



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Tesis para obtener el título de :

Arquitecta

**"Centro Cultural y Recreativo
en la tenencia Jesús del Monte"**



Presenta:

Mariana Solórzano Espinosa

Asesor: M. Arq. Héctor Antonio Santoyo Vázquez

Morelia, Mich.

Septiembre 2022

Agradecimientos

Le agradezco primeramente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por ser desde hace varios años la institución que me ha brindado las herramientas que he necesitado para mi desarrollo académico por su excelente calidad de enseñanza y por las personas que hacen posible llevarse un buen recuerdo de esta casa de estudios.

A la Facultad de Arquitectura, por ser por tantos años el lugar donde he aprendido bastante en muchos aspectos, tanto académicamente como personalmente. Me ha brindado oportunidades de crecimiento que me servirán para mi futuro, he podido conocer ahí a personas muy importantes en mi vida, me permitió conocer muchos lugares en los viajes escolares que se quedarán siempre en mi memoria y por supuesto tuve la oportunidad de tener clases de profesores de muy buena calidad.

Al Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo por ser el lugar en donde crecí mucho como persona, donde me di cuenta el rumbo hacia donde quería dirigir mis estudios, donde conocí a mis mejores amigos y a excelentes profesores, y también por permitirme conocer la parte más bonita de mi ciudad y obtener bonitas experiencias.

Al Departamento de Idiomas, por ser una escuela que me permite expandir mi horizonte al conocer culturas de otros países de los idiomas que aprendo y por ser una parte importante de mi día a día.

Al Ayuntamiento de Morelia por brindarme información para que fuera posible el desarrollo de mi tema de tesis.

A todas las personas que han estado conmigo durante el transcurso de mi carrera y me han ayudado a llegar hasta este punto.

Dedicatorias

A mi mamá Itzia Espinosa, por estar siempre para mí cuando la necesito, por ayudarme a crecer como persona y darme las bases para llegar hasta donde estoy hoy, por preocuparse por mí, por ayudarme cuando estoy triste o estresada y por guiarme en todos los aspectos.

A mi papá Juan Luis Solórzano, por brindarme las herramientas que necesito para enfrentar al mundo, por confiar en mí, por enseñarme a nunca rendirme y por todo el apoyo que me da siempre.

A mi hermano Carlos André por estar conmigo en todo momento, por cuidarme y preocuparse por mí siempre, por apoyarme incondicionalmente, por aguantarme, por enseñarme muchas cosas, por ser un ejemplo en mi vida y por permitirme vivir tantas aventuras juntos.

A mi perrito Simba, que aunque ya no esté físicamente presente en la culminación de esta etapa, lo estuvo en la mayor parte de la carrera acompañándome en mis noches de desvelos, sacándome una sonrisa cada que lo veía y lo abrazaba, estando conmigo en las buenas y en las malas.

A mis tíos y primos que siempre han sido un gran ejemplo de vida y que me han enseñado tanto en todos los aspectos.

A mis amigas de la prepa que por tantos años han estado acompañándome en este viaje de vida por preocupándose por mí cada día, por creer en mí, por motivarme a seguir adelante cuando siento que ya no puedo, por escucharme y por siempre estar ahí para hacerme feliz.

A mis amigos de la universidad, por hacer que esta etapa fuera inolvidable, por pasar conmigo todo tipo de aventuras, por ser excelentes compañeros de viaje, por sacarme sonrisas cada día y por estar juntos en los desvelos y adversidades.

Centro Cultural y Recreativo en la tenencia Jesús del Monte

Índice

Resumen.....	7
Abstract	8
Introducción.....	9
1. Protocolo de Investigación	11
1.1 Delimitación del tema.....	11
1.2 Planteamiento del problema	13
1.3 Justificación	16
1.4 Objetivos.....	18
1.5 Metodología	19
1.6 Alcances	22
2. Marco Teórico	24
2.1 Antecedentes Históricos	24
2.1.1 Antecedentes del tema.....	24
2.1.2 Antecedentes del lugar.....	28
2.2 Conceptos.....	30
2.3 Casos análogos diacrónicos y sincrónicos	33
3. Marco socio-demográfico	44
3.1 Análisis socio cultural.....	44
3.2 Análisis socio económico.....	47
4. Marco Urbano.....	51
4.1 Ubicación	51
4.2 Imagen Urbana	51
4.3 Infraestructura.....	53
4.4 Equipamiento urbano.....	56
4.5 Uso de suelo.....	57
5. Marco Físico Geográfico	59

5.1	Temperatura	59
5.2	Vientos.....	60
5.3	Lluvias y precipitación.....	61
5.4	Asoleamiento	62
5.5	Edafología.....	65
5.6	Topografía	65
5.7	Análisis fotográfico del entorno ambiental	66
6.	Marco Normativo	69
6.1	Ley De Desarrollo Cultural Para El Estado De Michoacán De Ocampo	69
6.2	Ley Ambiental Para El Desarrollo Sustentable Del Estado De Michoacán De Ocampo	70
6.3	Ley De Protección Civil Del Estado De Michoacán De Ocampo	70
6.4	Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.....	70
6.5	Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I (Educación y Cultura) de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).....	71
6.6	Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la CDMX.....	71
7.	Marco funcional	74
7.1	Datos del usuario	74
7.2	Programa de actividades y necesidades	75
7.3	Programa arquitectónico.....	77
7.4	Estudio de áreas.....	78
7.5	Matriz de relaciones.....	81
7.6	Diagrama de funcionamiento	82
7.7	Diagramas de flujo.....	83
7.8	Zonificación.....	84
7.9	Matriz de acopio	85
7.10	Materiales y sistemas constructivos.....	86
7.11	Conceptualización y primeras ideas del proyecto.....	87
8.	Propuesta de Diseño Arquitectónica y Anteproyecto Ejecutivo.....	90
	Planimetría.....	91

9. Costos Paramétricos	164
Conclusiones.....	167
Fuentes de Información.....	169
Anexos	174
Índice de imágenes.....	174
Índice de figuras	175
Índice de tablas.....	177
Cédula del predio.....	178
Carta de factibilidad	180



Resumen

En este trabajo de tesis se desarrolla un Centro Cultural y Recreativo en la Tenencia Jesús del Monte, el cual cubre una necesidad de los habitantes de tener un lugar propio con un enfoque cultural, ya que es un aspecto que se ha dejado de lado en esta zona a pesar de que este sitio ha estado creciendo demográficamente en gran medida en los últimos años que y por lo tanto se requiere de nueva infraestructura.

El Centro Cultural y Recreativo tiene por propósito brindar un espacio seguro para que las personas del sitio puedan asistir a talleres de diversas disciplinas como pintura, danza, música, artesanías, entre otras, ayudando a promover la difusión de la actividad artística y cultural. También tiene la finalidad de establecer espacios adecuados con fines recreativos como canchas para practicar deporte, áreas verdes, juegos para niños y algunas otras atracciones.

El desarrollo del proyecto se propuso de manera que fuera de bajo impacto ambiental y asimismo se integre de manera armoniosa con el entorno natural. Para lograr esto se implementaron en el complejo energías limpias para el funcionamiento de las instalaciones y el diseño de los espacios responde a los factores climáticos para el aprovechamiento de los recursos naturales.

Palabras clave:

Cultura
Arte
Taller
Sociedad
Diseño verde



Abstract

In this thesis, a Cultural and Recreational Center in the Tenencia Jesús del Monte is developed, which covers a need of the inhabitants to have their own place with a cultural focus, since it is an aspect that has been left aside in this town despite the fact that this site has been growing a lot demographically in recent years and therefore requires new infrastructure.

The purpose of the Cultural and Recreational Center is to provide a safe space for local people so they can attend workshops in various disciplines such as painting, dance, playing music, crafts, among others, helping to promote the dissemination of artistic and cultural activities. It also has the purpose of establishing adequate spaces for recreational purposes such as sports courts, green areas, playgrounds for children and other attractions.

The development of the project is proposed with a low environmental impact and is also projected in harmonious way with the natural environment. In order to achieve this, clean energies were applied for the operation of the facilities of the building and the space design responds to the climatic factors for an optimal use of natural resources.

Keywords:

Culture
Art
Workshop
Society
Green design



Introducción

En el presente trabajo se desarrolla la propuesta de un proyecto arquitectónico a nivel anteproyecto, que tiene como propósito cubrir necesidades de los habitantes de la tenencia Jesús del Monte en cuanto a espacios para el fomento de la cultura y para realizar actividades recreativas.

La idea de realizar un Centro Cultural surge de un protocolo de investigación el cual se abordó en la delimitación geográfica de la tenencia Jesús del Monte y se reunieron diversos elementos para fundamentar una problemática observada y analizada. Se consultó un promotor para hacer factible el proyecto arquitectónico y asimismo se propusieron objetivos sociales y arquitectónicos así como los alcances a los que se llegará con el proyecto.

Con el fin de establecer específicamente lo que es un centro cultural y las características que se implementan, se realizó una investigación de conceptos y de antecedentes del tema y del lugar con el fin de tener una idea general de lo que se desarrolla. A partir de la investigación y el análisis del sitio se recaudaron datos de las características socioculturales de la comunidad para hacer un proyecto basado en necesidades reales con el fin de que pueda consolidarse como un hito en la tenencia y los habitantes se sientan identificados con el mismo.

Posteriormente, en el marco urbano y el marco físico geográfico se investigaron datos del entorno natural y construido, analizando como influye cada elemento y como está evolucionando ya que es una localidad que está creciendo mucho demográficamente y por lo tanto cambia constantemente. Este análisis se hace con el fin de dar pautas para una correcta integración del proyecto con su entorno.

Asimismo se tiene un marco normativo donde se revisaron leyes, reglamentos y normas que dan lineamientos, recomendaciones y características mínimas que deben tener los espacios propuestos en el proyecto para procurar un espacio seguro, confortable y funcional.

Como último punto antes de la propuesta arquitectónica se tiene un apartado donde se establecen las premisas de diseño, como el análisis de actividades, estudio de áreas, entre otros, para a partir de ahí realizar un diseño funcional.

En la propuesta arquitectónica se tiene una forma basada en la conceptualización, la cual da cierto significado a la forma que tiene el proyecto, se tienen diversas áreas que satisfacen las necesidades de los habitantes de manera óptima. Del mismo modo en esta propuesta se establece un primer criterio en cuanto a la estructura del edificio que da como resultado un primer acercamiento al anteproyecto ejecutivo.

CAPÍTULO 1

Protocolo de Investigación





1. Protocolo de Investigación

El proyecto realizado “Centro Recreativo y Cultural en la Tenencia Jesús del Monte”, consiste en la propuesta de un inmueble de carácter público que invite al usuario a realizar actividades recreativas y deportivas en espacios de confort y de interacción con el medio ambiente, lo cual contribuirá al desarrollo de la cohesión social entre los habitantes al tener un espacio propio y seguro.

Este espacio tendrá la función de brindar a la comunidad un lugar de encuentro social que posibilite la realización de actividades culturales a través de talleres, se propondrán áreas al aire libre para realizar actividades deportivas, y espacios con mobiliario urbano destinados para el disfrute del paisaje natural.

En la propuesta de diseño se implementaron tecnologías limpias y renovables, y se utilizarán materiales de bajo impacto ambiental, para así cuidar que el medio físico existente no se vea afectado. Asimismo la configuración espacial estará basada en las formas de la naturaleza para crear armonía entre el espacio construido y el usuario.

En cuanto a los usuarios del proyecto se consideraron principalmente a los habitantes de la tenencia Jesús del Monte, sin embargo, al ser un espacio de carácter público y urbano, este podría ser utilizado por cualquier persona que requiera de un espacio de recreación y/o relajación.

1.1 Delimitación del tema

El desarrollo de un Centro Cultural y Recreativo contribuirá a crear un espacio funcional para todos los habitantes de la tenencia por medio de la promoción cultural y de la integración del habitante con su entorno, abordando el tema del cuidado del medio ambiente. Para comprender un poco más sobre la esencia del tema es importante definir lo que éste significa y a lo que hace alusión por medio de palabras clave:

Cultura.

- Proviene del latín *cultus*, hace referencia al cultivo del espíritu humano y de las facultades intelectuales del hombre (Definición.de, 2021).



- Conjunto de los conocimientos de una persona, comunidad o época (Diccionario del Español de México).
- Resultado del cultivo de las capacidades humanas (Diccionario del Español de México).
- Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actitudes positivas (Dario, 2017).

Centro cultural

Inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con distintas manifestaciones de cultura (Dario, 2017).

Recreación

- La palabra Recreación proviene del latín *Recreatio*, acción y efecto de recrear por lo que puede hacer referencia a crear algo de nuevo, pero mayormente el término recreación se aplica a divertir, entretener o alegrar, a un determinado grupo de personas por medio de actividades que distraen de las obligaciones cotidianas (Concepto Definición).
- Actividad que se hace como diversión o para distraerse; juego, espectáculo, lugar, etc que tiene tal finalidad (Diccionario del Español de México).

A partir de las definiciones, se precisó que el proyecto consiste en un centro de reunión para los miembros de la tenencia Jesús del Monte donde puedan tomar clases o talleres de actividades artísticas o físicas, que ayuden enriquecer su desarrollo; así mismo, dar la posibilidad de asistir a ciertas áreas que fueron destinadas a la diversión y relajación.



1.2 Planteamiento del problema

La tenencia Jesús del Monte, perteneciente al municipio de Morelia, de acuerdo al INEGI presenta un crecimiento de población del 50% en los últimos 10 años, lo cual ha creado una nueva demanda de servicios, infraestructura, y equipamiento urbano. Esta densidad poblacional se ha generado principalmente por el rápido crecimiento de la mancha urbana de Morelia hacia las periferias, y es importante destacar que el uso de suelo predominante es de tipo habitacional, ocasionando que la población no cuente con establecimientos necesarios para abastecer sus necesidades de esparcimiento.

Por otro lado, se ha registrado que el territorio de esta tenencia ha sido transformado considerablemente. Hace algunos años la mayoría de los terrenos eran ejidos utilizados para el cultivo y estos eran propiedad de los habitantes de la tenencia, por lo que sus actividades diarias consistían en la agricultura y ganadería. Sin embargo, durante la última década dichos terrenos han pasado a manos de organizaciones privadas que se enfocan en la construcción de conjuntos habitacionales y plazas comerciales. Como consecuencia de este proceso, las actividades diarias de los habitantes de la tenencia han estado evolucionando y por lo tanto requieren de equipamiento más diverso.

Un aspecto de gran relevancia que se ha observado en la tenencia es la escasez de espacios públicos para socializar y realizar actividades de recreación, cabe destacar que sí existen dos espacios de esta índole pero se encuentran desuso. En el centro de la localidad se encuentra la plaza principal (imagen 1), y a un costado de ésta hay una cancha de basquetbol y juegos para niños (imagen 2), sin embargo, estos lugares no son utilizados por los habitantes y se encuentran en mal estado, por lo que se han vuelto espacios inseguros y no cumplen su propósito de fomentar la recreación.

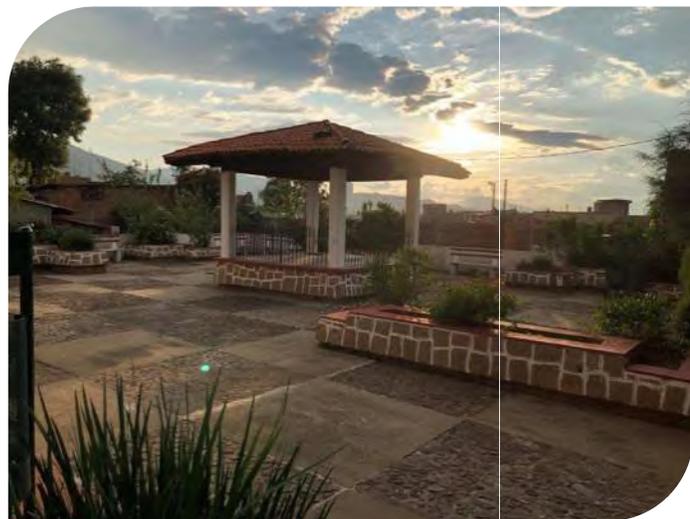


Imagen 1. Plaza pública de la tenencia. Mariana Solórzano E.

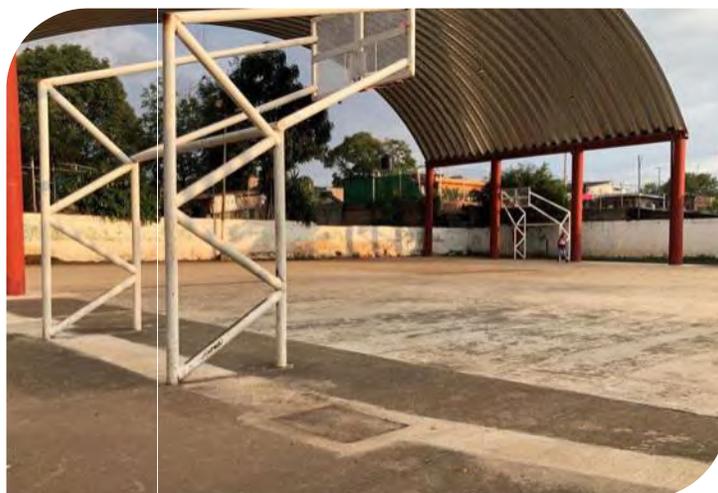


Imagen 2. Cancha de basquetbol de la tenencia. Mariana Solórzano E.

Estos lugares existentes no se han consolidado como un punto de reunión para los habitantes debido a que no se encuentran equipados para realizar actividades múltiples. Se dispone de algunas bancas, jardineras, juegos para niños y equipo para hacer ejercicio, sin embargo estos no se encuentran en buen estado y no hay elementos llamativos que inviten a usar dicho espacio. Además, se percibe una falta de áreas verdes, mesas, sanitarios, luminarias, botes de basura, entre otros elementos, que deberían dar funcionalidad al lugar.

Se ha detectado que en la tenencia no hay infraestructura destinada a fomentar la participación de la sociedad en proyectos de identidad cultural, los establecimientos existentes de esta índole se han propuesto solamente en el municipio de Morelia, por lo que en la tenencia no hay difusión de este tipo de programas. Esta situación genera que los habitantes tengan limitadas oportunidades de practicar algún deporte o disciplina y de asistir a clases o talleres culturales.

Con esta insuficiencia de espacios, se ha observado que los habitantes de la tenencia tienden a acudir a otros lugares para satisfacer sus necesidades de ocio y recreación, esto no es muy óptimo debido a la distancia que se tiene que recorrer para llegar a los espacios públicos que se encuentran dentro de la mancha urbana que son de aproximadamente 30-40 minutos en vehículo, por lo que se origina cierta pérdida de tiempo y dinero. Cabe mencionar que estos espacios de encuentro social son proyectos de organizaciones privadas, y aunque tengan ventajas, como la creación de fuentes de empleo, concretamente, son espacios privados que propician el consumo utilizando estrategias para que la gente asista en sus momentos de ocio, por lo que estos espacios no son factibles para las personas que solo buscan tener encuentros sociales sin fines de



consumo. Estos proyectos han ocasionado que el encuentro en sentido “horizontal” se debilite, generando una fractura como sociedad al no existir el intercambio en espacios público, añadiendo que tampoco se llegue a tener un sentido de pertenencia e identidad.

Otro factor a considerar es una reciente problemática derivada de la pandemia por COVID-19. Se ha registrado que las personas han desarrollado problemas psicológicos al estar demasiado tiempo dentro de sus viviendas sin interactuar con personas del exterior. Según la doctora en psicología y neurociencia, Julianne Holt-Lunstad, quien investiga las consecuencias psicológicas del aislamiento social como medida para evitar los contagios por coronavirus, explica que “la falta de conexión social aumenta los riesgos para la salud tanto como fumar 15 cigarrillos diarios o tener un trastorno por consumo de alcohol” (Landeros, 2020).



Imagen 3. Imagen Ilustrativa. Fuente:
<https://www.paho.org/es/salud-mental-covid-19>

Aunado a esto, después de analizar el censo de población y vivienda 2020 (INEGI) se sabe que las viviendas de esta zona no tienen el suficiente espacio ni características necesarias para realizar actividades de ocio, ejercicio físico, o recreación, por lo que lo más óptimo sería tener un espacio público cercano a la vivienda al cual se pueda acudir a realizar dichas actividades y así mismo interactuar con la naturaleza para poder tener una sensación de confort y bienestar.



1.3 Justificación

La propuesta de un centro cultural y recreativo en la tenencia Jesús del Monte es de gran importancia para el desarrollo cultural y deportivo de los habitantes. Al integrarse espacios versátiles tendrán la oportunidad de realizar diversas actividades recreativas que contribuyan a una mejor calidad de vida y cohesión social.

Al consultar y analizar diversas fuentes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), como el Censo de población y vivienda 2020 y las características sobre el entorno urbano, se registró que en la tenencia Jesús del Monte, los grupos de población más numerosos son niños de 0 a 14 años y jóvenes de 15 a 39 años (imagen 3), por lo que principalmente se requieren espacios para el desarrollo integral en estas edades.

