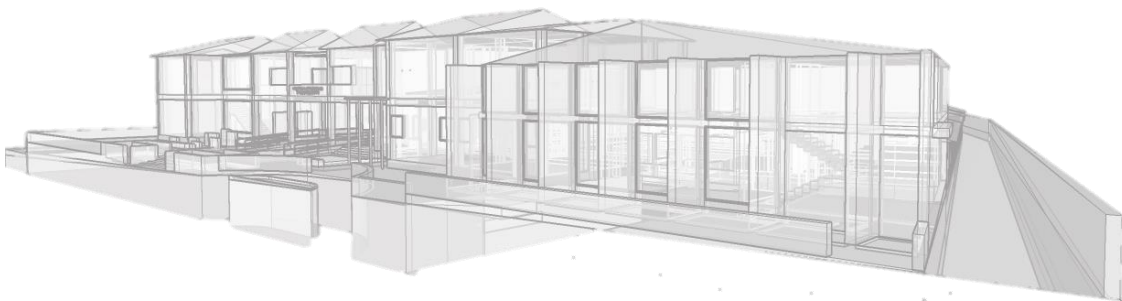
ARQ. JOSÉ MANUEL PATIÑO SOTO

SINODALES:

ARQ. MARÍA ELENA CORTÉS HERNÁNDEZ

ARQ. CECILIA ELÍAS COPETE

MORELIA, MICH. FEBRERO/2019



## AGRADECIMIENTOS

### **A mi familia:**

Les agradezco a mis padres y a mi hermano quienes fueron un apoyo incondicional durante el tiempo que cursé mi carrera, en cada decisión y proyecto que elegí y que estuvieron siempre a mi lado acompañándome. Gracias por su amor y aportes para lograr cumplir la meta de titularme como arquitecto, gracias por ser los principales promotores de mis sueños, por cada consejo y palabras que me han guiado durante la vida; y mediante esta pequeña y sincera nota les presento mis agradecimientos y amor hacia ustedes, mi grandiosa familia.

### **A mis compañeros:**

Agradezco a mis amigos por acompañarme a lo largo de la carrera y en cada etapa de la vida, por enseñarme el valor de la amistad, por el apoyo en aquellos trabajos, proyectos y situaciones difíciles de superar. Gracias por aceptarme como su amigo en la Universidad y en la vida.

### **A mis profesores:**

Les agradezco a mis maestros por compartirme su sabiduría y enseñanzas en esta difícil pero increíble carrera, especialmente al Arq. José Patiño por el apoyarme a culminar el proyecto de tesis, al igual que mis sinodales la Arq. María Elena Cortes y la Arq. Cecilia Elías por sus útiles consejos.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	5
INTRODUCCIÓN .....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
JUSTIFICACIÓN .....	11
OBJETIVOS .....	14
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO .....	14
OBJETIVOS PARTICULARES .....	14
EXPECTATIVAS .....	14
DISEÑO METODOLÓGICO .....	15
<b>CAPÍTULO I: ASPECTOS HISTÓRICOS .....</b>	<b>16</b>
CULTURA Y RECREACIÓN .....	17
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO .....	20
ESPACIOS CULTURALES .....	20
ESPACIOS RECREATIVOS .....	23
EN MÉXICO .....	24
CASOS ANÁLOGOS .....	24
APATZINGÁN Y SU HISTORIA .....	26
CASOS ANÁLOGOS EN APATZINGÁN .....	28
<b>CAPÍTULO II: ASPECTOS SOCIO-CULTURALES .....</b>	<b>34</b>
TRADICIONES Y COSTUMBRES DE APATZINGÁN .....	35
ASPECTO SOCIAL DE LA CIUDAD .....	37
ENTREVISTA .....	39
ENCUESTA .....	40
<b>CAPÍTULO III: ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS .....</b>	<b>44</b>
UBICACIÓN .....	45
CLIMA .....	49
EDAFOLOGÍA .....	52
OROGRAFÍA .....	53
HIDROGRAFÍA .....	53
FLORA Y FAUNA .....	53
PREDIO .....	56

EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA URBANA.....	57
<b>CAPÍTULO IV: ASPECTOS DE DISEÑO.....</b>	<b>59</b>
USUARIO.....	60
PROGRAMA DE ACTIVIDADES .....	60
PROGRAMA DE NECESIDADES.....	61
TABLA PROGRAMÁTICA .....	63
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	65
ANÁLISIS DE ÁREAS .....	66
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO .....	67
PATRONES DE DISEÑO.....	72
ASPECTOS TÉCNICOS.....	87
<b>CAPÍTULO V: PROYECTO .....</b>	<b>90</b>
COSTO PARAMÉTRICO.....	157
CONCLUSIÓN .....	159
FUENTES DE CONSULTA .....	160
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS .....	160
FUENTES DE INTERNET.....	161
<b>ANEXOS.....</b>	<b>162</b>
SISTEMA NORMATIVO SEDESOL .....	163
PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL.....	165
PROGRAMA DE OBRAS PÚBLICAS .....	166
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y NORMAS TÉCNICAS DEL MUNICIPIO DE LA CONSTITUCIÓN DE 1814, MICHOACÁN .....	167
REGLAMENTO DE IMAGEN URBANA DEL MUNICIPIO DE APATZINGÁN.....	168
REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO .....	169
REGLAMENTO DE PARQUES, JARDINES Y RECURSOS FORESTALES .....	170
REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.....	171
CARTA DE APOYO .....	172

## RESUMEN

La cultura es un aspecto importante en la vida de las personas, en el Centro Cultural y Recreativo en Apatzingán, Michoacán, es el punto de partida para el desarrollo del proyecto, colocando como eje principal las actividades artísticas y tradicionales de la ciudad para crear espacios que fomenten la participación de los distintos sectores sociales, otorgando de esta forma una identidad social y cultural a la población.

Actualmente la ciudad de Apatzingán sufre la problemática de una pérdida cultural debido a la falta de espacios para desarrollar y difundir actividades que logren comunicar la historia, las tradiciones, la lectura, el deporte, costumbres, etc., que logran dar identidad a la población. La investigación se encargará del análisis de estas actividades, su importancia y los aspectos que los hacen ser tan importantes para la ciudad con el fin de crear un proyecto que borde las características necesarias para su correcto funcionamiento.

El proyecto es sustentado bajo una investigación social, cultural, histórico, físico y geográfico del sitio a intervenir, dando como resultado aspectos de diseño apoyados por técnicas sustentables para crear un diseño más amigable con su entorno.

La investigación se desarrolla mediante un diseño metodológico de 4 pasos: 1.-Planteamiento del problema (se analiza y se define la problemática a resolver); 2.-Captura de información (búsqueda y recolección de datos para la resolución del problema); 3.-Síntesis (evaluación y selección documental de la información capturada); 4.-Propuesta (resultado de la investigación realizada para la problemática a resolver).

La solución a la problemática se da a través de un proyecto arquitectónico “Centro Cultural y Recreativo en Apatzingán”, propuesto mediante planos desarrollados a través de la investigación, estos comprenden los arquitectónicos, estructurales, instalaciones y acabados, dando como resultado un proyecto ejecutivo. Al finalizar los planos se propone el costo total del proyecto, así como imágenes de su apariencia final.

## PALABRAS CLAVES

- MUSEO
- TALLERES
- BIBLIOTECA
- AUDITORIO
- HISTORIA

## ABSTRACT

The culture is an important aspect in the life of the people, in the Cultural and Recreational Center in Apatzingán, Michoacán, is the starting point for the development of the project, placing as main axis the artistic and traditional activities of the city for To create spaces that encourage the participation of different social sectors, thus giving a social and cultural identity to the population.

Currently the city of Apatzingán suffers the problem of a cultural loss due to the lack of spaces to develop and disseminate activities that communicate history, traditions, reading, sport, customs, etc., that manage to give identity to the population. The investigation will be in charge of the analysis of these activities, their importance and the aspects that make them so important for the city in order to create a project that borders the necessary characteristics for its correct functioning.

The project is based on a social, cultural, historical, physical and geographical investigation of the site to intervene, resulting in design aspects supported by sustainable techniques to create a more environmentally friendly design.

The research is developed through a methodological design of 4 steps: 1.0-Plantamiento of the problem (it analyzes and defines the problematic to solve); 2.0-Capture of information (search and collection of data for the resolution of the problem); 3.0-Synthesis (evaluation and documentary selection of the captured information); 4.0-Proposal (result of the research carried out for the problem to be solved).

The solution to the problem is given through an architectural project "Cultural and Recreational Center in Apatzingán", proposed through plans developed through research, these include architectural, structural, facilities and finishes, resulting in an executive project. At the end of the plans the total cost of the project is proposed, as well as images of its final appearance.

## INTRODUCCIÓN

La recreación tanto mental como física contribuye a un desarrollo integral individual y socialmente, mejorando las cualidades motrices, cognoscitivas y grupales aportando y enriqueciendo la calidad de vida desde un punto personal a una social.

La cultura ha comenzado a redefinir su papel frente a la economía y el desarrollo demográfico como un punto importante en la evolución de una sociedad; poco se duda acerca de su importancia como generadora de desarrollo y cohesión social, de su relevante papel ante la cuestión de la diversidad cultural, la integración de comunidades minoritarias, los procesos de igualdad de género y la problemática de las comunidades urbanas y rurales marginadas.

La difusión de la cultura es uno de los aspectos determinantes para que las sociedades tengan unidad social significativa, para crear un entorno de tolerancia entre los distintos sectores de una ciudad, permitiendo que estos se nutran entre las cualidades y diferencia que existen entre ellos generando una convivencia entre los individuos que las componen.

El municipio de Apatzingán, conocido por su historia y gastronomía cuenta con un gran repertorio de festividades, tradiciones y oficios que le dan carácter a la localidad e identidad a la población como los son: la morisqueta, plato típico de la región que corona la gastronomía de la localidad; la música de arpa y mariachi que acompaña a todas las festividades como lo es la del 22 de octubre; oficios como la talabartería que comprende en la fabricación de muebles artesanales a base de cuero de animales, etc., actividades que actualmente cuentan con poco conocimiento entre los ciudadanos por problemas de difusión y poco interés de la sociedad.

Pese a que el municipio de Apatzingán es uno de los más importantes del Estado de Michoacán, en la actualidad se cuenta con solo dos espacios para la impartición de cultura (esto incluye el nuevo auditorio La Rosa de los Vientos aún en construcción), para los más de 120,000 habitantes. Cabe destacar que el único inmueble existente hasta ahorita es una adecuación de una antigua estación de ferrocarril para la realización de diversas actividades culturales como la danza, pintura, escultura, literatura, así como algunos eventos de exposiciones.

A pesar de que el gobierno ha intentado brindar nuevos espacios, estos no llegan a cubrir la necesidad actual, haciendo que la población carezca de inmuebles diseñados adecuadamente para tales fines.

Esta es la razón para la creación de un Centro Cultural y Recreativo, que mezcle la cultura de Apatzingán con una recreación sana, permitiendo un espacio multifuncional que interactúe con los usuarios y estos a la vez entre ellos de una manera armónica, creando conciencia y tolerancia entre todos.

En este trabajo de investigación se analizará la problemática que gira en torno a la baja productividad cultural en la ciudad de Apatzingán de la Constitución planteando un espacio para la integración social donde se logren desarrollar las actividades necesarias para la difusión de las actividades culturales y promover una mayor relación entre los habitantes de la localidad.

Las partes que comprenderán el presente trabajo es inicialmente el planteamiento del problema de manera precisa y clara, esto permitirá la búsqueda de la correcta información y del análisis para formar la justificación mantenida a base de datos apoyados por fuentes confiables. Enseguida se marcan los objetivos de los cuales debe prescindir el proyecto, tanto uno general como secundarios o específicos. La metodología es un punto importante ya que marca los caminos a tomar para el desarrollo del trabajo, que dará como resultado la investigación final del proyecto con la presentación de los planos correspondientes.

Después de haber analizado el problema se propone solucionarlo a través del Centro Cultural y Recreativo en la ciudad de Apatzingán para el apoyo y progreso de la cultura e integración social de la región.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Imagen 1: Biblioteca de la Casa de la Cultura en Apatzingán de la Constitución. <http://www.animalpolitico.com/2015/02/para-luchar-contra-la-violencia-abriran-centro-de-cultura-en-apatzingan/>

La cultura no sólo es entrar a un museo y recorrer sus salas intentando comprender sus exposiciones, no sólo es asistir a un taller “para pasar el tiempo”, y mucho menos significa que sólo las personas con más posibilidades económicas tienen acceso a ella. La cultura conlleva a crear una interacción física que nos ayude a entender y descubrir lo que hay más allá de lo que conocemos, incluso lo que existe en nuestra propia comunidad que ignoramos

por la acelerada vida que se tiene hoy en día.

Aprender cosas nuevas, ejercer alguna actividad artística y disfrutar de algún deporte no debe ser catalogado como algo para una determinada clase social, por lo que los espacios deben ser adaptados para el uso de todos sectores sociales, propiciando un ambiente idóneo al fomentar la convivencia de los habitantes. Desde los más jóvenes a los mayores, desde aquellos que cuentan con bajos recursos a los que tienen mayor posibilidad económica, contando también con aquellos que sufren alguna discapacidad. La cultura es un beneficio para la comunidad otorgándole identidad.

En el municipio de Apatzingán perteneciente a la Región de Tierra Caliente del Estado de Michoacán, de manera más específica en la Ciudad de Apatzingán de la Constitución conocido nacionalmente por ser el lugar donde se realizó la primera Constitución de los Estados Unidos Mexicanos y de América Latina el 22 de octubre de 1814, cuenta con espacios insuficientes para difusión y práctica de actividades culturales, incluyendo zonas para la recreación. La ciudad cuenta con un Casa de la Cultura donde se pueden realizar y aprender actividades como la pintura, el baile, la poesía, etc., pero actualmente posee espacios insuficientes e inadecuados provocando que la actividad a desarrollarse tenga que adaptarse al espacio propuesto para su función, al igual que una pobre divulgación de sus programas de actividades entre la ciudadanía ha generado un poco o nulo conocimiento sobre estos temas.

Otro problema que enfrenta el municipio es un crecimiento de la delincuencia e inseguridad que atormenta a la población, afectando principalmente a los jóvenes al verse involucrados directa e indirectamente en estos asuntos. Un estudio por el Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y Justicia Penal, Apatzingán esta entre los primeros 20 municipios más violentos de México.<sup>1</sup>

Esto en consecuencia ha creado una mala imagen de la región y de sus habitantes en otros municipios y estados. Esto ha provocado una baja productividad en la educación y una falta de convivencia social entre los habitantes, por lo que es necesario la creación de un espacio destinado principalmente a los jóvenes incluyendo de igual manera a los adultos y a las personas

<sup>1</sup> <https://cbtelevision.com.mx/estos-los-municipios-mas-violentos-del-pais-apatzingan-la-lista/> Consulta: 02/11/2018

de la tercera edad, un espacio que este enfocado al esparcimiento de las artes culturales que ofrece Apatzingán con la inclusión de una convivencia social entre sus individuos.

A raíz de estas situaciones y el previo análisis descrito anteriormente, se buscara la solución al siguiente problema:

¿A partir de que elementos arquitectónicos, urbanos y contextuales será posible realizar una propuesta arquitectónica de un Centro Cultural y Recreativo en la ciudad de Apatzingán de la Constitución, como respuesta a la problemática de la falta de difusión para actividades culturales y recreativas con la necesidad de una integración social, respetando el contexto ambiental y urbano de la ciudad con elementos sustentables?

Considerando que la cultura y la recreación son de alto valor formativo para la sociedad, el centro se convierte en un foco cultural que atrae gente de todos los niveles socioculturales y su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad e intercambiarlas con las de las otras regiones.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Alfredo Plazola Cisneros (1996), *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, Estado de México, Plazola Editores.

## JUSTIFICACIÓN

“La historia cultural de México, sin duda una de las más ricas y de mayor esplendor en el mundo entero, es la demostración patente de la grandeza de un pueblo que al margen de sus luchas por la libertad y de la justicia ha sabido rescatar y dar continuidad y vigencia a las obras de sus antepasados. De este modo, fincado en sus raíces pero consiente de su evolución el espíritu humano dentro de las artes o de las ciencias, el pueblo de México ha conservado vivo su patrimonio cultural, con nuevos y valiosos elementos.”<sup>3</sup>

Actualmente la ciudad de Apatzingán presenta una problemática de transformación de identidad cultural al permitir una pobre divulgación de sus tradiciones, costumbres y trabajos provocados por una mínima difusión de estos resultando en un nulo interés por su población. También la falta de iniciativa para el desarrollo y aprendizaje de dichas actividades ha generado entre sus habitantes una pérdida en el conocimientos de la cultura de Apatzingán como lo es la música, el baile, la gastronomía, la talabartería, etc., ya que es menos común que las nuevas generaciones sientan interés en aprender estas cuestiones regionales de riqueza cultural, de esta manera el tiempo ha ido desapareciendo estas costumbres y tradiciones de artes y oficios.

El municipio cuenta actualmente con una Casa de la Cultura localizada en la Col. Ferrocarril sobre la Av. 16 de Septiembre en la cabecera del municipio, Apatzingán de la Constitución; que cuenta además de talleres con una pequeña biblioteca y una sala de exposiciones temporales de 28 m<sup>2</sup>, está dedicada a las enseñanzas artísticas<sup>4</sup>. Dicha edificación sólo se enfoca en la educación artística como lo es la pintura, el baile, la poesía, la música, etc., dejando a un lado las actividades culturales que caracterizan la ciudad. La casa actualmente sólo provee sus servicios al 40% total de la población del municipio dejando fuera el resto de la población, pero se debe tomar en cuenta que la infraestructura de la Casa de la Cultura no permite abarcar este porcentaje. Otro aspecto son los espacios con los que se cuentan pues son reducidos e inadecuados para el desarrollo de las actividades. Con esto se da a entender la falta de infraestructura para abarcar un mayor sector de población donde pueda atenderse a las localidades que alberga el municipio de Apatzingán<sup>5</sup>, algunas de las cuales tiene un menor desarrollo educacional. Al igual que la creación de los adecuados espacios para el desarrollo de cada de las distintas actividades agregando nuevos programas y ampliando el margen cultural centrándose en aquellos que ofrece la cultura de Apatzingán, abarcando oficios y artes que se han ido perdiendo, como lo es la talabartería y la música de arpa.

---

<sup>3</sup> *Obras Urbanas Infraestructura, Equipamiento y Vivienda (1982)*, Ciudad de México, Primera Edición, Editorial Studio Beatrice Trueblood.

<sup>4</sup> <http://www.fondodeculturaeconomica.com> Consulta: 08/septiembre/2017

<sup>5</sup> <http://www.snim.rami.gob.mx/>. Consulta: 08/septiembre/2017

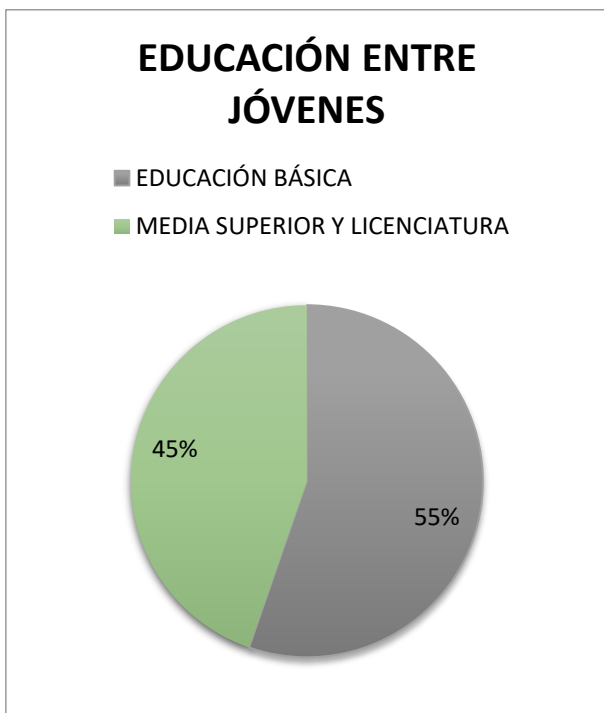


Imagen 2: Gráfica de la educación entre los jóvenes en el municipio de Apatzingán. INEGI

Otro problema en el municipio es la delincuencia que ha aumentado gradualmente en los últimos años como resultado de la inseguridad, desconfianza y falta de empleos entre los ciudadanos<sup>6</sup>, afectando principalmente a los jóvenes que se ven envueltos en asuntos ilícitos y creando una mala imagen de la población a nivel estatal. El Fondo de Cultura Económica (FCE) tiene claro que la única forma de reducir la violencia e inseguridad que azota la región es mediante la lectura e impartición de cultura<sup>7</sup>, por lo que es necesario la creación de un espacio encargado de contemplar estos temas destinados principalmente a la ayuda educacional en la región con un total de 52,628 jóvenes en todo el municipio, de los cuales el 55.32% sólo poseen la educación básica, lo que es más de la mitad de la

población juvenil, tomando como consideración a los de 18 a 24 que comprenden un 17.30% del total y de los cuales cerca del 80% no continúan una educación superior.<sup>8</sup>

Este análisis aborda la necesidad de un espacio una difusión y enseñanzas de las artes y oficios que ofrece Apatzingán con la función de rescatar estas cualidades culturales las cuales le dan identidad a la región eliminando la mala visión que se tiene del municipio. Un espacio como es el Centro Cultural y Recreativo para promover en las nuevas generaciones el interés del aprendizaje de estas cuestiones culturales al igual que crear una unión entre la sociedad a partir de espacios de convivencia para defender a la sociedad de la incorrecta imagen que se tiene en la región. Dando beneficios a la población total del municipio la cual cuenta con 123,649 habitantes.<sup>9</sup>

Por parte del ayuntamiento de Apatzingán, en la Dirección de Fomento y Desarrollo Cultural tienen como plan el aumento de programas que promuevan y promocionen las actividades artísticas y culturales.<sup>10</sup>

Por parte del departamento de Dirección de Jóvenes se maneja la idea de ayudar a los jóvenes talentosos para que sigan ejerciendo su vocación sin la necesidad de abandonarla por insuficiencia de algún recurso.<sup>11</sup>

<sup>6</sup>

<https://www.notivideo.com/noticia/nota,6985/titulo,Violencia+y+delincuencia+en+Apatzing%C3%A1n+por+falta+de+empleo:+edil+ele+cto/> Consulta: 02/11/2018

<sup>7</sup> <http://www.animalpolitico.com/2015/02/para-luchar-contra-la-violencia-abriran-centro-de-cultura-en-apatzingan/> Consulta: 08/septiembre/2017

<sup>8</sup> INEGI Consulta: 03/septiembre/2017

<sup>9</sup> Censo realizado por INEGI 2010 Consulta: 03/septiembre/2017

<sup>10</sup> Plan de Desarrollo Municipal de Apatzingán Consulta: 03/septiembre/2017

<sup>11</sup> Plan de Desarrollo Municipal de Apatzingán Consulta: 03/septiembre/2017

La relevancia social de este proyecto tiene un punto alto, pues su misión es aportar a la ciudadanía una cercanía a su cultura y tradiciones, al igual que una integración entre los habitantes al ser un espacio de convivencia recreativa y educativa. En la relevancia científica, docencia y la didáctica la contribución será de mucha importancia, pues se diseñará como un proyecto compuesto de talleres que proporcionarían aprendizaje de nuevas actividades a la población de Apatzingán. En el diseño arquitectónico se contempla la formación de distintos espacios que tendrá que adaptarse al clima de la ciudad creando un ambiente confortable para los ciudadanos y de tal manera que puedan ser construidos en distintas etapas apoyando así a la economía de la ciudad.

El proyecto es apoyado por el H. Ayuntamiento Constitucional de Apatzingán, por el Departamento de Desarrollo Urbano para el beneficio de los ciudadanos del municipio de Apatzingán, Michoacán.

## OBJETIVOS

Los objetivos se desarrollan para crear un plan de operación a través de metas y procesos que originen un fin específico. Todo proyecto a realizarse necesita una serie de puntos que deben ser alcanzados en el proceso o en fin de dicho proyecto, estos son los objetivos. El Centro Cultural y Recreativo en Apatzingán no prescinde de ellos, pues son necesarios para plantear las ideas del proyecto, un objetivo general que cubra la necesidad principal y los específicos particulares que generaran las ideas principales y secundarias del trabajo.

### OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Diseñar un conjunto arquitectónico mediante el uso de técnicas sustentables dedicado a las enseñanzas de arte y oficios en la ciudad de Apatzingán de la Constitución con el fin de difundir la cultura entre sus habitantes y poblaciones aledañas utilizando como punto central la integración social mediante actividades lúdicas y recreativas.

### OBJETIVOS PARTICULARES

- 1.-Integrar diversas actividades culturales y recreativas que ayuden a un desarrollo social e integral de la población.
- 2.-Usar adecuadamente los elementos arquitectónicos y bioclimáticos que permitan la consolidación de un espacio confortable adecuado para los usuarios dentro del edificio, teniendo como referencia las condiciones climáticas de la ciudad de Apatzingán de la Constitución.
- 3.-Plantear un diseño correcto en los espacios dedicados a los talleres de aprendizaje tanto en interior como en exterior con el objetivo de que los usuarios obtengan un aprendizaje adecuado respetando los elementos que marcan el contexto de la Ciudad.
- 4.-Diseñar los espacios requeridos para el Centro Cultural y Recreativo respetando el contexto urbano y natural; como lo son plazas, biblioteca, talleres, museo, auditorio, jardines, etc., de tal forma que se apoye la economía de la ciudad.
- 5.-Aplicar la normatividad necesaria para un correcto desarrollo del proyecto siguiendo los márgenes establecidos en los programas y reglamentos que establece el Ayuntamiento de Apatzingán.

### EXPECTATIVAS

A partir de la realización del Centro Cultural y Recreativo en Apatzingán, Michoacán enfocado a enseñar y difundir la cultura de la ciudad mediante una integración social recreativa se logrará el aumento de conocimientos de artes y oficios que ofrece la ciudad entre sus habitantes y localidades colindantes, creando una mayor relación social entre la población disminuyendo la inseguridad y elevando la educación cultural.

## DISEÑO METODOLÓGICO



Imagen 3: Diagrama metodológico

Los objetivos deben ser apoyados por un diseño metodológico que ayude a recaudar adecuadamente la información para interpretarla y aplicarla al proyecto, son una serie de principios entrelazados de manera ordenada que ayudan a resolver los problemas que se presentan al momento de realizar el proyecto.

**1.- Planteamiento del problema:** En esta primera fase del proyecto se debe definir la problemática a resolver, esto se logra a partir de un análisis previo del sitio elegido, poniendo énfasis en el contexto social, cultural, económico, natural, etc., por medio de una serie de preguntas que permitan definir y aclarar la problemática existente con el fin de comprenderlo y encontrar una solución correcta al problema.

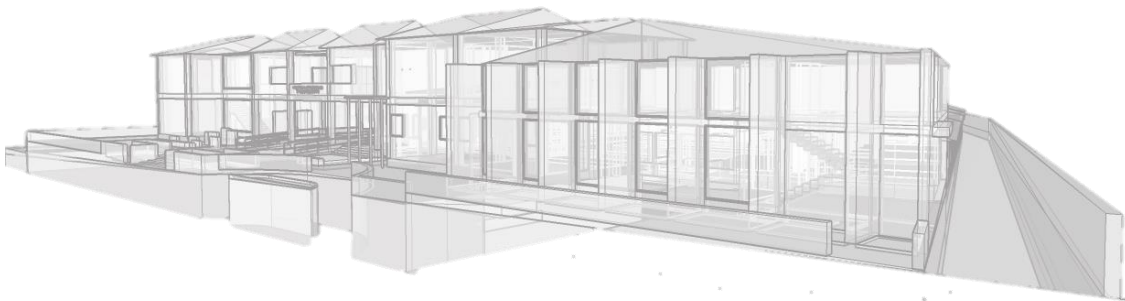
**2.-Captura de información:** Permite la búsqueda y recolección de datos de

las distintas fuentes existentes (documentales, electrónicas, de sitio, entrevistas, reglamentarias, normativas, etc.) utilizando el análisis desarrollado anteriormente en el planteamiento del problema para concebir un plan de solución.

**3.- Análisis y aplicación (Síntesis):** Es el análisis y evaluación documental de la información funcional para el proyecto que puede ser aplicada con mayor congruencia. La información debe poder ser acertadamente aplicada a los objetivos y elementos a desarrollarse en el proyecto, es esta información la que le dará forma final al trabajo.

**4.-Propuesta:** Es el conjunto de planos del proyecto arquitectónico y ejecutivo desarrollado a partir del análisis y aplicación de la información conseguida con anterioridad, aplicando los objetivos previamente establecidos, es el producto final del proyecto, es la ejecución del plan de solución.

# CAPÍTULO I: ASPECTOS HISTÓRICOS





## CULTURA Y RECREACIÓN

*“La cultura personal no se rehace, se hace simplemente perfeccionándola cada día y creando en el espíritu el estado altamente humano de la tolerancia”*

*Fernando Ocaranza<sup>12</sup>*

El término de la palabra cultura proviene del latín “*cultus*”, tiene varios significados como cultivar, honrar, adorar, proteger, dedicación, etc. La palabra hace referencia al cultivo del espíritu humano y los conocimientos, las facultades intelectuales del hombre y a su modo de vida y costumbres, significado adquirido a mediados del siglo XVI<sup>13</sup>. Es un término muy unido a la historia humana. La cultura es como un tejido que abarca todas las expresiones de una sociedad, estas son las costumbres, sus ideales, los rituales, la vestimenta, las normas de comportamiento, las prácticas y la manera de ser de dicha sociedad. Siempre ha estado presente desde la aparición del hombre, con la creación de las herramientas talladas en piedras y las pinturas rupestres en los muros de las cuevas. Con el tiempo el ser humano ha creado distintos espacios para llevar a cabo actividades que difunden y enriquecen la cultura, pues por medio de ellas el ser humano se expresa y toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden.