Población	Total
De 0 a 14 años ^{b/}	2,462
De 15 a 29 años ^{a/}	1,108
De 15 a 64 años ^{b/}	5,974
De 30 a 59 años ^{a/}	1,319
De 60 y más años ^{b/}	834
De 65 y más años ^{b/}	546
Con discapacidad ^{b/}	271

Fecha de actualización: ^{a/}2010,2012,2015
^{b/}2020

Tabla 1. Características de la población. Fuente: (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática., 2020)

Arquitectónicamente, el proyecto es pertinente debido a que busca dar un enfoque relevante a través de la propuesta de estrategias de diseño para crear un espacio funcional e inclusivo en todas sus áreas. La edificación destacará por su forma y estética dándole al lugar un aspecto intrigante para que las personas lo visiten, y al mismo tiempo se propone un diseño que se adapte a la imagen urbana para que aporte a los habitantes un sentido de pertenencia e identidad. Asimismo, se implementaron estrategias que darían al espacio construido características de bajo impacto ambiental, y también, en los espacios abiertos se establecieron estrategias para la integración del usuario con su entorno natural.



El tema de cultura y recreación tiene mucho respaldo en cuanto a registros y documentación, ya se han desarrollado proyectos de este tipo desde hace muchos años a lo largo del mundo. El humano siempre ha requerido de espacios para realizar actividades de esparcimiento debido a que permiten establecer relaciones con las personas, desarrollar aptitudes, disfrutar de la naturaleza, entre otros elementos. Esta información se complementa con la Ley de Desarrollo Cultural Para el Estado de Michoacán de Ocampo, la cual menciona la importancia y necesidad de programas que permitan impulsar y fortalecer las actividades culturales y, en la medida de lo posible, fomentar el conocimiento de las diferentes riquezas naturales, arquitectónicas, artesanales y artísticas del Estado (Ley De Desarrollo Cultural Para El Estado De Michoacán De Ocampo, 2016).

Abordando el tema del municipio y la posibilidad de que se lleve a cabo un proyecto de esta índole, se retoma el “Plan de gran Visión Morelia NExT”, este programa municipal se ha estado desarrollando desde el 2015 y lo que más se destaca para atender el problema en cuestión, es un proyecto llamado “Corazones de Barrio”, el cual se enfoca en la recuperación de las tenencias de Morelia y del mismo modo forma parte de las “Operaciones territoriales” que tienen el fin de crear espacios para el desarrollo sostenible promoviendo la equidad y cohesión social en las áreas de la ciudad con mayores déficits y situaciones de rezago social (IMPLAN, 2015).

También se tomó en cuenta el “Plan Municipal de Desarrollo Urbano Morelia 2020-2040”, en donde se tienen una serie de proyectos a realizar a corto plazo destacándose proyectos en las tenencias de Morelia como lo es Jesús del Monte. Para este lugar se consideran proyectos de conservación de los ecosistemas y de proyectos dirigidos a la consolidación de la estructura urbana (Dirección de proyectos estratégicos IMPLAN, 2022). En este programa, cabe destacar que se explica que es prioridad dotar de equipamiento urbano a las localidades que tienden a crecer mucho demográficamente, entre ellas Jesús del Monte (IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia, 2018-2021).

Por ello es muy probable y factible que con los recursos económicos municipales destinados a la realización de obras públicas, este proyecto pueda ser gestionado satisfactoriamente. Por parte de la secretaría de Urbanismo y Obras Públicas de Morelia ya se tiene una carta de factibilidad donde se muestra que el proyecto sí es viable y que contará con apoyo de dicha institución (véase anexo no. 3). Del mismo modo, se consultó en Patrimonio Municipal los terrenos que podrían ser donados, y se seleccionó uno con las dimensiones suficientes para realizar el proyecto y que además cuenta con la infraestructura necesaria para poder intervenir.



1.4 Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un proyecto arquitectónico de carácter cultural y recreativo con espacios inclusivos y confortables que ayuden a promover la cohesión social y la formación cultural de los habitantes de la tenencia Jesús del Monte.

Objetivos secundarios

- Crear un lugar de encuentro social que sea atractivo y confortable para los habitantes de la tenencia.
- Diseñar espacios versátiles que sirvan para todas las personas que asistan al complejo, para que tengan opciones de recreación según sus necesidades y aptitudes.
- Apoyar al mejoramiento de la imagen urbana del lugar con ayuda de estrategias arquitectónicas que hagan del proyecto un espacio interesante para los usuarios, y que sientan identificación con el mismo.
- Implementar áreas al aire libre destinadas a la relajación y a la interacción con la naturaleza.
- Contribuir a una mejor relación del humano con el medio natural y su entorno social, por medio de un espacio que fusione lo construido, con los espacios de vegetación y áreas verdes.
- Aplicar sistemas constructivos de bajo impacto ambiental en el proyecto para minimizar la huella ecológica existente en el municipio.
- Diseñar una propuesta arquitectónica que sea eficiente energéticamente por medio de tecnologías simples, energías inteligentes y materiales ecológicos.



1.5 Metodología

Con el fin de resolver el proyecto arquitectónico de manera adecuada se planteó un esquema metodológico basado en el libro “Universal Methods of Design”. La metodología que se aplicó para la elaboración de este proyecto tiene el nombre de “Diseño Contextual”, el cual consiste en un proceso centrado en el usuario y hace que las formas en que los diseñadores trabajan sean concretas, explícitas y compartibles, de modo que cada paso esté anclado en los datos y requerimientos del usuario (Martin & Hanington, 2012).

El diseño contextual prescribe un curso de acción confiable que guía al equipo a medida que pasa por las etapas del proceso de diseño, comenzando con datos centrados en el usuario, a través de la síntesis de datos y las implicaciones del diseño, y terminando con una dirección de diseño adecuada. Según la cultura de su organización o la directiva del proyecto, el diseño contextual se puede adaptar para incluir (u omitir) pasos que pueden no traducirse bien en su organización (Martin & Hanington, 2012).

A continuación se explican los pasos de la metodología que se utilizó, y se explica en cada punto la manera en la que se implementó para el desarrollo de la presente tesis.

Pasos de la metodología:

1. Indagación contextual. Proporciona a los diseñadores una comprensión rica y cualitativa de quién es el usuario y qué se necesita para hacer el trabajo en el día a día.

Primeramente se hizo la recopilación de información en diversas fuentes sobre el tema a desarrollar. En primera instancia se realizará un análisis socio-demográfico y sobre la historia del lugar, que contribuirá a que el proyecto tenga relación con el lugar en el que se encuentra, sea factible para los habitantes, y cumpla con las necesidades que históricamente se han registrado. También se analizará la imagen urbana existente para registrar las oportunidades y las decadencias que haya en el lugar. En cuanto al medio físico geográfico, se recaudarán datos como son la temperatura, precipitación, vientos dominantes, asoleamientos, entre otros, para proponer un diseño arquitectónico de bajo impacto ambiental.

Se consultará también la normativa correspondiente, incluyendo el reglamento de construcción de Morelia, la ley de equilibrio ecológico de Michoacán, las normas



de SEDESOL para el análisis espacial, entre otras. Esto contribuirá a que el espacio cuente con las medidas de seguridad y de confort necesarias para poderse llevar a cabo satisfactoriamente.

2. Sesiones de interpretación. Son sesiones informativas estructuradas para cada entrevista con el usuario. Enriquecen el proceso al crear un marco para que todos apliquen sus perspectivas multidisciplinarias al analizar los datos de los usuarios.

Después de analizar las fases de investigación y análisis mencionadas anteriormente, se interpretarán los datos obtenidos para proponer la propuesta arquitectónica.

3. Modelos de trabajo y diagramas de afinidad. Proporciona un marco para desarrollar una representación externalizada de los sistemas de trabajo. Hay cinco tipos de modelos de trabajo: flujo, secuencia, artefacto, cultural y físico.

Se propondrá primeramente un programa de necesidades y después un programa arquitectónico con las áreas requeridas que darán paso a la realización del diseño que responda a los requerimientos de los usuarios, este se complementará con la propuesta estructural, de instalaciones, y de costos paramétricos, para obtener como resultado un proyecto ejecutivo completo.

4. Visualización y *Storyboarding*. Tomar las implicaciones de los modelos de trabajo consolidados y utilizarlas para generar conceptos y elaborar los detalles.

A partir del diseño propuesto se analizará todo en conjunto para proponer detalles que hagan que el proyecto sea lo más funcional posible.

5. Diseño del entorno de usuario. Representa "plano de planta" para un sistema que aumenta los comportamientos existentes y respalda el flujo natural del trabajo. Documenta la estructura, función y flujo entre "lugares" en el sistema.

En esta parte se analizará y propondrá la parte de mobiliario urbano, paleta vegetal, y los componentes del entorno del proyecto.

6. Maquetas de papel (o *renders*). Se utilizan para obtener comentarios sobre la estructura, función y flujo del diseño propuesto, para mejorarlo antes de implementarlo.



En esta última fase se hace referencia a las vistas perspectivas del proyecto arquitectónico realizado.

Para la representación de la propuesta se hicieron planos del sitio, arquitectónicos, de instalaciones, estructurales, de mobiliario urbano, entre otros, que ayuden a entender el proyecto de manera integral.

Esquema gráfico metodológico



Figura 1. Esquema metodológico. Martin & Hanington/Adaptación propia



1.6 Alcances

El proyecto de tesis abarcara desde la investigación del problema, análisis de los antecedentes del tema y del lugar, del contexto en el que se desarrolla el proyecto, de los usuarios, entre otros elementos, hasta el anteproyecto ejecutivo, el cual incluye el diseño arquitectónico, criterio de instalaciones y estructura, diseño de la paleta vegetal y de mobiliario urbano, y aplicación de un diseño de bajo impacto ambiental, así como los costos paramétricos del proyecto diseñado. Se hizo énfasis en la propuesta de un diseño ecológico y se explica específicamente los elementos que se utilizaron para que sea eficiente energéticamente y que a la vez se integre con el contexto natural para promover también la participación social.

Se presenta la propuesta en planos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones, entre otros, que ayudan a una buena comprensión del tema. Se incluyeron también *renders* para una pre-visualización completa del proyecto.

CAPÍTULO 2

Marco Teórico





2. Marco Teórico

2.1 Antecedentes Históricos

A continuación se dan a conocer los registros más destacables de la historia y el origen del tema, lo cual sirve para reconocer la importancia de los centros culturales y analizar los elementos esenciales que estos deben incluir. Del mismo modo, en cuanto a la historia del lugar, se dan a conocer los sucesos más importantes por los que ha pasado la comunidad que se está tratando, para poder tener una referencia de lo que dio forma a la situación actual de la localidad.

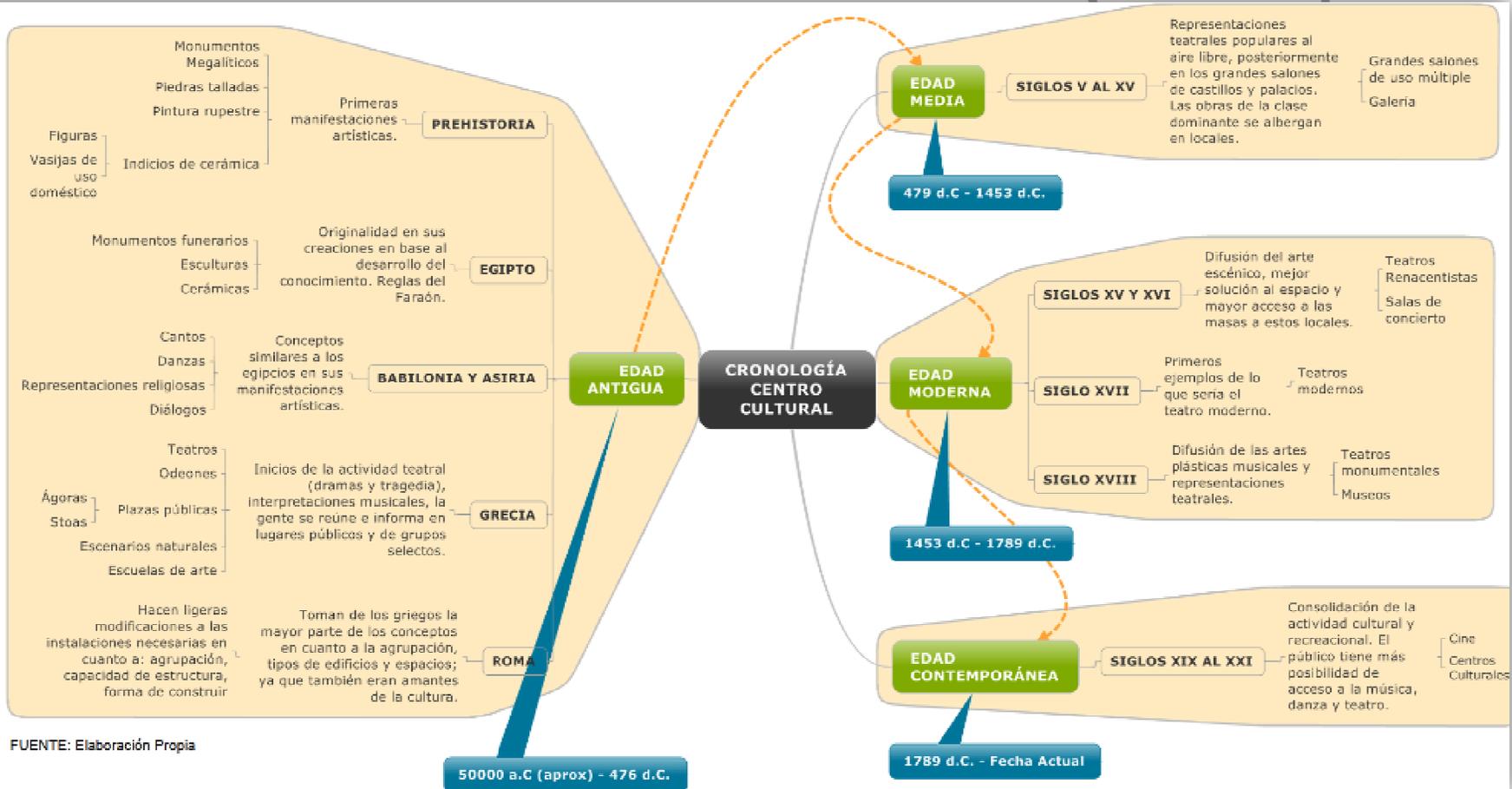
2.1.1 Antecedentes del tema

El origen de los centros culturales como hoy los conocemos se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo, surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento. En el transcurso del siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos; posteriormente se difundieron a los demás países del resto del mundo. Poco a poco se empiezan a consolidar las actividades culturales y se empiezan a convertir en subcentros de atracción urbana. Los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia y se convierten en lugares comunes de reunión, de esparcimiento y de convivencia social (Chiriboga de Guzmán) .

A continuación se presenta un esquema que desglosa la evolución y las distintas manifestaciones que han tenido los centros culturales a través de la historia, se presenta un recorrido de las etapas y procesos que dan cuenta de lo que hoy podemos considerar un centro cultural. Su historia, permite entender la forma como la humanidad ha intervenido para transformar y generar cambios en las creaciones artísticas, perspectivas, formas de vida y convivencia humana, de ahí la importancia de hacer una descripción y análisis de cada una de las etapas.



DIAGRAMA RELACIONES CRONOLÓGICAS



FUENTE: Elaboración Propia

Figura 2. Diagrama de cronología de centro cultural. Chiriboga de Guzmán



Desde la Prehistoria surgen las primeras manifestaciones artísticas, monumentos megalíticos, como tumbas a partir de grandes piedras talladas, pinturas rupestres, e indicios de cerámica, se dejan ver la creatividad y la expresión de ideas y formas de vida en la cotidianidad (Rojas Valdez).

Posteriormente, en Egipto, la cultura reflejaba el tipo de organización política y de religión, las reglas las dictaba el faraón y las manifestaciones artísticas pertenecían a esta élite como se puede apreciar en monumentos funerarios, esculturas y cerámicas. En Babilonia y Asiria, se empiezan a identificar prácticas más sociales en el arte por el uso de los espacios, surgen los centros para la representación de danzas, representaciones religiosas y diálogos (Chiriboga de Guzmán).

En Grecia, se identifica un parteaguas en esta evolución histórica de los espacios artísticos, ya que es cuando inicia la actividad teatral y las interpretaciones musicales, por lo que se genera una tradición de concentración de la gente tanto para la representaciones artísticas, como para brindar información convirtiendo con ello a estos eventos como espacios de conocimiento, éstos con el nombre de ágoras (espacio abierto al centro rodeado de edificios para actividades culturales, artísticas e incluso en ocasiones comerciales) (imagen 4). Se puede apreciar que varios de estos rasgos son en la actualidad un formato base que perdura en nuestros tiempos, dando un modelo de foro en el que fácilmente se distingue el espacio de cada usuario (Gutiérrez, 2017).



Imagen 4. Ágora Griega Fuente:
<https://lasabiduriadegrecia.blogspot.com/2020/01/antigua-grecia-construcciones-para.html>

La cultura romana, que toma de los griegos muchos de sus conceptos e ideas, sobre todo en lo referente a edificios y espacios, son un complemento y fortalecimiento en la creación artística, que después en la Edad Media toman forma y sobresalen las representaciones teatrales populares al aire libre (Chiriboga de Guzmán).

Es hasta después del siglo XV donde se muestra una mayor apertura y se identifican acciones de difusión del arte escénico. La creación de edificios para teatros renacentistas y salas de concierto, genera un concepto de mayor apertura



hacia la cultura. En el siglo XVII, los rasgos firmes de la arquitectura, definidos con un propósito dan cuenta a la cultura actual, que se ha ido complejizando a partir de la modernidad de las nuevas tecnologías, que permanentemente se van transformando (Chiriboga de Guzmán).

Se puede apreciar como el siglo XVIII se caracteriza por acontecimientos cruciales como la Revolución Industrial, la Revolución Rusa, y la Ilustración, son ejes de construcción cultural que impactaron no solo en la ciencia, la economía, la política, sino también en el arte, lo que da una mayor apertura para participación de la sociedad, lo que se diversifica la creación, con una perspectiva popular y que abre también el campo de la difusión de todas las bellas artes, a través de la escritura, y espacios arquitectónicos como museos y teatros de mayor capacidad (Gámir Orueta, 2004).

En la Edad contemporánea (siglos XIX a XXI) se aprecia una transformación constante por el factor de la tecnología y la velocidad de su desarrollo, pero no dejan de estar presentes los rasgos que dan cuenta de lo que hoy es un centro cultural, tanto por la arquitectura, su valor sociocultural y el propósito con el que fue creado, que consiste en la capacidad permanente de ser un beneficio para la sociedad al contribuir a su desarrollo integral. Lo anterior ha generado una consolidación de la actividad cultural y recreacional y con ello una política en la que el público tiene más posibilidad de acceso a la música, danza y teatro, cine y centros culturales (Chiriboga de Guzmán).

Esta revisión histórica, permite tomar en cuenta a la par el desarrollo de la humanidad y tener presente el propósito social por el que los centros culturales se han creado a través de la historia, en la actualidad y en la posterioridad. Se resume que los centros culturales surgen para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. A través del tiempo se les ha denominado centros educativos y turísticos, que contribuyen a incrementar el nivel educativo de la poblacional al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales, además de ser un medio por el cual se pueden expresar sentimientos, costumbres, aptitudes, y otras manifestaciones del ser humano.

Debido a todas estas características que pueden tener los centros culturales, fue óptimo realizar un análisis de lo que la población requiere para implementar espacios que sean funcionales para tal grupo social.



2.1.2 Antecedentes del lugar

Con el fin de entender el origen del lugar se dan a conocer primeramente los antecedentes de la ciudad de Morelia, la cabecera municipal de la tenencia Jesús del Monte, ya que aquí se desarrollaron los primeros asentamientos humanos que posteriormente se fueron esparciendo hacia las periferias.

Antecedentes: la antigua Valladolid

La historia de la ciudad de Morelia se remonta a principios de la época virreinal, concretamente el 18 de mayo de 1541, cuando por instrucciones del entonces virrey de la Nueva España, Antonio de Mendoza, se erige en el valle de Guayangareo. Su fundación responde al interés de un grupo de españoles para establecer una capital provincial poblada sólo por europeos y que le restara hegemonía político-administrativa a Pátzcuaro, en clara oposición a su fundador, Vasco de Quiroga. En 1589 se trasladan a ella las sedes episcopal y civil que hasta entonces funcionaban en Pátzcuaro. De esta forma la ciudad pronto se consolida como capital de la Provincia y Obispado de Michoacán (Vieyra & Larrazábal, 2014).