Otra forma de describir la cultura, es como un conjunto de conocimiento y habilidades que posee un individuo, con la capacidad de reflexionar sobre sí mismo para discernir entre ideales y valores, este significado se impuso en Francia en el siglo XVII, conocido como el Siglo de las Luces. Esto ha generado la necesidad de crear espacios para “almacenar” dichos conocimiento que le permita deliberar sobre futuras decisiones. Como consecuencia surge un concepto de elitista que tiene que ver con las Bellas Artes y la vida intelectual. Hacia el siglo XIX surge en Alemania otra concepción de cultura, planteada sobre el folklore de los pueblos, es decir, que ya no existe una cultura en general sino culturas definidas por la población de algún sitio. Al final del siglo las ciencias sociales le dan un significado científico: “Cultura es lo que genera la sociedad”, es decir, es todo complejo creado y adquirido por el hombre en una sociedad (conocimientos, creencias, arte, moral, derecho, costumbres, capacidades, prácticas comunes, reglas, normas, códigos, vestimenta, religión, rituales, etc.). Actualmente este término es utilizado para la investigación y clasificación de pueblos y grupos sociales. La antropología considera que la cultura es todo aquello tangible e intangible hecho por el hombre.

A pesar de que la cultura puede tener distintas significados<sup>14</sup> que pueden atribuirse desde un enfoque personal, gremial o colectivo hasta una idea referida a una globalidad de valores compartidos por una comunidad, es decir que es un término que define y da personalidad a una persona, un grupo o una sociedad.

---

<sup>12</sup> Marco Tulio Gómez (1982), *Diccionario de Máximas Pensamientos y Frases Célebres*, México, D.F., Gómez, Gómez Hnos. Editores.

<sup>13</sup> <https://definicion.de/cultura/> Consulta: 03/septiembre/2017

<sup>14</sup> En 1952 el antropólogo Alfred Kroeber registró 164 definiciones en *Cultura: una reseña crítica de conceptos y definiciones*.

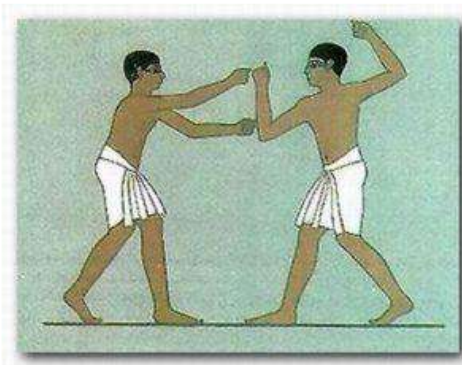


Imagen 4: Juego de fuerza en Egipto, realizado como actividad recreativa. <https://www.absolutviajes.com/juegos-y-deportes-en-el-antiguo-egipto/>

La cultura siempre está acompañada de la recreación, este concepto proviene del latín “*recreatio*”, que significa “restaurar y refrescar a la persona”. Por lo tanto se refiere a las actividades para el cuerpo y mente que produzcan relajación y felicidad. La recreación es esencial para la salud ya que mantiene un equilibrio entre la salud física y la salud mental del individuo. Son actividades que se pueden realizar al aire libre, como deportes o juegos que conlleven a la diversión y entretenimiento. La recreación es un término muy unido a la cultura ya que permite a una sociedad crear ambientes de armonía y comunicación óptimos para un

desarrollo favorable.

En el término de la recreación, éste se ve ligado a actividades al exterior o al aire libre, actividades que el ser humano urbanizado realiza fuera de la protección de los edificios. O esto es lo que se tenía en mente, actualmente este concepto se torna relativamente nuevo, como una actividad de descanso sin importar la acción que se realiza o el lugar en el que uno se encuentre. En la antigüedad era tomado como una forma de “volver a nacer”, y era una connotación espiritual casi religiosa. El hombre encontraba la paz y tranquilidad a través del descanso, el deporte y el juego, una forma de olvidar en cansancio de vida cotidiana, “rejuveneciendo su cuerpo y espíritu.”<sup>15</sup>

En Egipto, civilización que floreció en las riberas del río Nilo, le dieron gran importancia a la recreación, realizando actividades físicas (caza, carreras, arquería, etc.) y culturales como la música, la danza, la pintura y la escritura.

En Babilonia, localizada en el valle de Mesopotamia, tenían actividades deportivas, llevaban la danza, la música, la escultura, la pintura al igual que también tenían jardines zoológicos y botánicos para realizar paseos al aire libre.

En Grecia y Roma florece plenamente el ocio como recreación, dando una importancia alta y llevada a cabo por medio de actividades artísticas y deportivas, donde realizaban juegos y festividades en honor a sus dioses. Pero no todo eran actividades al aire libre, la mayor parte del tiempo preferían descansar en un baño colectivo o divertirse con un juego de mesa. El teatro era otra actividad favorita en Roma y Grecia, tanto observarlo como realizarlo, por lo que su arquitectura era muy bien adaptada a las actividades a desarrollarse y a las necesidades urbanas del momento.<sup>16</sup>

En la América prehispanica, el juego era un símbolo totalmente religioso, siempre se seleccionaban a los guerreros más fuertes para representar a sus dioses ya que se consideraba un honor perder y ser sacrificado como una ofrenda, aunque esto dependía de la civilización pues

<sup>15</sup> David Serna Cárdenas (1990), *Centros Recreativos Urbanos*, Bogotá, Colombia Publicaciones Escala, pp. 149-150.

<sup>16</sup> Manuales Parramón Arte (2000), *Arquitectura Romana*, Parramón Ediciones, Barcelona, España. p. 72

cada una tenía sus propias reglas del juego, se cree que algunas civilizaciones ofrecían a sus deidades la vida de los ganadores. Un ejemplo de esto es el juego de la pelota desarrollado por los mayas y azteca.<sup>17</sup>

Centrándonos en la actualidad, con las ciudades en pleno crecimiento y expansión, se fue necesitando la recreación como un ejercicio obligatorio para el ser humano pueda descansar de la rutina diaria que ejerce la ciudad. Surge de esta manera la necesidad de crear espacios que cumplan esta función, parques, jardines, centros deportivos, etc., espacios que se han vuelto obligatorios en todas las urbes como ejes de relaciones de convivencia desempeñando un papel importante sobre la vida sociocultural de la población.

En Apatzingán, el Centro Cultural y Recreativo tiene como propuesta aumentar la producción cultural que funciona como un rasgo específico dándole identidad a la población, esto mediante espacios que transmitan este conocimiento con el fin de preservarlo y difundirlo entre su población, y junto con una convivencia social apoyado por espacios abiertos y multifuncionales para abatir la problemática actual.

---

<sup>17</sup> Deporte Mesoamericano con connotación religiosa, que consistía en mantener en juego una pelota con la cadera, codos y rodilla para meterla en un aro. Tomado de <https://definicion.de/cultura/> Consulta: 03/septiembre/2017

## CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

Un centro cultural recreativo puede ser definido como aquel “equipamiento con carácter territorial que realiza una actividad social y cultural prioritaria y diversificada, con dotación para realizar actividades de difusión, formación y creación en diferentes ámbitos de la cultura, así como dinamización de entidades”.<sup>18</sup>

## ESPACIOS CULTURALES

La arquitectura y la cultura llevan una rica y compleja relación desde las primeras ideas del hombre hasta los ámbitos culturales contemporáneos, tales como las artes plásticas, la fotografía, el cine, la cultura de masas, las nuevas tecnologías, la filosofía y el pensamiento, la ciencia, el paisajismo, la reflexión contemporánea sobre la naturaleza, la reflexión sobre las nuevas dimensiones del fenómeno urbano, la antropología, la historia, los problemas de la memoria y la conceptualización del patrimonio, la museología y los equipamientos urbanos, etc., creando espacios para la creación y desarrollo de dichas actividades.<sup>19</sup>

Los centros culturales son lugares para el aumento y difusión de conocimientos educativos, artísticos y recreativos.<sup>20</sup> Estos centros, como los conocemos al día de hoy, surgen alrededor del siglo XX. Un centro cultural es un término para designar espacios donde se realizan actividades que manifiestan la cultura del hombre y su historia, lugares donde se promueve la cultura entre los habitantes de una ciudad.

Las edificaciones destinadas a estas actividades siempre han existido siguiendo la línea de las manifestaciones artísticas del ser humano. Los primeros centros culturales fueron atribuidos a los museos, lugares donde se exponía la historia y el arte de la humanidad como método de difusión. Es así que el conjunto de edificios construidos por Ptolomeo Filadelfo en su palacio, que comprendía desde una biblioteca, un anfiteatro hasta una colección de animales, es considerado como el primer museo y por ende el primer centro cultural.<sup>21</sup>

En la Edad Media estos espacios destinados a la difusión cultural se convirtieron en privados y se reubicaron dentro de los castillos y palacios de grandes señores y reyes, espacios que formaban alargados claros que llamaron galerías. En el Renacimiento los espacios volvieron a ser públicos con un enfoque más arquitectónico al diseñarse adecuadamente para las actividades a desarrollarse. Antes de la aparición de los primeros museos, las construcciones que eran usadas para las actividades políticas, religiosas, administrativas y habitacionales contenían diseños a base de la pintura y escultura que manifestaba las expresiones culturales de la sociedad. Es así pues que los centros culturales nacen de la necesidad del hombre de guardar su historia y difundirla a otras generaciones.

---

<sup>18</sup> <http://proyectodecentrocultural.blogspot.mx/2011/09/definicion-de-centro-cultural.html> Consulta: 07/dic/2017

<sup>19</sup> Juan Calatraba y Antonio Gómez-Blanco (2010), *Arquitectura y Cultura Contemporánea*, ABADA Editores, Madrid. pp. 5-6.

<sup>20</sup> Alfredo Plazola C. (1996), *Enciclopedia de Arquitectura*, Estado de México, Plazola Editores S.A. de C.V., p. 603.

<sup>21</sup> Escala, arquitectura, arte e ingeniería. (1989) *CENTROS CULTURALES*. Publicaciones Escala. Bogotá, Colombia.

Otra edificación destinada para la cultura y la recreación, nacida a la par que los museos, son los teatros, cuyo origen se atribuye a Grecia entre los siglos IV y V a.C. donde se mostraba el aspecto definitivo de estos espacios basados en tres componentes esenciales: la orquesta, ámbito de planta circular dispuesta en el centro del conjunto, en el que se desenvuelve la acción colectiva interpretada por el coro; la cávea, estructura semicircular que rodea la orquesta, construidas por una serie de gradas construidas sobre la vertiente de una colina, y la escena, estructura rectilínea dispuesta en la parte posterior, en la que se desarrolla la acción dramática representada por los actores.<sup>22</sup>

Otro espacio usado para estas actividades son las Ágoras<sup>23</sup> lugares donde se esparcía la vida política, social y cultural de la ciudad, normalmente estos espacios estaban limitados por los edificios privados y públicos más importantes, las personas asistían por curiosidad, diversión o aprendizaje. Con el tiempo estos distintos espacios (museos, bibliotecas, teatros, plazas) se fueron uniendo en proyectos que permitían una mayor realización de actividades y un mejor manejo de comunicación entre las personas.

Con la revolución Francesa la difusión de arte y cultura se vuelve libre y crean espacios destinados a esto: teatros, talleres, escuelas, bibliotecas, museos. En el transcurso del siglo XX los centros culturales tomaron forma, originándose en primer lugar en Europa y difundándose en el resto del mundo, estos centros empezaron a divulgar la cultura de su sitio al igual que funcionaban como lugares de recreación y esparcimiento.

Estos espacios básicamente se componen de un área de usos múltiples, un auditorio o teatro, oficinas, aulas y talleres para la realización de diversas actividades, bibliotecas, plazas, área de servicio y zona técnica, algunos contienen zonas de exhibiciones como museos.

#### BIBLIOTECA

*“El libro es la herramienta con la que el maestro forja al niño culturalmente y eleva al joven y al hombre a niveles altos en el saber infinito en cerebros privilegiados. Todas las culturas del mundo están encerradas en los libros”.*<sup>24</sup>

Una biblioteca es un local para guardar libros que pueden ser suministrados a solicitud o ser clasificados para una fácil localización.<sup>25</sup>

El inicio de las bibliotecas en la historia del hombre fue como “depósitos” de información contenidos en rollos de pergamino que funcionaban como fuentes de consulta. Estos espacios contaban con salas de consulta y poden albergar una enorme cantidad de pergaminos que los convertían en verdaderos museo.

<sup>22</sup> Manuales Parramón Arte (2000), Arquitectura Romana, Parramón Ediciones, Barcelona, España. p. 72

<sup>23</sup> **Ágora:** Antigua plaza de las ciudades-estado donde se congregaban los ciudadanos, tomado de <http://conceptodefinicion.de/recreacion/>. Consulta: 07/dic/2017

<sup>24</sup> Antíoco Prado Reyna (1994), *Inventario del Museo de la Casa de la Constitución*, D.I.F., Apatzingán, Mich.

<sup>25</sup> Mario Camacho Cardona, *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*, Editorial Trillas, 1998, México D.F., p. 78

En el pasado las bibliotecas eran edificadas con una gran monumentalidad en las ciudades de mucha importancia, actualmente las bibliotecas son dotadas de distintos tamaños y edificadas en ciudades o poblados donde se busca que esté al alcance de mayor número de lectores.

La idea de que una biblioteca sólo es un almacén de libros se perdió en su historia, actualmente estas funcionan como centros de reunión social, educativos y culturales apoyada con las nuevas tecnologías por medio de sistemas computarizados.

### MUSEO

El museo tuvo su origen en la búsqueda y conservación de objetos valiosos, a los que se pueden definir como bienes culturales, y que, en principio, se reunieron para ostentación de poder, admiración de sus características y con fines científicos, para finalmente servirse de ellos con fines educativos, poniéndolos al alcance de la sociedad. Esta institución ha ido desarrollando progresivamente su conciencia de servicio a los demás, y por ello va evolucionando al compás de la sociedad misma, conforme a sus exigencias de cultura.<sup>26</sup>

Para concretar el concepto de museo se recurre a la definición universalmente aceptada del Consejo Internacional de Museos (ICOM) en cuyos estatutos, se dice:

*“Son museos las instituciones de carácter permanente que adquieren, conservan, investigan, comunican y exhiben para fines de estudio, educación y contemplación conjuntos y colecciones de valor histórico, artístico, científico y técnico o de cualquier otra naturaleza cultural”.*<sup>27</sup>

### TEATRO

Su origen puede remontarse a la época del hombre primitivo, cuando este realizaba danzas representativas alrededor del fuego para sus dioses. En Egipto cuando se realizaban las coronaciones de los faraones se hacían representaciones teatrales simbólicas. En Grecia sería el lugar donde nació el edificio público destinado a la representación. El teatro se ha utilizado como complemento de celebraciones religiosas, como medio para divulgar ideas políticas, para difundir propaganda, como entretenimiento y como arte.

Entre las partes que lo componen está el escenario, destinado a la representación, también es conocido como escena o espacio escénico. Si el tamaño del edificio lo permite, la fase de ensayos de los espectáculos se desarrolla en una sala al uso situada dentro del mismo teatro conocida comúnmente como sala de ensayos. Los camerinos que son los cuartos privados de los actores, donde se visten y se preparan antes de entrar en escena. Talleres, aquí se desarrollan los vestuarios y escenas que se utilizarán en la obra teatral y las secciones técnicas, donde se encuentra la maquinaria y se almacena las herramientas y material. Oficinas para los diversos departamentos encargados de su gestión. La sala o platea es el lugar de los sillones o butacas para la observación de los espectadores. El foyer que funciona como vestíbulo de la sala del teatro, destinado a la espera, el descanso entre actos y lugar de encuentro para el público. Algunos cuentan con un espacio para guardarropa y taquilla.

<sup>26</sup> <https://evemuseografia.com/2015/11/30/breve-historia-de-los-museos/> Consulta: 07/dic/2017

<sup>27</sup> <http://icom.museum/L/1/> Consulta: 07/dic/2017

## ESPACIOS RECREATIVOS

Los espacios recreativos han existido desde la formación de las primera ciudades, como espacios de descanso, ya sean baños públicos, plazas y jardines; hasta espacios deportivos y de juego. Eran creados en beneficio del usuario como una forma de “revivir”, después de un cansado día en la ciudad. Lo primeros edificios registrados que cumplen la función de re-crear al hombre, fueron las termas, instalaciones públicas destinadas al baño y otras actividades complementarias, con un carácter lúdico y festivo más que estrictamente higiénico.<sup>28</sup>

Corriendo el siglo XX, los baños públicos empezaron a desaparecer, como consecuencia del suministro del agua corriente en las viviendas, del escepticismo del poder curativo de las aguas termales y la confianza cada vez mayor en una medicina preventiva y curativa en pleno desarrollo, fueron remplazados por piscinas con una función más recreativa o de juego, pero complementadas con espacios deportivos, estos espacios se nutren de Europa, más específicamente de las costumbres greco-romanas de las termas pero retomando la sensualidad y serenidad de los baños árabes con una atmosfera cargada de sensaciones que atacan a los sentidos.

Otras actividades que son muy unidas a la recreación son las culturales y las lúdicas, porque desde la antigüedad estos espacios han sido combinados creando zonas de convivencia socioculturales en los centros de las ciudades.

---

<sup>28</sup> Manuales Parramón Arte, *Arquitectura Romana*, Parramón Ediciones, Mayo 2000, Barcelona, España. Pág. 72

## EN MÉXICO

En el siglo XIX se produce un cambio importante al instruirse estilos en el arte como el Art Nouveau, Art Decó, Neoclasicismo, etc. Esto aumento la actividad cultural en el país, siendo la más importante en ese tiempo el teatro. En el siglo XX se construye la Ciudad Universitaria aumentando los espacios educativos y culturales en el país. También crecieron los centros culturales que eran influenciados por los modelos europeos, diseñados específicamente para la actividad a desarrollarse o como espacios públicos.

En México, en toda América Latina y en Europa, los Centro Culturales y de Convenciones aprovecharon las particulares atracciones turísticas de ciertas zonas, ubicándose en sitios apartados de la zona urbanizada, que bien pueden abarcar edificaciones de tipo hotel creando complejos turísticos.<sup>29</sup>

## CASOS ANÁLOGOS

Para entender que es un caso análogo, es necesario analizar primero la palabra:

Análogo: Que tiene analogía con otra cosa. Analogía: Relación de semejanza entre cosas distintas.<sup>30</sup>

Es decir, el análisis de varios casos que a pesar de ser distintos guardan varias similitudes, en los casos análogos en arquitectura es la necesidad de que lleven funciones similares, que pueden aprovecharse para la investigación y desarrollo de un nuevo proyecto.

## CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO DE ECATEPEC



Imagen 5: Acceso del Centro Cultural y Recreativo de Ecatepec.  
[http://sic.gob.mx/ficha.php?table=centro\\_cultural&table\\_id=2628](http://sic.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=2628)

Se localiza en el Estado de México, en Ecatepec de Morelos. Av. Tecnológico s/n, esquina con Marte, Col. Valle de Anáhuac Sección A. Dentro de una de las zonas más altamente pobladas del municipio. Tiene una superficie de 5000 m<sup>2</sup>.

En el Centro Cultural y Recreativo de Ecatepec está diseñado para recibir a usuarios de capacidades diferentes. Ofrece 11 talleres como el ballet, danza folclórica, pintura, cestería, lectura, artes manuales, fotografía, escultura, canto, música, repujado, además de tener yoga infantil y yoga para adultos.

Sus servicios se componen de talleres, sanitarios, exposiciones, cursos, conferencias y aulas para usos múltiples, un teatro al aire libre para 250 personas, un auditorio para 270 y sala de exposiciones. Dicho auditorio es usado para recitales de danza, ciclos de cine, conferencias, teatro y recitales de música. Su iluminación se compone de un sistema par led, leko y fresnel. En cuanto sus características, el escenario está cubierto de duela, sus medidas son de 18 m de ancho por 3.80 m de fondo y 4.50 m de alto.

<sup>29</sup> Juan Manuel García (1990), *Los Centros de Convenciones en el Mundo*, Publicaciones Escala, Bogotá, Colombia, pp. 116-116.

<sup>30</sup> Diccionario Enciclopédico Multimedia Color (2004), *Volumen 1*, Grupo Sur Editorial, España.



A estos espacios se le suma la Ludoteca, consolidado para albergar actividades para pequeños de 3 meses a 8 años, para introducir la recreación educativa estimulando el desarrollo social u cognitivo de los infantes.

Este Centro Cultura desarrolla una estrecha colaboración con las escuelas cercanas, al diseñar un programa que se vincula con las actividades tanto físicas como artísticas que desarrollan las escuelas, para que los alumnos puedan programar sus tiempos y espacios para el aprovechamiento de este, continuando o iniciando una nueva actividad en el Centro Cultural.

#### *CENTRO CULTURAL COMUNITARIO TEOTITLÁN DEL VALLE*



Imagen 6: Entrada del Centro Cultural.  
<https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora>



Imagen 7: Espacio interior para talleres.  
<https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora>

Se ubica en Teotitlán, Oaxaca, México, con un área de 1,700 m<sup>2</sup> fue inaugurado en el año de 2017, su diseño es obra de la firma arquitectónica mexicana Productora.<sup>31</sup>

Este Centro se encarga de exhibir la riqueza arqueológica y textil de Teotitlán de Valle. El cuerpo principal del edificio corresponde al museo. La forma del proyecto se rige por la estética del entorno, respetando los parámetros de altura, color y materialidad. El segundo volumen contiene la biblioteca junto a una zona de servicios. Estos dos cuerpos sólo representan el 18% del total del terreno, dejando lo demás como una plaza pública adornada con jardines. La finalidad de esto es conectar el espacio a los recorridos peatonales del sitio y la Plaza principal, insertando el proyecto a la estructura urbana del pueblo.

Sus fachadas son austeras y neutras. Los materiales y las formas de los volúmenes, los techos inclinados, los muros gruesos, las aberturas controladas crean un sistema pasivo que responder a las condiciones

climáticas del sitio. Estas estrategias ayudan a mantener regulada la temperatura interior del edificio y brindar un confortable espacio para las actividades que el usuario desarrolle. Al mismo tiempo elimina la necesidad de usar sistemas de acondicionamiento térmico reduciendo el costo final del edificio. El interior del Centro Cultural muestra diversas condiciones lumínicas y cualidades especiales generando diversas atmosferas para las exhibiciones y las actividades. Los arquitectos integraron al proyecto una paleta mínima de materiales locales con el fin de integrarse al entorno.

<sup>31</sup> <https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora> Consulta: 07/dic/2017

## APATZINGÁN Y SU HISTORIA

Permitirnos conocer la historia que envuelve la ciudad de Apatzingán y su gente nos ayuda a comprender la importancia del problema actual que vive la ciudad y la razón del proyecto, su riqueza cultural es un punto esencial que no debe perderse entre las nuevas generaciones, conocer cada aspecto cultural de la urbe conformado por tradiciones, su historia, su gente y sus oficios, le dan valor al proyecto.

La ciudad es conocida por ser el lugar donde se promulgó la primera Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos por don José María Morelos y Pavón (nace en Valladolid, hoy Morelia, Michoacán, 30 de septiembre de 1765)<sup>32</sup> el 22 de octubre de 1814 en la época de la independencia, es este hecho histórico el que le da el nombre a la Ciudad, Apatzingán de la Constitución, convirtiéndola en una de las ciudades principales del estado de Michoacán rica en historia y cultura. Aunque es importante decir que esta Constitución no tuvo vigencia absoluta, pues el Gral. Calleja, el cual tuvo conocimiento del decreto un año más tarde de su promulgación, comprendió la gravedad del contenido del documento y tras de una consulta transmitió e hizo llegar al Virrey las copias de la Constitución de Apatzingán y el 17 de mayo de 1815 se publicó un bando en la capital para que esta fuera quemada en la plaza principal por manos del verdugo.<sup>33</sup>

El nombre de la ciudad es de origen náhuatl, pues fue en este sitio en la época prehispánica donde se asentaron tribus de esta clase, el nombre tiene dos acepciones, algunos historiadores afirman que significa “lugar de cañitas”, otros consideran que su significado es “lugar de comadreas”, siendo este último concepto que la ciudad abrazó como correcto.<sup>34</sup>



Imagen 8: Casa de la constitución, Museo de Apatzingán.

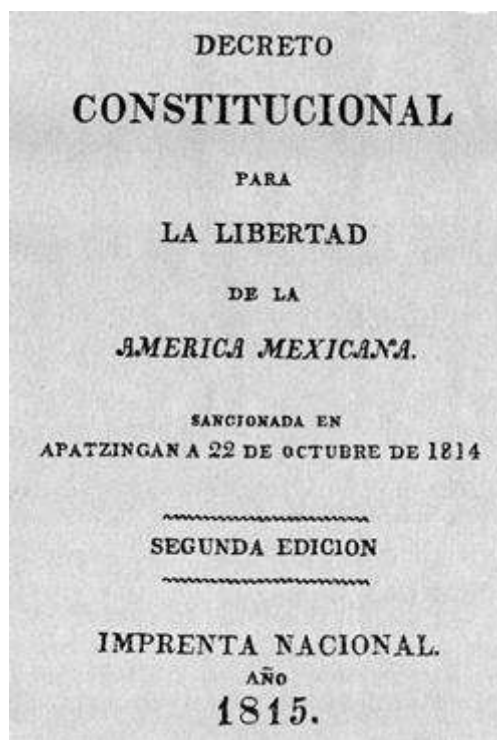


Imagen 9: Constitución de 1814

<sup>32</sup> Fernando Orozco Linares (1992), *Fechas Históricas de México*, Panorama Editorial, México D.F., p.67

<sup>33</sup> Miguel Estrada García (1993), *Breve Monografía del Municipio de Apatzingán*, H. Junta de Festejos Octubritos, Apatzingán, Mich.

<sup>34</sup> Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Michoacán (1988), *LOS MUNICIPIOS DE MICHOACÁN*, México, D.F., pp. 43-46

En la segunda década del siglo XVII se erigió el pueblo de Apatzingán, bajo la administración religiosa de los franciscanos, quienes controlaban además todo el territorio a excepción de las doctrinas de Pinzándaro y Tepalcatepec que estaban en manos de los clérigos. Para esta época en casi todos los pueblos de la jurisdicción existían hospitales.<sup>35</sup>

Se considera que la fundación de Apatzingán ocurrió en el año 1617; años más tarde México se vio envuelto en la lucha por su independencia y el 22 de octubre 1814 José Ma. Y Pavón promulga la primera Constitución del país. Apatzingán es elevado a municipio con cabecera el 10 de diciembre de 1831 por la Ley Territorial. El 6 de febrero de 1859 siendo el Gobernador del Estado el General Epitacio Huerta, el Congreso, por iniciativa de él, decretó que para perpetuar la memoria de la promulgación de la Primera Carta Magna, se le otorga el rango y título de “Villa de la Constitución”. Finalmente el 21 de abril de 1883 la cabecera municipal se eleva a categoría de Ciudad. Además que los días 22 de octubre de cada año, se efectuaría un acto cívico para recordar la Constitución.

En la guerra de la Independencia, mientras el Congreso de Morelos se encontraba en Chilpancingo, este fue asediado y obligados a abandonar la ciudad. En su peregrinación se fueron afinando los lineamientos y fines esenciales de la Constitución libertaria. El 22 de octubre en el cálido Apatzingán, se promulgo el Decreto Constitucional. En este documento político fundamental de la historia mexicana quedaron consagrados por primera vez los tres poderes de la nación: Legislativo (Supremo Congreso), Ejecutivo (Supremo Gobierno) y Judicial (Supremo Tribunal de Justicia).<sup>36</sup> Otros puntos que se registraron fue la intolerancia religiosa aceptando únicamente la católica, reconocimiento de la soberanía popular, el sufragio universal, la igualdad ante la ley de todos los nacidos en la Nueva España y la necesidad de la enseñanza. El lugar donde se promulgó la Constitución es conocido como la Casa de la Constitución que actualmente funge como museo, frente a él en la plaza principal se levanta el Monumento a los Constituyentes de 1814, en honor a los que participaron en la promulgación.

Apatzingán es un importante lugar agropecuario, comercial y de comunicación en el centro oeste en el Estado de Michoacán, esto se debe a los programas realizados por la que fuera la Comisión de la Cuenca del Tepalcatepec.

La ciudad cuenta con varias fiestas populares, como la del 22 de octubre que conmemora la promulgación de la Constitución, festejo donde se muestran las tradiciones y costumbres de la ciudad; la del 1 a 13 de febrero, una feria agrícola y ganadera; la del 13 de mayo, fiesta a la Virgen de Fátima; 2 de febrero, realizada en la localidad de Acahuato donde se reúnen personas procedentes de distintos pueblos del municipio en honor a la Virgen de la Candelaria que se encuentra en el santuario de la localidad.

---

<sup>35</sup> Antíoco Prado Reyna (2002), *Morelos el Caudillo*, DIF, Apatzingán, Mich.

<sup>36</sup> Enrique Florescano(1989), *Historia General de Michoacán*, Instituto Michoacano de Cultura, primera edición, Morelia, p.270.



Imagen 10: Conjunto de arpa de Apatzingán.