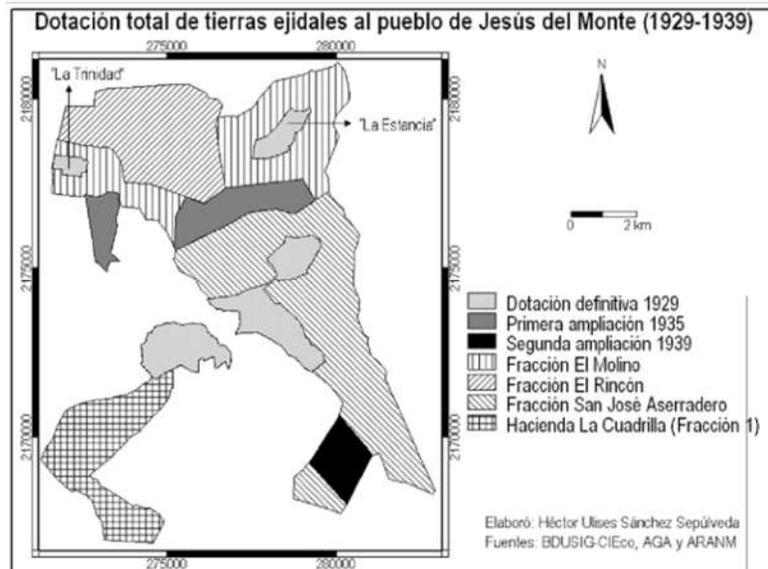
El siglo XIX produjo cambios políticos e inestabilidades sociales a lo largo y ancho del país, consecuencia de la revolución independentista, no obstante no hubo muchas transformaciones en cuando a la configuración territorial de Valladolid (Vieyra & Larrazábal, 2014).

Cambios geográficos en el sur-oriente: ejido de Jesús del Monte

A principios del siglo XIX el pueblo de Jesús del Monte –a seis kilómetros de la ciudad de Morelia– tenía 240 habitantes y su condición social era lamentable. La producción de madera y carbón y los desafortunados manejos en el corte de árboles habían disminuido considerablemente los bosques y los habitantes no tenían otro ramo laboral. Posteriormente –sobre todo durante el Porfiriato (1890)–, se perdieron muchas tierras comunales a manos de latifundistas, quienes estimulados por las políticas e ideologías liberales, pretendían incrementar la producción (Martínez, 2002). En 1935 se concedió una primera ampliación a los ejidos de Jesús del Monte. Cabe mencionar que en la década de los treinta es en la que se hace el mayor reparto agrario en el municipio y casi todas las fincas habían sido afectadas al final de ella (Aguilar, 2006) (ver figura 3).



Figura 3. Muestra todas las dotaciones de tierras ejidales que recibió el pueblo de Jesús del Monte durante el reparto agrario y que le darían su configuración final con 1,710 hectáreas. Vieyra & Larrazábal, 2014



El siguiente cambio geográfico importante en la configuración del sur-oriente ocurre en el periodo de 1964 a 1994, con la expropiación de terrenos ejidales y la enajenación de bienes nacionales con un total de 2,287 hectáreas, que en su mayoría fueron concesionados a privados y a promotoras de vivienda social para su fraccionamiento y urbanización (Aguilar, 2006). Finalmente, a principios del siglo XXI grupos empresariales se han hecho de buena parte de las zonas rurales periféricas a esta zona de la ciudad, detonando un nuevo cambio geográfico con la creación de complejos habitacionales cerrados (Vieyra & Larrazábal, 2014).

Crecimiento demográfico

Es desde mediados del siglo XX, cuando Morelia experimenta un rápido cambio demográfico basado en el crecimiento poblacional, la inmigración trae consigo un incremento de las actividades productivas del sector terciario y la consolidación de Morelia como nodo político-administrativo, comercial y de servicios del estado de Michoacán, generando un decremento en los sectores productivos de la industria y la agricultura (López, 1999).

En la actualidad, la ciudad de Morelia ha presentado un crecimiento demográfico considerable con importantes procesos de expansión urbana hacia las periferias, destacando la zona sur-oriente, que es donde se están desarrollando muchos proyectos de grandes organizaciones privadas. “De continuar este modelo de urbanización no sólo se promueve la polarización de la sociedad moreliana, sino que las repercusiones ecológicas pueden ser importantes, ya que al construir en espacios de cultivo o zonas de bosque, se ejerce una presión sobre los recursos naturales que aún se conservan” (Vieyra & Larrazábal, 2014).



2.2 Conceptos

Resulta de gran importancia conocer y explicar los conceptos centrales del tema de la presente tesis, con el fin de considerar las características más relevantes que ayudan a definir el proyecto arquitectónico. Se explican conceptos como lo que es la cultura, la recreación y sus tipos, que ayudarán a comprender la relación entre el concepto, el proyecto, y el usuario.

Cultura

Se han hecho muchos estudios en torno a la cultura desde diversos ámbitos para comprenderla en diferentes aspectos, ya sean sociales, económicos, religiosos, etc. En términos de Sandoval Forero (2009), “las ciencias sociales y humanas han utilizado el concepto de cultura para designar los tipos de conducta socialmente adquiridos y transmitidos por medio de procesos familiares y sociales” (p. 73). Se puede decir que la cultura es una característica distintiva de los hombres en la sociedad, por ello su importancia sociológica, ya que todos los humanos poseen una cultura propia independientemente de su educación.



Imagen 5. Imagen Ilustrativa de “Cultura”.
Fuente: <https://www.definicion.co/cultura/>

En un grupo poblacional, la cultura es producto de las relaciones sociales, y esta contribuye para formar una estructura social con características en común. Es importante tener en cuenta que la cultura no está restringida a ciertos campos de conocimientos, es más bien una esfera que abraza los modos de comportamiento de todas las actividades humanas (Sandoval Forero, 2009).

Recreación

La recreación es un campo que se aprovecha para generar aprendizaje en todas las áreas educativas, psicológicas, socioculturales, comunicativas, etc., y se ha constituido progresivamente en prácticas con entidad propia (Acuña & Mauriello, 2013).



Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO, 1948), en la Declaración de los Derechos Humanos, el artículo 24, señala que “Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas” (p.3). Siempre es importante darle prioridad a la recreación ya que es fundamental para el individuo, contribuye a una óptima salud física y mental, así como a su desarrollo integral y colectivo.



Imagen 6. Imagen ilustrativa de “recreación”.
Fuente: <https://www.paho.org/es/salud-mental-covid-19>

Recreación ambiental

La recreación ambiental se puede definir como las actividades planificadas para desarrollar de manera vivencial el cuidado y la preservación ambiental. Dentro de este conjunto de actividades se destacan, por ejemplo, los juegos ecológicos, las excursiones, las visitas a parques, las tradiciones culturales, entre otras, que por la manera en la que contribuyen a la convivencia de grupos humanos, permiten desarrollar actitudes favorables a la conservación de espacios socio ambientales (Acuña & Mauriello, 2013).

Asimismo, es posible decir que la recreación fomenta el respeto por el ambiente, ya que a través de ella se persigue el sentido de pertenencia y, por lo tanto, el respeto por el entorno tanto sociocultural como natural (Acuña & Mauriello, 2013).

Recreación socio-cultural

Tomando en cuenta que la recreación se preocupa fundamentalmente por las actividades de la sociedad, en el ámbito sociocultural se resaltan por sus características de participación y conciencia de valores sociales, se intenta construir nuevos modelos para optimizar la calidad del tiempo libre de las personas (A. Waichman, 1998).

Recreación y resiliencia

En términos de Romero Barquero (2015), “la resiliencia, conocida como la capacidad de superar exitosamente las adversidades, ha ido tomando relevancia



en los últimos años. Por lo que nuevas áreas de investigación y tratamiento están siendo vinculadas con ella, una de estas la recreación". Las personas resilientes se caracterizan porque saben sacar provecho de las experiencias negativas, las aprovechan para volverse emocionalmente más fuerte y así poder afrontar las adversidades sana y positivamente (Acuña & Mauriello, 2013).

En la actualidad, los centros de recreación constituyen un lugar que fomenta la resiliencia en las personas y aportan beneficios personales (físicos, socio-psicológicos, espirituales, etc.), y beneficios para la sociedad (ambientales, económicos, familiares, etc.). Las actividades que más se destacan dentro de este ámbito son, por ejemplo, actividades artísticas, actividades al aire libre, dinámicas de artes, entre otras (Romero Barquero, 2015).

Gilligan (2000) afirma que las actividades de tiempo libre tienen un gran potencial para mejorar la resiliencia en jóvenes, porque les permite desarrollar habilidades personales y sociales, fortalecer la red social, mejorar la autoestima, la confianza, la autoeficacia y crear sentido de pertenencia a una familia o grupo social.

Con el conocimiento de estos conceptos se llega a la conclusión de que tanto la cultura como la recreación son parte fundamental del ser humano, ya que contribuye a su bienestar físico y mental, ayuda a conocer sus aptitudes y desarrollarlas, y también resulta importante para reforzar sus relaciones sociales. Para el diseño de un centro cultural y recreativo es fundamental tomar en cuenta a los usuarios, sus hábitos y sus costumbres, para que puedan tener un espacio funcional que les permita desarrollarse y tener tiempo de calidad individual y colectivamente.



2.3 Casos análogos diacrónicos y sincrónicos

A continuación se presenta el análisis de algunos proyectos de la misma tipología que el proyecto que se desarrolló, lo cual aporta conocimientos sobre las características que deben tener los centros culturales. Se analizó cada caso en cuanto a su diseño formal, su estética y su solución estructural, que es lo que da una idea general de cada proyecto. Se darán a conocer casos diacrónicos, que hacen referencia a edificaciones del siglo pasado, y sincrónicos, que son casos actuales, de esta manera se podrá analizar cómo estos centros han estado evolucionando.

Casos Diacrónicos

❖ Centre Georges Pompidou / Renzo Piano + Richard Rogers

El centro Georges Pompidou se encuentra en París, Francia, fue inaugurado el 31 de enero de 1977 y lleva el nombre del presidente Georges Pompidou, quien fue el promotor del proyecto. El programa arquitectónico incluye una biblioteca pública, un museo moderno, un centro de diseño industrial y un nodo de investigación artística musical. De igual manera tiene espacios para el disfrute y el ocio como cines, librerías y restaurantes. El objetivo era crear una miniciudad cultural para el encuentro de las artes contemporáneas en París (Danieles Echeverría, 2020).

Organización formal

El complejo se compone por grandes espacios interiores adaptables y en el exterior un entretejido de tuberías y marcos metálicos que revisten todo el contenedor y que hacen parte de toda la red de ventilación, refrigeración, redes eléctricas y demás sistemas (ver imagen 7). Los pasillos, escaleras y rampas también son externos y bordean una de las fachadas. El edificio del centro Georges Pompidou se

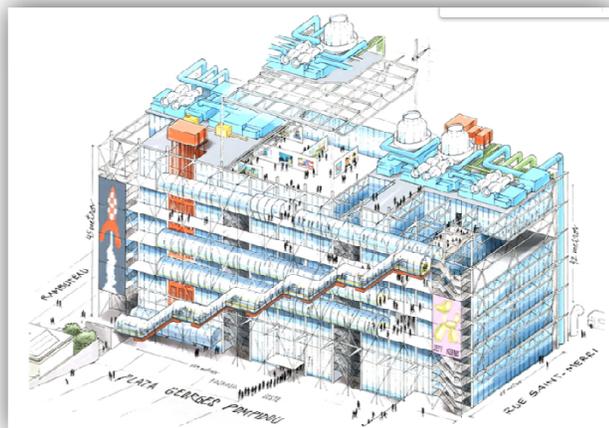


Imagen 7. Infografía Centro Pompidou. Fuente: <https://www.elmundo.es/grafico/cultura/2017/01/27/588b4a48268e3e2c498b4675.html>



asemeja a un contenedor de 60 metros por 170 metros con capacidad de albergar 7500 m² de espacios libres en cada una de sus plantas (Danieles Echeverría, 2020).

Según Renzo Piano, «el edificio es un diagrama espacial. La gente puede descifrarlo en un instante». La flexibilidad del espacio se obtuvo gracias a diversas opciones de diseño: con el fin de liberar el espacio interior, los servicios públicos, así como los de acceso y distribución de rutas, fueron relegados fuera del edificio. Dicha flexibilidad nace a partir del uso de la planta libre y aunque el aspecto maquinista y tecnológico predominan, la realidad es que el edificio fue el resultado de un gran número de piezas hechas a la medida y a mano por técnicos y artesanos (Danieles Echeverría, 2020).



Imagen 8. Fachada de Centro Pompidou. Fuente: <https://www.dondeir.com/cultura/podria-existir-sede-del-centro-pompidou-de-paris-en-mexico/2019/05/>

Los servicios públicos se colocaron a lo largo de la fachada oeste y se distinguen por colores (azul para el aire, verde para el agua, amarillo para la electricidad, y el rojo para los sistemas de circulación de aire verticales (ver imagen 8). Cada piso se compone de un espacio vacío 50 x 170 metros con una disposición abierta, listo para ser configurado y equipado para cualquier tipo de actividad. La plaza y el edificio forman un espacio continuo, que aloja actividades espontáneas y no planificadas (Marín León, 2020).

Análisis Estético

La estética del edificio está enmarcada por unas estructuras tubulares verticales colocadas en los lados y las rampas mecánicas de circulación en el otro extremo realzan el lenguaje tecnológico reconocido como de alta tecnología o High Tech, siendo este edificio considerado como uno de sus grandes exponentes. Otra característica estética importante, es la fachada totalmente acristalada, que permite la interacción directa con el exterior, es casi como si al interior del edificio,



existiera una enorme ventana para que los visitantes puedan tener contacto visual con el exterior (Danies Echeverría, 2020).

Estructura

La planta es un rectángulo de 166 metros de largo por 60 metros de ancho, que se repite 7 veces hasta alcanzar la estructura una altura de 45,5 metros respecto a la cota de la fachada oeste y 42 metros respecto a la cota del resto de fachadas. Se recogen todos los elementos estructurales verticales como parte de la fachada del edificio, despejando el espacio interior de pilares o muros de carga, que pudiera condicionar dicho espacio (Marín León, 2020).

Al llevar todas las piezas estructurales no horizontales a la fachada en un edificio monumental, la solución constructiva para los elementos horizontales portantes debía de ser especial, ya que las vigas tendrían que soportar unas luces de gran tamaño. Tal es así, que la solución estructural es una adaptación a una tipología de edificio de carácter público: la “viga Gerber”, que consiste en dividir una viga continua mediante articulaciones para conseguir que pase de ser hiperestática a isostática. Lo que caracteriza a esta viga es un elemento llamado “Gerberette”, se trata de una pieza metálica prefabricada, apoyada sobre el pilar, sobre la que apoya la viga Warren y la que equilibra el conjunto de barras gracias a un tirante en el extremo, que hace que la “Gerberette” pase de trabajar como una ménsula a trabajar como una palanca, como se muestra en la imagen 9 (Marín León, 2020).

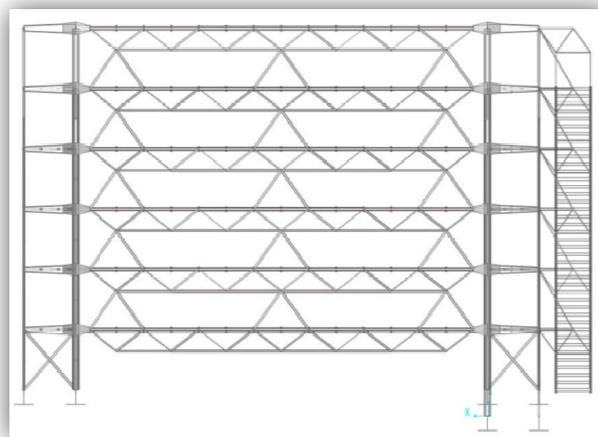


Imagen 9. Alzado del modelo del Centro Pompidou. Fuente: (Marín León, 2020)



❖ Centro Cultural Recoleta

El Centro Cultural Recoleta es un complejo de exhibiciones parte del circuito turístico de la Ciudad de Buenos Aires, declarado Monumento Histórico Nacional. Realizado por el renombrado arquitecto Clorindo Testa junto con los arquitectos Jacques Bedel y Luis Benedit fue inaugurado por primera vez como tal en 1980. Al ser un edificio antiguo se le han hecho varias intervenciones en sus espacios con el fin de que sea totalmente funcional.

El Centro Cultural Recoleta cuenta con 27 salas de exposición, un microcine, un auditorio y un anfiteatro. Se desarrollan en el lugar numerosas actividades: exposiciones de artes plásticas, recitales, conciertos, representaciones teatrales y eventos. Además, cuenta con un área de formación que ofrece cursos y talleres, y un laboratorio de investigación y producción musical (Buenos Aires Ciudad).

Organización formal

El Centro Cultural Recoleta posee una superficie total de exposición de 3.357 metros cuadrados y sus patios y terrazas ocupan una superficie de 6.914 metros cuadrados. (Centro Cultural Recoleta y Buenos Aires Design, 2016). La propuesta de diseño se estructuró a partir de un conjunto de edificios generando un centro para las más diversas manifestaciones culturales de la ciudad. Con la base existente, la idea de la intervención fue respetar todo el exterior reforzando la línea natural del conjunto que tendía a marcar un paseo.



Imagen 10. El CCR, renovado, fachada Principal. Fuente: Hernán Zenteno: La Nación

Análisis Estético

En cuanto a su estética, se destaca su diseño antiguo que remonta a 1716, por lo que tiene características sobrias y de estilo renacentista. Sin embargo, con las



modificaciones que ha tenido se le han estado aplicando nuevos acabados modernos con el fin de que generar empatía con las nuevas generaciones y que fuera un espacio de identidad para los ciudadanos. Como se observa en la imagen 10, la fachada principal se pintó con un mural vanguardista que atrae a la población joven y que expresa la esencia de lo que es ese centro cultural hoy en día (Lingenti, 2019). Así mismo, dentro del edificio se encuentran patios que también han sido adaptados y de igual manera se destacan por la fusión que tienen de lo antiguo con lo vanguardista.

Estructura

Al ser un edificio construido en el año 1732, la estructura corresponde a sistemas constructivos de esa época, donde se usaban materiales de la región, especialmente piedra para realizar muros de mampostería. En la planta arquitectónica (imagen 11), se observa que se usó un sistema con vigas, muros de carga de espesor considerable, y columnas dispuestas en todo el espacio.

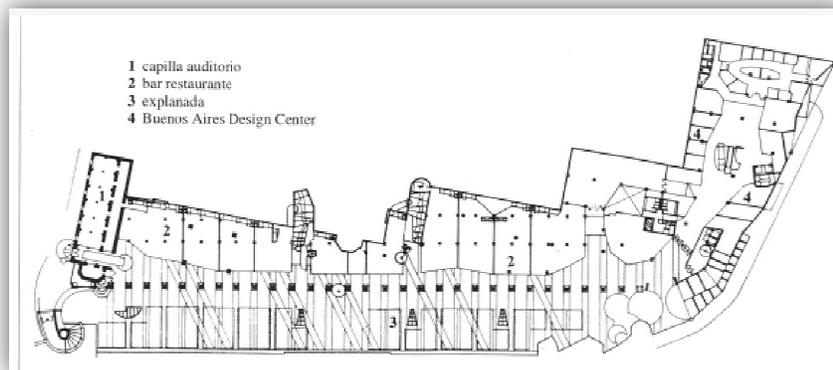


Imagen 11. Planta arquitectónica Centro Cultural Recoleta. Fuente:
<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/centro-cultural-recoleta-y-buenos-aires-design/>



Casos Sincrónicos

❖ Centro Cultural y Ecológico Imagina

El proyecto del Centro Cultural y Ecológico (CCE) se encuentra ciudad de León, Guanajuato. Surge por la necesidad de crear una sede para la orquesta infantil de Los Castillos, la cual busca transformar la vida comunitaria a través de la música y la ecología (Centro Cultural y Ecológico Imagina / TIBÁrquitectos, 2018).



Imagen 12. Fachada del centro cultural Imagina. Fuente:
<https://www.archdaily.mx/mx/895341/centro-cultural-y-ecologico-imagina-tibarquitectos>

Organización formal

Al analizar este complejo (imagen 12), se observa que se utilizaron formas simples para su configuración, la fachada es un plano rectangular con un juego de puertas y ventanas de diferentes tamaños en formas rectangulares y circulares. Los volúmenes se generaron también a través de prismas rectangulares, añadiendo algunas cúpulas que rescatan sistemas tradicionales (Centro Cultural y Ecológico Imagina / TIBÁrquitectos, 2018).

Programa arquitectónico:

- Administración
- Salón orquesta
- Salón de artes
- Salón de danza
- Salones grupales
- Salones individuales
- Café
- Bodega de alimentos
- Camerinos
- Auditorio 200 personas
- Galería de exposiciones
- Patio
- Plaza
- Sanitarios
- Sala de juntas
- Oficina vigilancia



La configuración espacial proviene de formas de la naturaleza y las tecnologías implementadas son simples, naturales, renovables y ecológicas, creando una armonía entre los espacios, las personas que los habitan y el entorno. El sistema constructivo fue planeado para que fuese sustentable, tales como la fabricación de adobes, losas prefabricadas llamadas "cascajes" desarrolladas por el mismo despacho, un sistema de saneamiento ecológico y techos verdes (Centro Cultural y Ecológico Imagina / TIBÁrquitectos, 2018).

Análisis Estético

El complejo se diseñó de manera que tuviera semejanza con la forma y los materiales de la naturaleza por lo que se ven algunos elementos curvos como las cubiertas de los patios y las cúpulas. Lo que más se destaca de su estética, es que los materiales se dejaron expuestos, esto da una apariencia natural y tradicional. Además, la disposición de los espacios se propuso de manera que tuviera un patio central y los salones a su alrededor, así, se puede ver el interior del edificio en su conjunto desde cualquier punto (imagen 13).

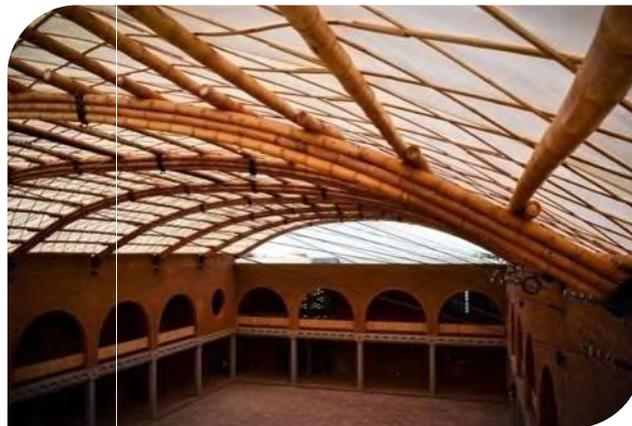


Imagen 13. Interior del Centro Cultural Imagina. Fuente: <https://arkin.mx/centro-cultural-y-ecologico-imagina/>

Estructura

El edificio se construyó en su mayoría con tabique rojo recocido y concreto armado, pero también se utilizaron ladrillos de adobe y madera de bambú ya que se pretendía utilizar los materiales que hubiera en la región y que de fueran de origen natural. Asimismo se implementaron ecotecias como: techos verdes, energía renovable, bioclimatización, entre otros elementos (Centro Cultural y Ecológico Imagina).



❖ Centro Cultural en Ranica

El Centro Cultural de Ranica es un proyecto ubicado en Bérghamo, Italia. Este surge con el propósito de brindar a la ciudad un nuevo espacio para la vida cultural y social, se construyó en menos de dos años y ahora consiste en un nuevo faro cultural y urbanístico en el territorio (Centro Cultural en Ranica / DAP Studio + Paola Giaconia, 2011).

Organización formal

El edificio se organiza en dos plantas cuyo volumen superior parece flotar sobre el suelo. La distinción entre los dos volúmenes se hace aún más fuerte por medio de la elección de los materiales: la planta baja está rodeada por paredes de cristal y estucos, mientras que las fachadas de los volúmenes superiores están hechas de paneles de colores. Para transitar fácilmente por el edificio se dispusieron los espacios de manera que estén relacionados y al mismo tiempo estén cerca uno del otro, no hay pasillos largos ni patios centrales, contiene además una nueva "plaza", que funciona como punto de encuentro para los ciudadanos (Centro Cultural en Ranica / DAP Studio + Paola Giaconia, 2011).

Análisis Estético

El diseño se da a través de líneas horizontales en los planos de piso y techo de cada volumen. Cuenta con dos niveles y en el superior se utilizaron colores brillantes y transparencias (ver imagen 14). Con los suaves matices de color se destaca entre sus edificios circundantes y al mismo tiempo se integra con los colores del contexto natural. Los interiores del edificio son blancos y sobrios, dejando ver la complejidad de los espacios y las actividades que tienen lugar en ellos de forma muy dinámica (Centro Cultural en Ranica / DAP Studio + Paola Giaconia, 2011).

Imagen 14. Fachada de Centro Cultural en Ranica. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-93611/centro-cultural-en-ranica-dap-studio-paola-giaconia>





Estructura

El diseño estructura consiste en elementos de acero en casi todo el complejo. Se utilizaron también otros materiales como vidrios para los grandes ventanales que le dan un aspecto moderno, concreto para pisos y para resaltar elementos como las escaleras y, para la fachada principal se recubrió la estructura de acero con láminas de policarbonato translúcido (Nuevo Centro Cultural en estudio Ranica / DAP + Paola Giaconia).

❖ Centro Socio Cultural Ágora

El Centro Socio Cultural Ágora está situado en La Coruña, España. Fue proyectado por el estudio de arquitectura formado por los arquitectos María Begoña Fernández-Shaw Zulueta y Luis Rojo de Castro en la ciudad de La Coruña, España. Da servicio a un importante volumen de población que supera los 20.000 habitantes. El Centro Ágora, es un equipamiento municipal integrado y con programación dirigida a todo tipo de público. El Centro tiene el objeto de preservar el recuerdo del ambiente natural y rural que lo caracteriza hoy y que es seña de identidad de Galicia (Centro Socio Cultural Ágora / Rojo/Fernandez-Shaw + Liliana Obal, 2012).

Organización formal

El Centro Ágora busca el equilibrio entre la nueva arquitectura y el paisaje en el que se integra la forma volumétrica y el terreno moldeado. Para ello, se propone una estructura formal, espacial en la que se alternan y se integran sólidos geométricos y transparentes con vacíos fluidos y continuos que discurren entre ellos. Pretende distribuir las áreas de acuerdo al programa de necesidades para albergar 10.000 m² de diversas funciones interrelacionadas. Se proyectó una planta en forma de “U” para producir una plaza accesible y abierta, la misión de esta plaza es acoger las actividades lúdicas, los encuentros cívicos, las actuaciones públicas y las actividades diarias (Centro Socio Cultural Ágora / Rojo/Fernandez-Shaw + Liliana Obal, 2012).

Análisis Estético

Se propuso una arquitectura integrada en la topografía natural del terreno y en continuidad con él. Se destacan para ello las cubiertas que se modelan como si fuese parte del terreno, plantadas con sistemas verdes e hidropónicos (ver imagen 15), convocando la ficción simulada y decorativa de un paisaje rural que se asocie con el original.



Imagen 15. Fachada y contexto de Centro Cultural Ágora. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-141024/centro-socio-cultural-agora-rojofernandez-shaw-liliana-obal>

La forma construida se dispone como una cáscara vegetal y protectora en la que la arquitectura se camufla para integrar la ciudad y su entorno, para recordar la historia y la tradición de una región ligada al medio natural y para fomentar una idea de ciudad basada en la sostenibilidad y el equilibrio (Centro Socio Cultural Ágora / Rojo/Fernandez-Shaw + Liliana Obal, 2012).

Estructura

Los sistemas constructivos elegidos son muy variados por la necesidad de flexibilidad que impone el programa, por la variedad de tamaños derivados de los usos, y por la intercambiabilidad que debe existir entre los diversos espacios y áreas. El sistema principal consiste en una estructura de celosía metálica de grandes luces en el perímetro y plataformas horizontales construidas con sistemas prefabricados (losas y vigas de hormigón armado, vigas de madera laminada y tableros sándwich de madera) sin estructura intermedia (Centro Socio Cultural Ágora / Rojo/Fernandez-Shaw + Liliana Obal, 2012).



Imagen 16 y 17. Estructura de Centro Cultural Ágora. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-141024/centro-socio-cultural-agora-rojofernandez-shaw-liliana-obal>

CAPÍTULO 3

Marco Socio-demográfico





3. Marco socio-demográfico

En el marco socio-demográfico se analiza la estructura poblacional desde distintos puntos de vista. Se incluyen datos demográficos, aspectos culturales, económicos, e históricos, que ayudan a comprender la situación actual del sector social al que va dirigido el proyecto, para así poder plantear una solución óptima.

3.1 Análisis socio cultural

El objetivo de este apartado es dar a conocer las características de la población de Jesús del Monte y sus alrededores, lo cual ayudará a identificar las necesidades de los usuarios a partir de sus actividades cotidianas, su estilo de vida y su cultura. Esta información contribuye a que el diseño del proyecto arquitectónico esté basado en necesidades reales de la población.

Jesús del Monte es una localidad situada en el Municipio de Morelia en una loma al pie de las montañas que forman la Sierra de Otzumatlán o Mil Cumbres, en el Estado de Michoacán de Ocampo, México. Es una de las 14 tenencias del municipio y está localizada al sureste del mismo, a 2,142 metros de altitud (Martínez Ayala, Breve Historia de Jesús del Monte, 2015).

Actualmente existen 8,995 habitantes y se encuentra en una fase de rápido crecimiento demográfico (ver figura 4), debido a la expansión de la mancha urbana del municipio hacia las periferias.



Figura 4. Crecimiento demográfico de Jesús del Monte. Fuente: (PueblosAmerica.com, 2021)

A partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática., 2020), se conoce que en la población destaca el sector de edades de 15 a 64 años, y que el número de mujeres que hay es un poco más elevado que el de hombres. También es considerable el número de personas con discapacidad que viven en la localidad (ver tabla 01).



Tabla 2. Características de la población. Fuente: (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática., 2020)

Características de la población

Población	Total
De 0 a 14 años ^{b/}	2,462
De 15 a 29 años ^{a/}	1,108
De 15 a 64 años ^{b/}	5,974
De 30 a 59 años ^{a/}	1,319
De 60 y más años ^{b/}	834
De 65 y más años ^{b/}	546
Con discapacidad ^{b/}	271

Fecha de actualización: ^{a/}2010,2012,2015
^{b/}2020

Fuente(s):
INEGI Censo de Población y Vivienda 2010.
INEGI Encuesta Intercensal 2015

Para un análisis más preciso de los aspectos socio-demográficos se utilizó la plataforma de análisis territorial de Morelia “OVIE” (Oficina Virtual de Información Económica), donde a partir de un radio de 1,340 metros (el cual es el radio que indica SEDESOL según el número de habitantes de la tenencia) alrededor del terreno a intervenir, se arrojan datos precisos de la población (ver figura 5).

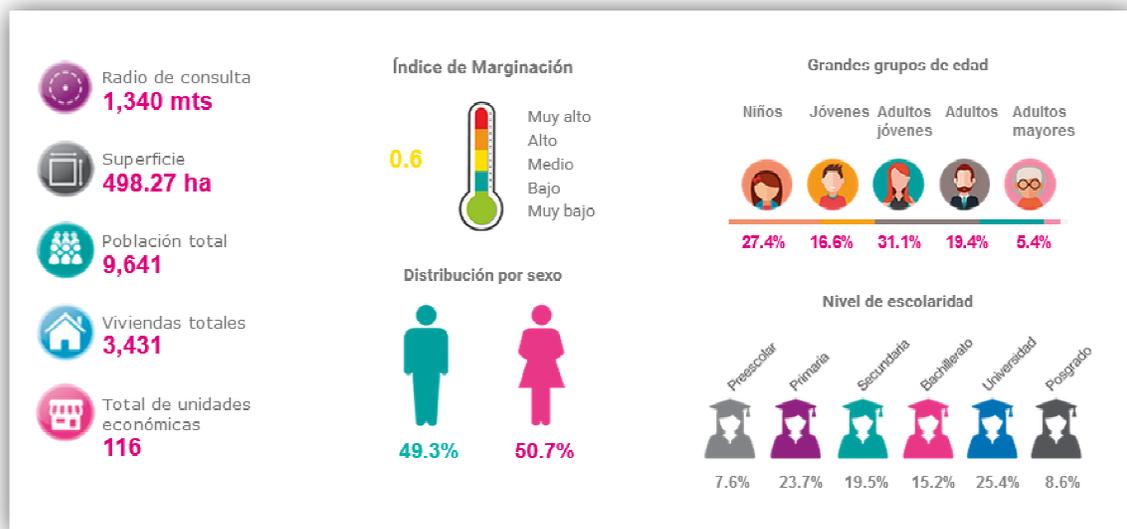


Figura 5. Información socio-demográfica de Jesús del Monte (OVIE, 2021)

Esta información indica que la población que se atendería con ese radio de influencia serían 9,734 personas, destacando el grupo de edad de niños y adultos jóvenes. Además, el nivel de escolaridad que predomina es de primaria y el índice



de marginación es medio, por lo que en el desarrollo del proyecto se propusieron estrategias urbanas que ayudarán a reducir dicho índice de marginación.

Costumbres, cultura y etnografía

En cuanto a la cultura de los habitantes de la localidad, tiene una historia derivada de la migración, ya que la población original cuando se asentaron y se fundó esta localidad la conformaban los indios pirindas, que los denominaron así los purépechas, pero antes de la migración se reconocen como parte de la etnia matlatzinga, proveniente del Estado de México, de ahí que muchas de sus tradiciones son caracterizadas por esta cultura. Esta población, a través de nuevas migraciones, se fue conformando de un mestizaje, por lo que la cultura también se fue transformando a través de una conjunción de historias de cada uno de los pueblos involucrados (turismomorelia, 2014).

Dentro de sus tradiciones sobresalen costumbres religiosas resultantes de este mestizaje, en las que destacan la veneración en el altar mayor de la iglesia del Señor de la Columna y la Semana Santa. En lo correspondiente a las manifestaciones de la población respecto a estas festividades, la zona sur como el resto del municipio, celebran con grandes fiestas, se trata de toda una jornada de actividades que incluyen rituales religiosos, ferias de comida y juegos, música, etc. (Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Sur de Morelia, Mich.).

Otra de las conmemoraciones trascendentales caracterizadas por el sincretismo generado a través de la colonización, destacan la conmemoración de día de muertos. Todavía hay quien cree en el viaje al inframundo acompañado por un perro, el cual tiene la responsabilidad de pasarnos el río de la vida y de la muerte (Martínez Ayala, 2015).



Imagen 18. Imagen ilustrativa Día de Muertos
Fuente: <https://www.mexicodestinos.com/blog/dia-de-muertos-en-janitzio/>

En lo relacionado a la música, también sobresale un auge importante, vinculado con la fiesta religiosa de Santa Cecilia, patrona de los músicos, la población de Jesús del Monte celebra tocando a través de bandas de música, traducido a pequeñas agrupaciones (Martínez Ayala, 2015).



Como se puede apreciar la cultura en Jesús del Monte vincula historia, tradiciones y costumbres religiosas, cuyas representaciones, ya forman parte de la identidad de la población. El conocer su cultura permite visualizar cómo la propuesta de este proyecto formará parte de sus actividades culturales y de esparcimiento y formación permanente, y que para ello es importante conocer la cultura que ya en sí tiene su población y cuyo propósito es contribuir al desarrollo humano en la población.

Cabe señalar que, aunque esta población es de origen indígena como resultado de la colonización, y el mestizaje, prevalece el idioma español y es muy poca la población que aún habla alguna lengua indígena en Jesús del Monte. En la tabla 3 se puede observar que el porcentaje de personas que hablan alguna de estas lenguas ha estado disminuyendo en los últimos años. Estos aspectos se consideraron en el proyecto para la propuesta de talleres, se destinaron algunos para música, para artesanías, para baile, entre otros, los cuales se adaptan a los intereses y costumbres de los usuarios considerados.

	2020	2010
Porcentaje de población indígena:	0.11%	0.55%
Porcentaje que habla una lengua indígena:	0.08%	0.19%
Porcentaje que habla una lengua indígena y no habla español:	0.00%	0.00%

Tabla 3. Datos de cultura indígena en Jesús del Monte en porcentajes. Fuente: (PueblosAmerica.com, 2021)

3.2 Análisis socio económico

En este bloque reconoce la estructura económica de la región con el fin de considerar las limitantes que influyen en la solución arquitectónica. Se analizan algunas características para contribuir a que el espacio sea factible para los habitantes.

Primeramente, se observa en la tabla 4, que en la última década incrementó alrededor del 10% la población ocupada laboralmente, con lo cual se deduce que las actividades económicas de las personas han estado en constante cambio.



	2020	2010
Población ocupada laboralmente mayor de 12 años:	49.71%	33.81%
Población ocupada laboralmente mayor de 12 años (hombres):	57.57%	48.36%
Población ocupada laboralmente mayor de 12 años (mujeres):	42.11%	19.50%

Tabla 4. Desempleo y economía en Jesús del Monte en porcentajes. Fuente: (PueblosAmerica.com, 2021)

Utilizando también la plataforma de análisis territorial de Morelia “OVIE”, se pueden observar aspectos económicos relevantes (figura 6). Las unidades económicas que resaltan en el radio de influencia analizado son las del sector de comercio, y la actividad predominante son las tiendas de abarrotes.



Figura 6. Información del análisis económico de Jesús del Monte (OVIE, 2021)

Actividades económicas

En la tenencia, conjuntamente con la agricultura, la población se dedica a la elaboración de ladrillos, como su actividad económica principal. También, como afirma Martínez (2015), hoy en día gran parte de la población de Jesús del Monte tiene trabajos en la ciudad de Morelia en la construcción y el comercio pequeño.

“La gente de Jesús del monte se dedica a su tierra, está tratando de rescatar su bosque; para que perdure en vez de reducirse, para que la gente pueda venir a conocerlo, que se consolide como un atractivo



turístico, y así aprovechar el flujo de la población moreliana y no moreliana que transita por esta zona; en espera de que se mantenga un equilibrio entre la Naturaleza y el desarrollo urbano. Entre sus pobladores la preocupación radica en que se necesitan actividades culturales y mayor labor social para lograr un mejor desarrollo.” (Gaytán Fonseca & Hernández Montiel).

Dentro de las actividades aún hay prácticas del cultivo del maíz, frijol y calabaza, es uno de los trabajos básicos de la población. Una fuente de trabajo propia de la comunidad es la existencia de dos ladrilleras, que se sostienen con desperdicio de madera y aserrín. También hay aserraderos lo que da cuenta del aprovechamiento de árboles que rodean al pueblo, pero de manera controlada y regulada. Por esta razón en el proyecto se proponen estos materiales hechos por la misma población, con el objetivo de crear cierta identidad en el proyecto y al mismo tiempo contribuyendo a la economía de los mismos (Gaytán Fonseca & Hernández Montiel).

En cuanto a la forma de habitar, la población de Jesús del Monte cuenta con viviendas propias y, como se observa en la tabla 5 en general estas viviendas están equipadas con la infraestructura necesaria para su buen funcionamiento. Cabe destacar que estas son de diversas tipologías, algunas son modernas debido a la evolución que se ha dado en los últimos años en la localidad, y muchas otras son de adobe o de otros sistemas tradicionales empleados anteriormente.

Viviendas	Total
Particulares ^{b/}	2,583
Habitadas ^{b/}	2,501
Particulares habitadas ^{b/}	2,500
Particulares no habitadas ^{a/}	329
Con recubrimiento de piso ^{b/}	2,439
Con energía eléctrica ^{b/}	2,492
Con agua entubada ^{b/}	2,484
Con drenaje ^{b/}	2,489
Con servicio sanitario ^{b/}	2,475
Con 3 o más ocupantes por cuarto ^{a/}	69

Tabla 5.
Características de las viviendas. Fuente: (INEGI,
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e
Informática., 2020)

La información recaudada en este capítulo se tomó en cuenta para el diseño del proyecto con el propósito de que el complejo se adapte a los modos de vida de esta población tomando en cuenta sus actividades, su cultura y la manera de habitar.

CAPÍTULO 4

Marco Urbano





4. Marco Urbano

En este apartado se destacan los aspectos urbanos más importantes del lugar que se abordó, como es la imagen urbana, la infraestructura existente, el equipamiento, entre otros aspectos. Es importante conocer estos elementos para lograr un buen entendimiento del lugar y saber las ventajas que brinda el contexto para un buen desarrollo del proyecto.

4.1 Ubicación

El terreno se localiza en la Tenencia Jesús del Monte, la cual está a 5 Km al sureste de Morelia, en el Estado de Michoacán. Colinda al norte con el municipio de Morelia; al sur con la tenencia San Miguel del Monte; al este con el municipio de Charo y al oeste con la tenencia de Santa María de Guido. Este se encuentra en las coordenadas 19°38'56.5" de latitud norte y 101°09'13.5" de longitud oeste, y tiene una superficie de 8,730 m² (turismomorelia, 2014).

Domicilio: Privada Melchor Ocampo, Camino Real, Jesús del Monte, Michoacán.
Entre calles Privada Melchor Ocampo e Ignacio Zaragoza



Imagen 19. Imagen satelital. Localización del terreno. Fuente: Google Earth

4.2 Imagen Urbana

La imagen urbana es el conjunto de elementos naturales y construidos que constituyen una ciudad, una población o una región y que forman el marco visual de sus habitantes, como son: colinas, ríos, bosques, edificios, calles, plazas,



parques, anuncios, rinconadas, explanadas, jardines, etc. (Secretaría de Turismo, 1993). Para el caso particular de la zona sur del centro de población de Morelia, parte de la importancia de su imagen urbana es la relación y agrupación de estos elementos que conjuntamente, con las características del lugar como son la topografía, suelo, vegetación, clima, etc., brindan el marco visual que propicia un carácter particular al sitio.

Para conocer dicho marco visual y la imagen urbana de Jesús del Monte, a continuación se presentan fotografías del entorno del terreno. Esto con el fin de que el proyecto arquitectónico se adapte a la imagen de su entorno y no rompa con los elementos existentes.