La ciudad cuenta con una vasta riqueza cultural, artesanías como sus muebles típicos elaborados con madera y vaqueta de cuero de venado (actualmente de vaca por la ilegalidad de la caza del venado), llamado talabartería, entre ellas destacan los equipales<sup>37</sup> y las sillas de montar. Otros elementos que se fabrican pero que son poco conocidos son los huaraches, sombreros y cinturones, fabricados con cuero y fibras naturales como el tule y la paja. Entre la música son reconocidas las canciones con instrumento de arpa

grande, guitarra y violines, al igual que el mariachi, por parte de la gastronomía la morisqueta es el plato principal.

El municipio cuenta para el turismo y su población con manantiales y balnearios que funcionan como centros recreativos.<sup>38</sup>

La estructura social y cultural ha permitido la creación de distintos programas que fomente y difundan la cultura de Apatzingán. La principal institución encargada es la Casa de la Cultura edificada sobre la antigua Estación de Ferrocarril fundada en el año 2000.

#### CASOS ANÁLOGOS EN APATZINGÁN

Los casos análogos en arquitectura son aquellos proyectos que se revisan antes de iniciar el propio, con la intención de analizarlos, encontrando sus similitudes, funciones y defectos que apoyen a la realización del proyecto personal.

“Aprovechar asociaciones análogas y metafóricas encontradas en la naturaleza, en los objetos de arte y en otras disciplinas, como la música, el arte, la poesía, la física, la fisiología, así como en otros tipos de edificio”.<sup>39</sup>

#### CENTRO CULTURAL “LA ESTACIÓN”

Apatzingán cuenta con una instalación destinada a la práctica de actividades artísticas y culturales, esta es la Casa de la Cultura, actualmente renombrada Centro Cultural “La Estación”, fue fundada en el año 2000 por un programa cultural iniciado por la ciudadanía.

El Centro Cultural tiene los talleres de danza folclórica, contemporánea, ballet clásico, ritmos latinos y baile urbano; artes plásticas como dibujo, fotografía, pasta de papel, papel grabado; de música como violín, guitarra, piano, mariachi, de arpa; al igual que lectura para la primera

<sup>37</sup> Equipal: asiento de origen precolombino fabricado con madera y cuero de animal. Tomado de <http://conceptodefinicion.de/recreacion/> Consulta: 07/dic/2017

<sup>38</sup> Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Michoacán (1988), Los Municipios De Michoacán, primera edición, México, D.F., pp. 43-46

<sup>39</sup> Edward T. White (1982), *Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas*, Editorial Trillas, México.



Imagen 11: Entrada al Centro Cultural y a la biblioteca. 10/11/2017



Imagen 12: Acceso a los talleres. 10/11/2017



Imagen 13: Mural pintado en la biblioteca. 10/11/2017

infancia, teatro y literatura. Algunos talleres son llevados a cabo dentro de las instalaciones del Centro, pero su infraestructura no permite abarcar todas las actividades, por lo que algunos se realizan en módulos construidos en distintas colonias de la ciudad. Estos módulos se encuentran sub-utilizados porque se carece de un programa de cultura efectivo que ponga en uso estos espacios, por lo que algunos no están en uso.

La capacidad total incluyendo los módulos de las colonias es de 500 personas, un número insignificante para una población que rebasa los 123,000 habitantes del municipio, otro dato importante es que actualmente el Centro ha alcanzado su capacidad por lo que es difícil ingresar a algún taller. A esta cifra hay que sumarle la cantidad de 45 personas que laboran en las instalaciones, coordinando los diferentes departamentos que mantienen a flote el Centro Cultural.

La población se ve más atraída por los talleres destinados al baile, siendo estos los más solicitados y con espacios más pequeños para esta función, los talleres que sufren de menos inscripciones son los de manualidades ya que la población los considera menos atractivos para su tiempo personal.

Uno de los talleres del Centro es el teatro, aunque este carece de un espacio destinado para ejecutarlo al igual que de un teatro o auditorio para exponerlo, algo que sucede con otros talleres como el baile.

El Centro Cultural La Estación, antigua Casa de la Cultura, se realizó sobre el edificio de la estación de ferrocarril de Apatzingán limitando sus espacios. A pesar de que ha recibido varias remodelaciones para ampliarlos y agregar nuevos, como la biblioteca, estos siguen sin ser suficientes para abastecer la demanda de algunos de sus talleres. Su arquitectura es una continuidad de la de la ciudad, sus techos a dos aguas y gran altura crean un ambiente cómodo en su interior. El inmueble se encuentra en medio de una pequeña plaza ajardinada a la que tiene acceso todos los talleres siendo estos abiertos de esta forma al exterior, pero privados al contener solo una entrada sin ventana alguna con su única iluminación en el techo. Sus puertas corredizas facilitan la entrada a todas las personas con discapacidad y su pequeña plaza invita a la recreación. La nueva biblioteca es pequeña pero cubierta con un mural en sus 4 muros que representa toda la historia de Apatzingán permitiendo un aprendizaje con solo ver las paredes. Actualmente el edificio tiene una dificultad para crecer en talleres por estar rodeados completamente por

hogares, por lo que sus salones ya no pueden expandirse para cubrir la necesidad de mayores alumnos.

### MUSEO CASA DE LA CONSTITUCIÓN

Al lugar se le conoce así porque aquí fue en donde el Congreso Insurgente encabezado por José



Imagen 14: Oleo "Congreso de Apatzingán", se exhibe actualmente en la Casa de la Constitución. 25/nov/2017.

María Morelos y Pavón firmó lo que pasó a ser la Primera Constitución de México el 22 de octubre de 1814. Este museo dedicado a este hecho histórico exhibe importantes documentos de la época, así como óleos de Roberto Cueva del Río y Rafael Gallegos. Fue aquí en donde se organizó un gobierno republicano y los indígenas se volvieron iguales.<sup>40</sup>



Imagen 15: Escudo de Apatzingán, expuesto en una esquina del museo. Refleja la falta de espacios para exposiciones. 25/nov/2017

El Congreso estaba constituido por José Ma.

Morelos, José Ma. Liceaga, José Sixtos

Verduzco, José Manuel de Herrera, José Sotero de Castañeda, José Ma. Coos, Cornelio Ortiz de Zarate, Manuel Aldrete y Soria, Antonio José Moctezuma, José Ma. Ponce de León, Francisco de Argandar, Remigio de Yarza, y Pedro José Bermeo, quienes firmaron como secretarios; Ignacio Bustamante, Manuel Sabino Crespo, Andrés Quintana Roo y Antonio de Sesma, aunque contribuyeron a la formación de este decreto, no pudieron signarlo, pues no estuvieron presentes ya que unos se encontraban cumpliendo encomiendas para el servicio de la patria y otros estaban

enfermos. La elección de quienes representarían el poder ejecutivo provisto por la Constitución, recayó en José Ma. Morelos, José Ma. Liceaga y José Ma. Coss., quienes con esta

representación publicaron el día 24 de octubre de 1814, el Decreto Constitucional de Apatzingán, el generalísimo, con esto lograba su más caro anhelo.<sup>41</sup>

Otros de los objetos importantes que se exponen en la Casa de la Cultura es el Escudo original de Apatzingán, creado por el pintor y periodista Ignacio Días Herrera. El Escudo se compone por cuatro recuadros y cuatro fechas significativas para la ciudad. El primer recuadro es adornado por una comadreja, animal que etimológicamente significa "Apatzingán", el segundo recuadro está pintado el busto del Generalísimo José Ma. Morelos, el tercero es el croquis del Municipio de Apatzingán y el segundo un recuadro del Gral. Lázaros acompañado por símbolos gráficos del desarrollo Agropecuario y ganadero municipal. En cuanto a las fecha, la primera corresponde a la fundación de Apatzingán, 1617; la segunda es la fecha en la que es elevada a

<sup>40</sup> <https://www.zonaturistica.com/attractivo-turistico/1057/museo-casa-de-la-constitucion-apatzingan.html>. Consulta: 27/Nov/2017

<sup>41</sup> Miguel Estrada García (1993), Breve Monografía del Municipio de Apatzingán, H. Junta de Festejos Octubritos, Apatzingán, Mich.



Imagen 16: Fotografía de la antigua Casa de la Constitución. 25/nov/2017

Villa, 1859; la tercera cuando le dan el rango de ciudad, 1883; y la última cuando se hace oficial el reconocimiento del escudo de Apatzingán.<sup>42</sup>

Su autor, el célebre pintor apatzinguense Ignacio Días Herrera, conocido como Nacho Días, nació en Acahuato, ciudad del municipio de Apatzingán.

Anteriormente la Casa de la Cultura estaba construida con método tradicional, antes de ser destruida por un incendio, la fachada lucía un portal cuyos techos de tejamanil descansaban en pilares de pino con base de cantera. Actualmente la casa en su totalidad es de material y fue levantada el día 13 de julio de 1992.

Originalmente el propietario de la finca donde se construyó la Casa de la Constitución era el ciudadano Francisco Murillo Basurto, en 1901 la adquiere el gobierno.

La arquitectura de la Casa de la Constitución respeta la de la ciudad y el diseño original con el pórtico de columnas pero con materiales más resistentes como el concreto y la piedra. Su techo colocada a una gran altura protege las exposiciones y a sus visitantes del clima extremo de la ciudad, cubriendo las fachadas casi siempre con su sombra. El edificio se divide en solo dos salas con una abertura en medio que además de funcionar como acceso a las salas, lo hace también para la plaza que se encuentra a sus espaldas. Con el tiempo sus exposiciones han aumentado cubriendo en su totalidad las salas y dejando poco espacio para poder ser observadas con la claridad que estas se merecen.

#### MUSEO DE TIERRA CALIENTE



Imagen 17: Museo de Tierra Caliente en planta alta. 04/01/2018

Ubicado en el centro de la ciudad, en la Avenida Constitución de 1814 Norte, fundado el 27 de octubre de 1995.

Cuenta con una amplia colección de piezas arqueológicas, otra de paleontología y una de minerales. La colección arqueológica es de 600 piezas, entre las que se encuentran figuras antropomorfas de barro, ollas, vasijas; objetos de cobre (hachas y collares de cascabeles); figuras talladas en piedra, collares de piedra marina, de jadeíta y cuarzo, metates con sus respectivas manos, morteros; artefactos de guerra y caza, como puntas de obsidiana para lanzas y flechas, cuchillos de obsidiana, mazas elaboradas en piedra. También se exhibe fósiles de plantas y

<sup>42</sup> Antioco Prado Reyna (1994), Inventario del Museo de la Casa de la Constitución, D.I.F., Apatzingán, Mich.

caracoles marinos. La colección de minerales se ha conjuntado gracias a las donaciones realizadas por los propios visitantes y pobladores de la región de Tierra Caliente.

El museo se encuentra en remodelación por lo que es imposible acceder a él. Se localiza en una segunda planta con un acceso a lado de un comercio de comida pasando totalmente desapercibido, su entrada dificulta el acceso a las personas con alguna discapacidad, su única fachada cubierta con grandes ventanas a una de las av. principales es rematada con un pórtico que sirve como balcón y ayuda a detener la radiación solar al interior, cuidando las piezas de esta. Su fachada, mezclada con la de los demás inmuebles, sigue las corrientes arquitectónicas de la ciudad.

#### *BIBLIOTECA LIC. BENITO JUÁREZ*



Imagen 19: Acceso a la biblioteca. 04/01/2018



Imagen 18: Fachada principal de la biblioteca. 04/01/2018

La biblioteca se localiza en el centro de la ciudad de Apatzingán, en la Av. José Ma. Morelos esq. Manuel Herrera, se compone de una sala de consulta, una sala infantil y módulos de servicio. Dentro de sus instalaciones se llevan a cabo varios talleres de lectura. Es atendida por 5 personas. La biblioteca se levanta sobre la plaza-jardín

Reforma que es acompañada por canchas de volibol para

el apoyo de la sana recreación, lugar donde se realizan varios torneos de este deporte. La Biblioteca abrió sus puertas a la comunidad el día 21 de octubre de 1972. Al iniciar para poder llenar su acervo bibliográfico se realizó una donación de libros por parte de los ciudadanos, siendo la mayoría en mal estado, además de usarse como una bodega por la presidencia, la importancia que se le daba al edificio era nula. La biblioteca cayó en una decadencia convirtiendo el lugar en un centro

de delitos, por lo que las visitas tanto al edificio como a la plaza eran muy pocas. Fue en año de 1985 cuando la biblioteca Benito Juárez se incorporó a la Red Nacional de Bibliotecas incorporadas a Conaculta, al Fondo de Cultura. Con los beneficios recibidos la biblioteca fue levantada creando un nuevo espacio cultural y recreativo compuesto por las canchas y el jardín.

Actualmente la biblioteca se encuentra de nuevo en una decadencia, siendo olvidada por el ayuntamiento y los ciudadanos, es común encontrar indigentes en ese espacio, lo único que mantiene a flote la plaza son las canchas de voleibol. La biblioteca se encuentra descuidada y hoy en día es difícil encontrarla abierta. El inmueble se levanta sobre una plaza pública a una altura promedio de 4 metros en columnas rectangulares que abren aparentando una flor, esto permite una mayor accesibilidad, movimiento y utilización de los jardines y plaza, dejando en la parte inferior los servicios. El edificio está hecho de concreto armado dejando unas pequeñas ventanas solo para iluminación permitiendo una privacidad del ruido exterior dentro de las salas. Pero el

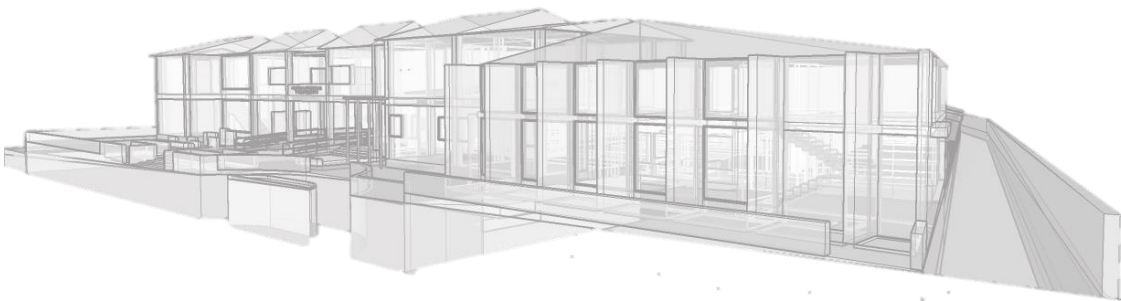


único acceso es a través de unas escaleras que imposibilitan la entrada a aquellas personas que sufren alguna discapacidad.

### *CONCLUSIÓN*

El aspecto histórico de la ciudad de Apatzingán ayuda a conocer la importancia de un espacio donde se exponga parte de la historia de la comunidad, de su gente. Los casos análogos determinan las zonas necesarias que se necesita en un proyecto de tal magnitud, incluyendo algunos aspectos de diseño y circulación.

# CAPÍTULO II: ASPECTOS SOCIO- CULTURALES



## TRADICIONES Y COSTUMBRES DE APATZINGÁN

Apatzingán, ciudad ubicada en la Región de Tierra Caliente, cuenta con un gran repertorio de tradiciones, festividades y costumbres que enmarcan la cultura que existe en la población. Sus grandes fiestas patronales que se extienden entre todas su tenencias son claros ejemplos de la presentación cultural que ofrece la ciudad, en ella se pueden observar diversas actividades de comercio artesanal y de exhibición.

La festividad más grande que celebra la población de Apatzingán es la del 22 de octubre en conmemoración la promulgación de la Constitución de 1814, en ella se puede ver muestras que reflejan la esencia del folklor de la región de Tierra Caliente, que incluyen la gastronomía, la artesanía, la música, el baile, la ganadería, etc. El espacio destinado a la celebración cuenta con hectáreas de exposiciones que muestran las diferentes actividades y tradiciones que enmarcan la cultura de Apatzingán, además de contar con juegos mecánicos que llevan la alegría y emoción a la población. Ese mismo día la celebración es coronada por un desfile en el cual participan gran parte de la población, en él se observa el 15° Cuerpo de Caballería de Defensa Rurales conocidos como Los Cuerudos. Los fuegos pirotécnicos, los jaripeos y demás eventos realzan la importancia de la celebración.

La diversidad cultural expresada en esta festividad es la que originó la idea de crear un espacio donde la población pudiera aprender más de su cultura, tradiciones e historia, un espacio que se llevó a cabo en el año 2000 con la Casa de la Cultura, hoy de una capacidad insuficiente para la población de la ciudad.



Imagen 20: Morisqueta, plato típico de la región de Apatzingán.

El clima en la ciudad es caluroso y con escasas lluvias, esto le ha dado a la ciudad un punto fuerte para la creación de balnearios, siendo uno de los grandes atractivos turísticos de la región, algunos son La Nopalera, La Cascarita y AquaCity. También tiene centros de recreo naturales como Tzentzenguaro, La Majada, Lago Chandio, el Río Grande o Tepalcatepec.



Imagen 21: Elaboración de equipales.

En cuanto a lo gastronómico, hay que destacar los productos como las frutas y hortalizas, las carnes secas de puerco y el chorizo, es común encontrarse en cada esquina antojitos de la región como los uchepos, corundas, atole de grano con anís, tamales, pico de gallo o fruta fresca en bolsa, así como el plato típico que es la morisqueta (arroz blanco cocido, con frijoles fritos y salsa guisada con queso o carne) que se acompaña con tostada, tacos dorados de papa, adobera o pollo que son cubiertos con salsa de jitomate verde o roja y repollo.

En el centro se ubica el Mercado del Ahuate, famoso por sus cenadurías, taquerías y loncherías. También es conocido la chavindeca, el caldo de iguana, la carne seca, famosa por prepararse en aporreadillo (tiras de carne seca guisadas en salsa roja) y cecina que se sirve con las enchiladas. Aguas frescas de frutas de la región, tepache, tejuinos, tuba y fruta picada o rebanada con Chile, sal y limón.



Imagen 22: Los "cuerudos" de Apatzingán en el desfile del 22 de octubre.

Como parte del folklor, la música de tierra caliente es uno de sus atractivos más importantes. Teniendo como símbolo el arpa grande, los conjuntos de arpa interpretando las famosas "balonas" (una especie de corrido al compás de una misma nota musical que describe en forma sarcástica y picaresca las aventuras de una persona), los sones y corridos costumbristas propios de la región, decenas de grupos tipo Norteño o Banda que hacen que Apatzingán sea importante atractivo musical, también grupos de Rock, Reggae, Pop, Punk y Rondallas, al igual que la música de violín, guitarra y mariachi. También resaltan en la región los "caballos bailadores", mismos que son adiestrados pacientemente por sus jinetes para competir cada año en las fiestas del pueblo al ritmo de la música del conjunto de arpa.

En la artesanía los muebles típicos, elaborados con madera de parota y vaqueta de cuero de venado de los muy conocidos `Cuerudos`, esta actividad se le conoce como talabartería. Otros muebles típicos son los llamados "equipales" que son elaborados con madera y piel de ganado, pueden ser sillas, bancos para sentarse o incluso sillones para varias personas, en ellos se realizan dibujos de motivos campestres o charros.

La tierra Caliente Michoacana es rica en vestigios arqueológicos con antigüedad de por lo menos dos mil años, mismos que pertenecieron a diversas culturas indígenas que habitaron en la región, siendo mayoritarias, pero no únicas, las culturas náhuatl y purépecha. Los vestigios pertenecen a las épocas preclásica, clásica y postclásica. Los objetos arqueológicos nos hablan de la riqueza cultural de la región, nos hablan del conocimiento y destreza técnica de sus habitantes primigenios. Razón por la que existe el Museo de Tierra Caliente en Apatzingán, aunque es muy poco conocido entre los habitantes de la ciudad, una riqueza arqueológica tan impresionante como casi desconocida.

El municipio cuenta con una riqueza en cultura y tradiciones tan grandes que es conocido más allá del estado de Michoacán, tristemente la población conoce muy poco sobre algunas de ellas como resultado de una mala difusión y un desinterés del individuo por conocer más de su lugar de origen. Conocer estas actividades bañadas de la cultura de la región abre las puertas para un entendimiento mayor en el tema, creando un conocimiento que permita el desarrollo de los espacios en el proyecto y la funcionalidad adecuada de estos.

## ASPECTO SOCIAL DE LA CIUDAD

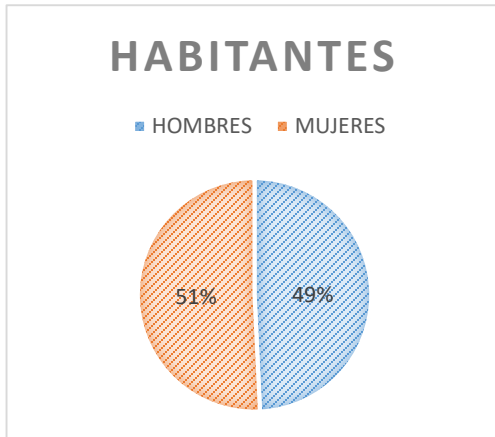


Imagen 23: Habitantes de Apatzingán. INEGI

Apatzingán es uno de los 113 municipios que corresponden al Estado de Michoacán de Ocampo, su cabecera municipal es la ciudad de Apatzingán de la Constitución. La ciudad se ubica en la zona de Tierra Caliente del estado. La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) por medio de las Cédulas de información Municipal (SCIM), informa que el municipio cuenta con 123, 649 habitantes, dato registrado por INEGI en el último Censo de Población y Vivienda realizado en 2010, de los cuales 60 907 son hombres y 62 742 son mujeres. Su densidad de población es de 75.15 hab/km<sup>2</sup>.<sup>43</sup>

Otras poblaciones importantes de Apatzingán son: Cenobio Moreno con 2,609 habitantes, Loma de los Hoyos con 1,377, Presa del Rosario con 1,213, San Juan de los Plátanos con 1,268 habitantes, Chandio con 1,018 habitantes, Acahuato con 817 habitantes, Holanda con 455 habitantes, San Antonio de la Labor con 1,083 habitantes y San José de Chica con 548 habitantes.

En el año 2005 solo la ciudad de Apatzingán de la Constitución contaba con más de 120 000 habitantes pero debido al aumento de inseguridad y la falta de oportunidades, provocó la migración de cientos de sus habitantes a otras ciudades. En 2010 se registró una población de 99,010 habitantes, un cambio drástico en tan solo 5 años.

Las principales actividades económicas y de comercio son la agrícola y la ganadera. Destaca en la agricultura el cultivo de maíz, ajonjolí, sorgo y frijol, en la fruta lo hace el mango, melón, sandía y limón.

Dentro de la población del municipio, de las personas de 15 años o más, sólo el 17.40% tiene educación media superior, el 9.40% corresponde a la educación superior, son números muy bajos para el sector educacional, muchos jóvenes que son afectados por la economía prefieren iniciar algún trabajo antes de seguir con sus estudios, este trabajo no siempre es de forma lícita.

<sup>43</sup> <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=pdzp&ent=16&mun=006>. Consulta: 21/12/2017

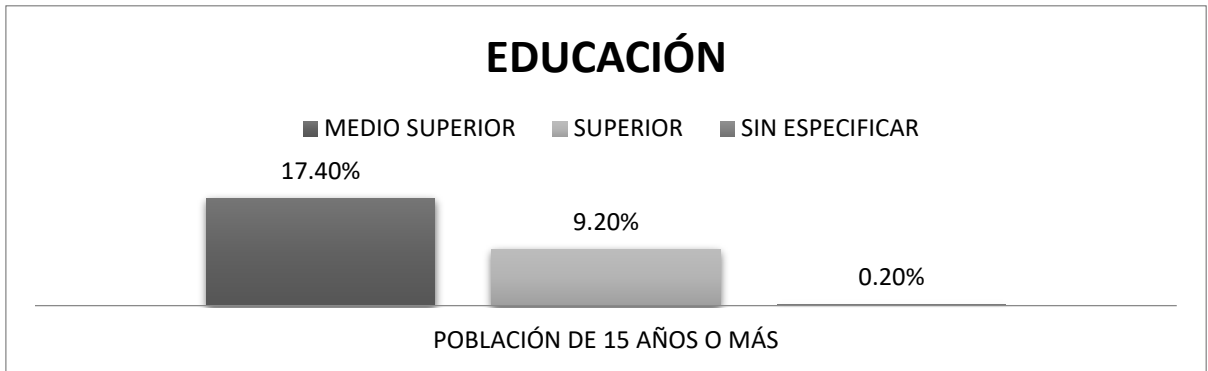


Imagen 24: Gráfico que muestra el nivel de educación del Municipio de Apatzingán. INEGI

La ciudad tiene dos bibliotecas públicas para abastecer a la población, esta son la Biblioteca Benito Juárez y la que se encuentra en el Centro Cultural la Estación, entre las dos tiene una capacidad de 200 personas. La relación que existe entre el porcentaje de bibliotecas y el número de habitante de la ciudad es de 0.2, una cifra muy baja para una urbe en constante crecimiento.

Apatzingán cuenta con 3 Centros de Desarrollo Infantil con los cuales atienden una población de 341 infantes, entre ellos lactantes, maternas y preescolares.

De la población total del municipio cerca del 3% sufren alguna discapacidad, de las cuales puede ser motriz, auditiva, de lenguaje o visual.

En 2010, se registró que un total de 63,007 individuos (58.4% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 48,830 (45.3%) presentaban pobreza moderada y 14,176 (13.1%) estaban en pobreza extrema. La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 78.3% de la población, es decir 84,428 personas se encontraban bajo esta condición.

El conflicto social, político y de prolongada violencia que se vive en la región de tierra caliente de la entidad, ha afectó la convivencia de los habitantes y de las comunidades, generado un enorme daño a productores, comerciantes, prestadores de servicios y población en general. Se ha desarrollado acciones de las propias comunidades y de las autoridades federales contra los grupos delincuenciales, pero a esto se debe sumar un amplio abanico de iniciativas sociales, comunitarias, educativas, culturales y económicas para reconstruir el tejido social de la región.

La recreación en Apatzingán se distribuye inicialmente en el deporte, contando con más de 30 cancha de foto, basquetbol y volibol, aunque principalmente de localizan en sólo una Unidad Deportiva que cuenta con la única pista de atletismo en la ciudad.

Como conclusión obtenemos que los espacios destinados a la recreación se basan principalmente en balnearios, dejando a un lado los deportes, la mayoría de las canchas se centran en sólo una Unidad Deportiva y en escuelas públicas y privadas, teniendo la necesidad de tener un nuevo sitio para el desarrollo de estas actividades dentro de la ciudad. La violencia que afecta a la población se ha cobrado la relación social de sus habitantes, creando una emigración de estos a otras ciudades, el Fondo de Cultura Económica (FCE) propone el aumento de difusión cultural para la

disminución de la violencia, de esta forma el apoyo tanto artístico como educativo combinado con una recreación sana alejara a los jóvenes de malas decisiones. Pero la ciudad cuenta con muy pocos centros destinados a la impartición de cultura, siendo esto una de las causas del bajo nivel educacional, la creación de un nuevo sitio cultural destinado a las actividades recreativas y artísticas logrará crear un apoyo a los demás edificaciones que difunden la cultura para abastecer a los más de 120 000 habitantes del municipio.

## ENTREVISTA

El Centro Cultural La Estación se convierte en el punto inicial del proyecto y como antecedente de este, por lo que se hizo necesario una visita al espacio y una entrevista al Coordinador del Centro para aclarar los datos socio-culturales que alberga el Centro Cultural.

La entrevista fue realizada al Coordinador del Centro Cultural Luis Daniel Benítez, quien ayudo a comprender no sólo la historia del Centro, sino también la de Apatzingán y los problemas sociales que se tienen referente con la cultura.

El Centro antes de ser renombrado “La Estación” y sufrir una remodelación, era la Casa de la Cultura fundada en el año 2000 por una iniciativa ciudadana, ya que se carecía de alguna instalación donde las personas pudieran aprender alguna actividad tanto cultural como de oficio. Dentro de las instalaciones se llevan a cabo talleres de danza, artes plásticas, música, teatro y literatura. Todos los talleres que se ofrecen deben ser capaz de atraer a la población, por lo que a veces se deja a un lado la importancia cultural de este, un claro ejemplo fue el intento de ofrecer el taller de talabartería, una actividad y oficio de suma importancia de la ciudad que se ha ido perdiendo, el taller no superó las expectativas y fue cancelado.

Los talleres, de los cuales algunos se ofrecen en los módulos construidos en algunas colonias por falta de espacio en el centro y por la necesidad de llevar los talleres a todas las partes de la ciudad, cuentan con una capacidad de 500 alumnos, aunque actualmente sólo están inscritos un promedio de 450, estos están repartidos desigualmente entre los talleres, ya que los de baile son los más solicitados y los que menos espacios tienen, mientras que aquellos que son de manualidades sufren de una baja en sus inscripciones. A esto se le suma las 45 personas que trabajan dentro de las instalaciones, incluyendo a los profesores.

A pesar del poco espacio con el que se cuenta, se siguen sumando nuevos talleres dirigidos a los jóvenes, el próximo será un taller de arte urbano. Otro espacio en construcción que ayudará a la difusión cultural y artísticas de la población es el Centro Cultural las Rosas que se está desarrollando en el centro de la ciudad, aunque originalmente sería un Centro Cultural, algunos problemas condujeron a una reducción de presupuesto terminando por convertirse en sólo un auditorio. La biblioteca Lic. Benito Juárez levantado sobre la plaza del mismo nombre, es otro espacio susceptible a ser utilizado para eventos culturales, siendo una zona desperdiciada para esto. Los módulos en las colonias que funcionan como apoyo del Centro Cultural sufren de una corta utilización ya que no existe un programa de activación para estos.