En el contexto inmediato aledaño al terreno se destacan viviendas de diferentes tipologías, algunas son de tabique o tabicón (imagen 20 y 21), otras son tradicionales de madera (imagen 22). Estas se adaptan a las actividades cotidianas de los habitantes, algunas están acondicionadas con espacios de almacenaje y otras con corrales para animales de granja.



Figura 7. Referencia de imágenes del contexto respecto al terreno. Elaboración propia



Imagen 20. Contexto urbano del terreno. Mariana Solórzano E.



Imagen 21. Contexto urbano del terreno. Mariana Solórzano E.



Imagen 22. Contexto urbano del terreno. Mariana Solórzano E.

En las calles secundarias (imágenes 23 y 24), los elementos que predominan son también viviendas particulares. La mayoría de estas son de tabique y algunas otras de mampostería y de adobe. También se destacan en la imagen urbana



pequeños establecimientos de comercios que abastecen las necesidades primarias de la población (imagen 25).



Imagen 23. Contexto urbano del terreno. Mariana Solórzano E.



Imagen 24. Contexto urbano del terreno. Mariana Solórzano E.



Imagen 25. Contexto urbano del terreno. Mariana Solórzano E.

En el centro de la localidad también hay principalmente viviendas y comercios de las tipologías mencionadas, además de algunas escuelas y el Templo de Nuestro Señor de la Columna (imagen 26), el cual es el punto de reunión principal para los habitantes de la tenencia,

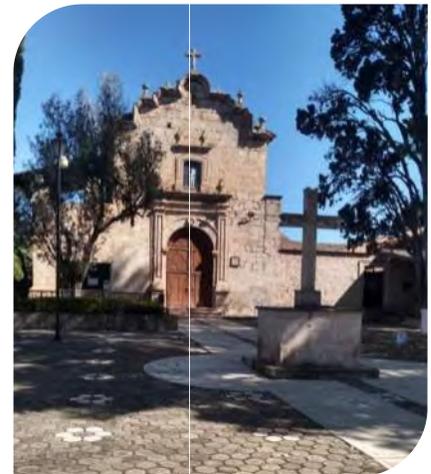


Imagen 26. Contexto urbano del terreno. Mariana Solórzano E.

4.3 Infraestructura

En cuanto a la infraestructura existente, se dan a conocer los principales elementos y servicios que dispone el terreno con el fin de saber las posibilidades que se tienen para que el proyecto sea viable.

Sistema Vial

Como se muestra a continuación, se ha registrado que el terreno colinda con vías secundarias, y a su vez estas conectan con vialidades principales que son muy transitadas por los habitantes de la zona (ver figura 8), esto contribuye a que el área donde se plantea el proyecto sea un lugar seguro y accesible.

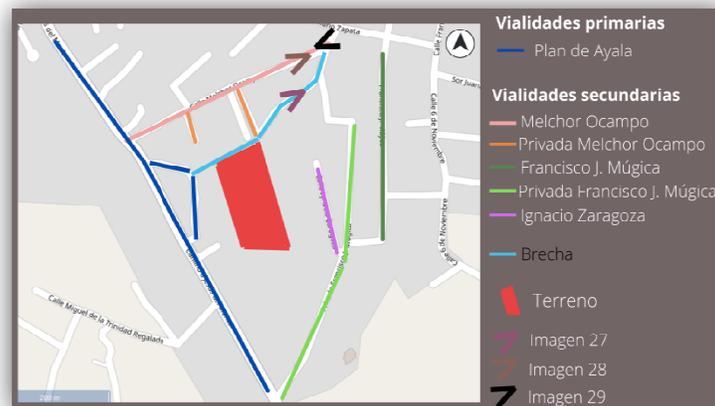


Figura 8. Tipo de vialidades alrededor del terreno. Fuente: IMPLAN y elaboración propia

En cuanto a la condición en la que se encuentran las calles, se observa que la calle secundaria que conduce al terreno (Privada Melchor Ocampo) no está pavimentada (ver imagen 27), sin embargo, la calle contigua a esta (Melchor Ocampo) se encuentra en buenas condiciones (imagen 28) y fue pavimentada recientemente por el ayuntamiento debido a que en los últimos años se han mejorado ciertos aspectos de infraestructura y equipamiento urbano de la Tenencia.



Imagen 27. Contexto urbano del terreno.
Mariana Solórzano E.



Imagen 28. Contexto urbano del terreno.
Mariana Solórzano E.

El terreno se encuentra en una zona de fácil acceso debido a que no hay mucho espacio construido a su alrededor, solamente lo delimitan algunas viviendas y estas no perjudican su acceso, además la calle que conduce específicamente al terreno (Privada Melchor Ocampo) puede ser transitada de manera óptima tanto por peatones como por automovilistas.



Banquetas

En las calles que delimitan al terreno y las cercanas a ellas, se puede observar que todas las que están pavimentadas cuentan también con banqueta, y en algunas hay bolardos instalados como se ve en la imagen 29. Las calles que no cuentan con pavimentación, destacando las colindantes al terreno, no disponen de banqueta.



Imagen 29. Banqueta con bolardos de calle Melchor Ocampo. Mariana Solórzano E.

Agua Potable

Las fuentes de abastecimiento de agua potable en de Jesús del monte dependen en un 80 por ciento de un pozo profundo y lo restante de dos manantiales, uno que se localiza dentro de las instalaciones del Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Morelia y el otro conocido como “El Mastranto” (H. Ayuntamiento de Morelia, 2019). Asimismo, a las orillas del terreno se encuentra un pozo de agua del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) (figura 8), por lo que si se dispone de esta red para uso en el proyecto.

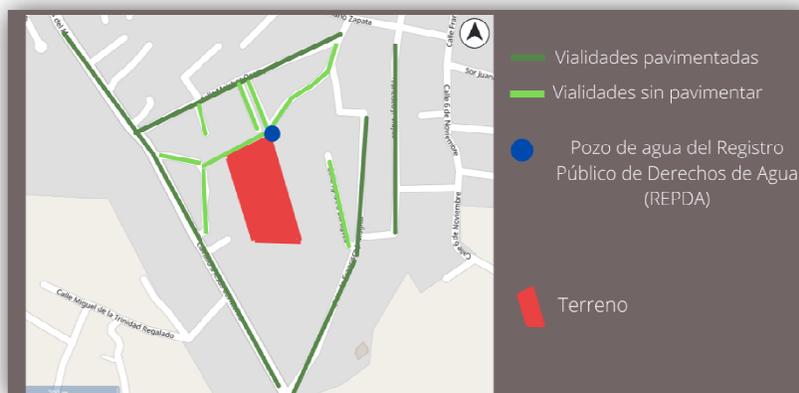


Figura 9. Infraestructura alrededor del terreno. Fuente: IMPLAN y elaboración propia



Sistema de drenaje

Actualmente en la zona se encuentra instalada la red de drenaje, ya que como se mencionó anteriormente, en los últimos años se ha ampliado la cobertura de infraestructura dentro de la tenencia.

Red de energía eléctrica y alumbrado

La tenencia cuenta con red eléctrica en la mayoría de su territorio y en las colindancias del terreno hay instalaciones de la misma. En todas las calles colindantes al terreno se cuenta con la infraestructura de red esta red, por lo que es posible abastecer las necesidades de red de energía eléctrica que se requieran en el proyecto.

En cuanto al alumbrado público, de acuerdo al IMPLAN, las calles secundarias alrededor del terreno así como la mayoría de las calles de la tenencia, sí cuentan con este servicio.

4.4 Equipamiento urbano



Figura 10. Equipamiento Urbano. Google Maps y Mariana Solórzano E.

El equipamiento urbano con el que cuenta la tenencia Jesús del Monte consiste en escuelas, (se encuentran dos jardines de niños, una primaria, dos secundarias y, dos universidades en los límites de la tenencia), así mismo, en el centro de la localidad se encuentra un templo, una plaza cívica y una unidad deportiva. En cuanto a centros de salud solamente se cuenta con un pequeño centro y cabe resaltar que este no se encuentra en condiciones óptimas.



4.5 Uso de suelo

El uso de suelo que predomina en la localidad es habitacional, sin embargo hay también gran cantidad de terreno que aun pertenece a los pobladores ejidatarios de la tenencia y que se usan para sembradío. Dentro del equipamiento también se considera que hay bastante área verde especialmente en las periferias.

Según el (IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia, 2018-2021), el uso de suelo que está destinado al terreno corresponde a “asentamiento humano”, por lo que es un buen lugar para un centro cultural destinado a la población del lugar.

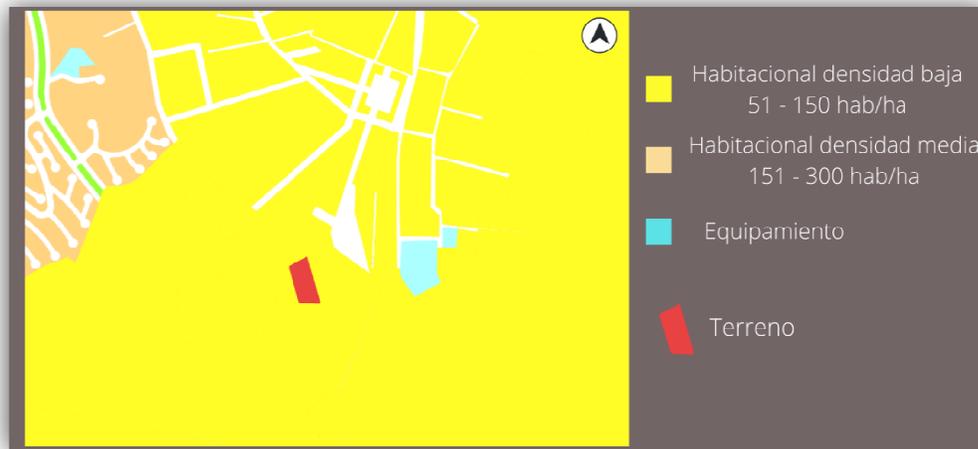


Figura 11. Uso de Suelo. IMPLAN y Mariana Solórzano E.

Estas determinantes se ven reflejadas en las características de funcionamiento del complejo, se tomaron en cuenta los accesos al terreno para el diseño espacial, el equipamiento existente para procurar que los espacios diseñados abastezcan las necesidades pertinentes, la infraestructura para que el proyecto cuente con lo necesario para su buen funcionamiento y las instalaciones sean colocadas correctamente, y la imagen urbana para procurar que el diseño se adapte a lo existente y sea propio de los habitantes de la localidad.

CAPÍTULO 5

Marco Físico Geográfico





5. Marco Físico Geográfico

En este apartado se conocerán las características y condiciones climáticas, físicas y geográficas del lugar propuesto para el proyecto, con el fin de conocer las limitantes y las ventajas del entorno que se tomaron en cuenta en la propuesta de diseño.

En Jesús del Monte predomina el clima templado con humedad media, con lluvias de junio a octubre.

5.1 Temperatura

La temperatura de Jesús del Monte es muy variable durante el año, a continuación se presentan datos que se consideraron en el diseño del proyecto.

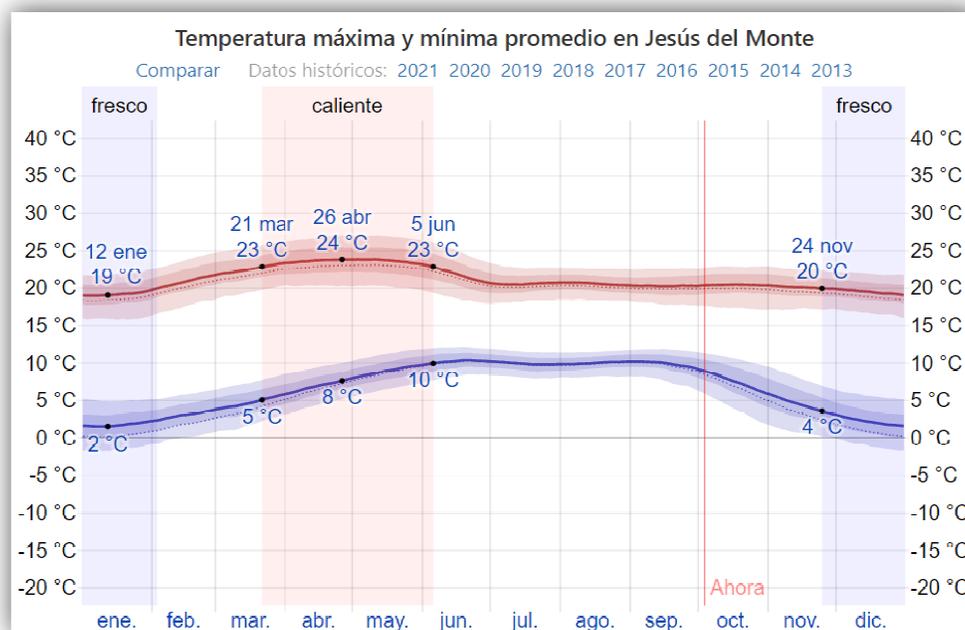


Figura 12. Temperatura de Jesús del Monte. Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/5841/Clima-promedio-en-Jes%C3%BA-del-Monte-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Como se aprecia en la figura 11, la temperatura en Jesús del Monte puede ser muy variable, en el invierno puede descender hasta los 2 °C, mientras que en el verano llega hasta los 26°C.



Temperatura por temporada

La temporada templada dura 2.5 meses, y la temperatura máxima promedio diaria es de 23 °C. El mes más caluroso del año es mayo, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y mínima de 9 °C.

La temporada fresca dura 2.2 meses, y la temperatura máxima promedio diaria es de 20 °C. El mes más frío del año es enero, con una temperatura mínima promedio de 2 °C y máxima de 19 °C.

En comparación con el municipio de Morelia, la cabecera municipal de la Tenencia, de la cual su temperatura promedio anual es de 17,8 °C, la temperatura media en Jesús del Monte es más baja, con 14,5°C, por lo que en el diseño del proyecto se consideran materiales que contribuyan al confort térmico durante todo el año.

5.2 Vientos

La velocidad promedio del viento por hora en Jesús del Monte tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

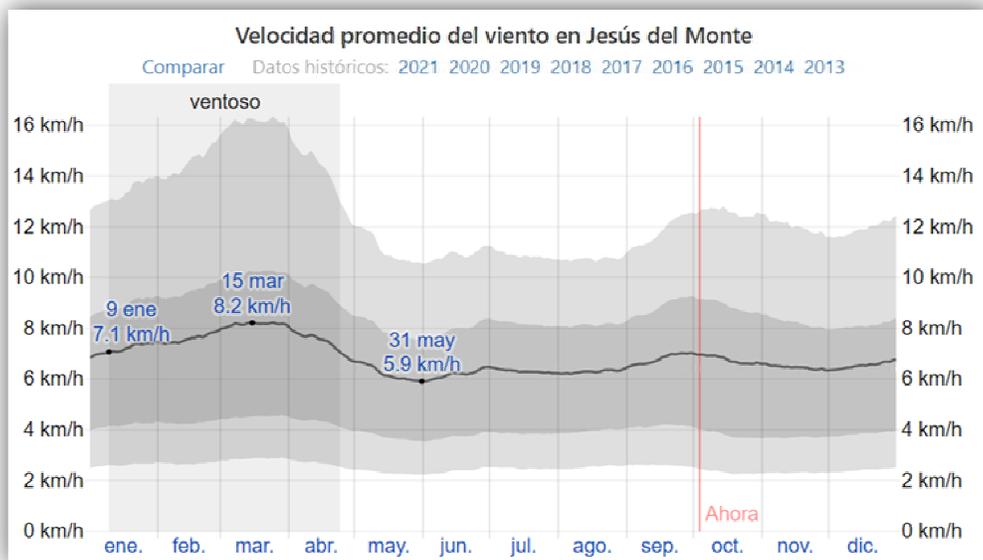


Figura 13. Velocidad del viento en Jesús del Monte. Fuente:

<https://es.weatherspark.com/y/5841/Clima-promedio-en-Jes%C3%BA-del-Monte-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Como se observa en la figura 12, la parte más ventosa del año dura 3.5 meses (entre diciembre y abril), con velocidades promedio del viento de más de 7.1



kilómetros por hora, y el tiempo más calmado del año dura 8.5 meses (de abril a noviembre), con velocidades promedio de 6.5 kilómetros por hora (Weather Spark).

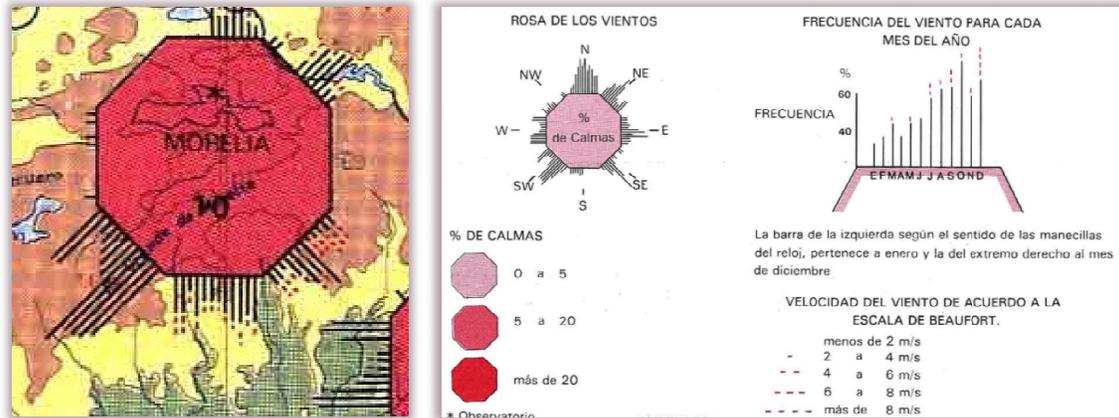


Figura 14. Dirección del viento en Morelia.

Fuente: https://geodigital.igg.unam.mx/atlas_nacional/index.html/grals/Tomo_II/IV.Naturaleza/IV.4.Clima/IV.4.2.jpg

El terreno donde se aborda el proyecto colinda con mucho espacio sin construir específicamente al suroeste, que es de donde llegan los vientos dominantes (ver figura 13), y además es una zona con mucha vegetación, por lo que los vientos llegan durante todo el día y es importante considerarlo para el proyecto arquitectónico no se vea afectado por las ráfagas.

5.3 Lluvias y precipitación

Jesús del Monte tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación. La temporada de lluvia dura 6.6 meses, del 21 de abril al 9 de noviembre. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 2 de julio, el mes con más días mojados en Jesús del Monte es julio, con un promedio de 23.1 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación (Weather Spark), y su precipitación es de 773,5 mm anuales. El terreno que se propuso para desarrollar el proyecto se encuentra en una zona alta, por lo que las lluvias no provocarían inundación considerable.

En cuanto a la precipitación, que hace referencia a los días mojados que tienen por lo menos 1 milímetro de líquido en la superficie” (Weather Spark), se puede establecer que en el terreno donde se aborda el proyecto no hay precipitación considerable, ya que al ser un lugar colindante a terreno sin construir y a



vialidades sin pavimentar, el agua de lluvia es absorbida por la tierra. Asimismo, la pendiente del terreno contribuye a que las corrientes de agua que puedan presentarse con las lluvias no se acumulen en el área del proyecto, ya que son conducidas hacia otras zonas de la tenencia.

5.4 Asoleamiento

El asoleamiento es un dato que sirve para aprovechar la luz y el calor natural tanto como sea posible en el proyecto. También, a partir del análisis del recorrido del sol sobre el terreno se propone la disposición de los volúmenes construidos de manera que se generen sombras que propicien el confort en el lugar.

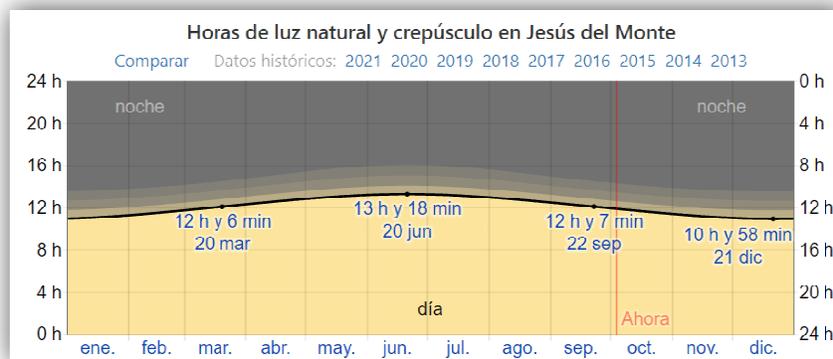


Figura 15. Horas de luz natural en Jesús del Monte. Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/5841/Clima-promedio-en-Jes%C3%BA-del-Monte-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Como se observa en la figura 14, la duración del día en Jesús del Monte varía durante el año. Los días más cortos son en diciembre, con aproximadamente 10 horas y 50 minutos de luz natural; los días más largos son en junio, con 13 horas aproximadamente de luz natural.