A la ciudad le hace falta más espacios que difundan la cultura artística hacia su propia población, entre ellos un teatro donde se puedan presentar los bailes, la música, el teatro, etc., que producen las personas; un museo donde se exhiba lo más identificativos de la región, su historia, sus oficios, su fauna, su flora, su gente.

La entrevista se realizó a una persona capacitada en el tema, al coordinador del Centro Cultural La Estación, con el fin de conocer su punto de vista sobre la situación que vive la ciudad en los temas de cultura y recreación, dando algunas ideas y consejos para el mejoramiento de dicha situación. Las palabras aportadas por el coordinador servirán para el enriquecimiento del análisis en la investigación para conocer la verdadera importancia de la necesidad de un nuevo Centro Cultural y Recreativo.

## ENCUESTA

Para lograr comprender el problema cultural que se encuentra en la ciudad desde el punto de vista social se realizó una encuesta a 30 personas que habitan en la ciudad de Apatzingán, a jóvenes para entender el problema actual y a adultos para aclarar la trascendencia del problema, los resultados expresan muy específicamente no sólo la falta de espacios y programas que difundan actividades culturales y artísticas si no también el poco interés que la población tiene sobre esta. Las preguntas realizadas a los ciudadanos de Apatzingán corresponden al conocimiento que tienen sobre los temas de cultura y recreación, como estas “actividades” influyen la vida de la población y la importancia que les dan, el nivel de difusión e interés que se tiene en la ciudad, y los espacios que se tiene y se necesitan para la práctica de las actividades.

La primera pregunta se asignó para entender que significado le da la población al concepto de cultura, tras un análisis se llegó a la conclusión de que las personas entienden por cultura lo siguiente: “conjunto de conocimientos, creencias, ideas, tradiciones, artes, costumbres y conductas que caracterizan a un pueblo, a una clase social, una época o a un grupo de personas”, para la gente de Apatzingán la cultura lo envuelve todo. A todos los que se les realizó la encuesta declararon que la cultura es muy importantes porque esta determina la forma y las expresiones de una sociedad, manifiesta su desarrollo y crecimiento, determina el valor de una ciudad y preserva su identidad. También afirman que la influencia que debe tener la cultura en la vida de la personas debe ser amplia ya que provoca un crecimiento personal, familiar y social, a través de costumbres y tradiciones que se enseñan de generación a generación provocando una conciencia e integridad en la sociedad.

Tras generar las preguntas para conocer el significado que le dan a la cultura y la importancia que consideran que debe tener esta y porque en la ciudad, se les cuestionó el nivel de difusión cultural que existe y si esta es capaz de reducir la violencia que afronta la población.



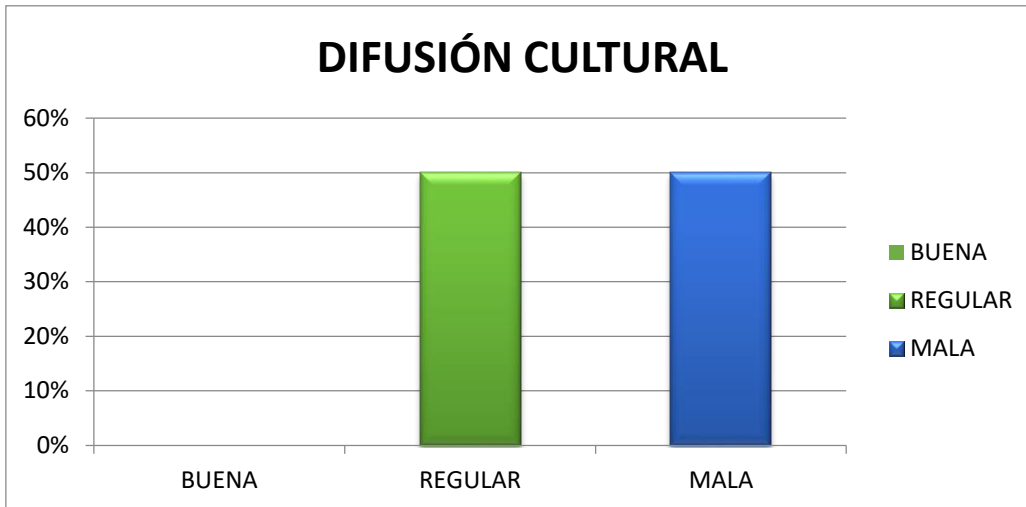


Imagen 25: Diagrama sobre la difusión cultura desde el punto de vista ciudadano.



Imagen 26: Diagrama que representa la respuesta sobre la reducción de violencia por la cultura

La grafica califica la difusión con tres criterios: buena, regular y mala. El 50% la considera regular y la otra mitad mala, pero no se tiene porcentaje alguna que la considere buena. La población considera que este problema cultural se debe a los pocos programas que existen y al poco interés que la ciudadanía tiene sobre estos, al igual que se lo atribuyen a la falta de espacios y apoyo gubernamental, esto provoca una mala transformación cultural en las nuevas generaciones.

Otra pregunta importante que les realizó fue sobre la violencia. Apatzingán actualmente sufre una ola de crímenes que afecta tanto a los jóvenes como a los adultos, a la población se le pregunto si la cultura es capaz de reducir esta violencia. El 90% afirma que los crímenes se reducirían si las artes y la cultura son difundidas sobre las personas, ya que se dejaría a un lado los prejuicios, se rescataría a jóvenes con talentos artísticos, se incrementarían los valores humanos, el nivel de vida y el social, creando un ejemplo a seguir para las nuevas generaciones. El otro 10% ven esto muy difícil pues aclaran que la violencia que se vive es demasiada grande para ser reducida o eliminada con programas culturales.

Otro concepto muy relacionado con la cultura, es la recreación, fue esto mismo lo que se le pregunto a las personas, ellas consideran que tienen una estrecha relación ya que las dos permiten educar y transmitir conocimientos nuevos creando un desarrollo social de la comunidad, potencializando las capacidades y habilidades de las personas por medio de actividades artísticas y culturales que complementan la formación de las personas desarrollando nuevos conocimientos e ideas que ayudan a la relación con el entorno social.

## ACTIVIDADES CULTURALES DE APATZINGÁN

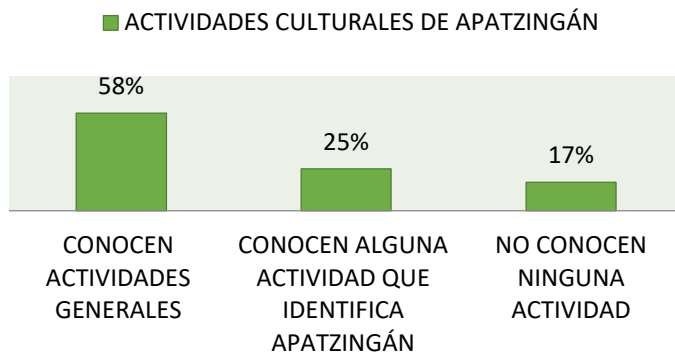


Imagen 27: Porcentaje de personas que conocen alguna actividad cultural de Apatzingán

## INSUFICIENCIA DE ESPACIOS CULTURALES

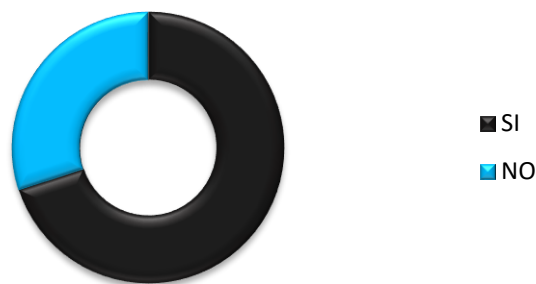


Imagen 28: Opinión de los ciudadanos sobre los espacios culturales que existen en la ciudad

En el anterior diagrama se expone el porcentaje de personas que conocen alguna actividad tanto cultural como recreativa de Apatzingán, el 58% de la población encuestada afirman conocer las actividades culturales de la ciudad como son el baile, el canto, la música, deportes, etc., pero sin nombrar alguna específica de la región; el 25% son capaces de identificar algunas como es la música de arpa grande, las festividades dedicadas a la gastronomía o la feria del libro, la fabricación de equipales y hasta algunos programas o grupos dedicados a la exposición de arte; el 17% dicen no conocer alguna actividad que identifica la región de Apatzingán.

Como se ha dicho anteriormente Apatzingán cuenta con un centro cultural llamado La Estación que ha existido desde el 2000, se le pregunta a las personas si alguna vez asistieron a algún

taller que el centro ofrece.

En la gráfica anterior se pueden observar los números de las personas encuestadas sobre la asistencia de algún taller dentro del Centro Cultural, el 75% dicen no haber asistido a un taller exponiendo que es por falta de tiempo, el trabajo o la poca difusión que se le dan. El otro 25% afirma haberlo asistido por un pasatiempo o como parte de su crecimiento cultural y artístico. De las que han asistido a los talleres dentro de las instalaciones del Centro más de la mitad consideran sus espacios con una calificación regular por la falta de espacio para la realización de las actividades. Como consecuencia de la pregunta anterior se les cuestiono sobre qué elementos le agregaría para mejorar los espacios, lo principal que respondieron fue que es necesario ampliar las aulas o talleres, un mejor acondicionamientos de estos respecto a los materiales y la tecnología necesaria para el correcto desarrollo de las actividades, además el habilitado de una zona recreativa que funcione como receso.

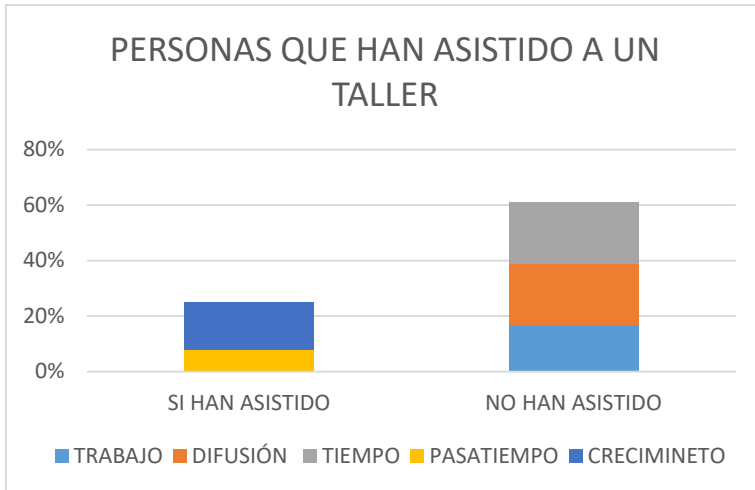


Imagen 29: Personas que han asistido a un taller en el Centro Cultura

El 70% de las personas consideran que son insuficientes los espacios destinados a la realización de actividades culturales, ellos afirman que una Casa de la Cultura no es suficiente para cubrir las necesidades de una población superior a los 120 mil habitantes, esto da a entender que desconocen sobre los módulos para la partición de talleres en las colonias y del nuevo auditorio la Rosa de los

Vientos que actualmente está en construcción. El 30% dicen que los espacios son los suficientes y que el problema se encuentra en la difusión de actividades.

Para finalizar la encuesta se les preguntó a los ciudadanos sobre la creación de nuevos espacios destinados a la impartición de actividades culturales y recreativas, como les gustaría que fueran y que nuevas actividades o talleres pudieran realizarse en estos. La mayoría opinó que faltan espacios donde se exponga el teatro, el baile y la música, nuevos talleres como la talabartería y la gastronomía, más espacios destinados a la recreación y al deporte y la creación de un programa de radio o periódico que ayude a la difusión de la cultura, algunos prefieren que se restauren los espacios perdidos u olvidados de la ciudad como zonas recreativa y además la creación de un museo donde se exponga la historia, la antropología y las principales características de la ciudad, teniendo como antecedentes el Museo Tierra Caliente.

La población prefiere que estos nuevos espacios sean abiertos, amplios y coloridos para atraer a las personas, con la tecnología y materiales adecuados para la realización de las actividades.

Las encuestas se realizaron para crear un banco de información sobre los datos que se pueden obtener por medio de las personas, la opinión de estas es de suma importancia por el carácter social que tiene el proyecto, además de brindar apoyo a la investigación sobre la difusión cultural de la ciudad. El análisis de las respuestas llevará a un resultado que aportará al trabajo final.

### CONCLUSIÓN

Los aspectos culturales rectifican la importancia de un espacio que muestre a la sociedad la historia y tradiciones de la ciudad. Las encuestas realizadas son un apoyo al proyecto en el diseño porque se toman en cuenta las opiniones de los ciudadanos.

# CAPÍTULO III: ASPECTOS FÍSICO- GEOGRÁFICOS

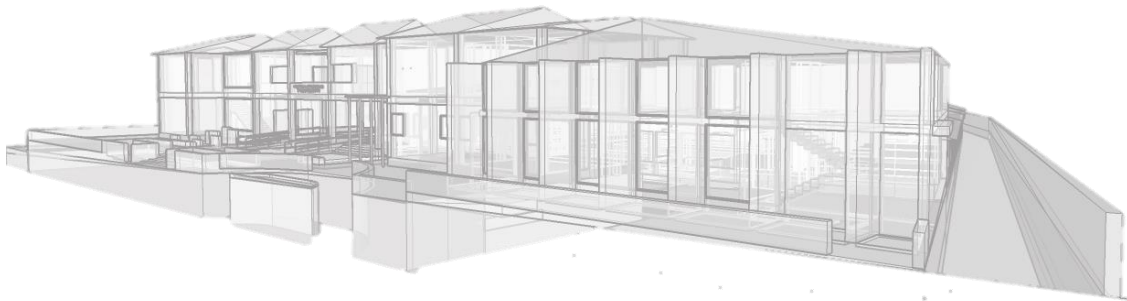




Imagen 30: Mapa donde se ubica Apatzingán y los municipios colindantes. El Universal.

“La comprensión de un país, de sus gentes y costumbres, camina indisoluble con el conocimiento de la tierra que habitan. No sólo al establecer una civilización el hombre determina su entorno y lo modifica, sino que también, éste, el hábitat, determina a los hombres y los hace de algún modo peculiares y distintos de otras gentes y pueblos, a su vez determinados por su ecosistema propio.”<sup>44</sup>

Los aspectos físicos-geográficos nos permitirá conocer la ubicación de la ciudad y del sitio a intervenir, pues dentro de su estudio es considerado el espacio geográfico natural, la superficie del espacio donde el proyecto se desarrollará junto con su relieve, su clima e hidrografía para un mejor análisis del diseño, su contextos tanto urbano como natural para crear un razonamiento en el proceso de creación del Centro Cultural. Todos estos datos establecen el primer criterio al momento de diseñar.

## UBICACIÓN

La ciudad de Apatzingán de la Constitución es la cabecera del municipio de Apatzingán dentro del Estado de Michoacán de Ocampo, la ciudad responde a las siguientes coordenadas: Longitud - 102.350833 y Latitud 19.088611; con una altitud de 320 metros sobre el nivel del mar. La ciudad se ubica dentro de la región de Tierra Caliente.

El municipio de Apatzingán limita con otros lugares, entre los que se encuentran al norte es el municipio de Tancítaro, en la zona este con Parácuaro y la Huacana, al sur con Tumbiscatío y al oeste con Aguililla y Buenavista. Apatzingán tiene una extensión territorial total de 1,656.67 kilómetros cuadrados. Ocupa 2.80% de la superficie del estado. En cuanto a Fisiografía, el municipio se encuentra dentro de la Depresión de Tepalcatepec. En la región el suelo dominante es el vertisol.

<sup>44</sup> Programa Educativo Temático (2001), *Temas de México*, Ediciones Nauta, España, p. 2

El terreno se ubica en la colonia Ampliación Florida, en la Av. principal 22 de Octubre cerca de la entrada a la ciudad de Apatzingán. El área del terreno corresponde a 14,915.60 m<sup>2</sup>, es de propiedad municipal, el predio está destinado para equipamiento urbano o habitacional, mixto. Su pendiente topográfica no es mayor al 2% y cuenta con todos los servicios necesarios para el Centro Cultural y Recreativo: Agua potable, alcantarillado, electricidad, alumbrado público, teléfono, pavimento, recolección de basura, transporte público, cable e internet.

La elección del terreno se da por su punto estratégico en la ciudad, al encontrarse en una zona en constante crecimiento tanto

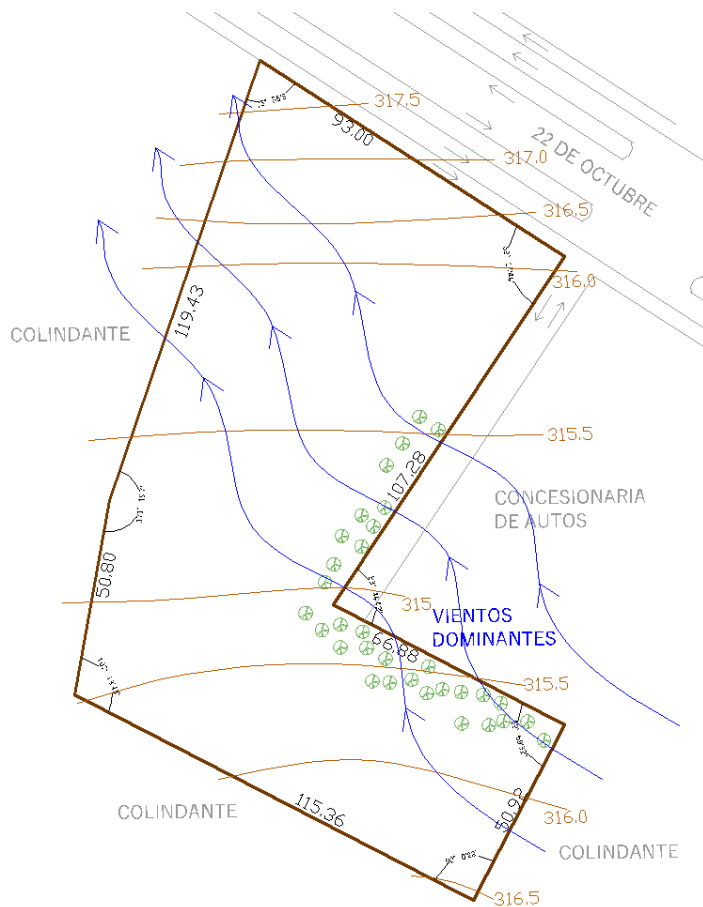
habitacional como comercial. Sólo posee una cara conectada a la Av. principal 22 de octubre. Esta avenida se conecta a la Carretera Federal Apatzingán-Pátzcuaro, convirtiéndose en una vena importante de comercio y turismo de la ciudad. Cerca del sitio se ha construido La Universidad Contemporáneo de Las Américas, de esta forma el Centro Cultural y Recreativo se convertiría en un apoyo adicional a los jóvenes de dicha universidad. Dos grandes hoteles, El Hotel Camelinas y Río Grande, colocados en esta avenida se encargan de asistir al turismo. Como antecedente, el terreno en el año 2011 fue utilizado por el Ayuntamiento para albergar la Expo Feria de Apatzingán en las fiestas que conmemoran la Constitución, esto se desarrolla como actividad tanto recreativa como cultural.



Imagen 31: Mapa de Apatzingán de la Constitución y sus principales colonias. Es. weather-forecast.com



Imagen 32: Localización del terreno dentro del municipio



El municipio cuenta con zonas de agricultura, bosque, pastizal y selva. La ciudad se levantó sobre la zona de agricultura, siendo ese el lugar donde se localiza el terreno.

El área del terreno está destinada para el crecimiento urbano a corto plazo con una densidad media.

La superficie del terreno está cubierta de pastizales por el tipo de suelo y árboles de tipo huizache.

Imagen 33: Plano topográfico del terreno

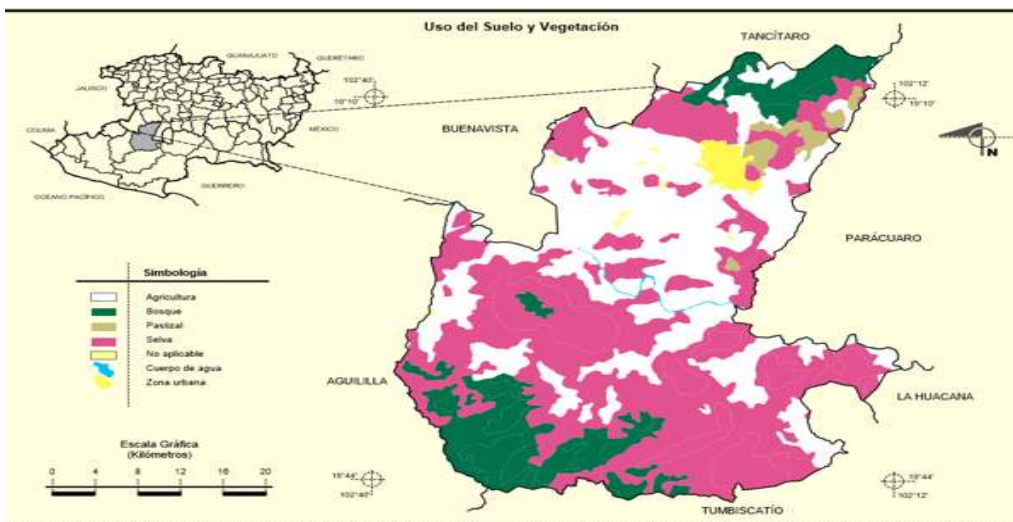


Imagen 34: Uso del suelo en el Municipio de Apatzingán. INEGI

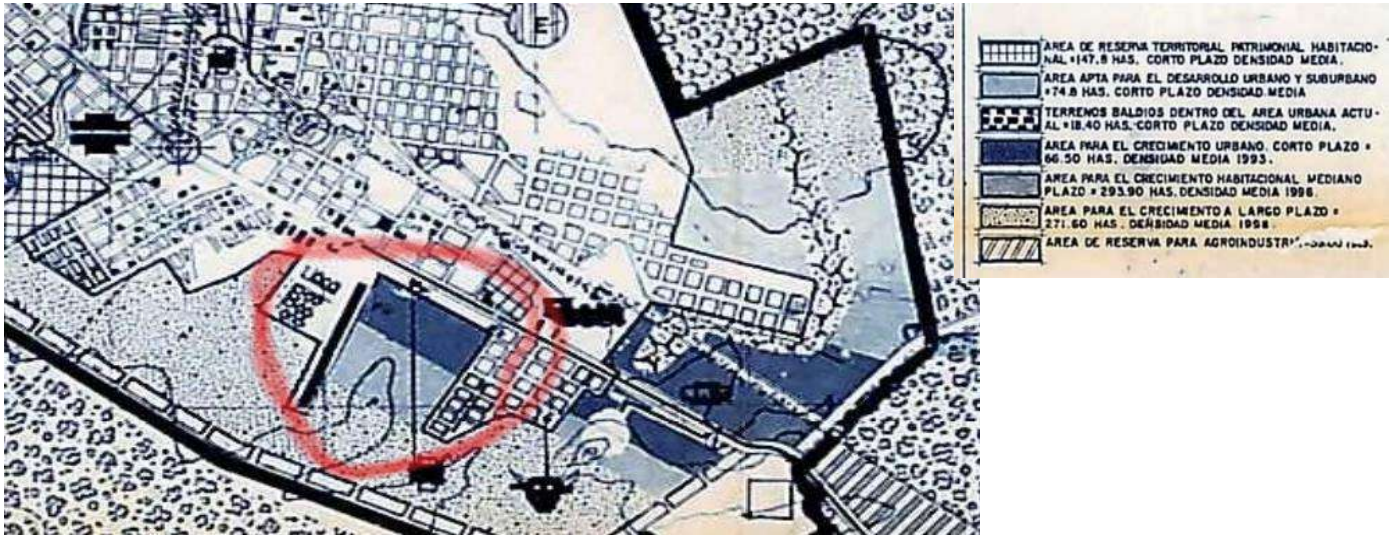


Imagen 35: Mapa de uso de suelo



Imagen 36: Interior del terreno



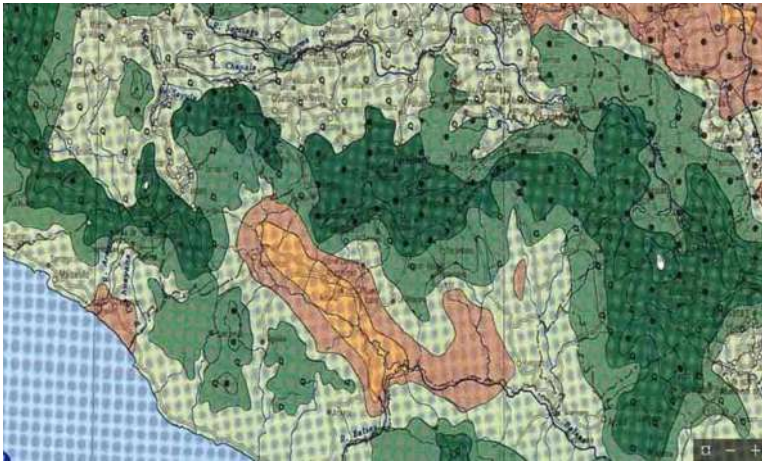


Imagen 37: Clima tropical con lluvias en verano y semiseco.

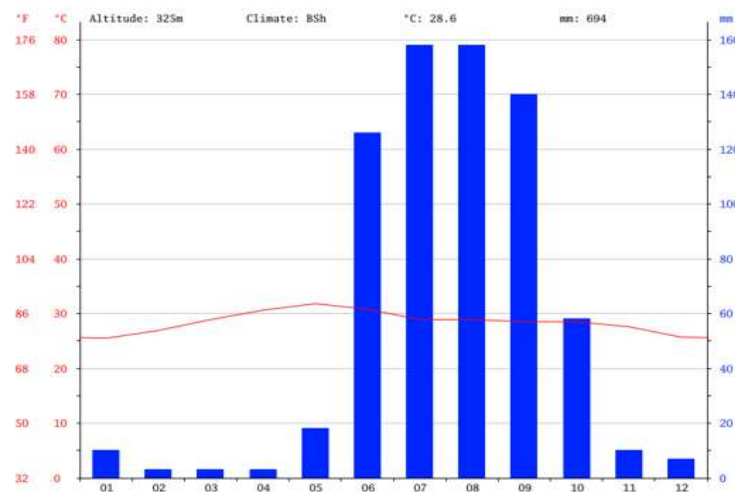


Imagen 38: Grafica climatológica de Apatzingán. En la derecha se marca la temperatura con una línea roja, a la derecha la precipitación pluvial con barras, abajo los meses. <https://es.climate-data.org/location/50962/>

variación en las temperaturas durante todo el año es 6.3 ° C.

El mes con el número de días lluviosos más alto es Julio (14.6 días). El mes con el número de días lluviosos más bajo es Abril (0.2 días).

La duración de la insolación solar en la región de Apatzingán es larga, pudiendo llegar a las 16 horas entre los meses de mayo a junio, la insolación solar más baja se localiza en el mes de enero.

Una fuerte irradiación solar cubre los meses intermedios en el municipio, esto provoca una subida en la temperatura y en el aire, llegando a ser el mes de julio el más pesado.

## CLIMA

Su clima es tropical con lluvias en verano y semiseco en el centro del municipio. Tiene una precipitación pluvial anual de 600 milímetros. La temperatura media anual es de 28.6 grados centígrados.

La menor cantidad de lluvia ocurre en febrero. El promedio de este mes es 3mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en julio, con un promedio de 158mm.

Las temperaturas son más altas en promedio en mayo, alrededor de 31.8 ° C. Las temperaturas medias más bajas del año se producen en enero, cuando está alrededor de 25.5 ° C.

La variación en la precipitación entre los meses más secos y más húmedos es 155mm. La

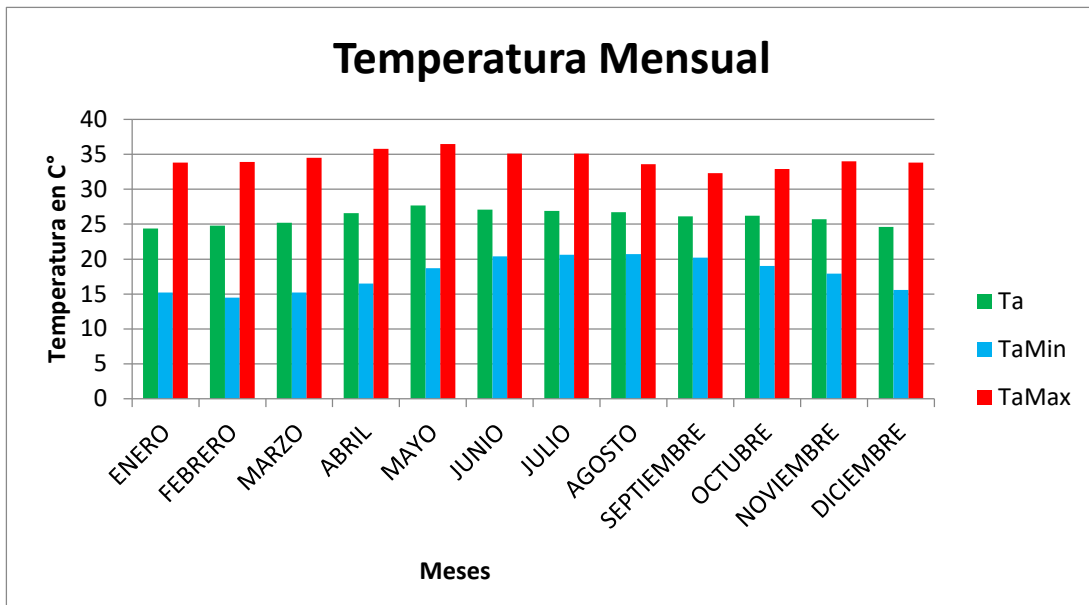


Imagen 40: Tabla que muestra la temperatura mensual en la región de Apatzingán.