Gráficas Solares

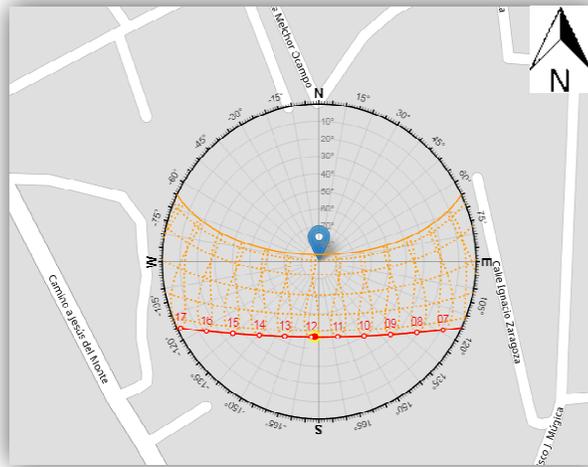


Figura 16. Recorrido del sol sobre el terreno del 21 de diciembre de 2021. Fuente: <https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath-on-map.html>

Como se observa en la figura 15, en los meses más fríos, de octubre a marzo aproximadamente, el sol se encuentra en una parte relativamente baja con una inclinación hacia el sur, por lo que los espacios que se ubiquen en dicha orientación recibirán irradiación solar durante la mayor parte del día en esa temporada.

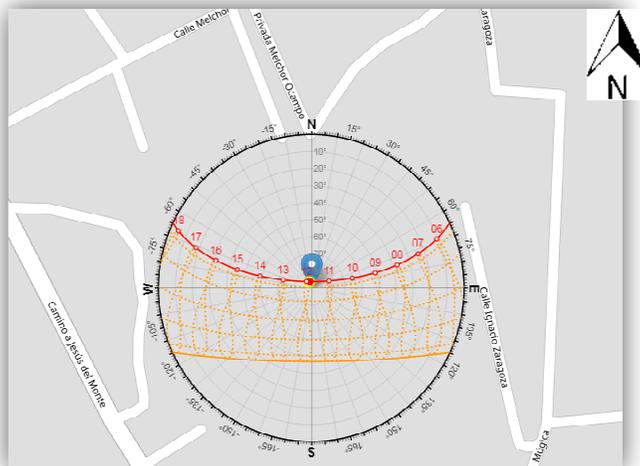


Figura 17. Recorrido del sol sobre el terreno del 21 de Junio de 2021. Fuente: <https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath-on-map.html>

Durante los meses más cálidos, de abril a septiembre aproximadamente, el recorrido del sol se encuentra en una parte alta, por lo que los rayos de sol caen de manera perpendicular sobre la tierra. Debido a esto, durante tales meses el proyecto recibirá irradiación perpendicularmente al medio día y durante las demás horas del día corresponde al recorrido de este a oeste.

Proyección de sombras

A continuación se presenta el recorrido de las sombras arrojadas sobre el terreno en fechas específicas del año. Se ejemplifican con cierta volumetría con el fin de saber la dirección en la que incidirán los rayos solares sobre el proyecto.

El registro de las sombras se propuso a las 12 p.m. observando desde el noreste, ya que a esta hora se pueden analizar las variaciones en la inclinación del sol y desde tal orientación ya que es hacia donde se genera la proyección de sombras.

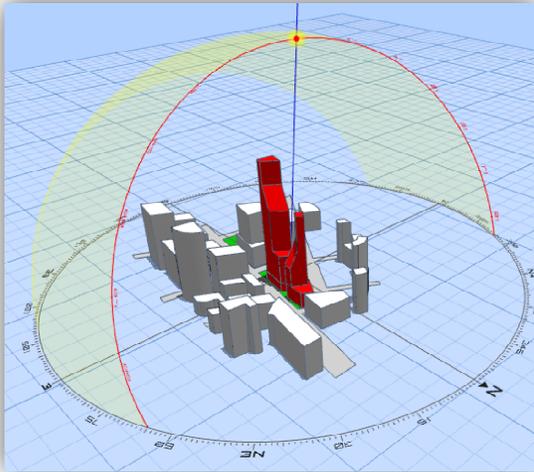


Figura 18. Solsticio de verano. Fuente:
<http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>

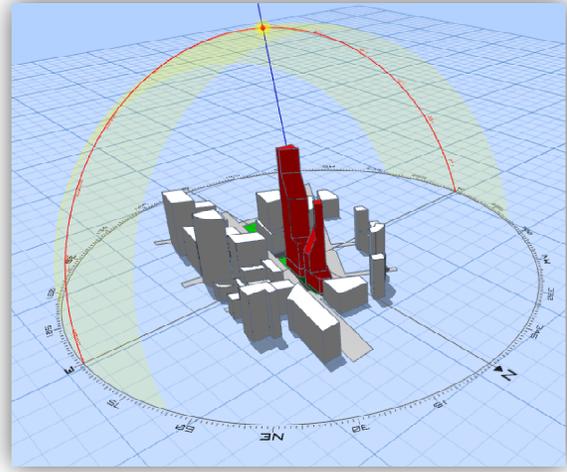


Figura 19. Equinoccio de otoño. Fuente:
<http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>

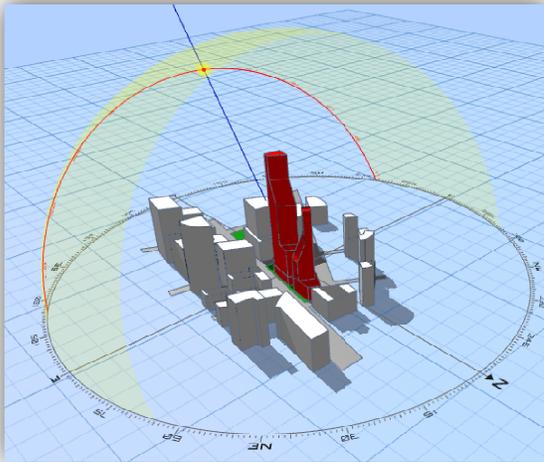


Figura 20. Solsticio de invierno. Fuente:
<http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>

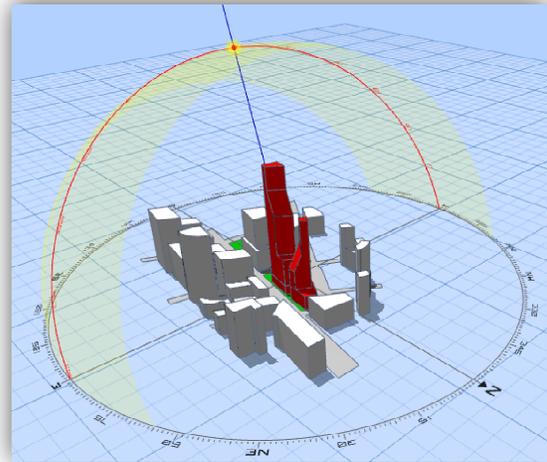


Figura 21. Equinoccio de primavera. Fuente:
<http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>

Con este análisis de asoleamientos fue posible precisar en qué lugar y orientación se deben ubicar los espacios del programa arquitectónico para lograr un confort dentro del mismo. También se tomaron en cuenta estas gráficas para proponer materiales y colores en cada sitio y evitar que se generen altas temperaturas.



5.5 Edafología

El tipo de suelo que corresponde al terreno es, según el IMPLAN, “Acrisol”, el cual se caracteriza por tener un alto contenido de arcilla y una textura franco-arenosa o muy fina y un grado de saturación menor del 50%, por lo menos dentro de una profundidad de 125 cm a partir de la superficie. (El Mozotal Aspectos Fisiográficos). Del mismo modo, se ha registrado por INEGI que también en el terreno seleccionado hay suelo “Phaeozem”, este es caracterizado por ser muy fértil debido a su elevado contenido en materia orgánica (Suelos de México).

Fue muy importante considerar esta información específicamente para la propuesta de cimentación de la edificación con el fin de tener una estructura que resista todas las cargas sin sufrir fallas o derrumbes, después del análisis de dichos factores se propuso la cimentación de zapatas aisladas de concreto. Considerando el tipo de suelo mencionado se propuso mejorar el terreno antes de desplantar la cimentación.

5.6 Topografía

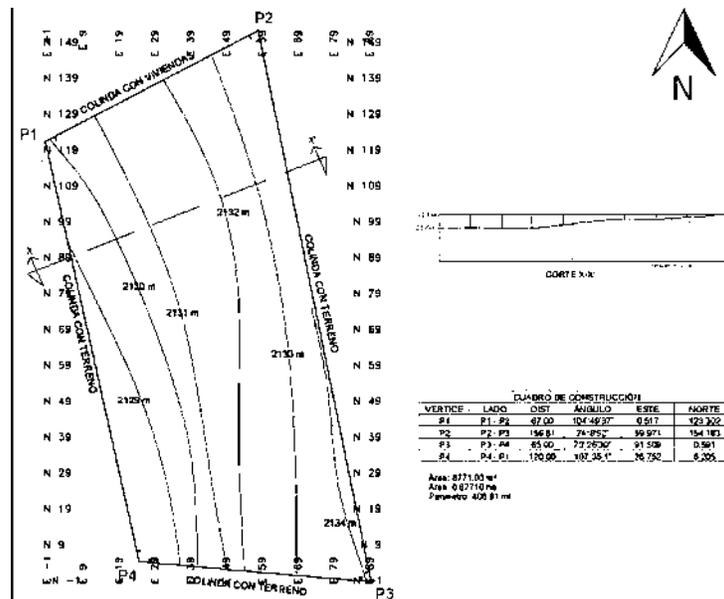


Figura 22. Topografía del terreno. Realizado por Mariana Solórzano E. Información de (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática., 2020)

Como se observa en la imagen 21, el terreno tiene un desnivel considerable hacia el oeste. La pendiente es de un 8.54% aproximadamente y esta se encuentra en colindancia con terreno ejidal de la tenencia.

Dentro del diseño del proyecto se aprovechan estas pendientes para evitar encharcamientos e inundaciones dentro del complejo cuando se presenten lluvias



intensas. También se consideran los desniveles existentes para generar vistas agradables para los usuarios.

5.7 Análisis fotográfico del entorno ambiental



Imagen 30. Vista hacia el oeste del predio.
Mariana Solórzano E.

Como se observa en la imagen, el entorno natural del terreno es muy considerable, existe mucha vegetación, especialmente diversas especies de árboles y arbustos.



Imagen 31. Vista hacia el sur del predio.
Mariana Solórzano E.

Hacia la parte sur del predio se puede observar también vegetación y además algunos cerros colindantes, lo cual se toma en cuenta para generar vistas en la propuesta espacial. También se observan las aulas existentes y se consideraron para no afectar funcionalidad y/o su futura expansión.



Imagen 32. Vista desde el norte del predio.
Mariana Solórzano E.

Hacia la parte norte del predio se pudo observar que hay mucha vegetación, casas construidas y una calle de terracería. Es importante notar que a pesar de que se han hecho construcciones en un lugar con mucha naturaleza se conserva el paisaje con bastantes árboles.



Imagen 33. Terreno colindante al predio.
Mariana Solórzano E.

Además de ser un área con mucha vegetación, aledaño al terreno también se encuentra un ojo de agua, el cual es conocido por los habitantes y algunas veces acuden a ese espacio para tomar momentos de relajación.



A partir de este análisis fotográfico se establecieron estrategias de diseño en el proyecto para aprovechar el medio natural existente evitar perjudicarlo en la medida de lo posible.

Aunado a lo anterior, un problema registrado en la tenencia de Jesús del Monte en cuanto al entorno ambiental, es que se ha observado como el crecimiento urbano sobre las tierras del pueblo ha traído consigo consecuencias ecológicas como lo ha sido el desplazamiento de especies de gran valor, por ejemplo de pájaros como cuervos, canarios, cenizos, colibrís, etc. Esto ha transformado el paisaje de la comunidad y llega el momento en que no se distingue lo que corresponde a la ciudad de Morelia con la tenencia por la misma expansión de la ciudad con desarrollo de proyectos habitacionales. Debido a esta situación es necesario buscar un equilibrio entre el medio físico ambiental y los espacios construidos que se requieren para un bien de la población (Martínez Ayala, 2015).

Fue necesario considerar en el proyecto las determinantes mencionadas en este capítulo para procurar un buen aprovechamiento de los recursos actuales y que además contribuyan a un diseño de bajo impacto ambiental.

CAPÍTULO 6

Marco Normativo





6. Marco Normativo

Este apartado tiene el objetivo de conocer las Leyes, reglamentos y normas que influyeron en el diseño y construcción de la propuesta arquitectónica, con el fin de crear espacios de calidad y seguridad para los usuarios.

Primeramente se dan a conocer las leyes que sustentan la realización del proyecto y fundamentan algunas de las estrategias que se utilizaron para el diseño, como es la Ley De Desarrollo Cultural Para El Estado De Michoacán De Ocampo, la Ley Ambiental Para El Desarrollo Sustentable Del Estado De Michoacán De Ocampo y la Ley De Protección Civil Del Estado De Michoacán De Ocampo. Teniendo en cuenta que Jesús del Monte es parte del municipio de Morelia se consideró el Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia, en este se revisan para aspectos de dimensiones en el diseño, materiales y otras consideraciones constructivas. Se consideró también el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL el cual brinda lineamientos para dimensionar y dotar los espacios del Centro Cultural. También se consultó el Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la CDMX, el cual se basa en el estudio de la antropometría para asegurar que sea un espacio accesible e incluyente para todos los ciudadanos.

6.1 Ley De Desarrollo Cultural Para El Estado De Michoacán De Ocampo

Para sustentar el proyecto del Centro Cultural y que este traiga beneficios a la comunidad se tomó en cuenta la Ley de Desarrollo Cultural de Michoacán, la cual retoma en diversos capítulos la necesidad e importancia de abastecer al estado con espacios donde se promueva la cultura. De los aspectos más importantes que se tomaron en cuenta es que se deben realizar proyectos o programas que sean incluyentes y factibles para toda la población, también se menciona que se debe dar difusión en diversas áreas de expresiones culturales y artísticas, lo cual se toma en cuenta en el proyecto en la propuesta de actividades que brinda el centro cultural. (Ley De Desarrollo Cultural Para El Estado De Michoacán De Ocampo, 2016)



6.2 Ley Ambiental Para El Desarrollo Sustentable Del Estado De Michoacán De Ocampo

La aplicación de esta ley al proyecto es de suma importancia debido a que hoy en día es obligatorio desarrollar un espacio de bajo impacto ambiental y proteger el entorno natural. Se tomaron en cuenta principalmente el capítulo V del título segundo, que habla de la promoción de la educación y cultura ambiental, así como el capítulo II del título quinto, el cual explica la manera en la cual se debe tratar y cuidar el agua. En general se revisaron las bases que se deben considerar para prevenir posibles daños que se podrían generar con desarrollo del centro cultural. (Ley Ambiental Para El Desarrollo Sustentable Del Estado De Michoacán De Ocampo, 2007)

6.3 Ley De Protección Civil Del Estado De Michoacán De Ocampo

Se retoma la Ley de Protección Civil con el fin de brindar un espacio seguro para todos los usuarios e implementar medidas preventivas en caso de algún desastre ya sea durante la ejecución de la edificación o cuando ya esté en uso el complejo. En los artículos de esta ley se presenta la importancia de prevenir cualquier incidente que pudiera existir ya sea generado por el medio exterior o por las personas, así como las acciones que se deben realizar si llegara a pasar alguna situación de esta índole. (Ley De Protección Civil Del Estado de Michoacán de Ocampo, 2016)

6.4 Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

El uso de este reglamento tiene como objetivo establecer bases para un buen funcionamiento y calidad del proyecto, incluyendo las características de seguridad estructural y de confort necesarias. Se dan lineamientos en cuanto a dimensiones, materiales constructivos, especificaciones de instalaciones, orientaciones óptimas, dotaciones de servicios, medidas de seguridad, entre otros. (Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia, 1999)



Para la aplicación de este reglamento de construcción se tomó en cuenta el uso de predio como “Centro deportivo”, “Recreación social” o “Educación”, dependiendo del artículo, ya que al no haber tipología de “Centro Cultural” se consideró el uso más afine a este.

6.5 Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I (Educación y Cultura) de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

La aplicación en el proyecto de esta norma consiste principalmente en que proporciona criterios de dimensionamiento en las tablas en cuanto a los espacios a construir y estacionamiento, también nos proporciona el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), el cual se refiere a la superficie del lote que puede ser ocupada con construcción y el Coeficiente de Uso del Suelo (CUS), que se refiere a la relación entre metros de construcción con los metros totales del terreno. (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura, 2017)

Para atender estos lineamientos en el proyecto se considera que el centro cultural es de carácter básico ya que se proyecta para que sirva a la tenencia de Jesús del Monte la cual tiene aproximadamente 8,000 habitantes. A partir de esta clasificación se tomaron las dotaciones correspondientes. (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura, 2017)

6.6 Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la CDMX.

Éste manual tiene suma importancia por la inclusión que se tiene que dar en todos los proyectos especialmente de carácter público. Es importante tener en cuenta de estas normas para que todo usuario viva el proyecto de manera segura, digna y libremente.

Principalmente se establece en estas normas que los edificios de atención al público deben garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder mediante una ruta accesible, utilizando los mismos servicios que las otras personas ya sean visitantes o empleados del inmueble considerando las medidas antropométricas indicadas. (Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad, 2016)



Para garantizar una correcta accesibilidad se atendieron medidas mínimas de circulación peatonal, materiales recomendados para las superficies que se transitan, las características que deben tener las pendientes, niveles y escaleras que puedan existir, una óptima señalización, las dimensiones de puertas, entre otras.

A partir del entendimiento de esta ley se diseñó el complejo de manera incluyente, se plantearon accesos amplios y no se proyectó ningún espacio por el que no se pueda desplazar un usuario en silla de ruedas, una persona con andadera, muletas, etc., cuidando también que no haya obstaculización en los espacios con el fin de procurar el tránsito libre.

CAPÍTULO 7

Marco Funcional





7. Marco funcional

7.1 Datos del usuario

Los usuarios a los que va dirigido el proyecto es a la población de Jesús del Monte, principalmente a los grupos jóvenes de 6 a 15 años, ya que son los que más requieren de formación cultural en su desarrollo. Sin embargo, este Centro Cultural es muy versátil y cuenta con espacios destinados para diferentes grupos de edad de acuerdo a sus actividades y necesidades ya sea de recreación o de cultura. Asimismo se toma en cuenta que cualquier persona puede asistir ya sea en grupo, en familia o individualmente y se podrá sentir incluido al tener varias opciones de actividades a realizar. Como se observa en la figura 22, se toman los usuarios ya mencionados para el disfrute del centro cultural y así mismo se toman en cuenta las personas que trabajarán dentro del complejo y que serán parte fundamental para el buen desarrollo del proyecto.

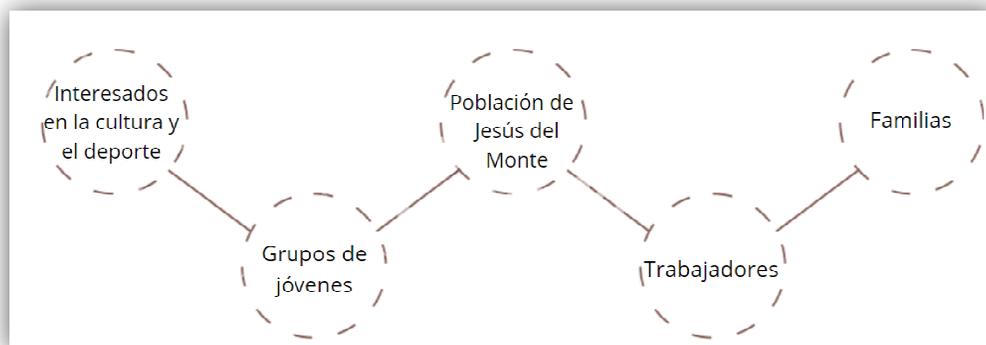
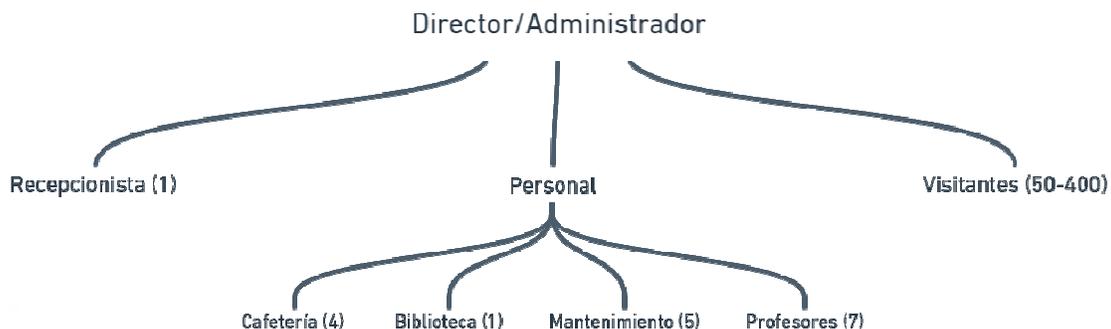


Figura 23. Diagrama de usuario. Fuente: elaboración propia

ORGANIGRAMA





7.2 Programa de actividades y necesidades

A continuación se muestra la recopilación de actividades y necesidades de los usuarios que asistirán al complejo para realizar el diseño basado en las mismas.