Imagen 39: Promedio de días de lluvia en la ciudad de Apatzingán. <https://www.weather-mx.com/es/mexico/apatzingan-de-la-constitucion-clima>

La dirección de los vientos dominantes, el conocimiento sobre estos ayuda de la misma manera que la temperatura para poder dar una orientación adecuada a los espacios del edificio teniendo una buena ventilación natural, y así mismo aprovechar al máximo tanto el sol como el viento. El viento de Apatzingán tiene de 0 -5 % de calmas, con una velocidad de viento de 4 a 6 m/s de acuerdo a la escala de Beaufort y la orientación de sus vientos dominantes provienen del sur-este.

Una vez analizado el estudio climático de Apatzingán, se propone implementar estrategias de diseño pasivas para generar una arquitectura bioclimática y sustentable.

Estas estrategias no son de uso general y deben adecuarse a cada condición y sitio particular donde se desee construir o diseñar un edificio bioclimático.

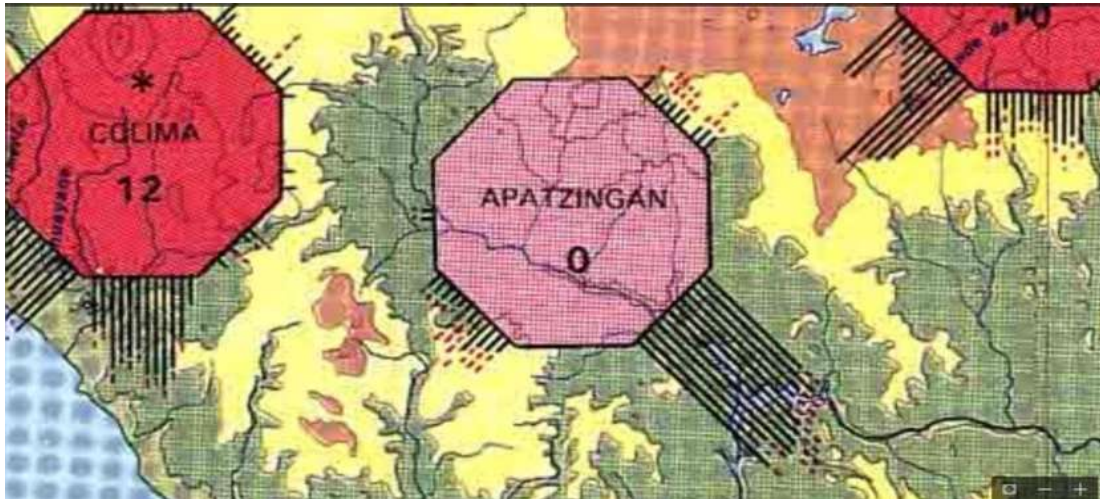


Imagen 42: El viento de Apatzingán tiene de 0 -5 % de calmas, con una velocidad de viento de 4 a 6 m/s de acuerdo a la escala de Beaufort y la orientación de sus vientos dominantes provienen del sur-este.

### Duración de la insolación

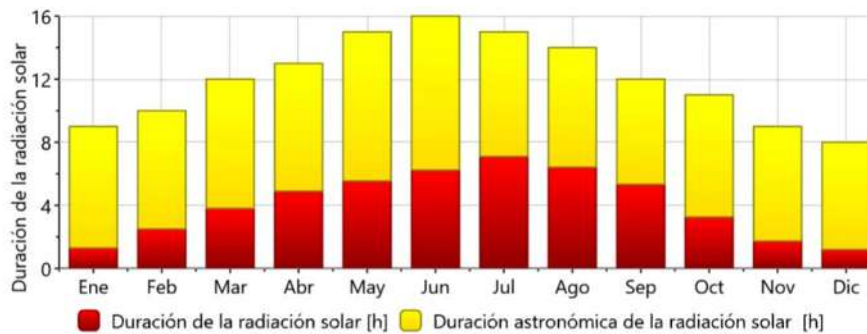


Imagen 41: Grafica que representa la duración de la insolación solar en Apatzingán. Meteonom.

Algunos de estos sistemas pasivos para provocar un enfriamiento en los espacios con la radiación solar más directa son:

- Ventilación natural: Mediante una ventilación cruzada.
- Protección solar: Con el uso de volados, aleros, partesoles, celosías, lonas, vegetación y orientación de espacios.
- Enfriamiento evaporativo: Mediante el uso de espejos de agua, fuentes, cortinas de agua, albercas, lagos ríos, mar, etc.

## EDAFOLOGÍA

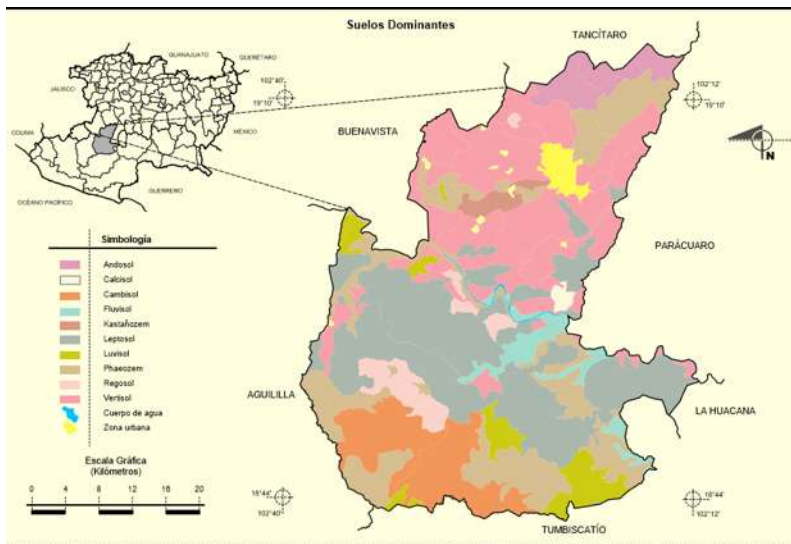


Imagen 43: Ilustración de los tipos de suelo predominantes en el municipio. INEGI

Es la ciencia que tiene como objeto el estudio del suelo entendiendo como tal la capa de la corteza terrestre que sirve de soporte a la vegetación.<sup>45</sup>

Los suelos dominantes en la región de Apatzingán son: Leptosol (27.87%), Vertisol (25.12%), Phaeozem (18.72%), Cambisol (9.56%), Luvisol (4.68%), Andosol (3.85%), Regosol (3.38%), Fluvisol (3.07%), Kastañozem (1.25%) y Calcisol (0.41%).

La zona urbana está creciendo sobre suelo aluvial del Cuaternario y rocas sedimentaria e ígnea extrusiva del Cuaternario, Plioceno-Cuaternario y Neógeno, en llanura aluvial y mesetas basálticas con sierras; sobre áreas donde originalmente habían suelos denominados Vertisol, Kastañozem y Phaeozem; tiene clima semiseco muy cálido y cálido, y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura, selvas y pastizales.

Antes de construir cualquier edificación en un terreno es importante verificar el tipo de suelo y sus características para poder construir. Entonces, si el suelo va a ser empleado para apoyar a una cimentación, ya sea para cimentación de una edificación o bien de un pavimento, las principales características indeseables de una arcilla plástica serán: Un Índice Plástico demasiado alto que significa un alto valor de expansión (o bien su opuesta contracción), así como una capacidad para soportar carga estructural que será demasiado baja.

En Apatzingán de la Constitución domina el suelo tipo vertisol, un suelo arcilloso que tiene la capacidad de modificar su volumen cuando absorbe o deja de absorber agua produciendo hinchazones sobre el asentamiento de la obra que deriva en ciertas rajaduras que muchas veces pueden visualizarse desde la fachada con grietas horizontales.

Lo mejor es tratar de estabilizar este suelo con arcilla plástica. Un método es el de retirar dependiendo la profundidad de captación de las arcillas hasta 2 metros de tierra y reponer el nivel con tierra mejorada. Este proceso es costoso y muchas veces poco práctico, en especial en obras de pequeña envergadura como es el caso de una vivienda. La segunda opción es la de "Desactivar las arcillas expansivas" mediante un proceso químico con apagado mediante agua de cal. Se realiza

<sup>45</sup> Diccionario Enciclopédico Multimedia Color (2004), Volumen 2, Grupo Sur Editorial, España.

mediante perforación de pozos hasta 1.5 m de profundidad en el terreno donde se inyectara cal hidratada para la estabilización del suelo arcilloso.<sup>46</sup>

Esto se coloca como una propuesta para estabilizar el suelo del terreno donde se emplazara el proyecto.

## OROGRAFÍA

La orografía es la parte de la geografía física que trata de la descripción de las montañas.<sup>47</sup>

Su relieve lo conforman la Sierra Madre del Sur, la depresión del Tepalcatepec y la Sierra de Acahuato con los cerros de San Miguel, San Juan, La Majada, el Cantón y la Angostura.

Estudiar sobre la orografía de un sitio ayuda a expandir el conocimiento sobre la región, y conocer que relieves montañosos recorren el lugar a intervenir o en cual se encuentra. Afortunadamente el terreno se localiza en la zona urbana libre de grandes desniveles.

## HIDROGRAFÍA

Es la parte de la geografía física, que trata de la situación y características de las aguas sobre la superficie terrestre. Es el conjunto de mares y de aguas corrientes de un país o de una zona.<sup>48</sup>

Su hidrografía la conforman los ríos El Tesorero, La Caballada, Apatzingán y Tepalcatepec; los lagos El Chaudio, La Majada, Huarandicho y Tancitarillo; y los manantiales Apatzingán, Atimapa y Las Delicias principalmente. Apatzingán responde a la cuenca del Balsas.

Estudiar sobre la hidrografía de un sitio ayuda a expandir el conocimiento sobre la región, y conocer que cuerpos de agua recorren el lugar a intervenir. Afortunadamente el terreno está libre de algún cuerpo de agua dentro, fuera y cercano a él.

## FLORA Y FAUNA

La flora es el conjunto de las plantas de un país, región, mar o lago. La fauna es el conjunto de especie que habitan en determinados ambientes y territorios.<sup>49</sup>

La vegetación del municipio está compuesta por: bosque tropical espinoso, con huisache, cueramo, mezquite, frijolillo, teteche y viejito; bosque tropical deciduo, con zapote, plátano, mango, ceiba parota y tepeguaje; bosque mixto, con pinos y encinos.



Imagen 44: PLUMERIA.  
[http://jogindernursery.com/index.php?route=product/product&product\\_id=661](http://jogindernursery.com/index.php?route=product/product&product_id=661)

<sup>46</sup> <https://arquigrafico.com/como-estabilizar-suelo-arcilloso-a-la-hora-de-construir/> Consulta: 02/11/2018

<sup>47</sup> Diccionario Enciclopédico Multimedia Color (2004), *Volumen 4*, Grupo Sur Editorial, España.

<sup>48</sup> Diccionario Enciclopédico Multimedia Color (2004), *Volumen 3*, Grupo Sur Editorial, España.

<sup>49</sup> Diccionario Enciclopédico Multimedia Color, *Op Cit*.

La fauna se compone por especies de: ardilla voladora, armadillo, cacomixtle, comadreja, coyote, conejo de castilla, mapache, tlacuache, zorro gris, zorrillo; aves como la cerceta, chachalaca, güilota, gallina de monte, codorniz listada, pato, faisán gritón, guajolote silvestre y torcaza.

La flora y fauna del municipio están protegidas bajo el Reglamento de Protección del Medio Ambiente, expedido por el H. Ayuntamiento Constitucional de Apatzingán.

Conocer la flora y fauna de la región nos permite saber la importancia del lugar en el que se va intervenir, el análisis que se hace sobre las distintas especies de árboles y planta que crecen en el municipio se desarrolla para poder identificar que especies se pueden usar para adornar los espacios ajardinados la plaza del proyecto del Centro Cultural, como el artículo 26 del Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Apatzingán establece.

Las especies elegidas para decorar los jardines del complejos son elegidas bajo el Reglamento de Parques, Jardines y Recursos Forestales para el Municipio de Apatzingán de la Constitución de 1814, Michoacán de Ocampo, utilizando plantas y árboles florales y de gran follaje para la producción de sombra.

**Plumeria Rubra:** También conocida como “palo de oído”. Árbol o arbusto caducifolio, de 5 a 8 m (hasta 25 m) de altura con un diámetro a la altura del pecho de hasta 70 cm. En la vertiente del Pacífico se distribuye desde Baja California y Sonora, hasta Chiapas, incluyendo la Cuenca del Río Balsas; en la vertiente del Golfo se encuentra desde San Luis Potosí hasta Yucatán. Uno de los Estados donde es fácil encontrarla es en Michoacán. Especie originaria de Mesoamérica; se extiende de México a Ecuador, Perú y Brasil. Especie nativa del sur de México y América Central hasta Costa Rica en tierra caliente. Prospera en regiones de clima cálido y más bien seco. Florece de marzo a septiembre. Se planta en cementerios y jardines de casas por la belleza de sus flores de color rojo, amarillo o blanco. Resistente a las sequías. Planta aromatizante.<sup>50</sup>

**Hibiscus rosa-sinensis:** También conocida como flor de Jamaica. Es un arbusto perennifolio de la familia de las malváceas, originario de Asia oriental. Esta especie forma un arbusto o pequeño árbol de entre 2,5 a 5 m de altura. Se cultiva como planta ornamental en los trópicos y subtrópicos. Algunas partes de la planta son comestibles.<sup>51</sup>

**Ficus Benjamina:** Conocido solamente como ficus. En algunas partes de México se le conoce como amate. Alcanza 15 metros de altura en condiciones naturales, con gráciles ramas péndulas y hojas gruesas de 6 a 13 cm de largo, ovals con punta acuminada. Días más largos, temperaturas de día más bien elevadas y moderadas por la noche son condiciones favorables para un gran crecimiento apreciable en poco tiempo.

---

<sup>50</sup> [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doctos/6-apocy2m.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/6-apocy2m.pdf) Consulta: 02/11/2018

<sup>51</sup> <https://www.naturalista.mx/taxa/62876-Hibiscus-rosa-sinensis> Consulta: 02/11/2018



Imagen 46: Hibiscus rosa-sinensis  
<http://botanystudies.com/hibiscus-rosa-sinensis-china-rose/>



Imagen 45: Ficus benjamina  
<https://exoticflora.in/products/ficus-benjamina-prestige-ornamental-shrubs>

### *CONCLUSIÓN*

Conocer los aspectos físico-geográficos de la zona a intervenir ayuda a definir el diseño del proyecto, como son su orientación, su nivelación, aspectos constructivos y hasta el diseño de jardinería, todo con el fin de realizar un complejo acorde a la necesidades de espacio natural y artificial.

## PREDIO

Una vez analizado el problema y encontrado la solución por medio de un análisis sociocultural, demográfico y geográfico, se prosigue a estudiar el predio seleccionado para el desarrollo del diseño del proyecto.

El terreno cuenta con una forma irregular, pero sus moderadas medidas, su cercanía al centro de la ciudad y su posicionamiento en una avenida principal y zona de crecimiento mixto lo convierte en un terreno conveniente para el Centro Cultural y Recreativo en Apatzingán.

Sus medidas son:

Frente principal hacia la avenida 22 de octubre: 93 m.

Frente hacia la calle privada al este: 107.28 m

Frente hacia la calle privada al norte: 66.88 m

Frente hacia el este: 50.92 m

Frente hacia el sur: 115.36

Frente 1 hacia el oeste: 50.80 m

Frente 2 hacia el oeste: 119.43 m

Área total de 14, 915.60 m<sup>2</sup>

La topografía del terreno es de una leve pendiente hacia el interior de este. En el frente del terreno que colinda con la Av. 22 de octubre, sus medida es de 93 metros en la cuales tiene una pendiente de 2m del oeste al este.

Del lado oriente del terreno, el frente que colinda con la privada tiene una longitud de 107.28 m del cual su pendiente es de un metro hacia el interior. Del lado poniente del terreno en 150 m se descende hacia el interior 2 metro. En promedio la pendiente máxima del terreno es de 2%.

Todo sitio elegido para el levantamiento de alguna construcción debe contar con ciertos tipos de servicios para su funcionamiento, estos dependerán de la clase de edificación a construir. Estos servicios van desde los sanitarios, de comunicación y transporte.

El predio cuenta con todos los servicios necesarios para el Centro Cultural y Recreativo: Agua potable, alcantarillado, electricidad, alumbrado público, teléfono, pavimento, recolección de basura, transporte público, cable e internet.



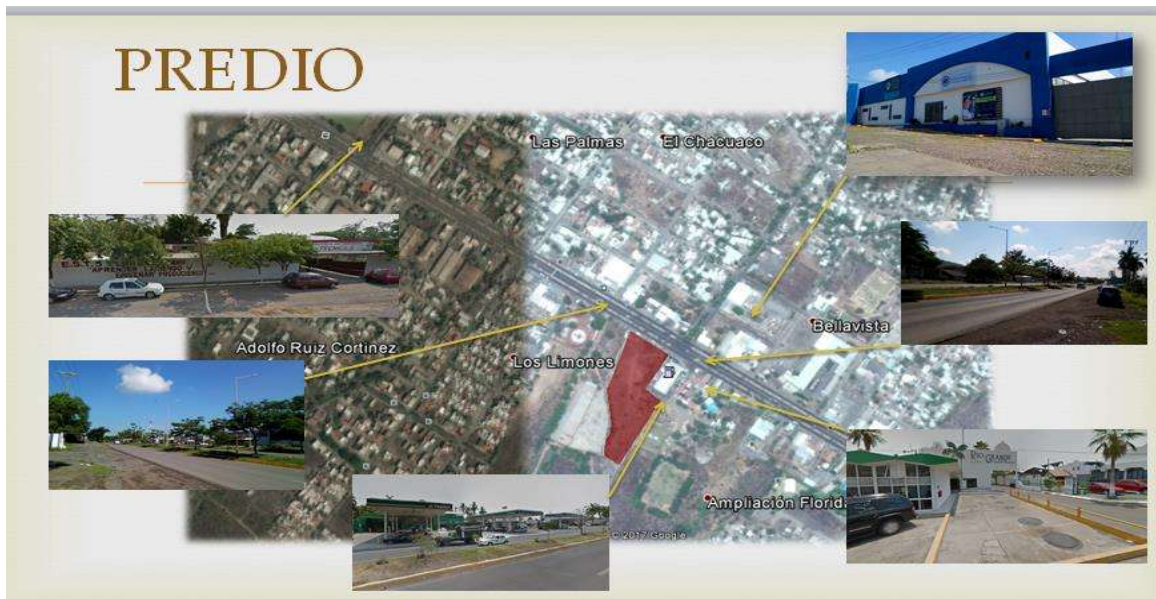


Imagen 47: Imagen que señala los principales equipamiento e infraestructura que existen alrededor del terreno.

El equipamiento es uno de los componentes urbanos fundamentales en los asentamientos humanos, ya que aporta un desarrollo social y económico aumentando el bienestar de la comunidad y el crecimiento de las actividades productivas de los recursos humanos en general.

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas; es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.<sup>52</sup>

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU) clasifica al equipamiento urbano en 12 subsistemas: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicación, transporte, recreación, deporte, administración y servicios urbanos.

Frente al terreno se encuentra la Universidad Contemporánea de Las Américas (UCLA), un joven plantel en la ciudad pero con alto índice de inscripciones. La universidad y el Centro Cultural se apoyarían mutuamente reforzando y aumentando los conocimientos de los alumnos, siendo al mismo tiempo un centro recreativo, el espacio es idóneo para un receso entre clases.

<sup>52</sup> SEDESOL



Imagen 48: Acceso de UCLA.



Imagen 49: Entrada de la Secundaria.



Imagen 50: Acceso al Hotel.

Continuando la Avenida 22 de octubre, en menos de 5 minutos esta la Escuela Secundaria Técnica Número 5 de Apatzingán. Su corta distancia ayudaría al rápido traslado de un plantel a otro para la asistencia de las clases y de los talleres. Igual que la Universidad funcionaría como un apoyo entre sí para el aprendizaje de los jóvenes.

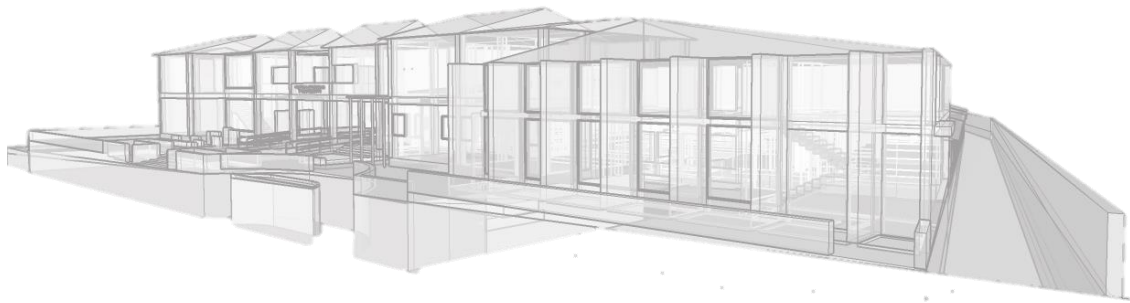
Aun costado del sitio se encuentra el Hotel Rio Grande. Es uno de los hoteles más emblemáticos de Apatzingán, principalmente por sus albercas. Visitado tanto por el turismo como por los habitantes de la ciudad, es uno de los hoteles más famosos del municipio. Con el crecimiento acelerado de esta zona, podría convertirse en un espacio turístico apoyado por el hotel.

La infraestructura urbana es todo aquello que provee de los servicios necesarios para el funcionamiento de los edificios, espacios y equipamiento urbano. Entre ellos está el sistema hidráulico, el sanitario, eléctrico, vial, las telecomunicaciones y los hidrocarburos.

Frente al terreno se encuentra una de las avenidas más importante de todo el municipio, la AV. 22 de octubre que conecta directamente con la carretera Apatzingán-Uruapan sirviendo como acceso a la ciudad y vía principal de turismo, comercio y transporte. A su costado se ha desarrollado toda clase de negocios y equipamiento que ha apoyado al crecimiento de la ciudad, como son comercios de comida, hoteles, escuelas, servicios, etc.

Por esta avenida circulan todos los servicios necesarios para el abastecimiento de los negocios, el sistema, el sanitario, el eléctrico, las telecomunicaciones, etc. Es transitada por el transporte como taxis, camiones y autobuses no solo por ser la salida y entrada a la ciudad, sino por que comunica a las demás colonias de la urbe.

# CAPÍTULO IV: ASPECTOS DE DISEÑO



“Cuando se desarrolla y combina los conceptos de función, espacio, forma, contexto y envoltura, se produce el diseño de un edificio”.<sup>53</sup>

Una vez analizado el problema y las características del sitio, incluyendo la razón de su elección, se procede a vaciar toda la información en un proceso de diseño que por resultado un edificio que cumpla con requisitos necesario para atender dicho problema, pero tomando en cuenta el contexto ambiental, climático, económico, social y urbano de la ciudad.

La función comprende en el análisis de los sistemas de ordenamiento funcionales, es decir las actividades. Dichas actividades ocurren en un espacio, ya sea formado por un volumen o un área. Estos volúmenes deben tener una forma, un orden geométrico que tiene que ver con las relaciones existentes entre superficie, bordes, altura, etc., de los componentes de un edificio. El contexto se define como “toda situación, ya provenga de los antecedentes o del ambiente, relacionada con algún suceso o producto. El contexto influye directamente en el proyecto del edificio, al ordenar sus elementos de acuerdo con el sitio donde se va a erigir. Como resultado se da una envoltura, una cubierta física alrededor del espacio del edificio ordenado por un sistema de limitantes, estos elementos son todos aquellos relacionados con la estructura, los claros y los planos.”<sup>54</sup>

## USUARIO

El elemento fundamental para el diseño del proyecto es el usuario, pues son sus necesidades las que definen las áreas del edificio. El Centro Cultural y Recreativo de Apatzingán tiene como usuario principal a los niños y jóvenes que se les impartirá los talleres, pero también a los adultos y adultos mayores por ser un proyecto cultural y recreativo donde la convivencia social entre la población es el principal factor.

El usuario principal son los jóvenes de la región de Apatzingán, a quienes los talleres están destinados, pero sin hacer exclusión a los adultos y adultos mayores, es decir, el usuario es toda la población que comprende Apatzingán y que esté interesada en la recreación cultural.

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades son todos los acontecimientos recurrentes, dependientes o regulados que ocurren dentro o alrededor de un edificio. Estas pueden ser obtenidas mediante el cliente o por parte de la investigación si no existe uno. Se debe cuidar que el edificio a diseñar albergue todas las actividades, para esto es necesario comprenderlas antes iniciar el proyecto. Se debe de determinar qué actividades son primarias y cuales complementarias en función de las operaciones del cliente o usuario.

---

<sup>53</sup> Edward T. White, *Op Cit.*, p.14

<sup>54</sup> Edward T. White (1986), *Sistemas de Ordenamiento*, Editorial Trillas, México.

Usuario	Actividad Principal	Actividad Complementaria
Administrativos	Llegada	Asistencia a juntas
	Salida	Asistencia a eventos
	Necesidades fisiológicas	Atención a usuarios
	Trabajo de oficina	Comer
Profesores	Llegada	Asistencia en la administración
	Salida	Comer
	Clases	
	Necesidades fisiológicas	
	Asistir a eventos	
Mantenimiento	Llegada	Cambio de ropa
	Salida	Comer
	Necesidades fisiológicas	Asistencia en la administración
	Limpieza de áreas	
Seguridad	Llegada	Recorrido por los inmuebles
	Salida	Asistencia a eventos
	Encender aparatos de vigilancia	Comer
	Cuidado de accesos	Asistencia en la administración
	Vigilancia del inmueble	
	Necesidades fisiológicas	
Visitante/Alumno	Llegada	Obtener información
	Salida	Asistencia en la administración
	Asistencia a talleres	Comer
	Presentación de trabajos	
	Asistencia a eventos	
	Paseo por los inmuebles	
	Realización de actividades recreativas	
	Necesidades fisiológicas	

## PROGRAMA DE NECESIDADES

Una vez determinadas las actividades, antes de empezar a proyectar, es necesario ordenarlas relacionándolas con el área y espacios donde se desarrollaran. Estas actividades pueden realizarse dentro y fuera de los edificios.

Zona	Espacio	Sub-espacio	Necesidad	Actividad
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Recepción		Información	Recibir al público
	Sala de espera		Sentarse, esperar	Esperar
	Dirección	General	Dirigir	Dirección y coordinación de los espacios
		Coordinadores	Coordinar	
	Secretaría	General	Apoyo	Apoyar, atender, archivar, informar.
		De dirección		
Administración	Contaduría	Administrar recursos	Levar el control	

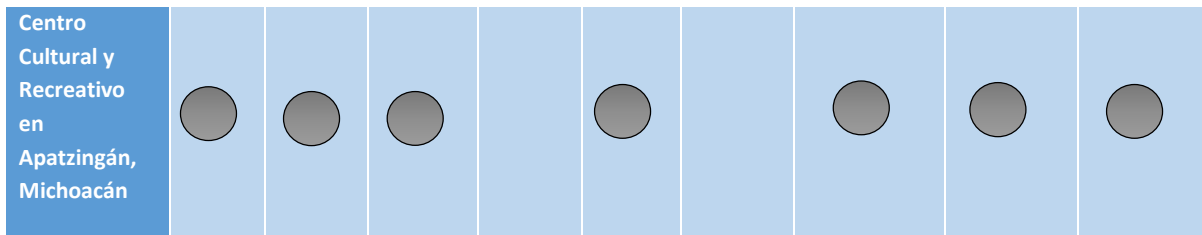
Sala de juntas	Cafetería	Reuniones	Planificación
Archivo	Papelería	Guardar documentos Copias	Guardar información Ordenar y proporcionar papel. Copias
Servicios sanitarios	S.S. H S.S. M	Fisiológicas	Fisiológicas
Inscripciones de talleres		Información Inscripciones	Dar información e inscripciones

Zona	Espacio	Sub-espacio	Necesidad	Actividad
<b>PÚBLICA</b>	Plaza	Jardines	Organizar espacios	Acceso
	Área de servicio		Aseo	Mantenimiento de aseo
	Vestíbulo	Recepción	Recibir y distribuir personas	Ingreso al inmueble
	Boletería	Guías	Atención al público Guiar a visitas	Vender entradas Guiar al público visitante
	Servicios sanitarios	S.S. H-M	Fisiológica	Fisiológica
	Sala de exposiciones	Salas permanentes Salas temporales	Inició de recorrido Exposiciones	Recorridos
	Sala de video	Bodega	Ver información grafica	Ver video
	Biblioteca	Acervo Vestíbulo Bodega Sala de lectura	Almacenamiento de libros Investigaciones Lecturas	Leer Investigar Guardar libros
	Servicios educativos	Talleres Servicios sanitarios Bodegas Cuarto de aseo	Enseñar Investigación para niños Fisiologías Almacenar	Dar clase y aprender Fisiológicas Guardar materiales
	Auditorio	Vestíbulo Boletería Servicios sanitarios Escenario Butacas Camerinos Bodega Cabina de control	Recibir y distribuir Vender entradas Fisiológicas Presentación de los artistas Observación del público Guardar utilería Privacidad del artista Control	Ingresar al espacio Vender Fisiológica Actuar Sentarse Prepararse Guardar Control del sonido y luz
	Recreación	Pista	Receso Diversión	Correr Caminar

			Deporte	Jugar
Zona	Espacio	Sub-espacio	Necesidad	Actividad
<b>TÉCNICA</b>	Estacionamiento	Caseta de control	Estacionar Cuidar y dar acceso	Estacionarse Vigilar y dar acceso
	Carga y descarga		Trasladar y recibir bienes	Carga y descarga de bienes
	Jefe de seguridad		Cuidar	Vigilar
	Conserjería	Área de servicios	Encargado de limpieza	Limpiar Cerrar espacios
	Basurero		Depositar basura	Depositar basura

### TABLA PROGRAMÁTICA

Analogía	Talleres	Sala exposiciones	Biblioteca	Aula usos múltiples	Plaza-Jardín	Teatro	Auditorio	Servicios	Estacionamiento
Centro Cultural y Recreativo Ecatepec	●		●	●	●	●	●	●	●
Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle		●	●	●	●			●	●
Centro Cultural "La Estación"	●		●		●			●	
Casa de la Constitución		●			●			●	
Biblioteca Lic. Benito Juárez			●		●			●	
Museo de Tierra Caliente		●						●	



Todo espacio público destinado al desarrollo socio-cultural de una ciudad debe ser coordinado por personas especializadas, esto hace necesario la formación de una zona administrativa donde se lleve a cabo el control total del complejo.

La opción de un espacio que funcione para la exposición de obras y objeto representativos e históricos de Apatzingán se da como una propuesta del encargado del Centro Cultural “La Estación”, y como apoyo adicional a la falta de espacio a la Casa de la Constitución. Otro punto importante a tomar es la necesidad de tener el museo como un “ancla” para atraer a las personas para que se interesen por la cultura de su ciudad.

Los talleres fueron elegidos como una ampliación de los ya existentes en el Centro Cultural “La Estación”, y que por falta de espacio se ve la necesidad de tener otro, estos son los de danza y baile, dibujo y fotografía, teatro y música; los talleres de talabartería y gastronomía funcionaran como exponentes de tradiciones culturales de la ciudad.

El auditorio es elegido por ser una ausencia en los actuales espacios de talleres de la ciudad, un lugar para la exposición de eventos, bailes y actuaciones producidas por las personas.

La ciudad cuenta con dos bibliotecas, una de dos niveles situada en una plaza y otra de un pequeño cuarto en el Centro Cultural “La Estación”, aun así sus espacios se han vuelto insuficientes para cubrir la necesidad de la población, por lo se requiere otra zona que disminuya dicha necesidad.

Una plaza de acceso con la función de vestíbulo será el espacio encargado de la creación de una relación social entre sus usuarios, al mismo tiempo que los traslada hacia los edificios.

Una zona recreativa para el juego y el esparcimiento funcionara como un apoyo a la plaza-jardín.

El complejo necesitara el uso de un estacionamiento que funcione para usuarios y trabajadores, además de ciclo puertos que inviten al uso de la bicicleta como medio de transporte y recreación.



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico es el conjunto de espacios necesarios para completar el proyecto, es el resultado del análisis de un estudio previo que incluye casos análogos, historia e interés social del lugar donde se llevara a cabo.

ZONA	ESPACIO
ADMINISTRACIÓN	VESTÍBULO
	DIRECCIÓN
	SALA DE JUNTAS
	INSCRIPCIONES
	SANITARIOS
	SERVICIOS
	ARCHIVO

ZONA	ESPACIO
MUSEO	ÁREA DE TRABAJADORES
	VESTÍBULO
	SALA DE EXPOSICIONES
	TIENDA (SUVENIRES)
	SERVICIOS
	SALA DE PROYECCIONES
	TAQUILLA
	P. SERVICIO

ZONA	ESPACIOS
BIBLIOTECA	VESTÍBULO
	SALA DE CONSULTA
	BODEGA DE ACERVO
	SERVICIOS
	LIBRERÍA

ZONA	ESPACIO
PÚBLICA	PLAZA
	JARDÍN
	JUEGOS
	ESTACIONAMIENTO

ZONA	ESPACIO
AUDITORIO	VESTÍBULO
	PLATEA
	FORO
	CAMERINOS
	CABINA

ZONA	ESPACIO
TALLERES	DE DANZA Y BAILE
	DIBUJO Y FOTOGRAFÍA
	MÚSICA
	TEATRO
	TALABARTERÍA
	GASTRONOMÍA

## ANÁLISIS DE ÁREAS

Después de tener las actividades divididas en los espacios, estos deben ser distribuidos en las distintas áreas de las cuales se compondrá el edificio, asignándole las características y medidas que determinaran su diseño.

Zona	Espacio	Sub-espacio	Cant.	Ventilación		Iluminación		Dimensiones	Área
				Nat.	Art.	Nat.	Art.		
ADMINISTRACIÓN	Vestíbulo	Sala de espera Secretaría	1	x	x	x	x	5x6	30m <sup>2</sup>
	Dirección		3		x		x	6x5	30m <sup>2</sup>
	Sala de juntas		1	x	x	x	x	5x7	35m <sup>2</sup>
	Inscripciones		1		x		x	3x5	15m <sup>2</sup>
	Sanitarios	S.S.	1	x	x		x	3x2	6m <sup>2</sup>
	C. servicios		1				x	2x2	4m <sup>2</sup>
	Archivo	Papelería	1		x		x	3x3	9m <sup>2</sup>
Total									129 M <sup>2</sup>

Zona	Espacio	Sub-espacio	Cant.	Ventilación		Iluminación		Dimensiones	Área
				Nat.	Art.	Nat.	Art.		
MUSEO	Área Trabajadores	Bodega Servicios sanitarios Vestidores Intendencia	1		x		x	7x7	49m <sup>2</sup>
	Vestíbulo	Guía Sala de espera Recepción	1	x	x	x	x	7x7	49m <sup>2</sup>
	Sala de exposiciones	Sala temporal Sala permanente	11		x		x	7x7	539m <sup>2</sup>
	Tienda		1	x	x	x	x	7x7	49m <sup>2</sup>
	Servicios sanitarios	S.S. H S.S. M	1	x	x	x	x	7x7	49m <sup>2</sup>
	Sala de proyecciones	Bodega	1		x		x	7x14	98m <sup>2</sup>
	Taquilla		3		x		x	4.5x3	13.5m <sup>2</sup>
	P. servicio	Carga y descarga	1	x	x	x	x	15x10	150m <sup>2</sup>
Total									996.5 m <sup>2</sup>

Zona	Espacio	Sub-espacio	Cant.	Ventilación		Iluminación		Dimensiones	Área
				Nat.	Art.	Nat.	Art.		
BIBLIOTECA	Vestíbulo	Control Información Prestamos	1	x	x	x	x	4x5	20m <sup>2</sup>
	Sala de consulta	Cubículos Estantes	2	x	x	x	x	20x10	400m <sup>2</sup>
	Bodega de acervo		1		x		x	3x3	9m <sup>2</sup>
	Servicios sanitarios	S.S. M S.S. H	1	x	x	x	x	3x3	9m <sup>2</sup>
	Librería	Acervo Venta	1	x	x	x	x	10x10	100m <sup>2</sup>
								Total	538m <sup>2</sup>

Zona	Espacio	Sub-espacio	Cant.	Ventilación		Iluminación		Dimensiones	Área
				Nat.	Art.	Nat.	Art.		
TALLERES	De danza y baile	Salón Vestidor	1	x	x	x	x	15x10	150m <sup>2</sup>
	Dibujo y fotografía	Salón Bodega	1	x	x	x	x	15x10	150m <sup>2</sup>
	Música	Salón Bodega	1	x	x	x	x	15x10	150m <sup>2</sup>
	Teatro	Salón Vestidor	1	x	x	x	x	15x10	150m <sup>2</sup>
	Talabartería	Salón Bodega	1	x	x	x	x	15x10	150m <sup>2</sup>
	Gastronomía	Cocina Bodega	1	x	x	x	x	15x15	225m <sup>2</sup>

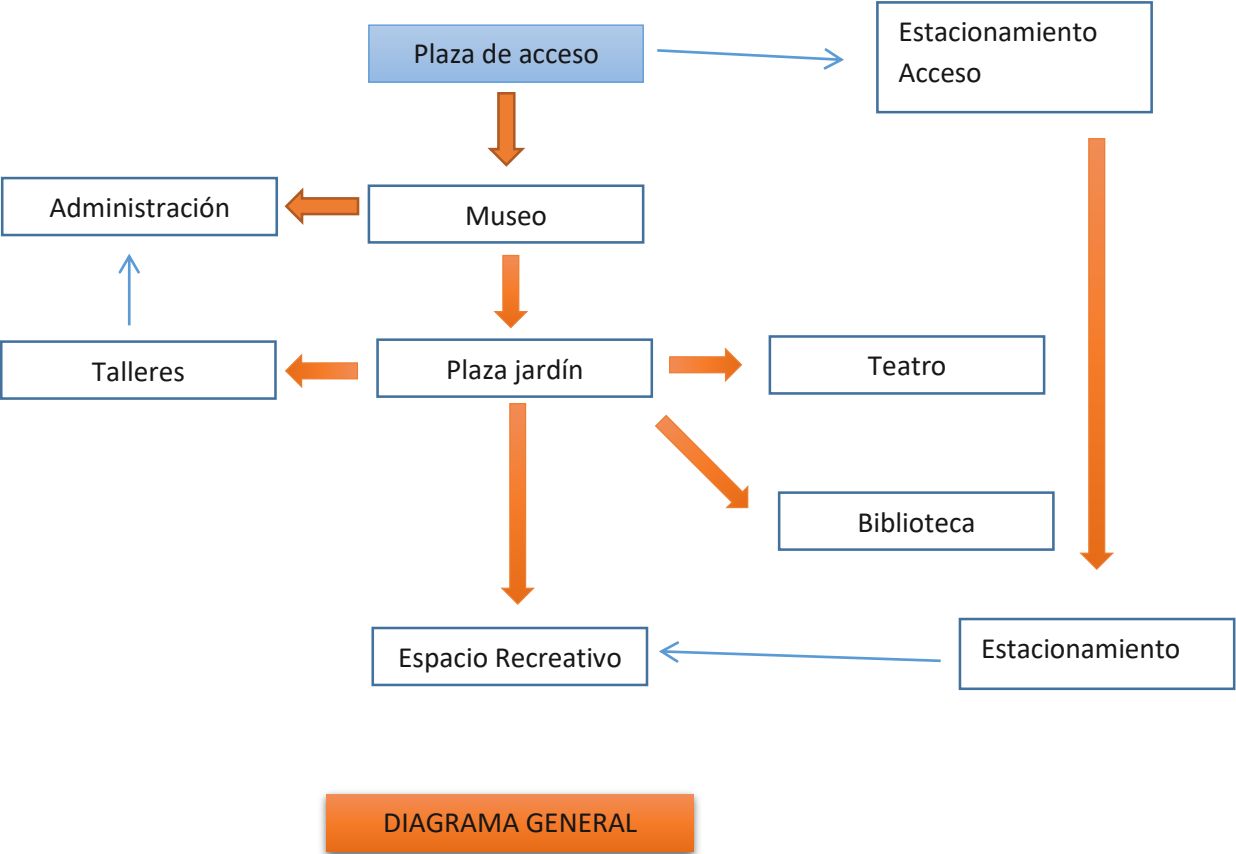
Zona	Espacio	Sub-espacio	Cant.	Ventilación		Iluminación		Dimensiones	Área
				Nat.	Art.	Nat.	Art.		
AUDITORIO	Vestíbulo	Cafetería S.S Taquillas	1	x	x	x	x	20x20	400m <sup>2</sup>
	Platea	Butacas	1		x		x	20x15	300m <sup>2</sup>
	Foro	Escenario	1		x		x	12X5	60m <sup>2</sup>
	Camerinos	Bodega S.S	1	x	x	x	x	10x8	80m <sup>2</sup>
	Cabina		1		x		x	10X3	30m <sup>2</sup>
								Total	1360m <sup>2</sup>

## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

El diagrama es un modelo gráfico de las partes que integran el programa arquitectónico de un edificio, en el cual aparecen las ligas directas e indirectas entre los diversos espacios arquitectónicos que lo conforman.

La intención del diagrama de funcionamiento es unir elementos estableciendo relaciones significativas.<sup>55</sup>

Las normas de la Secretaria de Desarrollo Social (Sedesol) establecen que para el desarrollo de una casa de la cultura para una ciudad con una población cercana a los 100,000 habitantes es necesario un terreno con un mínimo de 2 frentes hacia la vialidad. El sitio elegido a pesar de su buena posición en la ciudad sólo posee un frente, para solucionar este problema se vio la necesidad de crear dos plazas, una que funcione como un acceso para los peatones que conduzca a otra plaza aun mayor que funcionar como un gran vestíbulo para los edificios y al mismo tiempo se un jardín que refresque los vientos y de sombra a los usuarios, de esta forma los inmuebles no están obligados a centrar su vista hacia un solo frente al desarrollarse en una plaza que permita su total distribución y comunicación entre ellos, permitiendo un fácil movimiento de los usuarios de un espacio a otro.



<sup>55</sup> Edward T. White (1986), Sistemas de Ordenamiento, Editorial Trillas, México.

El museo se encargará de dar la bienvenida a los usuarios y visitantes atrayéndolos con sus exposiciones, en el centro, a espaldas del museo se encontrará una plaza-jardín cubierta con árboles y plantas nativos de la región, en sus laterales se dispondrán los demás edificios; en el oeste los talleres se dispondrán de tal forma que sus accesos miren hacia las luces del este aprovechando los vientos que circulan de esta parte, el taller y la biblioteca se levantan sobre el este con mirada al oeste, muros altos con la función de parasoles evitarán el golpe directo de la irradiación del sol. Al final de la plaza jardín se encuentra el espacio recreativo con zonas de juegos para niños, skateboarding y bicicletas. A un costado el estacionamiento aprovecha la calle privada que se encuentra a un lado del terreno.



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Cultura ( INBA )      ELEMENTO: Casa de Cultura  
**3. SELECCION DEL PREDIO**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H	100,001 A 500,000 H	50,001 A 100,000 H	10,001 A 50,000 H	5,001 A 10,000 H	2,500 A 5,000 H
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS: ) ( 1 )	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	3,802	3,802	1,900	1,900	758	758
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	8,500	8,500	3,500	3,500	1,500	1,500
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1: 1 A 1: 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	65	65	45	45	30	30
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3	3	2	2	1	1

Imagen 51: Norma que establece las características del terreno. SEDESOL

Los talleres, se establecerán alrededor de la plaza principal para que esta funcione como punto de reunión de los jóvenes después de cada clase, aumentando la relación social entre ellos. Funcionaran como aulas con un salón donde se desarrollaran las actividades y una bodega para el guardado de material.

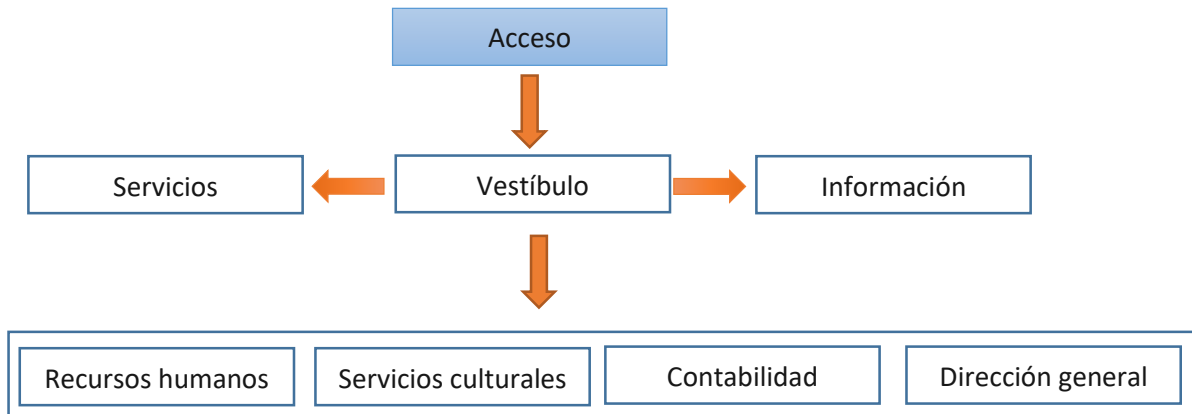


DIAGRAMA ADMINISTRACIÓN

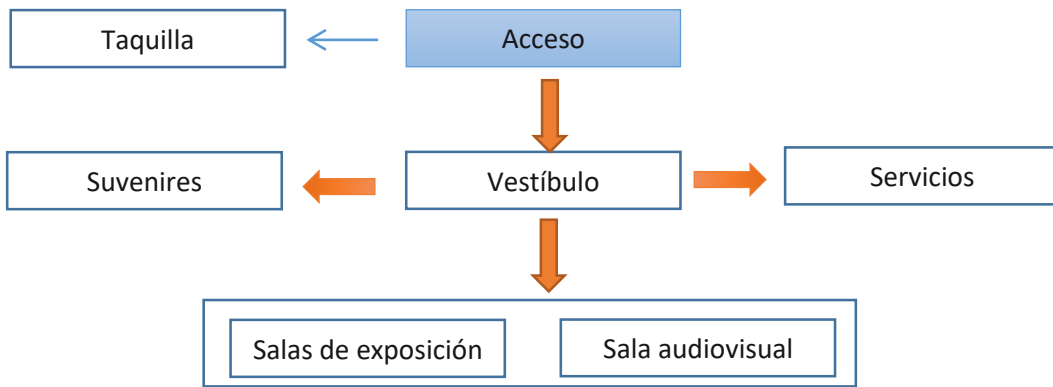


DIAGRAMA MUSEO

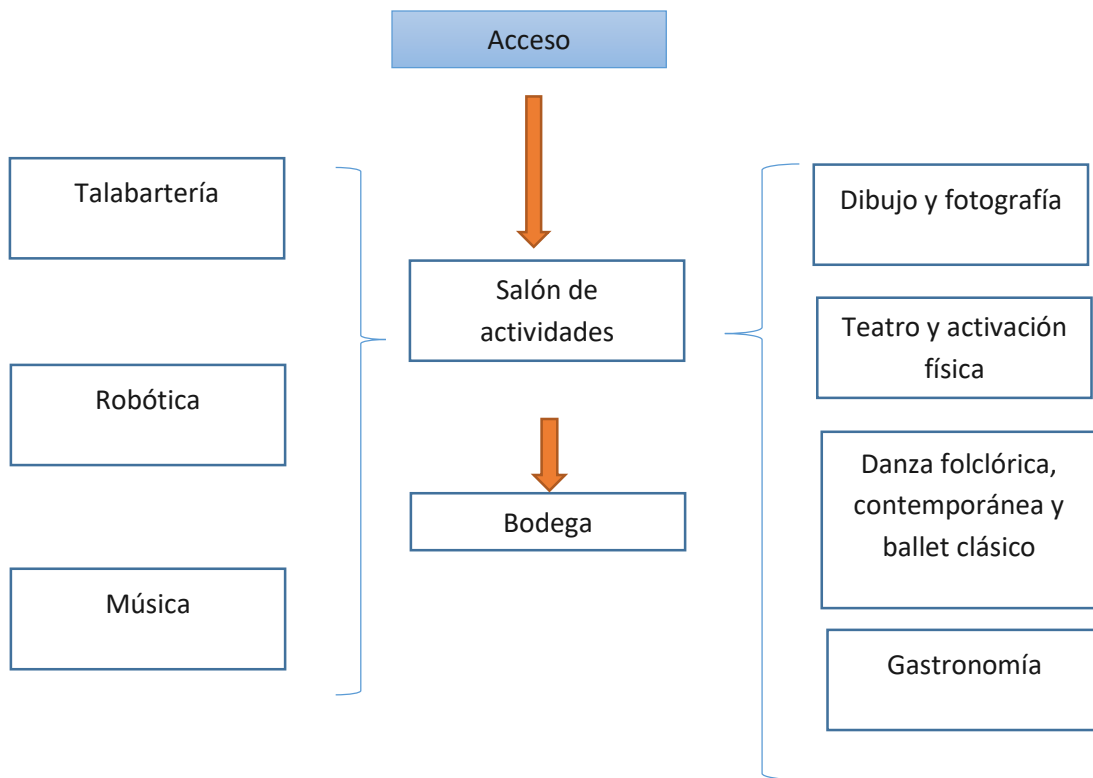
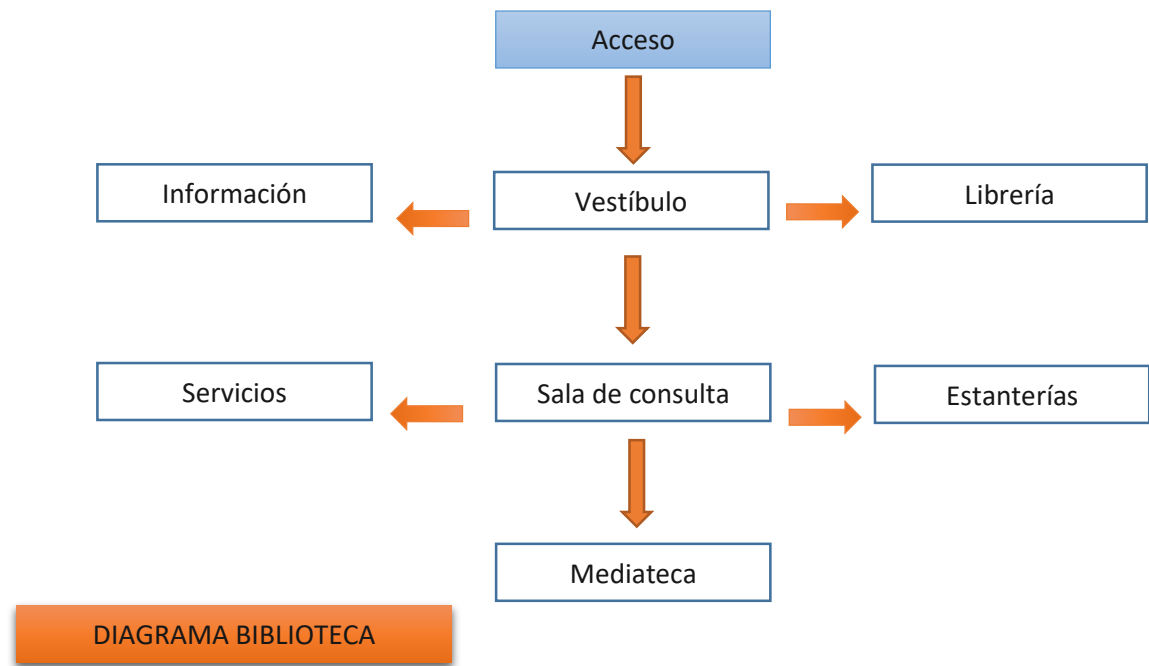
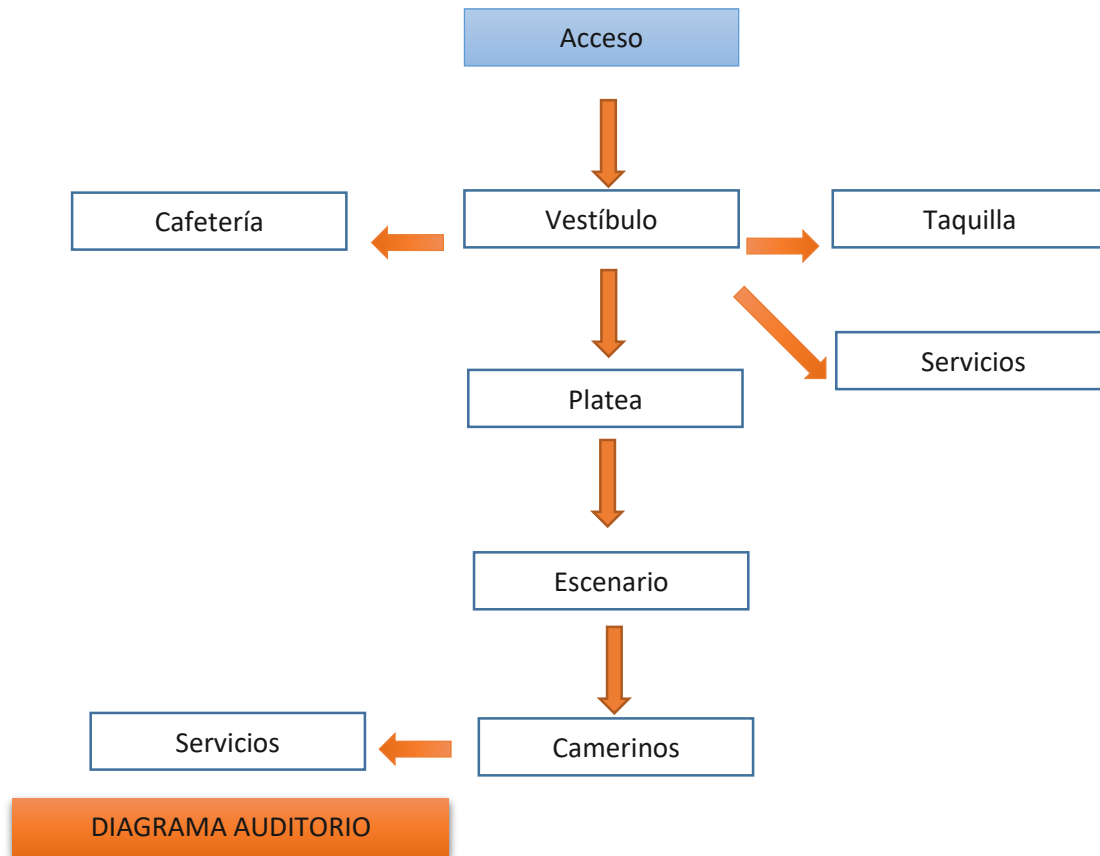


DIAGRAMA TALLERES



## PATRONES DE DISEÑO

*“El dibujo y el pensamiento se apresuran a apartarse de la especulación para transformar las ideas en instrucciones precisas y hacer legible el mensaje a quien habrá de materializarlas. Los dibujos son medios para el desarrollo del pensamiento y para el análisis y elaboración detallados del objeto de estudio.”<sup>56</sup>*

Después de tener los análisis del Centro Cultural y Recreativo en general, así como en individual de cada edificio, del terreno y de su contexto es posible crear los primeros patrones y bocetos de diseño que permitan una síntesis de lo investigado y así llegar a un proceso final del proyecto.

Para el proyecto del Centro Cultural y Recreativo se tomaran los principales elementos arquitectónicos que caracterizan las edificaciones de la ciudad, tomando como ejemplo el museo de la Casa de la Constitución y el renombrado Centro Cultural La Estación.

La Casa de la Constitución tiene una gran arcada que levanta su techo y deja un pórtico para el pase de los transeúntes, en la parte posterior al edificio existe una plaza que puede accederse por medio del inmueble. El uso de arcos es muy común en la arquitectura de Apatzingán para aquellos edificios de alto valor históricos y social; el Centro Cultural y Recreativo cuenta con un museo que ofrecerá el acceso a los demás edificios, para darle carácter a este acceso el museo se dividirá en dos en la planta baja y en la alta se unirá para formar un marco que invite el pase a los usuarios.

Un elemento tomado del Centro Cultural la Estación para este proyecto son las puertas de madera corredizas que se usan para acceder a los talleres, estas permiten una mayor amplitud en el vano de acceso y cubren menos espacios al momento de ser usadas al deslizarse hacia un costado.

Otro elemento arquitectónico tomado de estos dos espacios y muy usado en la arquitectura de Apatzingán son los techos inclinados cubiertos con teja. Estos funcionan como un buen aislante térmico y provoca la acción de tener grandes alturas permitiendo que aire circule, su diseño le da un aspecto tradicional aparte de funcionar como recolección de agua de lluvia.

---

<sup>56</sup> Diego Ricalde (2013), *Jorge Ambrosi*, Arquine, México D.F., p. 18



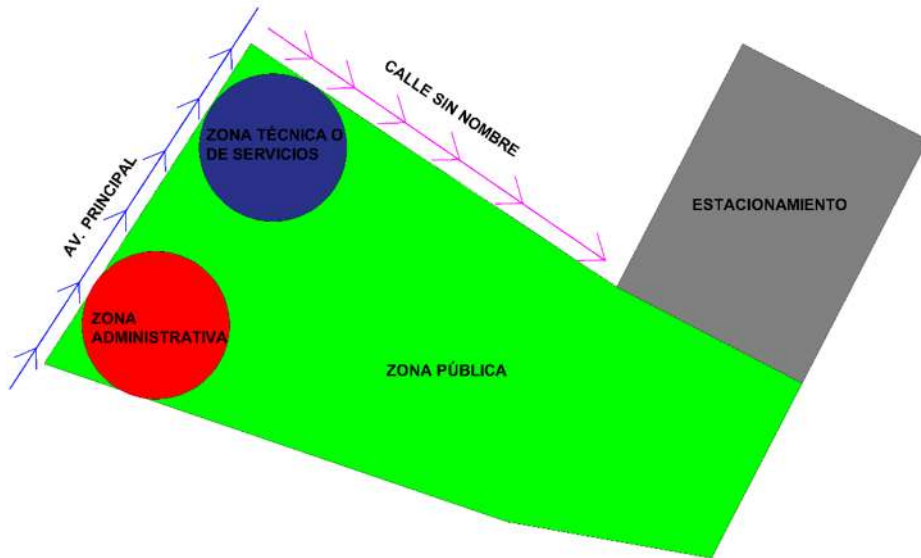


Imagen 52: Distribución de zonas en el terreno del programa de necesidades. La zona administrativa y técnica se encuentra cerca de la avenida principal para acceso fácil de los recursos y servicios para el mantenimiento del proyecto. El estacionamiento funciona a través de una calle cerrada sin nombre. El sobrante del predio es utilizado como zona pública para la colocación de los espacios destinados a la recreación y a la cultura.