Usuario	Actividad / Necesidad	Zona	Espacio requerido	Mobiliario
Visitantes / Alumnos	Ingresar al lugar y registrarse	Servicios y administración	Estacionamiento Oficinas	-
	Asistir a talleres	Cultura	Talleres Patio Salón de usos múltiples	Sillas Mesas Casilleros
	Leer / investigar	Cultura	Biblioteca Sala de cómputo	Libreros Mesas Sillas Sillón
	Jugar	Recreación	Talleres Canchas Áreas verdes	Canchas Bancas Balones
	Caminar	Recreación	Áreas verdes	-
	Platicar	Social	Plaza Comedor	Bancas Mesas Sillas
	Relajarse	Recreación	Áreas verdes	-
	Comer	Social	Cafetería / comedor	Mesas Sillas
	Necesidades fisiológicas	Servicios	Sanitarios	Mingitorio Inodoro Lavabo
Profesores	Ingresar al lugar y registrarse	Servicios y administración	Estacionamiento Oficina	-
	Dar clases	Cultura Recreación	Talleres Canchas Bodega general	mesa silla estantería escritorio silla de escritorio balones
	Almacenar sus pertenencias	Servicios	Sala de profesores	Sillón Mesa Silla Casilleros
	Comer	Social	Cafetería / comedor	Mesas Sillas
	Necesidades fisiológicas	Servicios	Sanitarios	Mingitorio Inodoro Lavabo





Director general	Ingresar al lugar	Servicios y administración	Estacionamiento	-
	Administrar	Administración	Dirección Sala de juntas	Escritorio Archivero Silla
	Comer	Social	Cafetería / comedor	Mesas Sillas
	Necesidades fisiológicas	Servicios	Sanitarios	Mingitorio Inodoro Lavabo
Secretarias	Ingresar al lugar	Servicios y administración	Estacionamiento	-
	Atender al público	Administración	Oficina	Escritorio Archivero Sillas
	Necesidades fisiológicas	Servicios	Sanitarios	Inodoro Lavabo
	Comer	Social	Cafetería / comedor	Mesas Sillas
Intendente	Ingresar al lugar	Servicios y administración	Estacionamiento	-
	Comer	Social	Cafetería / comedor	Mesas Sillas
	Necesidades fisiológicas	Servicios	Sanitarios	Mingitorio Inodoro Lavabo
	Almacenar productos	Servicios	Cuarto de aseo	Estantes/archiveros
Vigilante	Ingresar al lugar	Servicios	Estacionamiento	-
	Necesidades fisiológicas	Servicios	Sanitarios	Mingitorio Inodoro Lavabo
	Comer	Social	Cafetería / comedor	Mesas Sillas
	Cuidar el lugar	Servicios	Caseta de Vigilancia	Sillas Estantes
Trabajadores de cafetería	Ingresar al lugar	Servicios	Estacionamiento	-
	Cocinar, preparar servir, atender, almacenar	Servicios	Cafetería	estufa alacena refrigerador congelador estantes tarja horno cafetera
	Necesidades fisiológicas	Servicios	Sanitarios	Mingitorio Inodoro Lavabo

Tabla 6. Programa de actividades y necesidades. Elaboración propia



7.3 Programa arquitectónico

ZONA	PROGRAMA	No. LOCALES	CAPACIDAD DE USUARIOS
Cultura	Biblioteca	1	15
	Salón de cómputo	1	15
	Taller de música	1	10
	Taller de dibujo	1	12
	Taller de pintura	1	12
	Taller de danza	1	15
	Taller de artesanías	1	15
	Yoga	1	10
	Auditorio	1	350
Recreación	Salón de usos múltiples	1	40
	Canchas	2	20
	Patios	2	40
	Juegos Infantiles	1	20
Social	Áreas verdes/Terrazas	-	-
	Plaza	1	20
	Comedor	1	20
Administración	Recepción y Oficina	1	20
	Dirección	1	1
	Sala de juntas	1	20
	Sala de profesores	1	15
Servicios	Acceso	3	-
	Estacionamientos	2	20
	Sanitarios	2	-
	Cafetería	1	30
	Bodega	2	-
	Cuarto de aseo	1	2
	Enfermería	1	3
	Caseta de vigilancia	1	2

Tabla 7. Programa arquitectónico. Elaboración propia



7.4 Estudio de áreas

ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO				CIRCULACIÓN			ÁREA TOTAL (m ²)	
		Mueble	No. de muebles	Largo del mueble	Ancho del mueble	Área de muebles (m ²)	Largo de Circulación	Ancho de Circulación		Área de circulación
CULTURA	Biblioteca	Libreros	6	1.20	0.30	2.16	1.80	0.90	7.56	9.72
		Mesas	3	2.00	1.00	6.00	2.50	1.50	5.25	11.25
		Sillas	12	0.75	0.75	6.75	1.25	1.25	12.00	18.75
		Escritorio c. silla	1	1.52	1.30	1.98	2.12	1.90	2.05	4.03
		Archivero	2	0.45	0.55	0.50	0.95	1.05	1.50	2.00
		Sillon	4	1.00	1.00	4.00	1.80	1.80	8.96	12.96
								AREA TOTAL		58.70
								AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)		70.44
	Salón de cómputo	Mesas	3	2.00	1.00	6.00	2.50	1.50	5.25	11.25
		Sillas	6	0.75	0.75	3.38	1.25	1.25	6.00	9.38
		Archiveros	2	0.45	0.55	0.50	0.95	1.05	1.50	2.00
		Escritorio c. silla	1	1.52	1.30	1.98	2.12	1.90	2.05	4.03
		pizarrón	1	2.00	0.10	0.20	3.00	1.10	3.1	3.30
									AREA TOTAL	
								AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)		35.94
	Taller de música	mesa	5	1.60	1.60	12.80	2.60	2.60	21	33.80
		silla	10	0.40	0.50	2.00	0.90	1.00	7	9.00
		estanteria	6	1.00	0.40	2.40	1.70	0.40	1.68	4.08
		pizarrón	1	2.00	0.10	0.20	3.00	1.10	3.1	3.30
									AREA TOTAL	
								AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)		60.22
	Taller de dibujo	mesa	5	1.60	1.60	12.80	2.60	2.60	21	33.80
		silla	10	0.40	0.50	2.00	0.90	1.00	7	9.00
		estanteria	2	1.00	0.40	0.80	1.70	0.40	0.56	1.36
		pizarrón	1	2.00	0.10	0.20	3.00	1.10	3.1	3.30
									AREA TOTAL	
								AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)		56.95
	Taller de pintura	mesa	5	1.60	1.60	12.80	2.60	2.60	21	33.80
		silla	10	0.40	0.50	2.00	0.90	1.00	7	9.00
		estanteria	2	1.00	0.40	0.80	1.70	0.40	0.56	1.36
		pizarrón	1	2.00	0.10	0.20	3.00	1.10	3.1	3.30
		tarja	1	0.40	0.40	0.16	0.40	0.80	0.16	0.32
								AREA TOTAL		47.78
							AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)		57.34	
Taller de danza	mesa	2	1.60	1.60	5.12	2.60	2.60	8.4	13.52	
	silla	6	0.40	0.50	1.20	0.90	1.00	4.2	5.40	
	casilleros	6	0.50	0.40	1.20	1.50	0.70	5.1	6.30	
	circulación								40.00	
							AREA TOTAL		25.22	
							AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)		65.22	
Taller de artesanías	mesa	5	1.60	1.60	12.80	2.60	2.60	21	33.80	
	silla	10	0.40	0.50	2.00	0.90	1.00	7	9.00	
	estanteria	2	1.00	0.40	0.80	1.70	0.40	0.56	1.36	
	pizarrón	1	2.00	0.10	0.20	3.00	1.10	3.1	3.30	
								AREA TOTAL		47.46
							AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)		56.95	
Yoga	Tapetes de yoga	10	2	1	20.00	3.00	2.00	40	60.00	
								AREA TOTAL		60.00
							AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)		72.00	
Auditorio	Butacas	250	0.40	0.50	50.00	0.60	1.00	100	150.00	
	Tarima	1	7.00	3.00	21.00	9.00	8.00	51	72.00	
								AREA TOTAL		222.00
							AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)		333.00	
							TOTAL DE ZONA CULTURA		736.06	

Tabla 8. Estudio de áreas. Elaboración propia



ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO					CIRCULACIÓN			ÁREA TOTAL (m2)	
		Mueble	No. de muebles	Largo del mueble	Ancho del mueble	Área de muebles (m2)	Largo de Circulación	Ancho de Circulación	Área de circulación		
RECREACIÓN	Salón de usos múltiples	mesa	2	1.60	1.60	5.12	2.60	2.60	8.4	13.52	
		silla	40	0.40	0.50	8.00	0.90	1.00	28	36.00	
		estanteria	2	1.00	0.40	0.80	1.70	0.40	0.56	1.36	
		escritorio	1	0.60	1.20	0.72	1.80	1.80	2.52	3.24	
		silla de escritorio	1	0.50	0.50	0.25	1.00	1.00	0.75	1.00	
									ÁREA TOTAL	55.12	
									ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	68.90	
		Áreas verdes	-	-	-	-	-	-	(mínimo SEDESOL)	140.00	
		Cancha de futbol	Banca	6	2.00	0.60	1.20	2.80	2.00	32.4	33.60
	Cancha			25.00	15.00	375.00					375.00
									ÁREA TOTAL	408.60	
									ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	510.75	
		Cancha de Basquet	Banca	6	2.00	0.60	1.20	2.80	1.40	22.32	23.52
	Cancha			25.00	15.00	375.00					375.00
									ÁREA TOTAL	398.52	
								ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	498.15		
	Patio	Bancas	8	2.00	0.50	8.00	2.60	1.10	14.88	22.88	
									ÁREA TOTAL	22.88	
								ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	152.88		
								TOTAL DE ZONA RECREACIÓN	1370.68		
SOCIAL	Plaza	Bancas	8	2.00	0.50	8.00	2.60	1.10	14.88	22.88	
		Jardineras	4	3.00	3.00	36.00	4.00	4.00	28	64.00	
		Mesas	6	1.60	1.60	15.36	2.60	2.60	25.2	40.56	
									ÁREA TOTAL	127.44	
								ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	230.44		
	Comedor	Mesa redonda	10	3.00	3.00	90.00	3.70	3.70	46.9	136.90	
		sillas	60	0.40	0.40	9.60	1.10	1.10	63	72.60	
								ÁREA TOTAL	209.50		
							ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	251.40			
								TOTAL DE ZONA SOCIAL	481.84		
ADMINISTRACIÓN	Oficina	Escritorio	1	2.00	1.00	2.00	2.50	1.50	1.75	3.75	
		Archivero	4	1.50	0.60	3.60	2.00	1.10	5.2	8.80	
		Silla	3	0.70	0.60	1.26	1.20	1.10	2.7	3.96	
		Sillon	1	1.50	0.85	1.28	2.00	1.35	1.425	2.70	
									ÁREA TOTAL	19.21	
								ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	24.01		
	Dirección	Escritorio	1	2.00	1.00	2.00	2.50	1.50	1.75	3.75	
		Archivero	2	1.50	0.60	1.80	2.00	1.10	2.6	4.40	
		Silla	3	0.70	0.60	1.26	1.20	1.10	2.7	3.96	
		Sillon	1	1.50	0.85	1.28	2.00	1.35	1.425	2.70	
		Librero	1	1.50	0.50	0.75	2.00	1.00	1.25	2.00	
								ÁREA TOTAL	16.81		
								ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	21.01		
	Sala de juntas	mesa	1	3.00	1.20	3.60	3.20	1.40	0.88	4.48	
		sillas	10	0.65	0.60	3.90	1.30	0.50	0.5	6.50	
									ÁREA TOTAL	10.98	
								ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	15.37		
	Sala de profesores	casilleros	6	0.50	0.40	1.20	1.50	0.70	5.1	6.30	
		mesa	1	3.00	1.20	3.60	3.20	1.40	0.88	4.48	
		sillas	8	0.65	0.60	3.12	1.30	0.50	0.5	5.20	
								ÁREA TOTAL	15.98		
							ÁREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	22.37			
								TOTAL DE ADMINISTRACIÓN	82.77		

Tabla 9. Estudio de áreas. Elaboración propia



ZONA	ESPACIO	Mueble	MOBILIARIO				CIRCULACIÓN			ÁREA TOTAL (m2)	
			No. de muebles	Largo del mueble	Ancho del mueble	Área de muebles (m2)	Largo de Circulación	Ancho de Circulación	Área de circulación		
SERVICIOS	Acceso	Puertas de acceso	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Estacionamiento	Automóvil	25	4.40	1.80	198.00	5.00	2.50	114.50	312.50	
									AREA TOTAL	395.27	
									AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	474.32	
	Sanitarios	WC (H)	4	0.70	0.50	1.40	1.10	0.80	2.12	3.52	
		Lavabo(H)	4	0.52	0.68	1.41	0.82	0.68	0.816	2.23	
		Migitorio	4	0.35	0.33	0.46	0.73	0.70	1.582	2.04	
		Puerta (H)	4	0.90	0.90	3.24	0.90	0.90	0	3.24	
		Puerta P.H	1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1.00	
										AREA TOTAL	12.03
										AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	15.64
	Cafetería	WC (M)	8	0.70	0.50	2.80	1.10	0.80	4.24	7.04	
		Lavabo (M)	4	0.52	0.68	1.41	0.82	0.68	0.816	2.23	
		Puerta	8	0.90	0.90	6.48	0.90	0.90	0	6.48	
		Puerta P.M	1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1.00	
										AREA TOTAL	16.75
										AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	21.78
	Bodega general	estufa	1	1.70	0.80	1.36	2.60	1.70	3.06	4.42	
		alacena	1	0.60	0.30	0.18	1.50	1.20	1.62	1.80	
		refrigerador	1	0.90	0.75	0.68	1.80	1.65	2.295	2.97	
		estantes	3	1.00	0.40	1.20	1.90	1.30	6.21	7.41	
		tarja	2	2.40	0.80	3.84	3.30	1.70	7.38	11.22	
		horno	1	0.60	0.60	0.36	1.50	1.50	1.89	2.25	
		barra	1	5.00	0.60	3.00	5.90	0.80	1.72	4.72	
										AREA TOTAL	28.57
									AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	34.28	
	Bodega general	estantes	4	2.40	0.50	4.80	3.30	1.40	13.68	18.48	
		mesa	1	3.00	1.20	3.60	3.20	1.40	0.88	4.48	
									AREA TOTAL	22.96	
									AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	27.55	
	Cuarto de aseo	lavadero	2	0.70	0.65	0.91	1.60	1.55	4.05	4.96	
		closet (detergentes)	1	2.00	0.60	1.20	2.90	1.50	3.15	4.35	
		casilleros	1	0.40	0.36	0.14	1.30	1.26	1.494	1.64	
									AREA TOTAL	10.95	
									AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	15.33	
	Caseta de vigilancia	Escritorio	1	1.70	0.90	1.53	1.70	1.30	0.28	1.81	
		Silla	1	0.64	0.56	0.36	1.00	0.80	0.44	0.80	
		Anaquele	1	2.60	0.50	1.30	2.60	0.80	0.78	2.08	
Espacio de puerta		1	0.90	0.90	0.81	0.90	0.90	0.00	0.81		
								AREA TOTAL	5.50		
								AREA FINAL (CON CIRCULACIÓN)	7.15		
TOTAL DE SERVICIOS									611.70		
TOTAL DE ÁREAS									3283.05		

Tabla 10. Estudio de áreas. Elaboración propia



7.5 Matriz de relaciones

A continuación se muestra la matriz de relaciones con los espacios que cuenta el centro cultural con el fin de analizar cómo se relacionan los espacios entre sí.

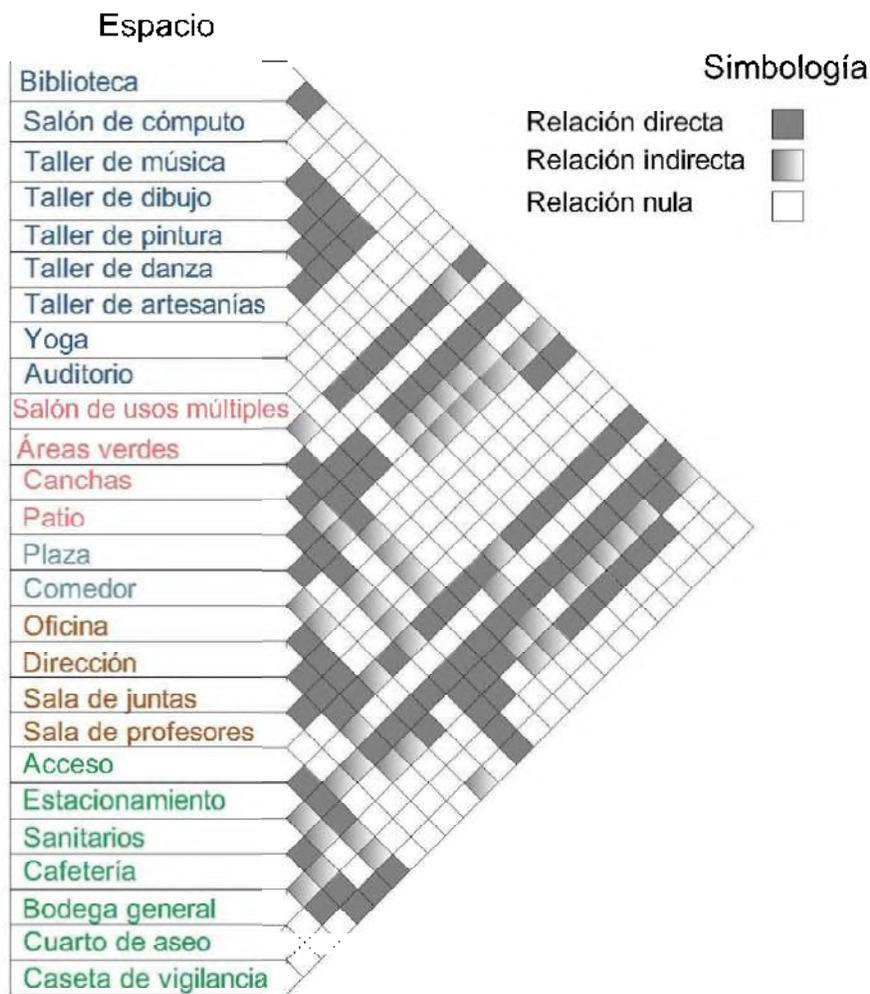


Tabla 11. Estudio de áreas. Elaboración propia



7.6 Diagrama de funcionamiento

A continuación se muestra el diagrama de funcionamiento donde se observa la relación directa que tienen los espacios y la fluidez entre uno y otro. Esto con el objetivo de establecer en el proyecto arquitectónico conexiones funcionales entre cada espacio.

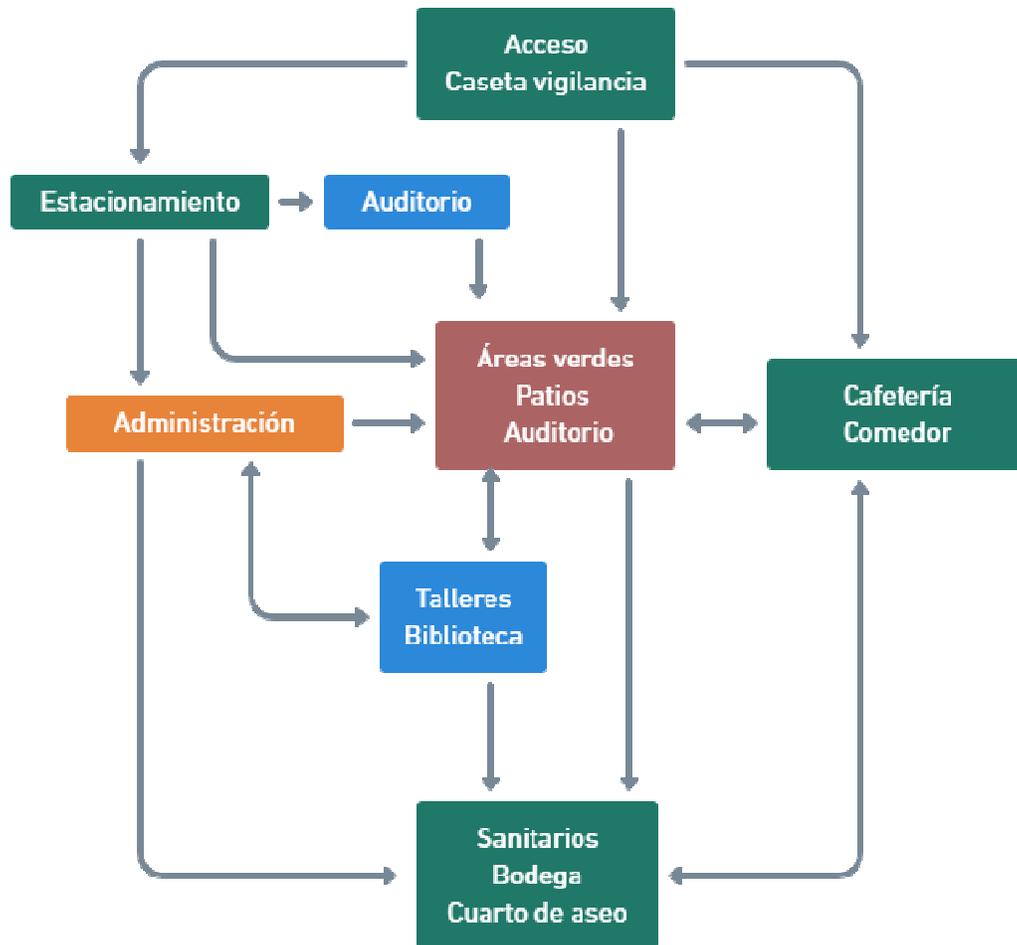


Figura 24. Diagrama de funcionamiento. Elaboración propia



7.7 Diagramas de flujo

En este diagrama se representan los recorridos de los usuarios a través de los espacios para procurar una fluidez dentro del complejo.

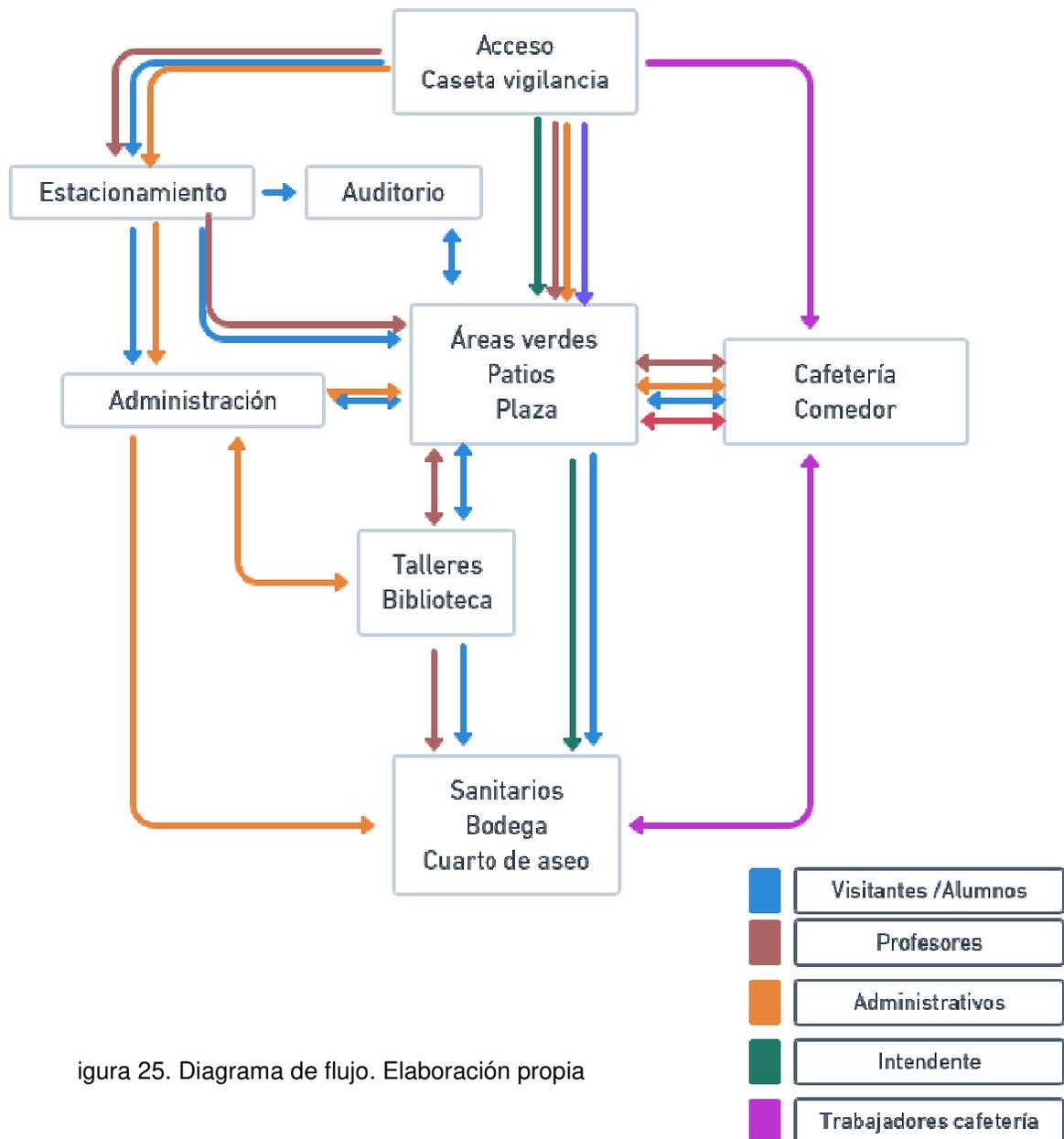


Figura 25. Diagrama de flujo. Elaboración propia



7.8 Zonificación

En la zonificación se realizó un sembrado de las áreas propuestas a partir del programa de necesidades con una dimensión aproximada de las mismas extraídas del estudio de áreas para elaborar un diseño general del conjunto y que, a su vez, permita realizar una primera imagen del proyecto donde se aprecie la interacción de formas.

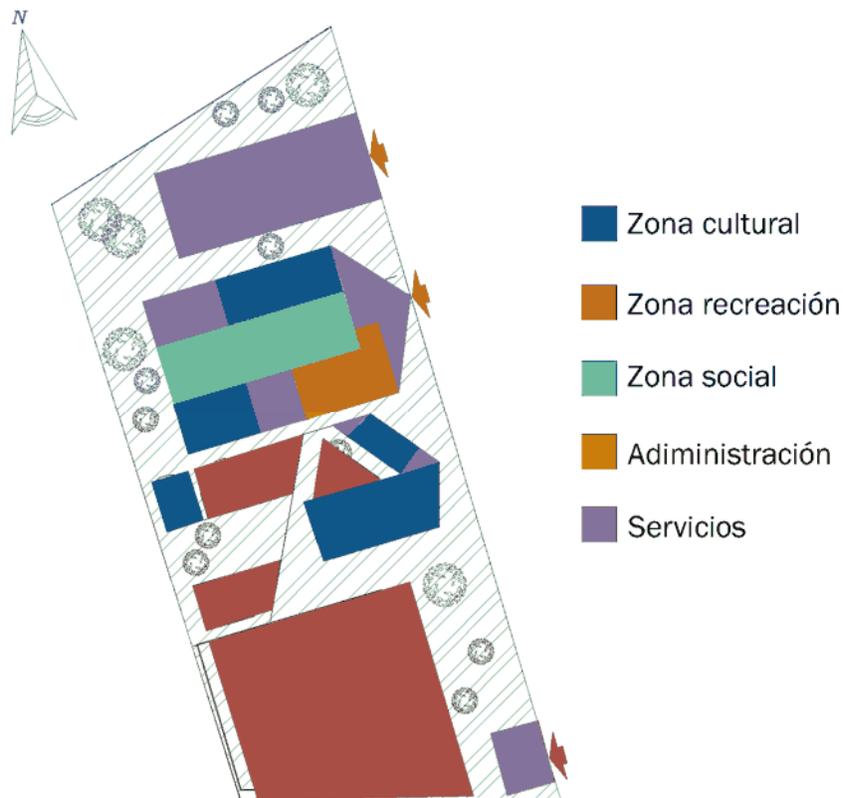


Figura 26. Zonificación. Elaboración Propia

Como se observa en la figura, la zonificación se basa en las figuras de la conceptualización del proyecto que a continuación se describe en las próximas páginas. Además se utilizaron ejes rectores para tener un orden en la disposición espacial y al momento de diseñar la planta arquitectónica tengan coherencia y proporción los volúmenes propuestos.



7.9 Matriz de acopio

ZONA	USUARIO	ESPACIO	MOBILIARIO	MÓDULO				VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		ORIENTACIÓN				COLOR		INSTALACIONES			
				Cantidad	Tipo	M ²	Altura (m) (piso-techo)	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Norte	Sur	Este	Oeste	Cálidos	Frios	Hidráulica	Sanitaria	Eléctrica	Internet
Cultura	Visitantes, empleados	Biblioteca	Sillas, mesas, escritorio, libreros, archiveros, sillones	1	Salón	70	2.5	X		X	X	X					X			X	X
	Visitantes, empleados	Salón de cómputo	Sillas, mesas, escritorios, libreros, archiveros	1	Salón	35	2.5	X		X	X		X				X			X	X
	alumnos, profesores	Taller de música	Estantería, mesas, sillas, pizarrón	1	Taller	60	3	X		X	X	X				X				X	
	alumnos, profesores	Taller de dibujo	Estantería, mesas, sillas, pizarrón	1	Taller	56	2,5	X		X	X	X					X			X	
	alumnos, profesores	Taller de pintura	Estantería, mesas, sillas, pizarrón, tarja	1	Taller	58	2.5	X		X	X	X					X	X	X	X	
	alumnos, profesores	Taller de danza	Estantería, mesas, sillas, espejos	2	Taller	65	3	X		X	X	X				X				X	
	alumnos, profesores	Taller de artesanías	Estantería, mesas, sillas, tarja	1	Taller	56	2.5	X		X	X	X				X		X	X	X	
	Visitantes, alumnos, profesores	Yoga	Tapetes de yoga	1	Área al aire libre	72	-	X		X	X		X			-	-				
Visitantes	Auditorio	Sillas, tarima	1	Auditorio	330	8		X		X	X					X			X	X	
Recreación	Visitantes, alumnos, profesores	Salón de usos múltiples	Estantería, mesas, sillas, pizarrón	1	Salón	70	3	X		X	X	X				X			X	X	
	Visitantes, trabajadores	Áreas verdes	-	-	Área al aire libre	140	-	X		X		X	X	X	X	-	-	X			
	Visitantes, alumnos, profesores	Canchas	Porterías, canastas	2	Área al aire libre	900	-	X		X			X			X				X	
	Visitantes, trabajadores	Patio	Bancas	1	Explanada	150	-	X		X			X			X				X	
Social	Visitantes, trabajadores	Plaza	Bancas, jardineras, mesas	1	Explanada	230	-	X		X			X			-	-			X	
	Visitantes, trabajadores	Comedor	Mesas, sillas	1	Comedor	250	2.7	X		X	X					X		X	X	X	
Administración	Visitantes, secretaria	Oficina	Escritorio, sillas, sillón, archivero	1	Oficina	25	2.5	X		X	X	X				X			X	X	
	Visitantes, director	Dirección	Escritorio, sillas, sillón, archivero	1	Oficina	21	2.5	X		X	X	X				X			X	X	
	Visitantes, administrativos, profesores	Sala de juntas	Estantes, sillas, mesa	1	Salón	15	2.5	X		X	X				X		X		X		
	Visitantes, administrativos, profesores	Sala de profesores	Sillón Mesa Sillas Casilleros	1	Salón	22	2.5	X		X	X				X		X		X		
Servicios	Visitantes, trabajadores, alumnos	Acceso	Puertas de acceso	1	Indefinido	-	-	X		X					X	-	-			X	
	Visitantes, trabajadores, alumnos	Estacionamiento	-	1	Explanada	475	-	X		X					X	-	-			X	
	Visitantes, trabajadores, alumnos	Sanitarios	Mingitorio Inodoro Lavabo	2	Sanitarios	38	2.5	X		X	X			X		X	X	X	X	X	
	Visitantes, trabajadores, alumnos	Cafetería	Estufa, alacena, refrigerador, estantes, tarja, horno, cafetera, barra	1	Cafetería	35	2.7	X		X	X				X	X		X	X	X	
	Trabajadores	Bodega general	Estantería, material diverso	1	Cuarto	27	2.5	X			X				X		X			X	
	Intendente	Cuarto de aseo	Estantes, sillas	1	Cuarto	15	2.4	X		X	X				X		X			X	
	Vigilante	Caseta de vigilancia	Mesa, silla, casillero	1	Cuarto	7	2.4	X		X	X	X				X				X	



7.10 Materiales y sistemas constructivos

La materialidad es una parte fundamental de este proyecto debido a que es lo que le da carácter y personalidad al complejo. Se plantearon sistemas constructivos que ya existen en la zona o son fáciles de conseguir para que se integre a su contexto y no rompa con él, esto con el fin de que los usuarios sientan pertenencia con el edificio y acudan a él.

Los materiales propuestos para el desarrollo del proyecto son principalmente tabique rojo recocido, “Sistema Forrado USG Tablaroca” y elementos de madera.

Se usa el tabique rojo para los muros de carga de los elementos edificados, ya que es un material que se fabrica en la tenencia donde se desarrolla el proyecto y por lo tanto es de fácil acceso. Además tiene muchas ventajas por sus características físicas que hacen que sea factible utilizarlo para este proyecto. Entre esos beneficios se encuentra que es un material térmico, lo cual es muy importante considerar porque en el sitio la temperatura es relativamente baja y hay mucho viento, además es muy versátil al momento de construir y asimismo es muy resistente ante el paso del tiempo.

El sistema de tablaroca se implementa en las áreas de los talleres para que sean paneles removibles y por lo tanto hacer que los espacios puedan tener diferentes usos.

La madera se utiliza principalmente en las terrazas como sistemas de cubiertas y también en el área de yoga para hacer el espacio confortable y funcional para tal actividad. Así mismo se propuso utilizar tejamanil para las cubiertas de los edificios, ya que contribuirá a una buena adaptación al contexto y además es un material de buenas características físicas que contribuyen al confort térmico dentro del espacio.

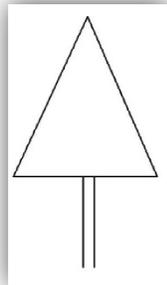


7.11 Conceptualización y primeras ideas del proyecto

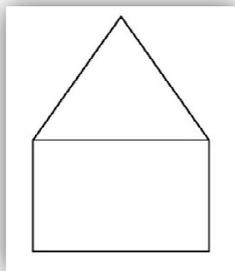
Dentro de éste apartado se dan las bases de la conceptualización del proyecto y de la tendencia arquitectónica que tendrá influencia en el Centro Cultural y Recreativo. Estas bases y conceptos se verán reflejados de cierta manera en la edificación, en sus formas, espacios, acabados, colores, por mencionar algunos.

La conceptualización es una idea guía para el proceso de diseño y ayuda a tener una primera idea del proyecto en cuanto a imagen y forma. Para generarla en este proyecto se retoma la clasificación de Plazola Cisneros en *Arquitectura Habitacional*, Volumen I (1993, pág. 453), donde enuncia un total de once diferentes tipos de conceptos, de los cuales se utilizan “Metáforas Formales” y “Analogías con la Naturaleza”, el primero de ellos consiste en la utilización de metáforas formales relacionando el diseño arquitectónico con elementos u objetos conocidos interpretándolos desde su más básica esencia y el segundo se trata de estudiar formas de la naturaleza, formas orgánicas, formas de animales, vegetales o minerales y trasladarlas o traducirlas a un lenguaje arquitectónico. (Salas)

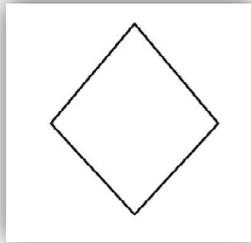
El concepto del Centro Cultural y Recreativo en Jesús del Monte está basado en tres premisas generales: Naturaleza, Tradición, Innovación. De estos elementos surgen las ideas de diseño como se explica a continuación.



Primeramente se retoma la figura de un árbol, el cual representa la naturaleza que caracteriza a la tenencia Jesús del Monte, con ello se tiene en cuenta durante todo el desarrollo del proyecto la importancia de cuidar los recursos naturales y al mismo tiempo promover una cultura ambiental. Este símbolo retoma también el carácter ecológico que se le da al proyecto en diversos aspectos como los materiales y las tecnologías de ahorro energético.



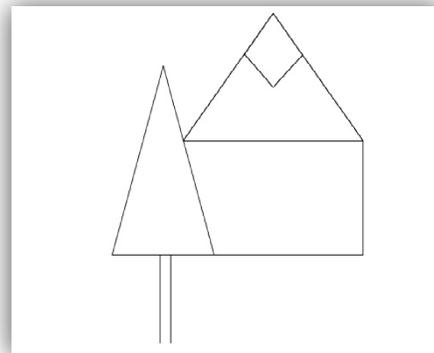
Se retomó también la figura de una casa tradicional haciendo alusión a los sistemas constructivos tradicionales como las casas de adobe, las cuales son un símbolo de los orígenes de la tenencia, esto contribuye a retomar en el proyecto aspectos propios del lugar que ayudan a dar identidad al complejo.



Para complementar el concepto fundamental, se usó un rombo, esta es una figura de la familia del triángulo, el cual representa movimiento, dinamismo y transmite energía.

El empleo de esta figura en el proyecto simboliza el progreso que el Centro Cultural puede brindar a la localidad en diversos aspectos, por ejemplo, los materiales de bajo impacto ambiental, las energías limpias y el diseño dinámico.

Fusión de conceptos →



Con esta fusión de conceptos se diseñó la primera imagen del proyecto, la cual busca que todos los espacios contenidos dentro del proyecto sean funcionales y dinámicos entre sí.

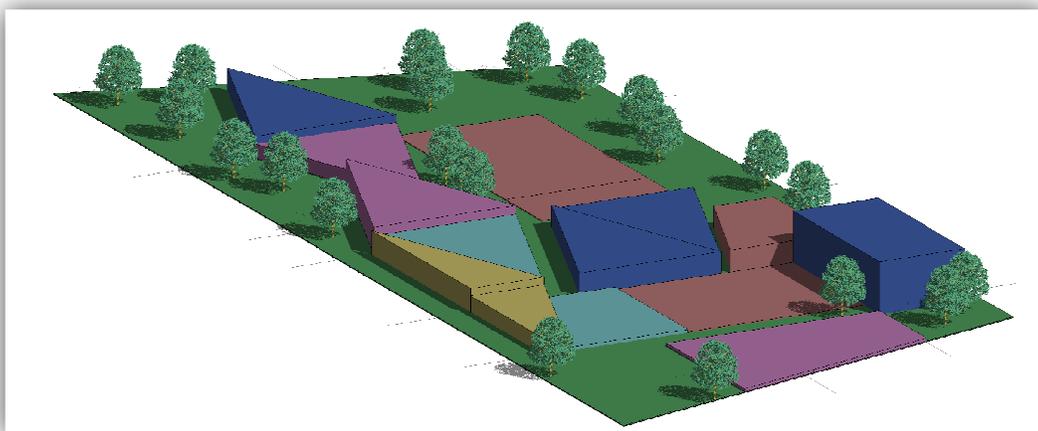


Figura 27. Primera Imagen del proyecto. Elaboración Propia



CAPÍTULO 8

Propuesta de Diseño Arquitectónica y Anteproyecto Ejecutivo





8. Propuesta de Diseño Arquitectónica y Anteproyecto Ejecutivo

Dentro de éste apartado se encuentra la planimetría del proyecto, la cual se muestra para conocer el proyecto en todas sus fases y las soluciones que se encontraron.

Se muestra primeramente el plano topográfico, donde se presenta la adaptación del proyecto arquitectónico al terreno, posteriormente se presentan los planos arquitectónicos tanto en planta como en elevaciones y secciones, primeramente de conjunto para entender la disposición general del complejo y después por edificio para observar los detalles y especificaciones de cada espacio, asimismo se realizaron perspectivas exteriores e interiores para un mejor entendimiento del diseño arquitectónico.

En seguida se muestran los planos del criterio estructural, desde la cimentación, los elementos de carga que son muros y columnas, y las cubiertas, realizando detalles para un buen entendimiento del sistema constructivo de cada espacio.

En la cuestión técnica se elaboraron los planos de instalación hidráulica y sanitaria con el fin de conocer la trayectoria de dichas redes y las especificaciones para su buen funcionamiento. También se hizo un criterio de circuito eléctrico con la propuesta de luminarias tanto para los espacios interiores como para los exteriores. Posteriormente se llevaron a cabo los planos de acabados y carpintería donde se muestran importantes detalles de la materialidad como los recubrimientos, las puertas y las ventanas, y así mismo planos de protección civil y señalética donde se muestran las diversas señales que se deben ubicar en el proyecto y las salidas de emergencias para procurar que sea un espacio seguro para todos los usuarios.

Para complementar el proyecto se realizaron planos de mobiliario urbano y de paleta vegetal con el fin de que, además de los espacios construidos, también las áreas exteriores sean intervenidas y se integren de la mejor manera con el contexto para brindar al usuario una sensación de confort y para que cada espacio sea útil para diversas actividades.



Planimetría

Contenido:

- Plano topográfico
- Plantas de conjunto
- Elevaciones y secciones de conjunto
- Vistas del proyecto
- Instalación hidráulica
- Instalación sanitaria
- Criterio de Iluminación
- Mobiliario Urbano
- Señalética y Protección civil
- Paleta vegetal
- Plantas Arquitectónicas por edificio
- Elevaciones y secciones por edificio
- Criterio estructural
- Albañilería
- Iluminación
- Acabados
- Carpintería

PLANIMETRÍA