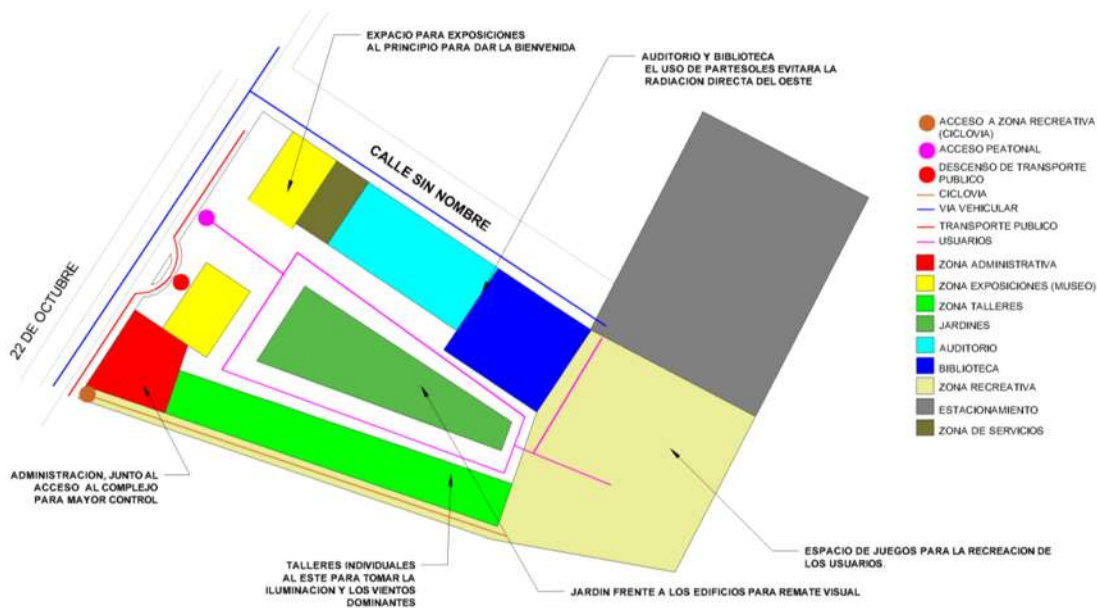


Imagen 53: Aplicación del tránsito peatonal y vehicular dentro y fuera del Centro Cultural. El acceso peatonal se da por la Av. principal 22 de octubre, el recorrido se da a través del predio circulando sobre un jardín como remate visual y descanso. Un acceso directo a la zona recreativa para bicicletas para no interrumpir a los peatones. Se coloca un ascenso y descenso para el transporte público. El transporte privado tiene su acceso al estacionamiento por una calle cerrada sin nombre a un costado del predio.

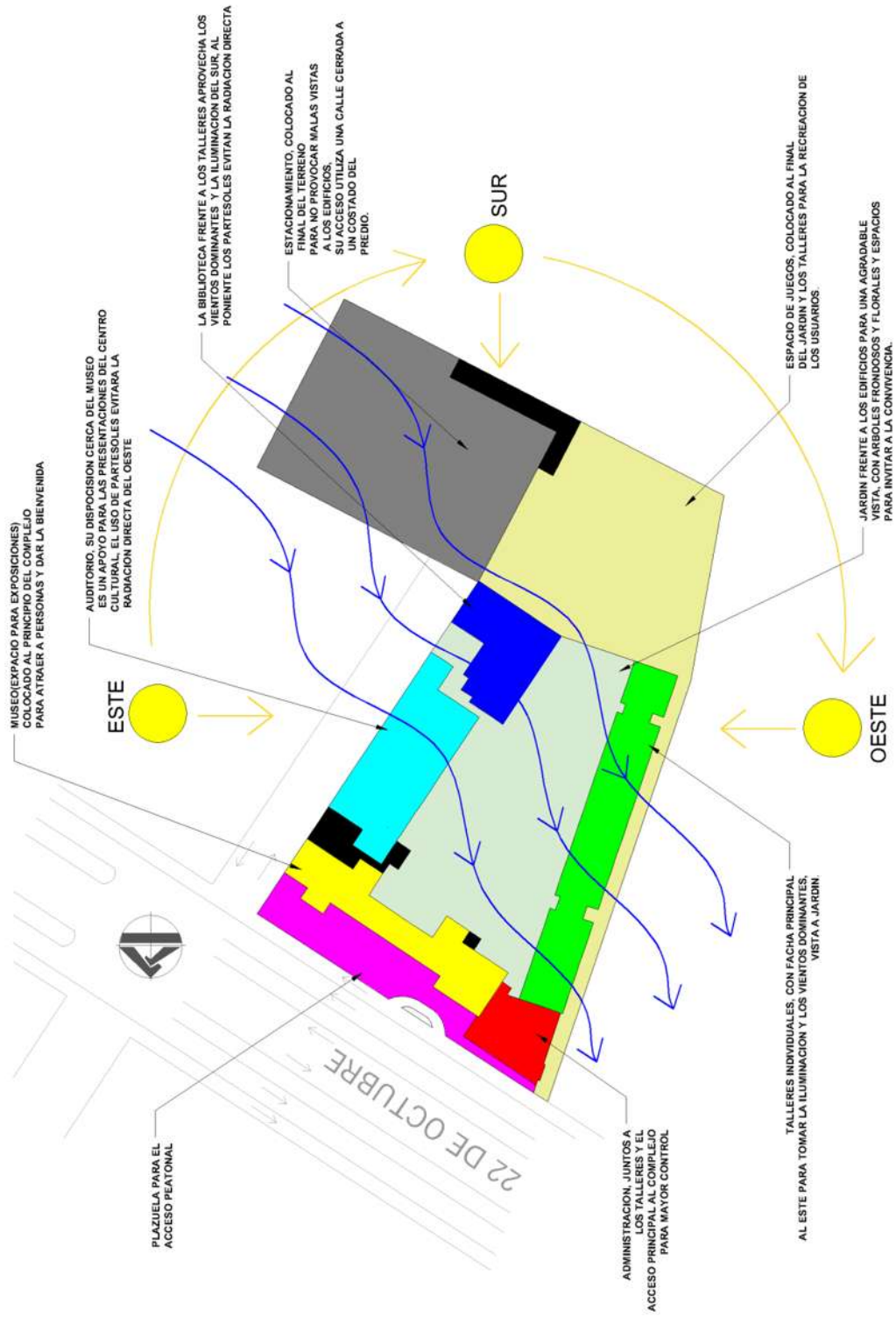
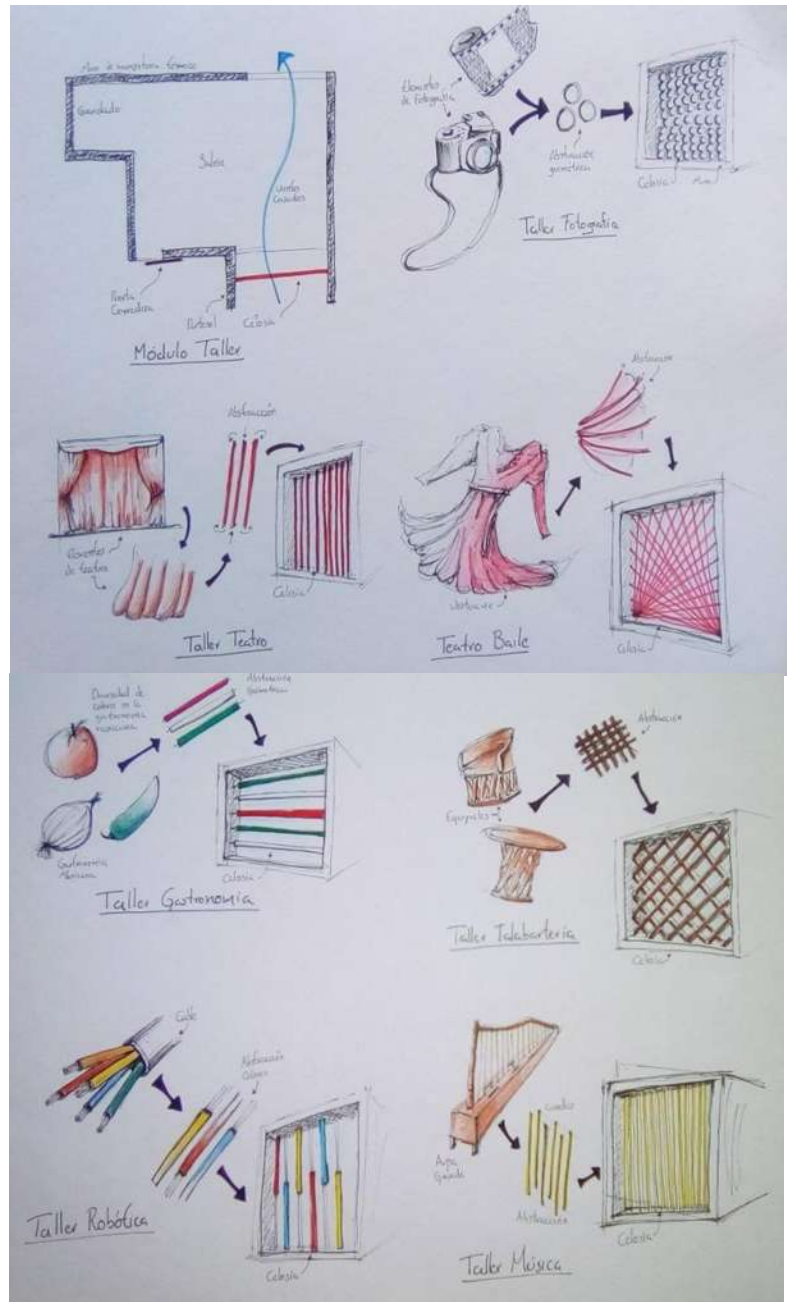
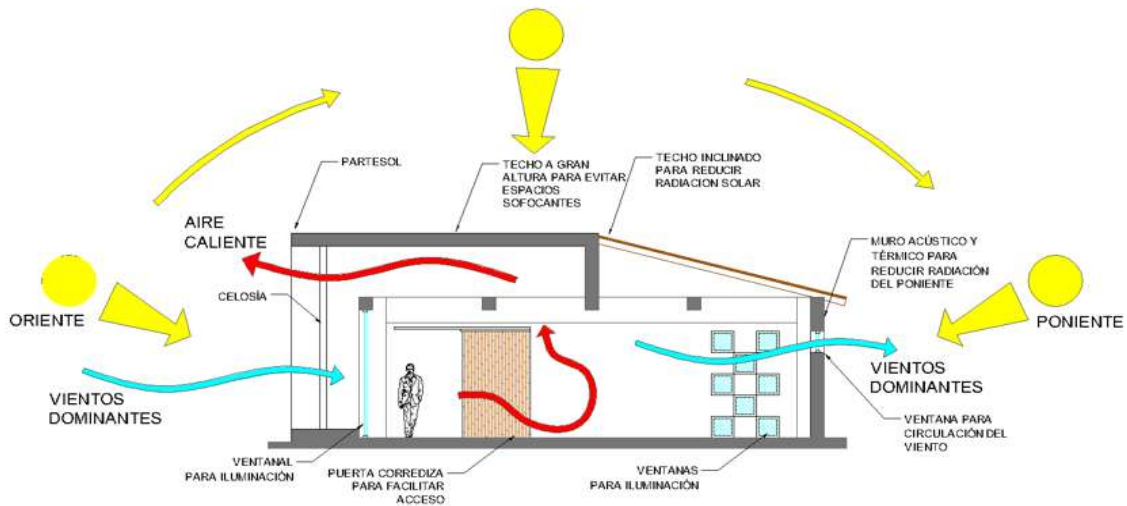


Imagen 54: Zonificación del Centro Cultural y Recreativo en Apatzingán, Michoacán

Imagen 55: El espacio de los talleres se dispone de un módulo constituido por una zona donde se realiza la actividad acabo y otro que funcione como lugar para el guardado de los materiales. Con una fachada al este y un ventanal se permite el acceso de iluminación, al igual que de los vientos que proceden de esta orientación, una ventana en la fachada posterior crea un viento cruzado.

Cada módulo de taller contiene una o dos actividades, todos poseen una celosía en el ventanal de la fachada principal que limita la radiación solar a su interior, cada celosía es diferente, expresando el carácter de la actividad a desarrollarse, usando elementos característicos de cada actividades se realiza una abstracción para obtener formas básicas que formen la celosía, esto combinado con una sensación de colores atraerá la atención de los usuarios.





**ESQUEMA INTERIOR DE LOS TALLERES**



**ESQUEMA EXTERIOR DE LOS TALLERES**

Imagen 56: El espacio de los talleres funciona como módulos independientes entre ellos, diseñados especialmente para la actividad a desarrollar, por lo que sus usuarios no serán interrumpidos por alguna actividad ajena a las realizadas dentro de cada taller.

Teniendo en cuenta los aspectos climáticos de la región de Apatzingán, los talleres son enfriados por medio de estrategias pasivas. La orientación de los módulos se utiliza colocando la fachada principal hacia el Este. En la parte posterior, la fachada que da al oeste se usa un muro con aislamiento térmico para disminuir la radiación solar. Se genera una ventilación cruzada por medio de ventanas aprovechando los vientos dominantes del oriente. Una celosía confinada entre muros y una losa que funciona como partesol evita la radiación directa al interior. Un techo alto e inclinado disminuye el calentamiento de los espacios, al igual que ayuda al desalojamiento del aire caliente.

Para apoyar el fácil acceso a las personas con alguna discapacidad, las puertas serán corredizas, se instala una rampa en la entrada de cada taller no mayor al 8% y en el interior todos los espacios contarán con el mismo nivel.

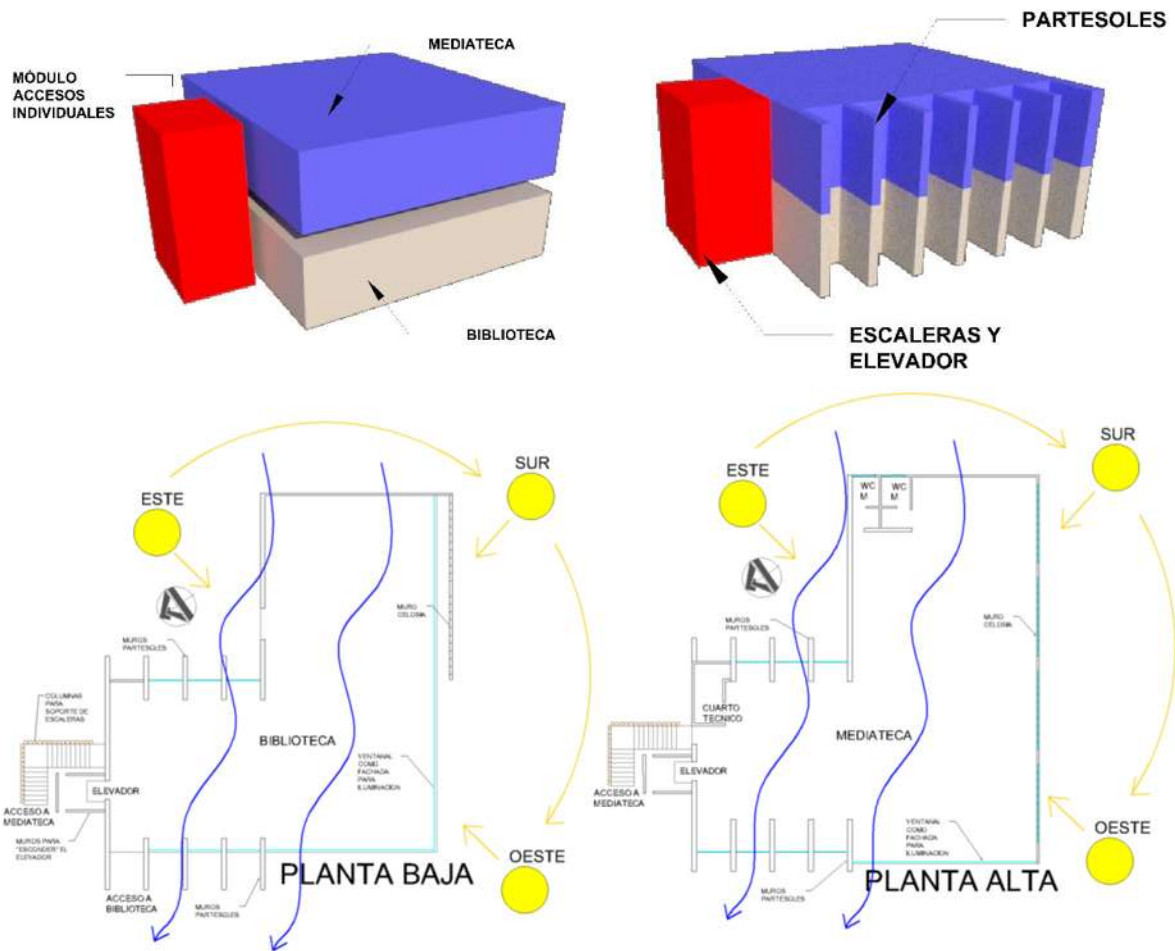


Imagen 57: El edificio de la biblioteca es compartido con una mediateca. La planta baja es dejada para uso de sala de lectura y el guardado de libros, la planta alta es para el uso información electrónica. Para no interrumpir a los usuarios se colocan accesos individuales a los espacios. Una escalera exterior y un elevador forman la entrada a la mediateca. El elevador se coloca para el apoyo a las personas con alguna discapacidad física, se coloca al exterior para no interrumpir la planta libre, unos muros lo esconden e integran a la fachada.

En el interior, la planta queda libre para un acomodo independiente de los muebles. La fachada cubierta de ventanales permite la entrada de luz al interior. Las celosías y muros partesol limitan la radiación solar. Los vientos dominantes se filtran por las ventanas posteriores y cruzan hacia la fachada principal. Al estar cerca del auditorio, que cuenta con un módulo de sanitarios, la planta baja se deja libre de estos servicios; la planta alta se coloca dos módulos de sanitarios.

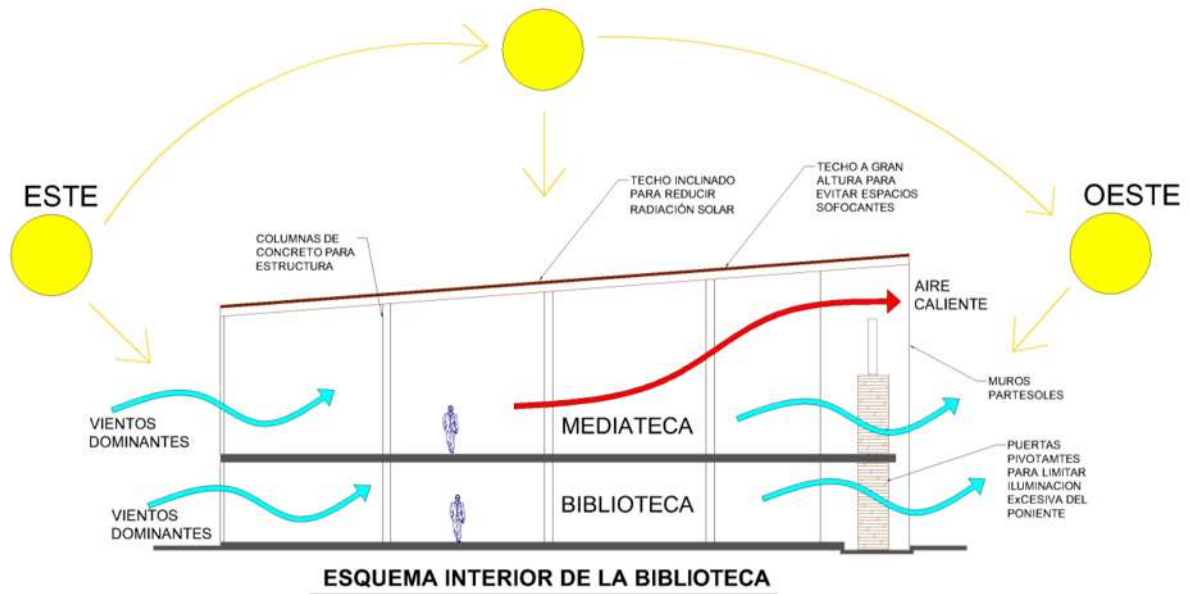


Imagen 58: Para tener vientos cruzados se colocan ventanas en la parte posterior y en la fachada principal. La mediateca es un espacio donde se usan una gran cantidad de sistemas y aparatos eléctricos que generan calor, para el enfriar el espacio, este se coloca en el segundo nivel con doble altura y techo inclinado para reducir el la temperatura. Quedando la fachada principal hacia el suroeste, se protege con muros partesol y una serie de puertas pivotantes para el control de la iluminación en el interior. Columnas de concreto soportan la estructura.

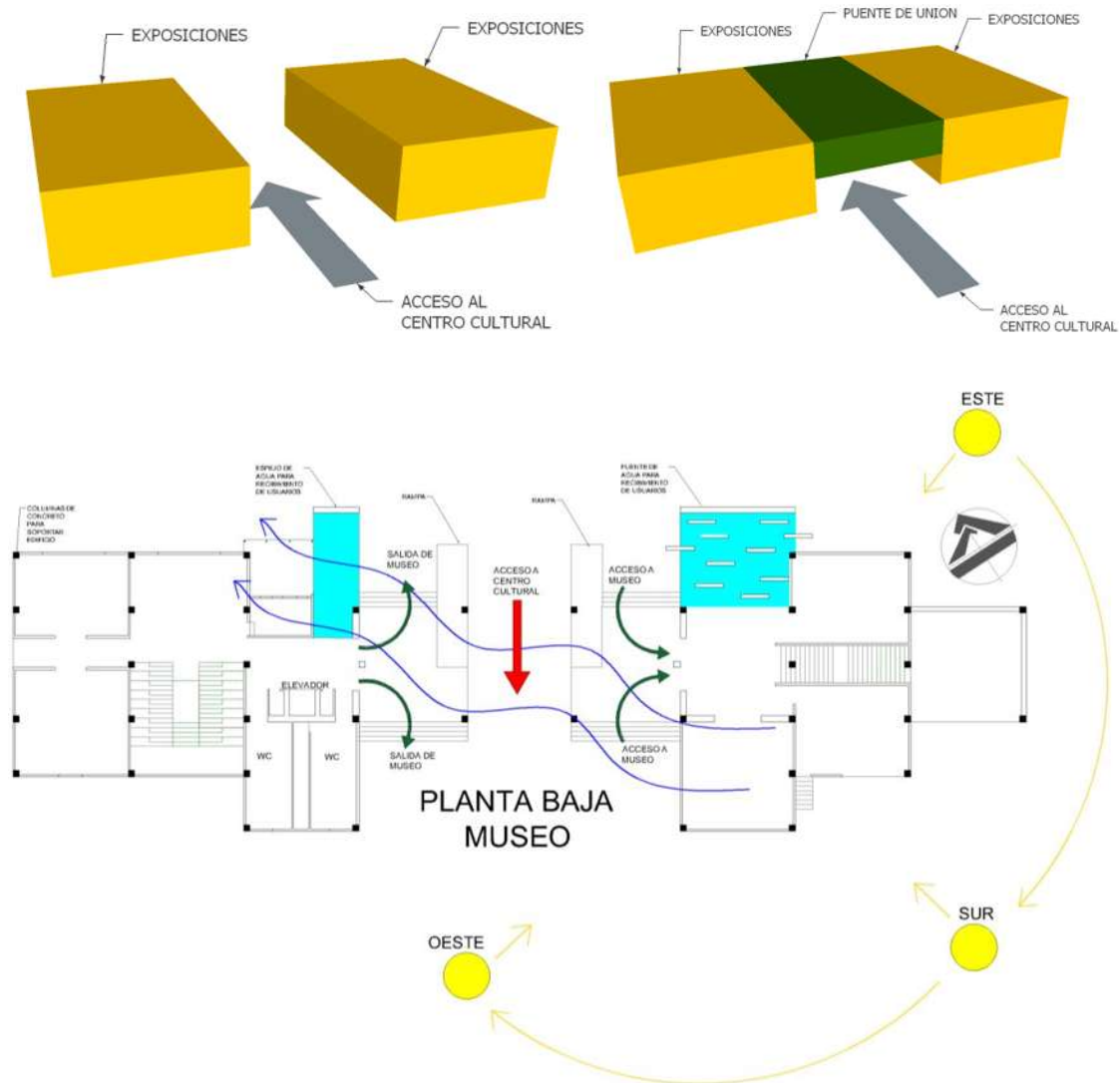


Imagen 59: Para darle acento al acceso del Centro Cultural y Recreativo se coloca el espacio de museo, que funciona como atracción para los visitantes. Tomando como ejemplo el actual museo de Apatzingán, la Casa de Constitución, se crean dos espacios separados que se unen en la segunda planta para formar un marco que de la bienvenida a los usuarios y teniendo remate visual a los jardines. Como un apoyo al acceso que crea el museo en forma de marco, se colocan dos espejos de agua con fuentes. Para el recorrido de las personas con discapacidad en el interior los espacios de exposición están a un solo nivel, un elevador conecta las plantas y dos rampas dan acceso y salida al edificio.

El museo se modula entre espacios de 7x7 para facilitar el acomodo de objetos a exponer y el recorrido de los usuarios.

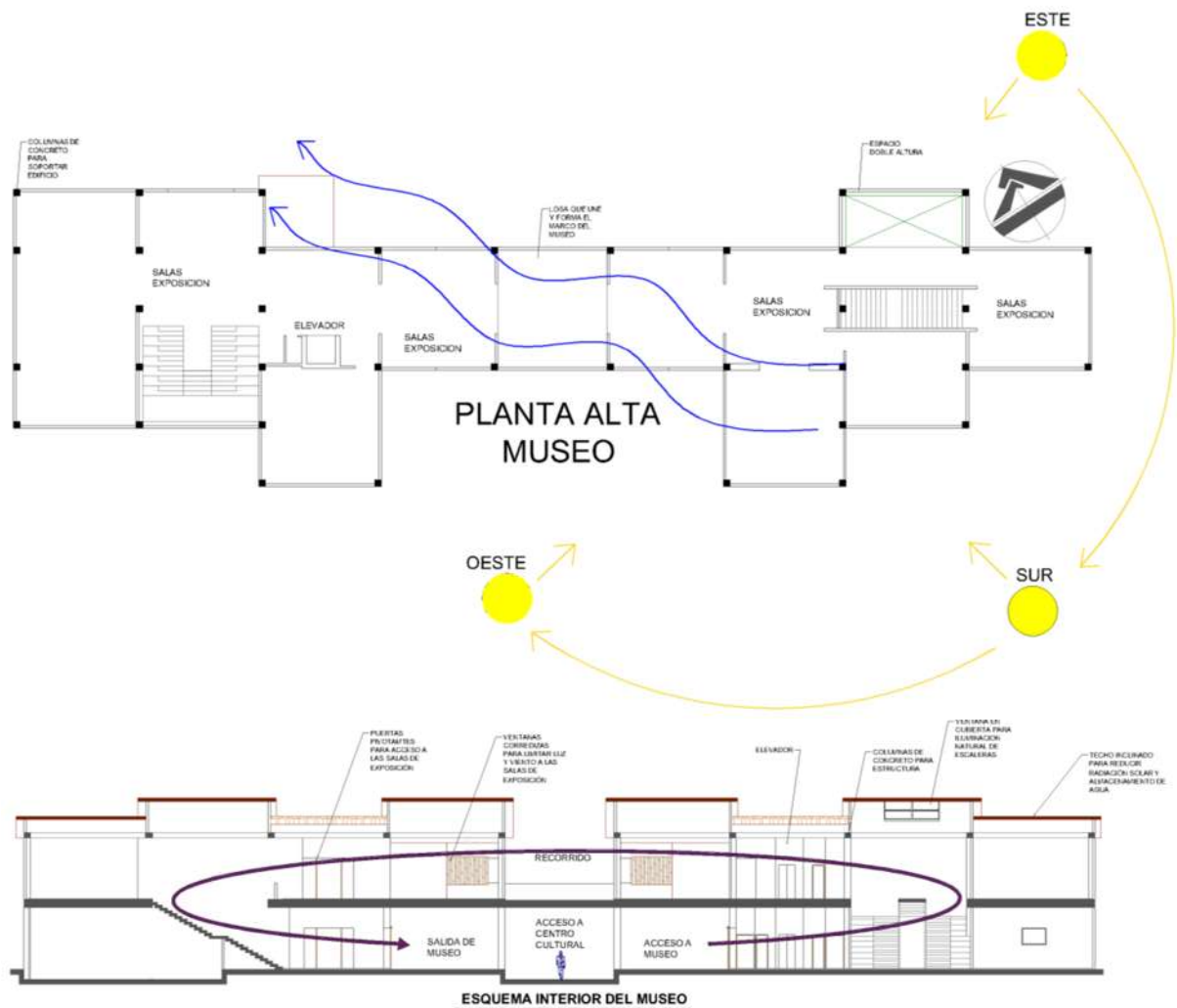


Imagen 60: El acceso a todas las salas se da a través de puertas pivotantes, los muros interiores de tabla roca facilitan una remodelación en caso de ampliar o dividir las salas. En el exterior un acabado de tabique aparente y losas inclinadas de teja une el edificio con los demás del Centro Cultural.



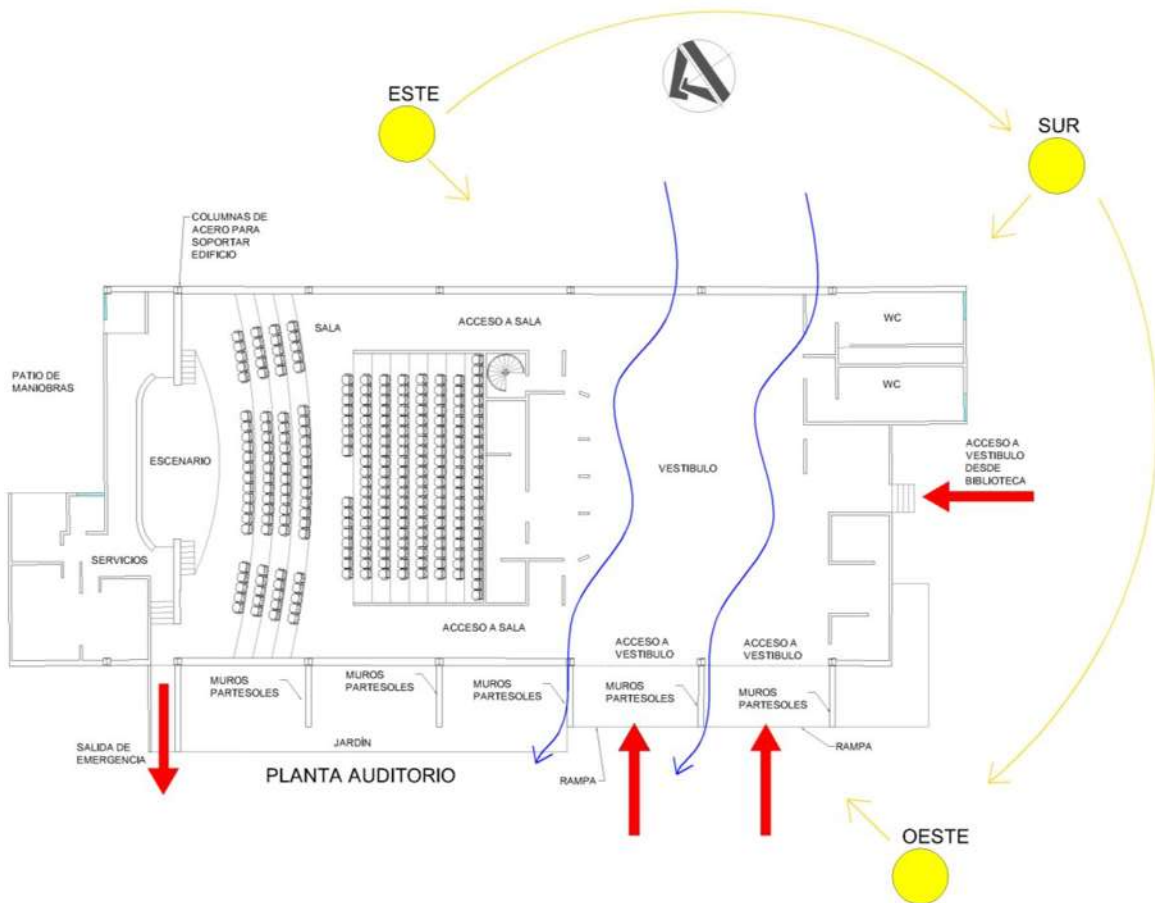
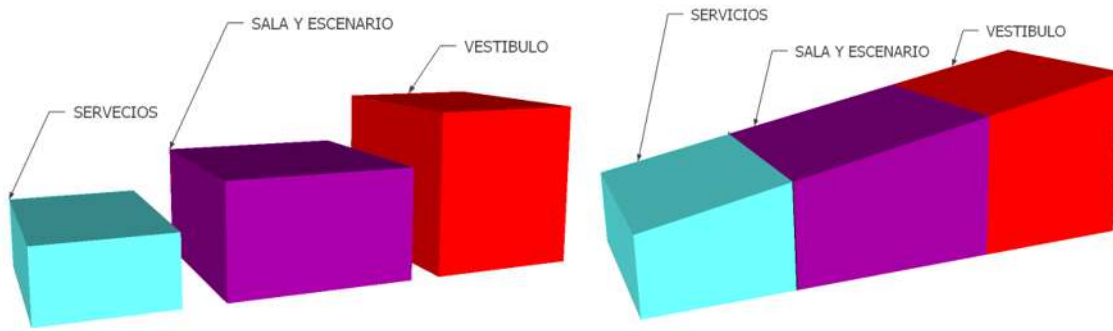


Imagen 61: El auditorio se compone de 3 zonas; el vestíbulo, compuesto por el acceso, las taquillas, sanitarios y una dulcería; el vestíbulo da entrada al espacio de la sala de eventos compuesta por los asientos (platea) y el escenario; y una zona de servicios destinada para aquellos que harán uso del escenario, compuesta por camerinos, sanitarios y una bodega.

Con la fachada principal al noroeste, esta consta de muros partesol y celosía en el acceso limitar la radiación solar al interior, un jardín con árboles en la misma fachada funcionan como apoyo a los muros.

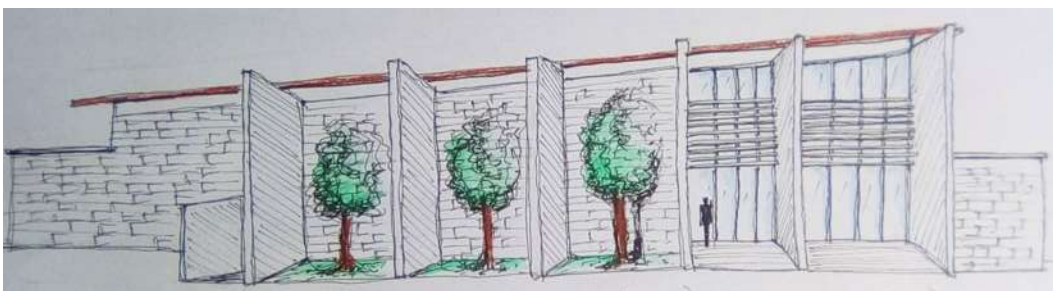
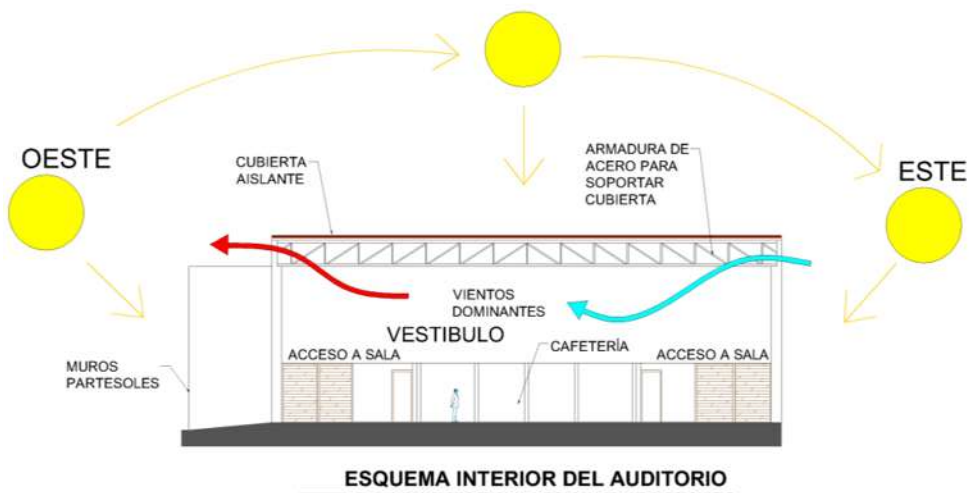
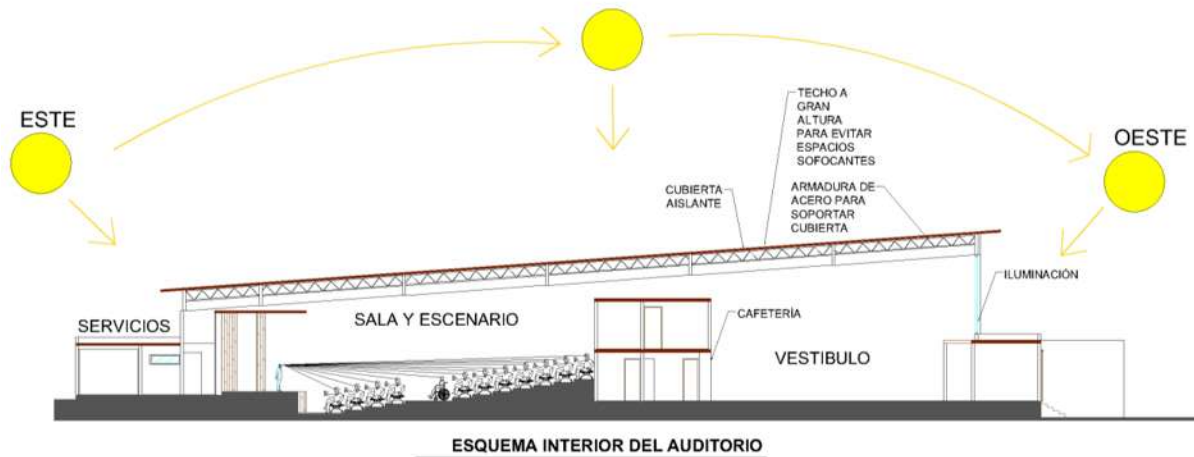


Imagen 62: Para soportar la cubierta entre los grandes claros del auditorio se elige el uso de perfiles de acero como columnas y una serie de armaduras. La cubierta contará de material aislante y por su inclinación se dará uso de recolección de agua de lluvia para los jardines. Para la fachada el tabique aparente creará la unión del auditorio con los demás edificios.

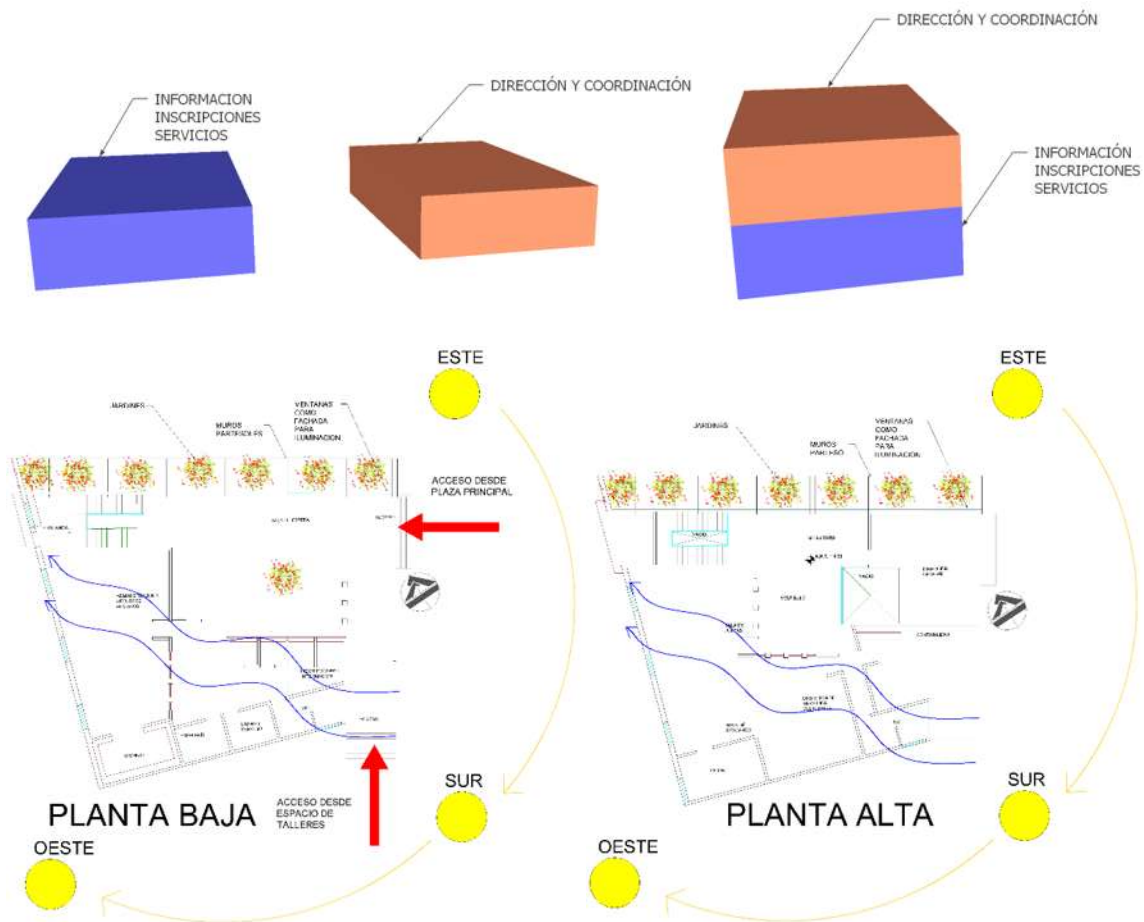


Imagen 63: El edificio de administración se compone de dos módulos acomodados verticalmente para formar dos niveles; en la planta baja se localizan los espacios información, inscripciones y servicios para los asistentes al Centro Cultural y Recreativos; en planta alta las coordinaciones y la dirección general son acompañadas por una sala de juntas y una cafetería.

Se colocan dos accesos, uno conectado a la plaza que funciona como entrada al complejo y otro cerca de los talleres para un fácil acceso de profesores. Con la fachada principal al noreste, una serie de ventanas se encargan de captar la mayor parte de luz posible de esta orientación. Para continuar el diseño que presentan los demás espacios, la administración hace uso de los muros partesol. Un jardín entre los muros embellece la fachada acristalada. Un vacío entre los niveles crea una doble altura sobre un jardín para evitar la concentración de aire caliente en planta baja.

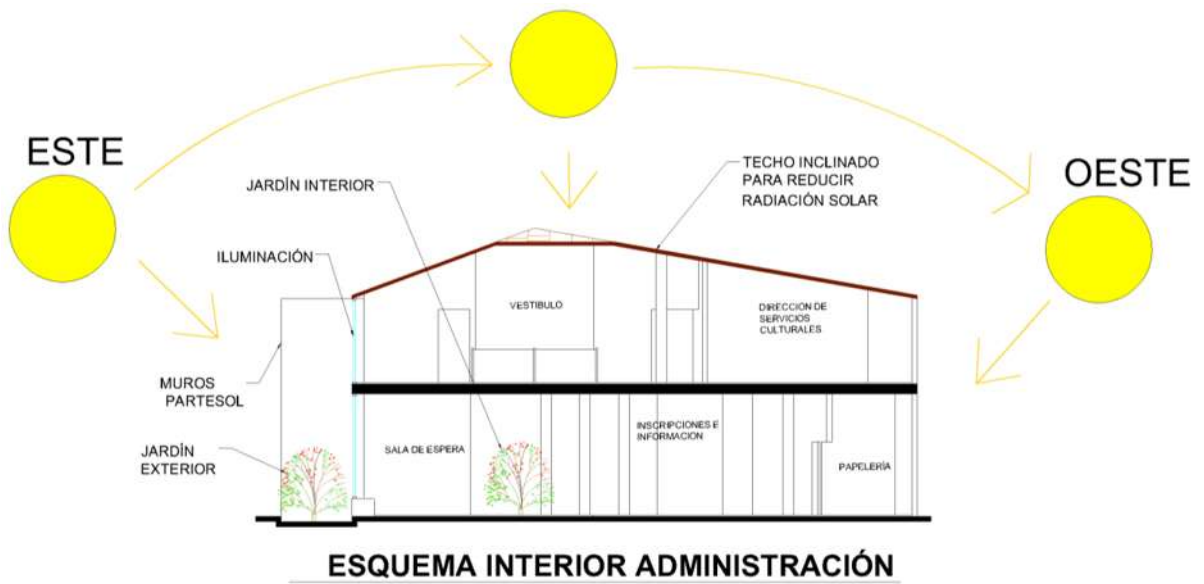


Imagen 64: El edificio de administración y el del museo están unidos, siendo en estos dos donde se llevan a cabo el control de todo el complejo. La fachada acristalada del edificio da hacia la calle principal mientras que el acceso se encuentra a un costado marcado por un marco revestido de madera.

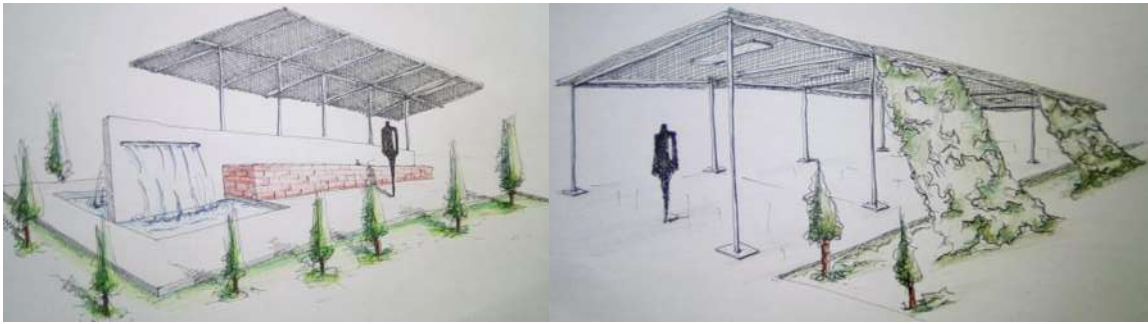


Imagen 65: Representación de la banca-fuente en los jardines y de la cubierta en los pasillos con malla para la colocación de planta trepadora.



Imagen 66: En medio de los jardines se colocan bancas fabricadas in situ de tabique y concreto que terminan en una fuente tipo cascada que permite refrescar a los usuarios cuando los vientos pasen, estas bancas tendrán una cubierta metálica para proteger a las personas de la intensa luz.

A un costado de los jardines se desarrollan los pasillos que dan acceso a los edificios, estos serán protegidos por una cubierta metálica que resguardara a los visitantes de la fuerte radiación solar, como apoyo adicional una malla se descolgara de la cubierta hacia los jardines para colocación de planta trepadoras pero dejando espacio para que las personas puedan acceder a los jardines.

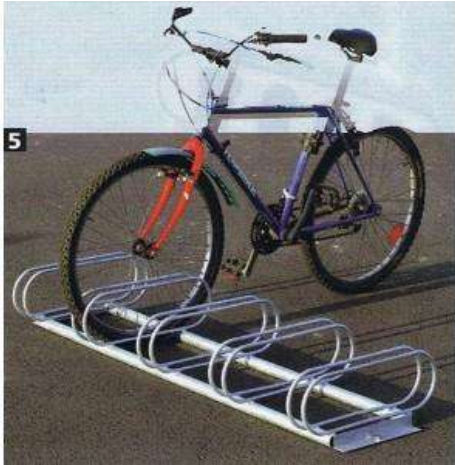


Imagen 67: Ejemplo de parking para bicicletas. Fuente: <http://www.ventademobiliariourbano.com>. 26/11/2018



Imagen 68: Ejemplo de ciclo vía. Fuente: <https://labicikleta.com>. 26/11/2018



Imagen 69: Ejemplo de juegos infantiles. Fuente: <http://www.heradio.cl> 26/11/2018



Imagen 70: Ejemplo de pista para skate. Fuente: <https://www.archdaily.mx> 26/11/2018

Para el apoyo del estacionamiento y como difusión del uso de transporte ecológico, una ciclo vía conecta directamente la avenida principal con el espacio recreativo del proyecto para evitar el paso directo de las bicicletas por medio de los pasillos y jardines. Se colocan 3 parking para bicicletas en puntos distintos, uno en la plaza principal para los usuarios que usaran los espacios culturales, uno cerca de edificio de administración para los trabajadores y otro en el espacio de la ciclo vía.

La zona recreativa se divide en dos espacios: uno compuesto por juegos infantiles para los niños que acuden a los talleres; y el otro por pistas para el skateboarding y bicicletas, esto se elige por la ausencia de espacios en la ciudad para la realización de estas actividades.

## ASPECTOS TÉCNICOS

Después de haber realizado el diseño de los espacios del proyecto Centro Cultural y Recreativo en Apatzingán, Michoacán, se prosigue a la elección del sistema constructivo de las distintas partes que lo componen, esto incluye su estructura, sus instalaciones y los acabados con el fin de desarrollar un proyecto completo.

Los espacios del museo, los talleres y la biblioteca se sostienen por una serie de columnas de concreto armado soportadas por una cimentación aislada con la finalidad de que los muros colocados sean sólo divisores que pueda ser retirados en caso de alguna futura reestructuración, esto permitió crear una modulación para facilitar la distribución interior. El auditorio mantiene una estructura de columnas de acero para permitir grandes claros, los cuales son necesarios para la configuración de los espacios interiores, su cimentación son zapatas aisladas. La zona administrativa con espacios más irregulares se compone de muros de carga sostenidos por una cimentación corrida. Con la unión de varios edificios sobre distintas plataformas se vio la necesidad de usar juntas constructivas para permitir un movimiento entre estas construcciones.

La zona administrativa, el museo y la biblioteca poseen una planta alta, su entrepiso se estructura con una losa aligerada de casetones y nervaduras por los claros que varían de entre 4 a 7 metros, esta losa es soportada por vigas de concreto armado. El auditorio tiene un mezzanine que contiene la cabina de iluminación y sonido, este espacio está sobre un entrepiso de losacero sostenido por una estructura "Steel Framing" o construcción en seco, esto es un sistema compuesto por perfiles de chapa de acero estructural galvanizado de bajo espesor, esto permite una rápida y fácil instalación.<sup>57</sup>

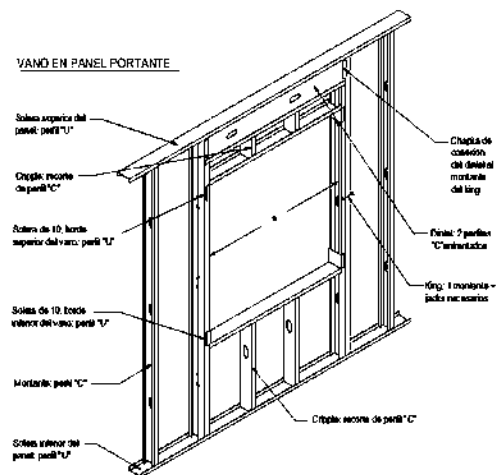


Imagen 71: Muro con sistema Steel Framing. Fuente: <http://consulsteel.com/vanos/>

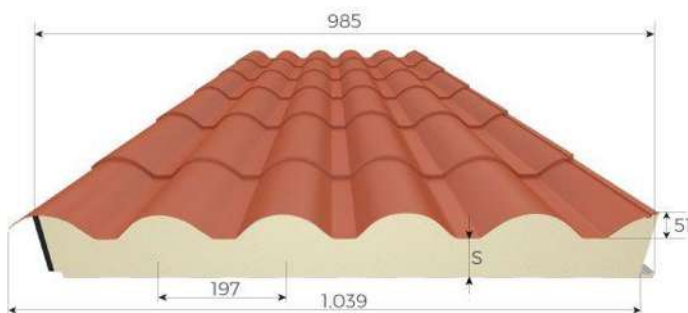


Imagen 72: Panel tipo sándwich con imitación de teja. Fuente: <https://policer.es/2018/07/19/el-panel-sandwich-imitacion-a-teja/panel-sandwich-imitacion-a-teja-escala/>

<sup>57</sup> <http://consulsteel.com/que-hacemos/que-es-el-steel-framing/> Consulta: 03/ene/2019

Para las cubiertas de los edificios se eligió losas inclinadas con teja de barro, esta decisión se tomó para mantener la arquitectura de las zonas del centro de Apatzingán que se componen de cubiertas a 2 y 4 aguas. La zona administrativa se



Imagen 73: Ejemplo de cubierta con cerchas de madera. Fuente: <https://www.maderasmedina.com/construccion-rehabilitacion-con-madera.html#>

cubre con una losa a 4 aguas, pero al ser un espacio irregular su losa también lo es, para sostenerla se recurrió al uso de losa de casetón con nervadura. El museo cubre sus espacios con losas a 2 aguas de distintas alturas entre los módulos que lo componen, estas son de vigueta y bovedilla. Los talleres sostienen su cubierta a 2 aguas sobre cerchas de madera, con esto se busca que estos espacios recuerden las antiguas cubiertas de madera de los edificios que componían la Casa de la Constitución y el Centro Cultural La Estación, de los cuales se toma el diseño arquitectónico para el proyecto. El auditorio se cubre con una cubierta de panel tipo “sándwich” compuesta por una chapa metálica de acero galvanizada, una capa aislante de polietileno y otra chapa metálica perfilada en modo de teja sostenida sobre armaduras metálicas. La biblioteca sostiene una cubierta de vigueta y bovedilla que se inclina solo hacia la parte posterior del edificio rotando en una de sus esquinas para permitir una iluminación dentro de sus salas. Todas las cubiertas mantienen un acabado de teja roja curva de cerámica con aislamiento térmico.

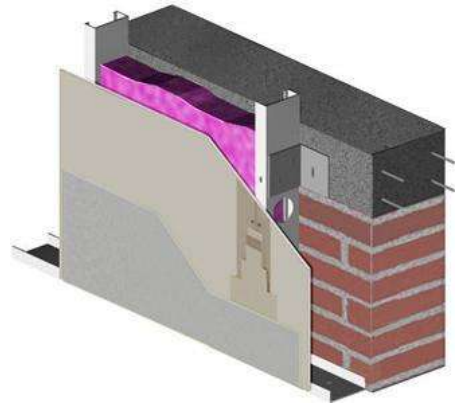


Imagen 74: Ejemplo de muro con sistema térmico. Fuente: <https://www.usg.com/content/usgcom/spanish/products/systems/sistema-termico-tablaroca.html>

En albañilería los muros interiores son de tablaroca para facilitar su colocación y una futura remodelación interna para ampliar o dividir espacios según sean necesarios. Los muros que dan al exterior son de tabique rojo recocido de 7x14x28cm. de doble hilada o con paneles como aislante térmico para proteger los espacios interiores del excesivo calor de la región de Apatzingán. Los muros en el exterior que funcionan como partesoles o parteluces son estructurados con el sistema Drywall, está compuesto por perfiles metálicos unidos por tornillos, luego son revestidos por placas de roca de yeso y/o fibrocemento<sup>58</sup>, en este caso de placas de cemento permabase, esto al igual que el sistema Steel Framing permite armar una estructura ligera que ahorra en cimentación y facilita su instalación y, en caso de una modificación, su desinstalación.

<sup>58</sup> <https://civilgeeks.com/2015/05/28/sistema-drywall-ventajas-y-usos/> Consulta: 03/ene/19



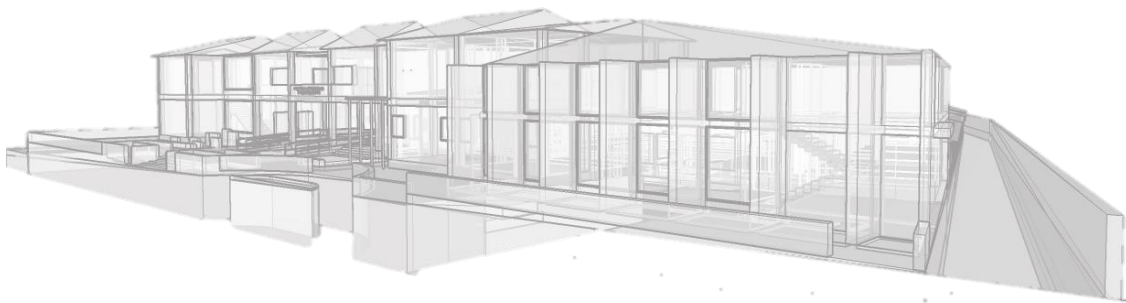
Para la instalación hidráulica, el agua se reparte entre los edificios por medio de un hidroneumático y con la ayuda del desnivel negativo del terreno, esto para evitar los tinacos y mantener cubiertas inclinadas. Todos los espacios poseen en el exterior una llave de paso para cortar el suministro de agua en caso de una avería con se evitar un corte general. Para el riego de los jardines se coloca una cisterna con filtro suministrada por el agua de lluvia recolectada por las cubiertas inclinadas y distribuida por una bomba hidráulica a los aspersores, en los meses sin lluvia una llave de paso da acceso al agua de la cisterna general.

Al tener el terreno un desnivel negativo con respecto a la avenida principal por donde pasa la toma de la instalación sanitaria, se recurrió al uso de dos plantas tratadoras colocadas en parte baja del terreno, una planta se alimenta de las aguas grises y se almacenan en una cisterna para el riego de los jardines, la otra planta se encarga de tratar las aguas negras para después vaciarlas en un pozo de absorción, no sin antes pasar por una serie de tubos perforados que riegan un jardín en el estacionamiento.

Para el acabado de los muros de los edificios se usó en el interior una combinación de pintura blanca y duela laminada para tener una mayor iluminación en los espacios. Para darle al proyecto una característica especial se decidió mantener una estética industrial dejando en tabique aparente en el exterior pero pintando los muros partesoles de color blanco, con excepción del museo que funciona como acceso principal al Centro, se le colocó una fachaleta de ladrillo para ocultar las columnas y cerramientos de concreto armado dándole una apariencia más limpia. En los talleres, una celosía se coloca antes del ventanal, su función no solo es evitar el excesivo acceso de luz al interior, sino diferenciar los talleres por medio de su diseño y color.

Para un ahorro energético se colocó un sistema híbrido, al estar conectado directamente a la red eléctrica y disponer de una serie de paneles solares dispuestos sobre la cubierta del estacionamiento y orientados hacia el sur. Las lámparas exteriores cuentan con su propio panel solar para abastecerse.

# CAPÍTULO V: 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](mailto:dgbrepositorio@umich.mx), al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS