

Albergue para Familiares y Pacientes

del Instituto Michoacano de Cancerología

en Morelia Michoacán

Tesis que para obtener el título de Licenciada en Arquitectura

Presenta: Arisbeth Barrera Tena

Asesor: M. Arq. Claudia Bustamante Penilla
Arq. Cecilia Elías Copete
Arq. José Salvador Manríquez Hernández

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Presenta: Arisbeth Barrera Tena

Asesor: M. Arq. Claudia Bustamante Penilla
Arq. Cecilia Elías Copete
Arq. José Salvador Manríquez Hernández

Morelia Michoacán, a Noviembre, 2021.



Agradecimientos



Dedico mi tesis con todo mi amor y cariño a las mejores personas de mi vida, mis padres, Juan Gabriel Barrera García y Rosa Isela Tena Flores, quienes siempre me han brindado todo su amor y apoyo a lo largo de mi vida y de mi carrera, les agradezco infinitamente todo el esfuerzo que hicieron para que yo pudiera llegar a esta etapa de mi vida, los amo tanto. ¡Muchísimas gracias!

Hasta el cielo para una de mis estrellas brillantes mi abuelito Juan Q.E.P.D. y para todos y cada uno de mis familiares quienes siempre estuvieron conmigo, por apoyarme siempre en muchos aspectos de mi vida, siempre estaré agradecida con todos ustedes.

Para mis maestros, sinodales y asesor de tesis, Arq. Cecilia Elias Copete, a la M.Arq. Claudia Bustamante Penilla y al Arq. Jose Salvador Manríquez Hernández, gracias por guiarme en el camino académico y llevar a cabo juntos este documento.

A todos mis amigos, y a todas las personas increíbles que conocí en la facultad, en especial a mis amigas Naye y Sam, que siempre estuvieron apoyándome durante la carrera, aprendimos muchas cosas juntas, y sabemos el esfuerzo que hicimos para poder llegar a esta etapa de nuestra formación.

Y agradezco a Dios por guiarme en el camino, por ayudarme durante las etapas difíciles que tuve que afrontar para poder llegar hasta aquí.



● Índice

	Página
Portada	1
Contraportada	2
Agradecimientos	3
Resumen	9
Abstract	10
Introducción	11
Problemática	13
Justificación	15
Objetivo general	17
Objetivos específicos	17
Metodología	18
Capítulo I: Antecedentes del sitio	
•Antecedentes históricos del lugar	23
•Línea del tiempo	25
•Fundación del “Instituto Michoacano de Cancerología”	26
•Análisis estadístico de la población a atender	27
•Aspectos económicos en relación al albergue	28
•Conclusión	29
Capítulo II: Antecedentes históricos del tema	
•Definición	33
•Línea del tiempo	34
•Analogías	35
•Conclusión	39
Capítulo III: Análisis medio ambientales	
•Localización	43
•Afectaciones físicas existentes	45
•Climatología	49
•Asoleamiento	50
•Vegetación	51
•Conclusión	52

Capítulo IV: Análisis contextuales

•Vialidades	55
•Movilidad	57
•Lotificación	60
•Iluminación	61
•Conclusión	62

Capítulo V: Análisis de determinantes urbanas

•Equipamiento urbano	65
•Infraestructura	66
•Análisis gráfico y fotográfico del terreno	67
•Imagen urbana	69
•Conclusión	70

Capítulo VI: Análisis normativo

•Reglamentos	73
•Normas	73
•Conclusión	78

Capítulo VII: Análisis constructivo

•Sistemas constructivos	81
•Materiales	83
•Conclusión	84

Capítulo VIII: Análisis de determinantes funcionales

•Perfil del usuario	87
•Análisis programático	89
•Programa arquitectónico	90
•Diagrama de funcionamiento	91
•Zonificación	92
•Proceso de diseño	93

Capítulo IX Interior, exterior y sostenibilidad

•MoodBoard interior	97
•MoodBoard exterior	99
•Sustentabilidad	100

Capítulo X Planimetría

Proyecto arquitectónico

•Plano topográfico	103
•Planta de conjunto	104
•Planta arquitectónica	105
•Cortes	106
•Fachadas	106
•Perspectivas	107
•Modelado 3D	107

Planos estructurales

•Plano de cimentación	108
•Detalles de zapata	109
•Plano de losa	110
•Corte por fachada	111
•Isométrico	112

Planos de instalaciones

•Plano de instalación hidráulica conjunto	113
•Plano de instalación hidráulica edificio	114
•Plano de instalación hidráulica azotea	115
•Isométrico	116
•Plano de instalación sanitaria edificio	117
•Isométrico	118
•Plano de instalación de accesorios	119

Planos de iluminación	
•Planta de iluminación	120
•Planta de iluminación exterior	121
•Detalles luminarias	122
•Cortes	123
Planos de interiorismo	
•Planta de interior recámara	124
•Planta de interior comedor	125
Planos de paisaje/exterior	
•Plantas de paisaje/exterior	126
•Plano de especificaciones área de lavaderos	127
•Plano de huerto y detalles	128
•Plano de exteriores áreas verdes	129
Planos de señalización	
•Planta de señalética	130
•Cortes	131
•Planta de rutas de evacuación	132

Capítulo XI Anexos

•Costo paramétrico	135
•Entrevista al Dr. Wilfrido Herrera Calderón	136
•Entrevista a pacientes y familiares	136
•Bibliografía	138
•Conclusiones finales	142

Resumen

Los albergues son espacios que brindan refugio, cobijo, resguardo, asilo, etc. A personas o animales, esto por distintos motivos, ofreciendo así una ayuda para ellos.

Existen distintos tipos de albergues, uno de ellos es aquel que se le denomina establecimiento temporal para personas, ya que este, está destinado a alojar a individuos de forma provisional, por ejemplo para aquellas personas que no tienen donde dormir o realizar sus actividades biológicas durante un lapso de tiempo. Así como también existen los albergues juveniles, los albergues fijos, entre otros. De esta manera, este proyecto arquitectónico va enfocado para brindar refugio, y diseñar espacios funcionales para pacientes con cáncer y sus familiares quienes los acompañan en esta lucha día tras día, en la ciudad de Morelia Michoacán, a través de distintas estrategias de diseño y poder contribuir de manera positiva al usuario.

Palabras clave:

- Cáncer
- Alojamiento
- Funcionalidad
- Terapia

Abstract

Shelters are places that provide refuge, protection, shelter, asylum, etc.. To people or animals, this for different reasons, thus offering help for them.

There are different types of shelters, one of them is called temporary establishment for people, since this is intended to accommodate individuals on a temporary basis, for example for those who have nowhere to sleep or perform their biological activities for a period of time. There are also youth, permanent shelters, among others. In this way, this architectural project is focused on providing shelter, and design functional spaces for cancer patients and their families who accompany them in this struggle day after day, in the city of Morelia Michoacán, through different design strategies and to contribute positively to the user.

Keywords:

- Cancer
- Accommodation
- Functionality
- Therapy

Introducción

En la ciudad de Morelia Michoacán se tiene muchas carencias de distintos tipos, una de ellas es la problemática que tienen los familiares y pacientes que recurren a algún centro o instituto oncológico. Ya que es escasa alguna infraestructura, algún sitio, o un lugar establecido para este tipo de situación, para que puedan tener un espacio donde vivir temporalmente mientras tengan que acudir a sus tratamientos u hospitalizaciones el tiempo que sea necesario, es por ello que este proyecto va dirigido a estas personas y sus familiares.

La propuesta de proyecto es un “Albergue para Familiares y Pacientes del Instituto Michoacano de Cancerología”, en la ciudad de Morelia Michoacán, como bien lo dice su nombre es un proyecto social, en el cual se busca que los pacientes quienes padecen algún problema de cáncer y sus familiares que recurren a dicho instituto puedan tener un espacio donde vivir temporalmente, ya que necesitan de este apoyo al momento de acudir a la ciudad por su tratamiento, porque los lugares donde puedan pasar los días durante ese tiempo, no son suficientes ya que muchas de estas personas vienen de lugares alejados a la ciudad en busca de tratamientos que les permitan mejorar su condición de salud.

Problemática

En Michoacán se prevé una población de 5,108,401, habitantes, esto de acuerdo a la CONAPO, y en la ciudad de Morelia una cantidad de 869,284 habitantes.

En Michoacán gran cantidad de personas padecen cáncer, la entidad se ubica en la posición número 22 a nivel nacional respecto a la etapa clínica de manera temprana en la que son diagnosticados los casos de cáncer de mama, reportó la Secretaría de Salud en Michoacán (SSM).¹ Siendo uno de los estados con mas casos de cáncer, ya que la mayoría de las mujeres padecen cáncer de mama, y de cuello cervicouterino este incremento en el 66%, siendo estas las causas principales de defunciones en el estado.²

En años anteriores se tuvo un promedio de mas de 1,130 personas algunas de ellas en tratamiento y otros casos nuevos mas, en distintas instituciones de la ciudad de Morelia donde atienden este tipo de padecimientos. Por lo cual 6 de cada 10 mujeres michoacanas son propensas a padecer esta enfermedad, esto de acuerdo al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).³

De acuerdo a las cifras anteriores una gran parte de la población Michoacana sufre esta enfermedad, por lo tanto tienen que recurrir a centros o instituciones a la ciudad de Morelia en busca de los tratamientos adecuados para afrontar esta enfermedad.

El "Instituto Michoacano de Cancerología" (INMICA), atiende este tipo de padecimientos a través de tratamientos oncológicos en Morelia, la gran cantidad de pacientes foráneos que atiende el instituto, donde uno de los tratamientos que reciben estos pacientes consiste en administrarles radioterapias las cuales son en dosis diarias, lo que implica que estos pacientes tengan que pernoctar en la ciudad, además de afrontar la enfermedad, tener que buscar un sitio donde alojarse en lo que dura el tratamiento ya que por lo general tienen que recurrir de manera frecuente, "puede que reciban tratamiento a diario, cada semana o cada mes, pero por lo general se administra en ciclos".⁴ Muchos de ellos no pueden estar regresando diariamente ya que la mayoría de los pacientes vienen de localidades y municipios aledaños a la ciudad, es por eso que es más complicado para ellos por los traslados que se realizan diariamente, el tiempo, la economía, etc.

1. Oscar Celaya, "Michoacán, lugar 22 en detección temprana de cáncer de mama". *Periódico Quadratín Michoacán*, (24-septiembre de 2019), sección salud, <https://www.quadratin.com.mx/principal/michoacan-lugar-22-en-deteccion-temprana-de-cancer-de-mama/>

2. Oscar Celaya, "Incrementan muertes por cáncer cervicouterino un 66% en Michoacán". *Periódico Quadratín Michoacán*, (27-agosto de 2019), sección salud, <https://www.quadratin.com.mx/principal/incrementan-muertes-por-cancer-cervicouterino-un-66-en-michoacan/>

3. Yesenia Magaña González, "Michoacán en los primeros 10 lugares por cáncer de mama", *NOTIVIDEO*, (08-octubre de 2015), <https://www.notivideo.com/noticia/nota,7743/titulo,Michoac%C3%A1n+en+los+primeros+10+lugares+por+c%C3%A1ncer+de+mama/>

4. American Cancer Society, "Quimioterapia intravenosa o inyectable", (22-noviembre de 2019), 4-6, pag, <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/9444.00.pdf>

En los alrededores del INMICA existe la renta de casas y cuartos por parte de los residentes del lugar, para las personas que recurren al instituto ya que estos no cuentan con algún albergue o lugar establecido, estas casas se rentan por día, a precios un poco elevados e incluso algunas de ellas solamente cobran por dormir en el lugar, sin incluir alimentos, siendo así que el lugar en donde se está proponiendo el proyecto carece de estas circunstancias.



Imagen 1. Letreros en poste, de se rentan cuartos, captura propia, 24 septiembre de 2020.

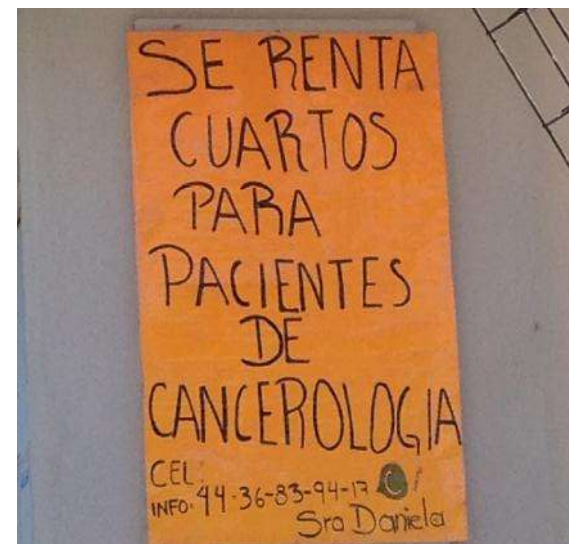


Imagen 2. Se rentan cuartos para pacientes de cancerología, captura propia, 16 octubre de 2020.



Imagen 3. Se rentan cuartos, captura propia, 24 septiembre de 2020.

Justificación

La problemática por la que pasan los familiares y pacientes que acuden al INMICA, como se menciona anteriormente muchas de estas personas vienen de fuera, de distintas localidades y municipios aledaños a la ciudad, para ellos es más complicado el estar regresando diariamente, a dicho instituto, por esta situación es importante tomarlo en cuenta.

Otro punto importante a considerar, es que dichos pacientes que recurren a este instituto y la gran mayoría de ellos siempre tendrán un seguimiento médico, así que por ende estarán acudiendo constantemente al INMICA de manera regular, es por eso que el proponer este albergue contribuiría y facilitaría un lugar para que puedan tener un refugio y puedan recurrir a este, sin preocupación de regresar a su origen constantemente.

De acuerdo a los datos que se obtuvieron con el Director de dicho instituto el Dr. Wilfrido Herrera Calderón, el instituto atiende a 70 pacientes por cada dos días aproximadamente, y cada uno de ellos por lo general acude con un acompañante, en este caso algún familiar cercano, es decir, en dos días hay 140 personas en el instituto de las cuales el 60% de los pacientes son foráneos, y la gran mayoría provienen del mismo estado de Michoacán, principalmente de los municipios de Lázaro

Cárdenas, Zamora, Uruapan, Apatzingán, la Aduana, etc. y el 10% de los familiares recurren en la búsqueda de rentar algún lugar durante los días que el paciente estará en tratamiento.⁵

Entre estos se encuentra una minoría que también provienen de otros estados del país, como por ejemplo Oaxaca entre otros. Uno de los tratamientos mas extensos que se realiza en el instituto, es el de cáncer de cuello cervicouterino, este dura aproximadamente 60 días, pero en especial "los tratamientos de quimioterapia se administran en ciclos repetidos. La duración de un ciclo depende del tratamiento que se administre. La mayoría de los ciclos varían entre 2 a 6 semanas. La cantidad de dosis del tratamiento programadas dentro de cada ciclo también varía según los fármacos que se administren."⁶

5. Wilfrido Herrera Calderón, entrevista por Vania Corona García, Arisbeth Barrera Tena, 02 de marzo de 2021, Morelia Michoacán.

6. American Society of Clinical Oncology (ASCO), "Qué esperar cuando le realizan quimioterapia", agosto 2017, <https://www.cancer.net/es/>

Dentro de la ciudad podemos encontrar varios albergues, pero solo el albergue “María salud A.C” es una institución dedicada a la atención y donde reciben enfermos de cáncer, esta se ubica en el Centro Histórico de la ciudad en la calle Lic. Soto Saldaña, No.50, C.P. 58000, el recorrido para llegar desde el INMICA hasta este albergue es de 19 a 30 minutos en automóvil, de 25 minutos en bicicleta, en transporte público es de 30 a 45 minutos, y caminando es de 1 hora con 20 minutos, ya que el INMICA esta ubicado al Norponiente de la ciudad.



Albergue María Salud, A.C.
Atención para el Enfermo de Cáncer

Imagen 4. Albergue María Salud, A.C.. Tomada de Facebook, 21 diciembre de 2020.

Es por ello que este proyecto sería de fácil y rápido acceso para los pacientes y sus familiares que acuden al INMICA, contribuyendo de una manera positiva en su economía, los traslados y el tiempo de recorrido en búsqueda de algún lugar para poder quedarse en la ciudad el tiempo que lo requieran.



Imagen 5. Fachada principal de Albergue María Salud A.C. Tomada de Facebook, 18 octubre de 2016.

Objetivo general

El objetivo principal es proponer un proyecto de un “Albergue para Familiares y Pacientes” que recurran al Instituto Michoacano de Cancerología, en la ciudad de Morelia Michoacán, el cual se adapte a las necesidades del usuario, que brinde la funcionalidad, comodidad, y diseñar espacios para el descanso, hospedaje, la alimentación y el cuidado personal del paciente y familiares, tomando en cuenta la normatividad constructiva y respetando los reglamentos.

Objetivos específicos

Son varios puntos los que se tienen en consideración y que se están proponiendo para poder llevar a cabo la problemática de este albergue.

- Diseñar un espacio que sea funcional el cual este en contacto con la naturaleza para que los usuarios puedan distraerse, en donde se puedan relajar, y así mismo esto genere un poco de tranquilidad a la situación por la que están pasando, mientras están en la espera de su tratamiento.

- Proponer espacios privados para los usuarios, como lo son baños, cuartos, entre otros.

- Otro objetivo que se quiere lograr es que puedan convivir con los otros usuarios del albergue mientras están en el sitio, por medio de las áreas comunes del lugar, como el proponer salas de estar, comedor, cocina etc.

- Hacer uso de eco-tecnias para que el edificio sea más sustentable y así poder reducir el impacto a la contaminación, ser más amables con el medio ambiente y a su vez se reduzca el mantenimiento económico del edificio.

- Se busca hacer uso de diferentes colores, texturas, materiales etc. Para que se pueda transmitir diferentes sensaciones, emociones, y sentimientos, a los usuarios de una forma positiva.

Metodología

El proceso para la recopilación de información y su análisis será de forma cuantitativa y cualitativa cada una de ellas con los datos correspondientes. Para el método cuantitativo se realizara una estrategia de modo que la obtención de datos, porcentajes, estadísticas entre otras, las cuales sean de manera más factible y directa para estudiar el enfoque hacia el tema propuesto, esto es a base de métodos objetivos.

Para el método cualitativo se pretende realizar algunas encuestas dirigidas a la sociedad donde se está proponiendo el tema, así como casos referentes al albergue, la visita al sitio, la realización de experimentos de observación en el lugar esto para comprender el contexto de las personas, la forma en que actúan, y así saber qué es lo que puede aportar el proyecto, para así contribuir al mejoramiento de la falta de un albergue.

Los siguientes puntos son importantes a la hora de la realización y recopilación de información para llevar a cabo este proyecto de tesis, se mencionan a continuación varios aspectos de una manera muy general.

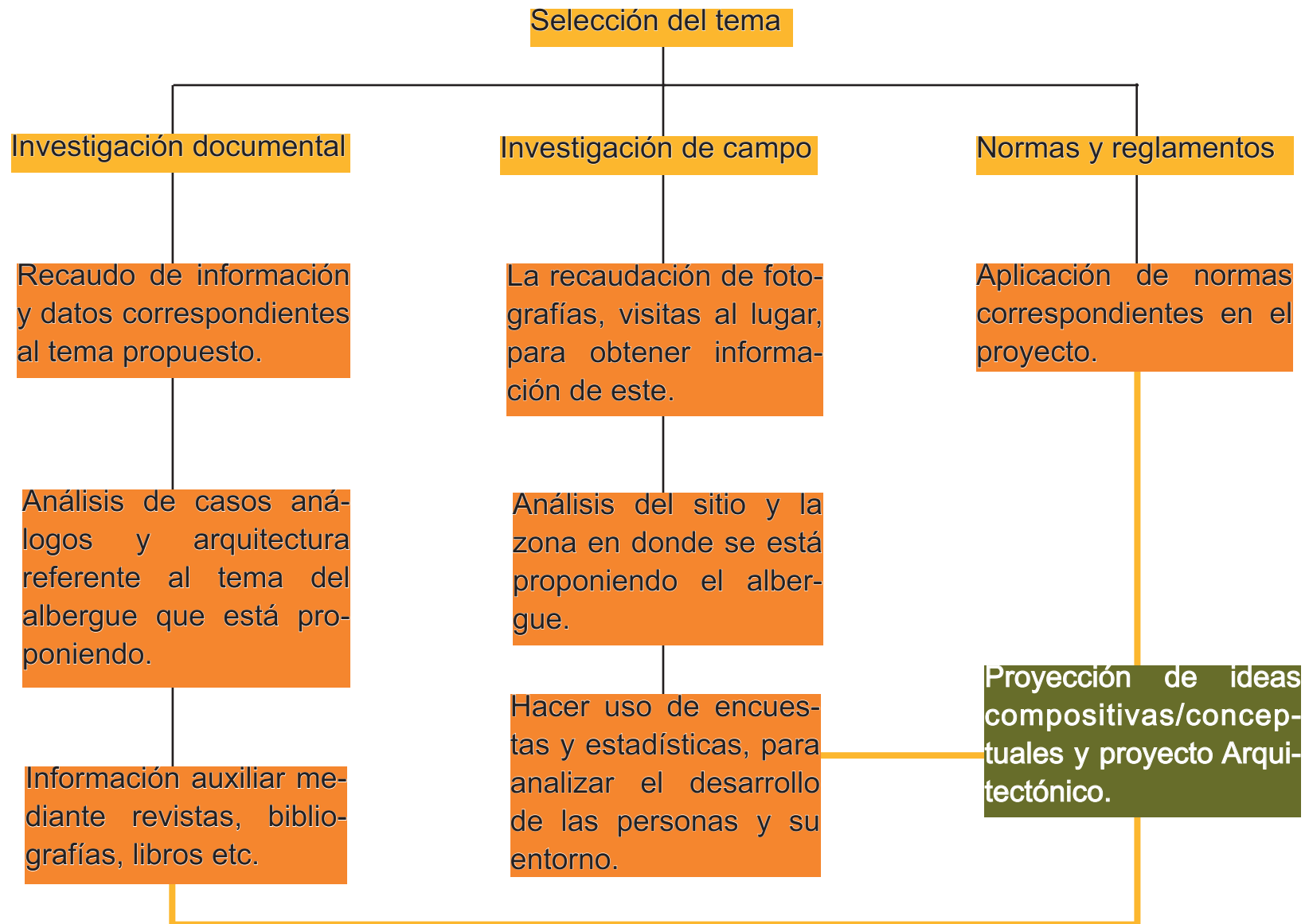
- Recaudar la información necesaria y los datos correspondientes (normas, reglamentos, definiciones etc.)
- Uso de estadísticas y encuestas.
- Análisis del sitio o el lugar en donde se está proponiendo el albergue.
- Recaudación de fotografías y visita al lugar.
- Analizar casos análogos
- Recurrir a la información mediante revistas, bibliografías, libros, archivos, publicaciones etc.
- Proyección de ideas compositivas/conceptuales.
- Propuesta de proyecto ejecutivo.

Se establecerá un orden cronológico para cada uno de los puntos mencionados, el saber de dónde se obtiene toda esta información es un punto importante para llevar a cabo el tema, y el proyecto, una vez hecho esto hay que procesar toda la información obtenida, basándonos en las carencias y problemáticas principales que existen en el lugar, en el entorno, y principalmente con los usuarios, quienes serán a los que se dirija el proyecto del “Albergue para Familiares y Pacientes el Instituto Michoacano de Cancerología”, con este proyecto se pretende contribuir a la mejora del problema mencionado.

Por ultimo se aterrizará toda esta información , en el proyecto arquitectónico dando así una solución espacial adecuada con la planimetría pertinente para su mejor entendimiento.



Esquema metodológico



Esquema 1, Esquema metodológico para la recopilación de información, elaboración propia, año 2020.

Capítulo I

Antecedentes del sitio

A continuación se abordaran los antecedentes históricos y su recorrido del sitio en donde se esta proponiendo el albergue, en el cual se muestra una línea del tiempo puntualizando las fechas mas importantes así como sus acontecimientos relacionado con el sitio, se hablara una breve explicación de la fundación del “Instituto Michoacano de Cancerología” a quien va dirigido el proyecto, también se analizaran las estadísticas de la población a atender, y los aspectos económicos en relación al proyecto propuesto, en este caso el albergue.

De esta manera recopilando la información adecuada y concreta, para conocer mas acerca del lugar y su recorrido por el paso del tiempo.

Antecedentes históricos del lugar

La ciudad de Morelia se encuentra en el estado de Michoacán, la cual fue fundada por el Virrey Don Antonio de Mendoza, el día 18 de mayo de 1541, la cual llevó por nombre Nueva Ciudad de Michoacán y que en el año de 1578 cambió a Valladolid, siendo esto así desde el año 1828 se llama "Morelia" como actualmente la conocemos en honor a José María Morelos y Pavón.

La población indígena de aquella época eran (los Franciscanos) fueron fray Juan de San Miguel y fray Antonio de Lisboa los cuales formaron una escuela de catecismo llamada San Miguel, en la cual se enseñaba la música y las artes en general, entre otros aspectos. Desde entonces Valladolid tiene una importancia socio-cultural notable tanto para el estado como para el país mismo, algunas figuras distinguidas notables que influyeron en la historia, Don Miguel Hidalgo y Costilla, Juan José Martínez de Lejarza, Mariano Michelena, José María Morelos y Pavón, Agustín de Iturbide, Melchor Ocampo entre otros.⁷

7. Destino turístico, Morelia, Ciudad Mexicana Patrimonio Mundial, CONACULTA, recuperado el 11 octubre 2020, https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/index.html



Imagen 6, Zarate Yayo, "La Catedral de Morelia Michoacán", 10 de febrero del 2010, <https://www.mexicoenfotos.com/MX14551116292230> recuperado el 11 octubre 2020.

El siglo XX fue testigo de un impresionante crecimiento en Morelia. De 40,000 habitantes en 1910, la ciudad ha aumentó su población hasta cerca del millón a finales de siglo.

Uno de los primeros fenómenos al entrar el siglo XX fue la aparición de fraccionamientos o subdivisiones grandes que conformaran colonias fuera del centro de la ciudad. En el caso de Morelia, uno de los primeros fue la colonia Vasco de Quiroga, seguido por otras subdivisiones de tierras agrícolas para ser incorporadas a la ciudad, como es el caso de Rancho del Aguacate, que se convirtió en la colonia Cuauhtémoc, al sur del Bosque del mismo nombre. ⁸

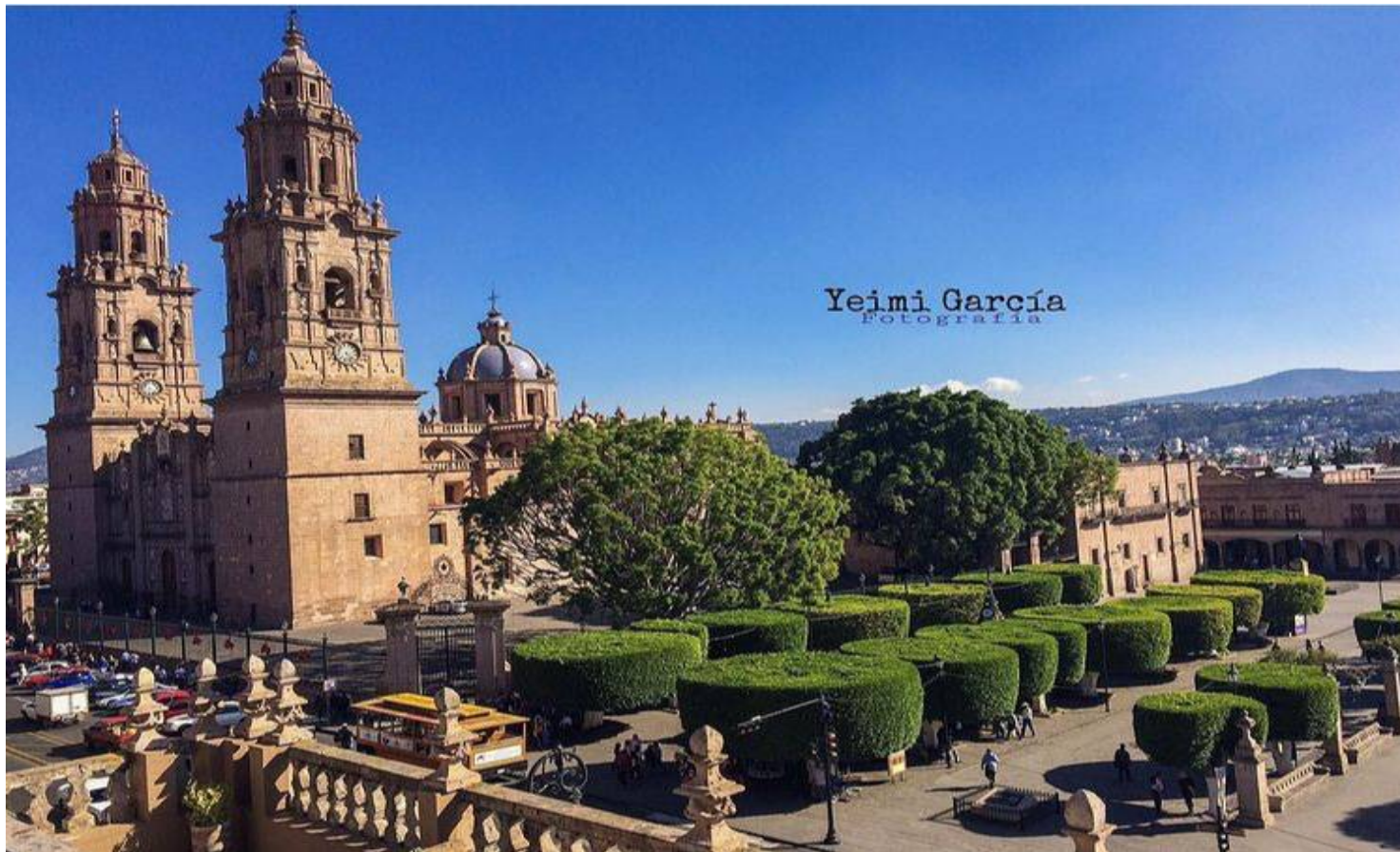


Imagen 7, Barrera G. Yeimi, "Morelia de mis amores", yei.fotos, 9 de enero del 2017, <https://www.instagram.com/yei.fotos/>, recuperado el 11 de octubre del 2020.

8. Arduinna, S.A. Historia de Morelia, *DESTINOS MÉXICO*, recuperado el 11 octubre 2020, <https://programadestinos-mexico.com/descubre-mexico/historia/historia-de-morelia.html>

Línea del tiempo

Morelia Michoacán

Fundación de la ciudad

Virrey Don Antonio de Mendoza fundó la ciudad la cual llevó por nombre "Nueva Ciudad Michoacán".

Año 1541



Imagen 8, Antonio de Mendoza y Pacheco, recuperado el 11 octubre 2020, Fuente: EcuRed.

Cambio de nombre a la ciudad

El nombre de la ciudad cambio a llamarse "Valladolid".

Año 1578



Imagen 9, Antiguo Morelia, recuperado el 11 octubre 2020, Fuente: Morelianas.com

Tercer cambio de nombre a la ciudad

Se llama "Morelia", como actualmente la conocemos, en honor a José María Morelos y Pavón.

Año 1828



Imagen 10, Morelia, recuperado el 11 de octubre 2020, Fuente: turimexico.com

En el Siglo XX

En el siglo XX impresionante crecimiento en Morelia de 40.000 habitantes. Aparición de fraccionamientos o subdivisiones grandes fuera del centro de la ciudad.

Año 1910



Imagen 11, La Inmaculada, formo parte de las subdivisiones de la ciudad, recuperado el 11 de octubre 2020, Fuente: Pinterest.com

Fundación del Instituto Michoacano de Cancerología

Es importante mencionar los antecedentes históricos del Instituto Michoacano de Cancerología, a quien va dirigido el proyecto, ya que este forma una parte muy importante del proyecto, el cual se ubica al poniente de la ciudad de Morelia Michoacán, en la Col. Gobernador Gildardo Magaña, en la calle Francisco M. Díaz, No. 145, el cual se fundo el 06 de febrero del año 2001, por el Dr. Wilfrido Herrera Calderón, quien es el director actualmente.



Imagen 12. Instituto Michoacano de Cancerología, captura propia, 10 agosto 2021, Morelia Michoacán.

Ubicación del Instituto Michoacano de Cancerología

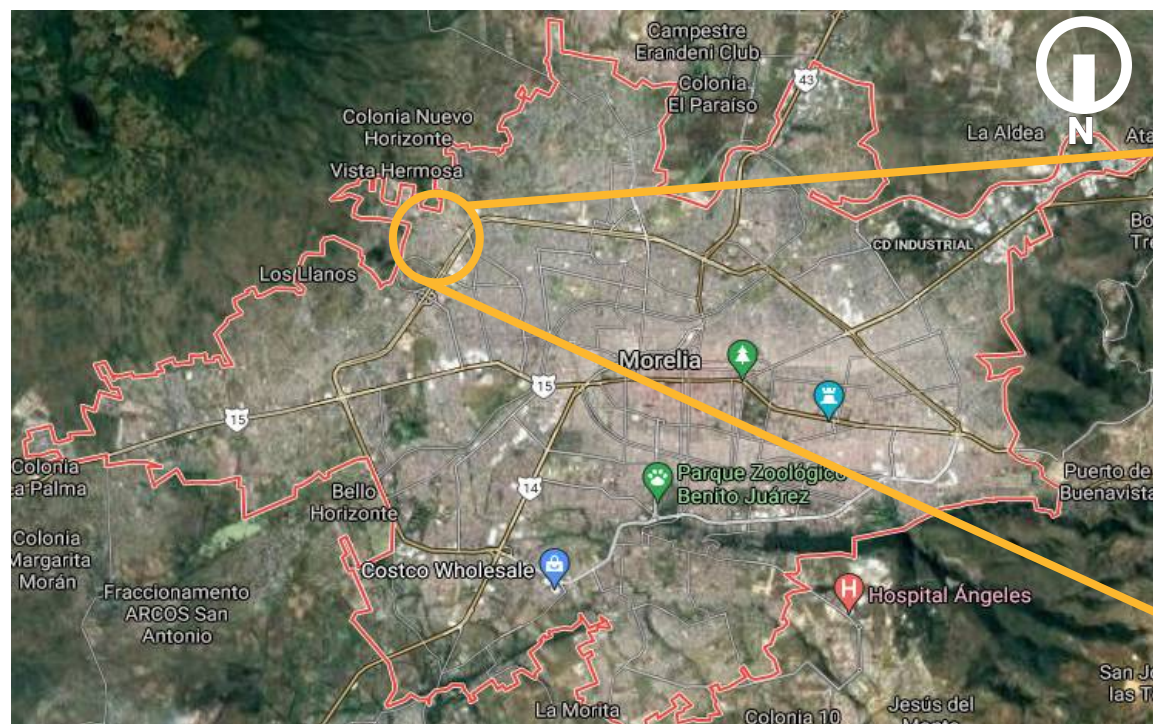


Imagen 13. Mapa de localización "Instituto Michoacano de Cancerología", 16 agosto 2021, Google Maps.



Imagen 14. Mapa de localización "Instituto Michoacano de Cancerología", 16 agosto 2021, Google Maps.

Análisis estadístico de la población a atender

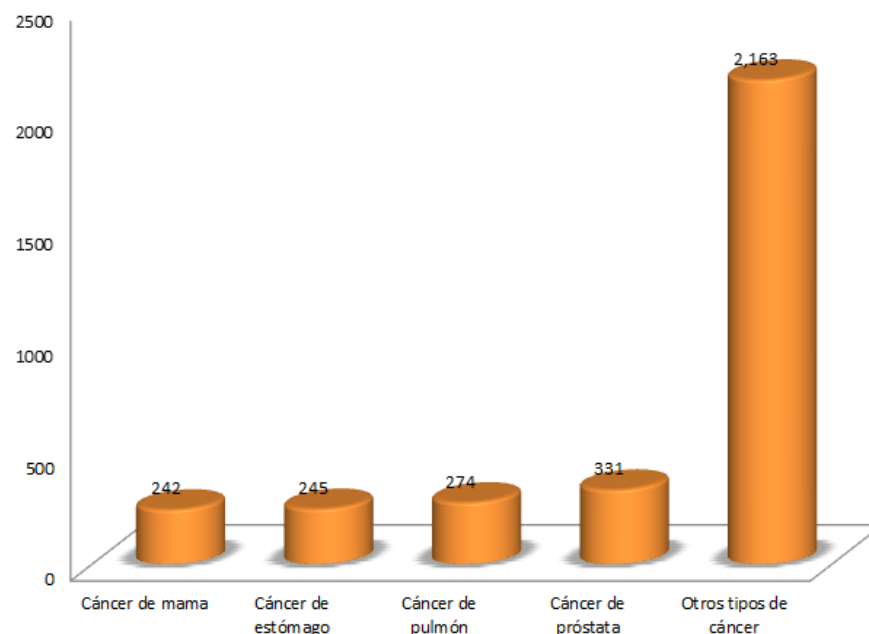
El Cáncer Infantil a nivel nacional es un problema de salud pública ya que representa el 5 por ciento de todas las neoplasias malignas de los mexicanos. En México el número de casos se ha incrementado en forma muy importante condicionando un incremento en las tasas de mortalidad, en Michoacán como la segunda causa de muerte e la población de 5 a 14 años de edad y la tercera causa de muerte en la población de 15 a 19 años.⁹

El cáncer infantil que es más frecuente en la entidad es la Leucemia, con un 50 por ciento, por lo tanto a los pacientes menores de 18 años se les da un estudio de gabinete, quimioterapias y hospitalización.¹⁰ El padecimiento de cáncer ha incrementado en los últimos años y su detección, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) dice que de acuerdo al índice de mortalidad el cáncer en mujeres es del 15.1 por ciento, siendo más comunes los tipos el cáncer de mama y el de cérvix.¹¹

El cáncer de mama no solo aparece en las mujeres, ya que en los últimos años también se ha dado los casos en hombres y estos han aumentado, por lo tanto es muy importante que se realicen los chequeos de una manera periódica.

Las principales causas de defunción en el estado de Michoacán, son el cáncer de mama, cáncer de cuello cervicouterino, así como cáncer de pulmón, de próstata, leucemia entre otros, en el año 2015 en el estado se registraron aproximadamente 3,419 muertes por este tipo de patologías.

Defunciones por tipos de cáncer en Michoacán



Gráfica 1. Defunciones por tipos de cáncer en Michoacán, elaboración propia, con datos obtenidos de INEGI,

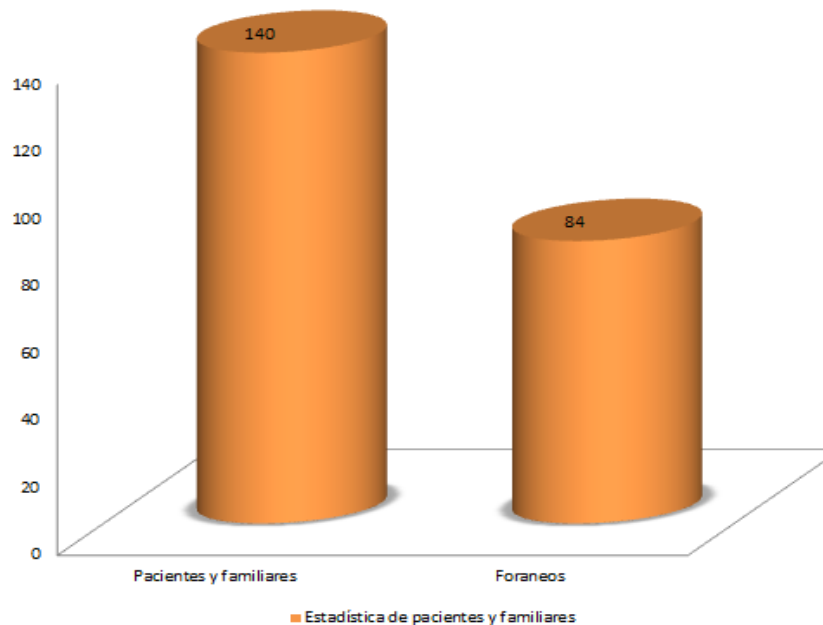
9. Salud Michoacán, "Programa sectorial de salud 2015-2021", <https://salud.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2018/12/8.-Programa-Sectorial-de-Salud-2015-2021.pdf>

10. Secretaría de salud, "Cáncer infantil, 80 por ciento curable si se detecta a tiempo: SSM", 4 septiembre 2019, <https://salud.michoacan.gob.mx/cancer-infantil-80-por-ciento-curable-si-se-detecta-a-tiempo-ssm/>

11. MiMorelia, "estos son los cuatro tipos de cáncer más común en mujeres jóvenes", 18 marzo 2019, <https://www.mimorelia.com/estos-son-los-cuatro-tipos-de-cancer-mas-comun-en-mujeres-jovenes>

El Instituto Michoacano de Cancerología atiende a 70 pacientes por cada dos días aproximadamente, siendo este el 100 por ciento, el 60 por ciento de ellos son foráneos y por lo tanto esto equivale entre 28 y 30 pacientes aproximadamente aledaños a la ciudad, y que tienen que recurrir por su tratamiento adecuado, esto sin excluir que la mayoría de las veces van en compañía de algún familiar, por lo cual serían 140 personas aproximadamente dentro del instituto por cada dos días.

Estadística de pacientes que atiende el Instituto Michoacano de Cancerología



Gráfica 2. Estadística de pacientes que atiende el Instituto Michoacano de Cancerología, elaboración propia, con datos obtenidos por el Dir. del instituto el Dr. Wilfrido Herrera Calderón.

12. Wilfrido Herrera Calderón, entrevista por Vania Corona García, Arisbeth Barrera Tena, 02 de marzo de 2021, Morelia Michoacán.

Aspectos económicos en relación al albergue

Para los pacientes y los familiares que recurren al Instituto, algunos de ellos están afiliados al ISSSTE, Seguro Popular entre otros, esto ayuda de manera económica hacia el impacto que reciben los tratamientos que toman dentro del Instituto Michoacano de Cancerología (INMICA), pero también existe el sector privado en este instituto, por lo cual afecta de manera negativa la economía de las personas que recurren a él, por lo cual se propone al promotor del proyecto que exista una cuota de recuperación de bajo costo para el albergue, y para el mantenimiento del mismo. De acuerdo a la información que se obtuvo, se habló con el director del instituto el cual es el promotor del proyecto, el Director del Instituto Michoacano de Cancerología (INMICA), el Dr. Wilfrido Herrera Calderón, quien de acuerdo a esto aportó un terreno el cual se encuentra frente a este instituto.¹²



Imagen 15. Dr. Wilfrido Herrera Calderón, tomada por Corona G. Vania, tomada el 2 de marzo 2021.

Conclusión

De acuerdo a la información obtenida en este capítulo, la relación del sitio que se obtiene desde la historia de la ciudad de Morelia es importante considerarla ya que de esta manera podemos partir del sitio donde se está proponiendo el proyecto, es importante conocer su historia a través del tiempo, y cuales fueron los eventos principales que sucedieron en el lugar.

Por otra parte cabe mencionar que el proyecto del albergue va dirigido al Instituto Michoacano de Cancerología (INMICA), conocer cuando fue la fundación de este instituto es de vital importancia ya que forma parte del proyecto, así como el análisis estadístico de la población a atender, que en este caso son los pacientes y familiares que acuden a dicho instituto.

De acuerdo a estas cifras obtenidas de los pacientes y sus familiares y/o acompañantes, se puede plantear el número de habitaciones, que son necesarias para el abastecimiento de los usuarios.

- Por habitación/dos camas
- Número total de camas: 32
- Número total de habitaciones: 16

Por la enfermedad o patología que padece el usuario, se puede obtener también el tipo de habitación que requiera, para ello se proponen dos.

- Habitación tipo 1: para pacientes quimioterapia/familiar
- Habitación tipo 2: para pacientes de radioterapia profunda y superficial/familiar

En relación a los aspectos económicos, el albergue se propone en el terreno autorizado por el promotor del proyecto, el cual tiene una gran ventaja el sitio donde se ubica ya que de esta forma contribuye a reducir el impacto económico de los pacientes que acuden a su tratamiento, acortando así la distancia y el traslado de un lugar a otro.

Otro punto interesante es la forma en que el proyecto contribuiría a la administración de los usuarios y del albergue en donde los espacios arquitectónicos sean funcional es para el área administrativa quien llevaría ha cabo la relación con los pacientes y familiares quienes acudan al albergue, obteniendo los datos correspondientes para el espacio de la zona administrativa donde:

- Recepción: 1
- Oficinas: 2
- Dirección: 1

Capítulo II

Antecedentes históricos del tema

A continuación se presenta de manera muy general una explicación del tema en este caso el albergue y sus características correspondientes, así como una línea del tiempo en donde se explican los acontecimientos mas destacados e importantes y cuales fueron los principales albergues en la ciudad de Morelia Michoacán, esto de una forma más particular, por otra parte se hablará de un profundo análisis en tres casos análogos que se eligieron para hacer una comparativa y que puede aportarnos al proyecto que estamos proponiendo.

Definición

Los albergues son definidos por lo general como un *“lugar físico creado e identificado como un lugar seguro, que cuenta con todos los medios necesarios para hospedar por un periodo corto a un grupo de personas, con los medios esenciales para garantizar la dignidad humana, conservando la unidad familiar y la cultura de las personas así como su estabilidad física y psicológica. Promoviendo la organización comunitaria”*¹³

El proyecto que se propone es un tipo de albergue fijo ya que este es una edificación que esta acondicionada con los servicios básicos necesarios, donde puedan alimentarse, vestir, higiene, salud, seguridad, etc. Para personas vulnerables y así mismo que puedan estar temporalmente en el lugar, el tiempo necesario que requiera el tratamiento de los pacientes y los familiares quienes los acompañan en la lucha.

Estos pacientes son personas que acuden al Instituto Michoacano de Cancerología (INMICA), en la ciudad de Morelia para recibir sus tratamientos oncológicos, por lo regular siempre asisten en compañía de algún familiar o alguna persona de confianza, ellos son los principales usuarios quienes habitarán temporalmente el albergue que se esta proponiendo.

Una de las condicionantes del proyecto es que este sea de fácil acceso para los pacientes y sus acompañantes que acuden al INMICA, por ello la ubicación del albergue se esta proponiendo en el terreno antes mencionado, el cual se otorgo por parte del director de dicho instituto, este terreno se localiza frente a el.

13. Secretaría de Salud, “Albergues”, *Voluntariado ISEM A.C.* Recuperado el 18 agosto 2021, <https://salud.edomex.gob.mx/voluntariadoisem/albergues>

Línea del tiempo

Primeros sistemas de Albergues en la ciudad

Fue para albergar a los niños españoles, los cuales fueron llamados "niños morelianos" entre otros. ¹⁴

Año 1943



Imagen 16, Niños Españoles, Fuente: <https://www.lavozdemichoacan.com.mx>

Primer albergue estudiantil

El patio principal de la Casa de la Cultura fue el primer albergue estudiantil. ¹⁵

Año 1970



Imagen 17, Casa de la Cultura de la ciudad de Morelia, <http://historiamimorelia.com>

Último albergue en la Ciudad de Morelia

Albergue para familiares y pacientes en Ciudad Salud este cuenta con las áreas comunes, ubicado en Morelia Michoacán, salida Charo. ¹⁶

Año 2020



Imagen 18, Albergue de Ciudad Salud para atender a familiares de pacientes, Fuente: <https://www.mimorelia.com>

Línea del tiempo 2, Elaboración propia "Primeros albergues", 11 octubre 2020.

14. Tzintzun, Revista de estudios históricos, "El proyecto de casas-hogar para los niños de Morelia (1943-1948)", *SCIELO*, 27 septiembre 2013, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-719X2014000100005

15. Wikipedia, "Casa de la cultura de Morelia", recuperado 18 agosto 2021, https://es.wikipedia.org/wiki/Casa_de_la_cultura_de_Morelia

16. Secretaría de Salud, "Lista, obra de nuevo Albergue de Ciudad Salud", 19 mayo 2020, <https://salud.michoacan.gob.mx/lista-obra-de-nuevo-albergue-de-ciudad-salud/>

Analogías

A continuación se muestran algunos casos análogos en relación al tema de tesis propuesto, los cuales son tres, uno es internacional, uno nacional y uno local, cada uno de ellos con sus respectivas descripciones, para ello se optó por tener un criterio más funcional, emocional y sobretodo psicológico, ya que uno de los objetivos de este proyecto es poder contribuir a que los usuarios se sientan más cómodos dentro del espacio en sus diferentes etapas emocionales que presenta cada uno de los pacientes y sus familiares, es por esta razón que se eligieron estas tres analogías, por la forma en que fueron resueltas y el porque de su construcción, basado en su diseño funcional y el como transmiten sensaciones positivas a sus usuarios a través de lo arquitectónico, para así mismo contribuir de una buena manera a cada situación que requiere cada proyecto de estas analogías.

No.	Nombre	Año	Ubicación	Fuente
01	Centro de Acogida de Pamplona	2010	Pamplona, España	https://www.archdaily.mx/mx/609721/centro-de-acogida-de-pamplona-javier-larraz?ad_source=mayarchdaily&ad_medium=bookmark-show&ad_content=current-user
Descripción				
Por Larraz Arquitectos, con un área de 995 m2, la construcción de este centro de atención para personas sin hogar de Pamplona más que ser un refugio ofrece la oportunidad de mejorar la calidad de vida de estas personas, en él se ofrece ciertas áreas como lo son los dormitorios, comedores, talleres ocupacionales, salas de ocio, etc. En planta baja cuenta con un total de 18 habitaciones dobles así como la otra planta.				
Conceptualización				
Diseño		Sistema constructivo		Observaciones
La propuesta define un volumen preciso, la configuración del interior facilita la convivencia de los usuarios, para el espacio es una distribución racional, modulada, con una arquitectura sensata.		El volumen central contiene las instalaciones del edificio, contiene una celosía exterior, la estructura es ligera.		Es un proyecto el cual su diseño es moderno en cuanto a la estética de la fachada de este, es interesante ya que le da un toque diferente, ya que el edificio no pareciese ser un centro de acogida, y las áreas comunes y las áreas donde realizan sus actividades son una parte importante para el usuario.
 Imagen 19, Fachada principal, <i>Arquitectura y empresa</i>, https://arquitecturayempresa.es/noticia/centro-de-acogida-para-personas-sin-hogar-de-pamplona-por-larraz-arquitectos		 Imagen 20, Fachada lateral, <i>Arquitectura y empresa</i>, https://arquitecturayempresa.es/noticia/centro-de-acogida-para-personas-sin-hogar-de-pamplona-por-larraz-arquitectos		

Tabla 1, caso análogo internacional, 05 abril 2018, elaboración propia con información obtenida de: <https://www.archdaily.mx/mx/609721/centro-de-acogida-de-pamplona>

No	Nombre	Año	Ubicación	Fuente
02	Albergue San Peregrino	2012	México Sonora, ciudad Obregón	http://www.arquitectura-panamericana.com/albergue-san-peregrino/nggallery/page/1
Descripción				
Es un proyecto social, ayuda a gente de escasos recursos económicos que padecen la enfermedad de cáncer, su función principal función es alojar, brindar apoyo moral, psicológico y espiritual, su ubicación es dentro de un núcleo urbano un tanto desaliñado con conflictos sociales y mejora las condiciones, el lugar transmite paz y tranquilidad en el entorno.				
Conceptualización				
Diseño		Sistema constructivo		Observaciones
Este proyecto está basado en una tipología arquitectónica del claustro español, manipulación de la luz natural y artificial dan impresión a una atmósfera de paz y tranquilidad, tiene un terreno de 1,089 m2 y 1,118 m2 de construcción, tiene recepción, área de ambulancia, elevador, sala, comedor, cocina etc. Al transitar un espacio abierto y uno cerrado con matices de luz refleja un remate visual.		Es introvertido y da privacidad al interior, en la fuente enmarca un arco, se tiene un sistema bioclimático.		Es un albergue muy interesante, la forma en la que uno de los principales objetivos es transmitir paz y tranquilidad a los usuarios ya que la situación por la que pasan es muy complicada, las áreas también son de gran importancia, así como el diseño.
				
Imagen 21, Daniel Almada, el acceso, https://www.arquitecturapanamericana.com/albergue-san-peregrino/		Imagen 22, Daniel Almada, patio central, https://www.arquitecturapanamericana.com/albergue-san-peregrino/		

Tabla 2, caso análogo nacional, elaboración propia con información obtenida de: <https://www.arquitecturapanamericana.com/albergue-san-peregrino/nggallery/page/1>

No	Nombre	Año	Ubicación	Fuente
03	Refugio para Mujeres Víctimas de la Violencia	2017	Uruapan, Michoacán	https://www.archdaily.mx/mx/907075/refugio-para-mujeres-victimas-de-la-violencia-origen-19o41-53-n

Descripción

Este refugio fue diseñado por ORIGEN 19°41' 53" N, va dirigido a mujeres que son víctimas de violencia es un edificio de 1226.64 m2 de construcción, tiene el diseño de paisaje junto con el sol, cielo, aire y lluvia, forman parte del verdadero núcleo del edificio.

Conceptualización

Diseño	Sistema constructivo	Observaciones
Es resuelto en una planta su función es protectora hacia los usuarios, reduciendo la sensación de aislamiento, con una innovación en la tipología funcional, con un vestíbulo austero, con espiritualidad en luz y oscuridad, tres crujeas ortogonales en paralelo y divididas por jardines	Las crujeas son intersectadas por un sistema de líneas diagonales angulares continuas, se produce un constructivo y espacial de planos en distintos sentidos que generan la sensación de una estructura tipo laberinto, con estructura virtual que puede cerrarse tanto en cubiertas como en muros.	Es un proyecto bastante bueno, en el cual se consideró el concepto de paisaje, ya que la integración de la naturaleza contribuye al objetivo del proyecto que es ayudar al usuario, tanto psicológicamente como dar refugio, es un proyecto en el cual la luz hace un papel muy importante así como el sol, aire y estos elementos naturales.



Imagen 23, Edificio, Francisco Mendez, <https://www.archdaily.mx/mx/907075/refugio-para-mujeres-victimas-de-la-violencia-origen-19o41-53>



Imagen 24, Naturaleza Francisco Mendez, <https://www.archdaily.mx/mx/907075/refugio-para-mujeres-victimas-de-la-violencia-origen-19o41-53>

Tabla 3, caso análogo local, 3 diciembre 2018, elaboración propia con información obtenida de: <https://www.archdaily.mx/mx/907075/refugio-para-mujeres-victimas-de-la-violencia-origen-19o41-53>

Conclusión

Cada uno de los casos expuestos anteriormente, tiene ciertas características que son de gran importancia, por lo tanto se analizará de manera profunda cada uno de ellos.

Centro de Acogida de Pamplona

•Para el caso número uno el internacional es el “Centro de Acogida de Pamplona”, este se ubica en Pamplona España, esta construcción fue del año 2010, es un proyecto el cual busca refugiar a personas en situación de calle, que sufren de alguna adicción, entre otras, este tiene un diseño muy funcional, y una estética muy minimalista, el color es un punto muy importante ya que es un tono oscuro y da la impresión de que tiene otro uso. Las áreas que se tiene en común para los usuarios permiten que ellos se adapten muy bien al entorno, la administración de limpieza y ciertas actividades dentro del lugar se deben realizar por los integrantes mientras vivan temporalmente en él.



Imagen 25. Fachada lateral, 05 abril 2018, <https://www.archdaily.mx/mx/609721/centro-de-acogida-de-pamplona>



Imagen 26. Escaleras, 05 abril 2018, <https://www.archdaily.mx/mx/609721/centro-de-acogida-de-pamplona>

Albergue San Peregrino

•El caso numero dos es nacional trata acerca de un albergue el cual es llamado “Albergue San Peregrino” este fue construido en el año 2012 en la ciudad de Obregón Sonora, es un proyecto social que ayuda a gente que padece la enfermedad de cáncer, aparte de que alojan, brinda apoyo moral psicológico y espiritual de aquí se deriva su concepto arquitectónico, ya que se enfocan en la imagen religiosa de una cruz la cual es sinónimo de esperanza y fe, se maneja la luz artificial y la natural para transmitir paz y tranquilidad al usuario, cuenta con área de cocina, comedor, elevador, recamaras, entre otras.



Imagen 27. Daniel Almada, El pasillo... la chimenea del viento, <https://www.arquitecturapanamericana.com/albergue-san-peregrino/>

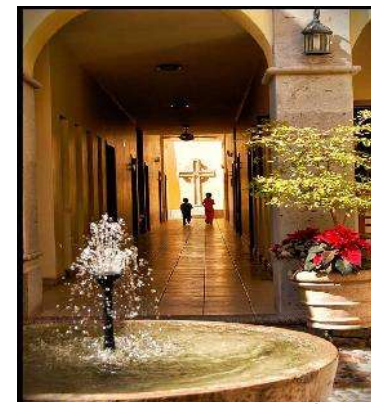


Imagen 28. Daniel Almada, La fuente y la cruz, <https://www.arquitecturapanamericana.com/albergue-san-peregrino/>



Imagen 29. Daniel Almada, La recámara del paciente, <https://www.arquitecturapanamericana.com/albergue-san-peregrino/>

Refugio para Mujeres víctimas de la Violencia

•Caso número tres es local, este es un “Refugio para Mujeres Víctimas de Violencia”, en la ciudad de Uruapan Michoacán fue diseñado por ORIGEN 19°41’53” N, el edificio cuenta con 1226.64 m2, la principal característica de este proyecto es el enfoque arquitectónico que tiene hacia la naturaleza ya que es de gran importancia el mantener un diseño funcional y muy fluido con la parte de la naturaleza incluyendo los aspectos climatológicos del lugar es bastante importante, así es como contribuyeron al impacto positivo hacia estas personas, con los colores y materiales que se usaron tanto dentro y fuera del edificio, ya que muchas de estas mujeres sufren de maltrato, y la psicología del lugar ayuda bastante a transmitir tranquilidad y paz para estas personas de forma más natural.



Imagen 30, Francisco Mendez, Estacionamiento, <https://www.archdaily.mx/mx/907075/refugio-para-mujeres-victimas-de-la-violencia-origen-19o41-53>



Imagen 31, Francisco Mendez, Exterior, <https://www.archdaily.mx/mx/907075/refugio-para-mujeres-victimas-de-la-violencia-origen-19o41-53>



Imagen 32, Francisco Mendez, Pasillo, <https://www.archdaily.mx/mx/907075/refugio-para-mujeres-victimas-de-la-violencia-origen-19o41-53>

Estrategias de diseño:

- Naturaleza:** Integrar áreas verdes al proyecto, tales como jardines esto para que los usuarios puedan mantener un ambiente de calma y tranquilidad, donde puedan realizar alguna actividad al aire libre y forme parte de una terapia par ellos, también implementar un huerto ya que este contribuiría de forma positiva al proyecto para la producción de alimentos de consumo interno, y se disminuya el costo de la adquisición de estos, fomentando la convivencia entre los usuarios que habitarán temporalmente el albergue, y contribuya de una manera terapéutica.

- Implementación de un espacio de ayuda:** Implementar un área de apoyo, psicológico, moral y espiritual para los pacientes y los familiares, para que puedan llevar a cabo esta situación difícil y puedan tener una estancia mejor en el lugar.

- Aplicación de materiales sustentables:** Se pretende usar pintura sustentable, no toxica, ya que los pacientes por su estado crítico puede llegar afectar, y también para ser mas amigables con el medio ambiente.

- Creación de ambiente positivo:** Mediante el uso de volúmenes, colores, iluminación y ventilación natural, para transmitir una mayor tranquilidad y bienestar al usuario.

Capítulo III

Análisis medio ambientales

En este capítulo se hablará del análisis ambiental de la zona en donde se está proponiendo el albergue, así como de la localización del terreno, y del instituto al cual va dirigido el proyecto, otro aspecto a analizar es el clima de la ciudad de Morelia el cual nos ayudará a determinar la iluminación y ventilación natural del proyecto y se diseñe correctamente, así como también su flora y fauna, esta información nos ayuda a determinar las condiciones que tiene el terreno y su naturaleza existente.

Localización

El Estado de Michoacán se encuentra en el país de México, las coordenadas extremas del estado son: Al norte 20°24', al sur 17°55' de latitud norte; al este 100°04', al oeste 103°44' de longitud oeste.¹⁷



Imagen 33, Milenio, "¿Cuántos municipios hay en México?", 06 noviembre 2019 <https://www.milenio.com/estados/cuantos-estados-y-municipios-hay-en-mexico>

Su capital y su ciudad más poblada es la ciudad de Morelia, antiguamente llamada Valladolid.¹⁸

Latitud: 19.7006

Longitud: -101.186

Coordenadas: 19° 42' 2" Norte, 101° 11' 32" Oeste

Cuenta con una extensión territorial de 1200.725 km.¹⁹

Dentro de la ciudad de Morelia se ubica la zona donde se propone el proyecto, el cual se encuentra en el sector República, Colonia Gobernador Gildardo Magaña, al Norponiente de esta ciudad. (Mapa 1).

17. Aregional, "Estado de Michoacán", mayo 2009, <http://www.aregional.com/doc/pdf/michoacan.pdf>

18. Wikipedia, "Michoacán", 03 junio 2013, <https://es.wikipedia.org/wiki/Michoac%C3%A1n>

19. Coordenadas geográficas UTM, "Coordenadas de Morelia (México)", *Antipodas.net*, Recuperado 19 agosto 2021, <https://www.antipodas.net/coordenadaspais/mexico/morelia.php>

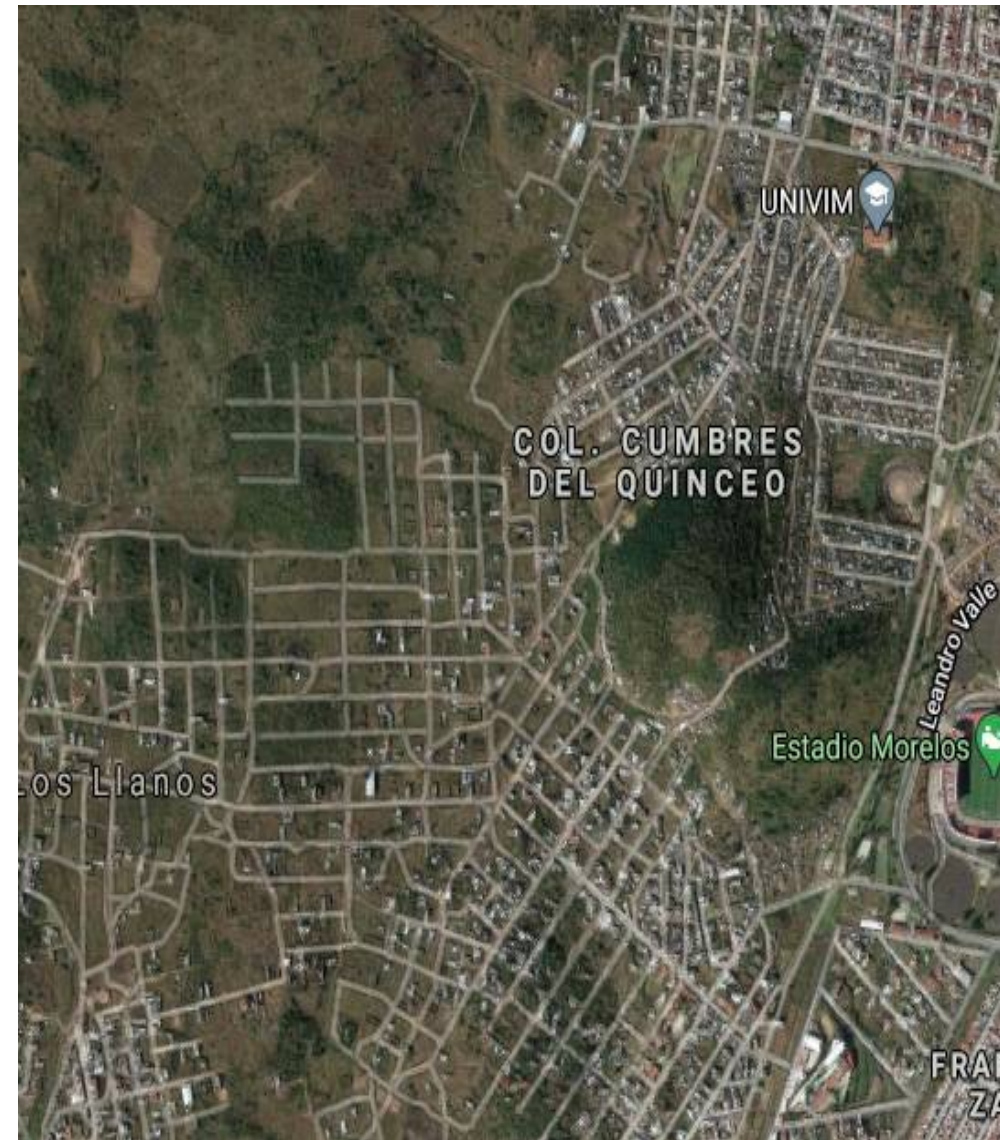


Imagen 34, Localización del terreno e Instituto Michoacano de Cancerología, Fuente: Google Maps



Instituto Michoacano de Cancerología
a quien se dirige el proyecto

Afectaciones físicas existentes

Las islas de calor forman una gran importancia en la zona que se está analizando ya que se muestra en ella una temperatura de 38° C. ²⁰

Dada esta condicionante en el terreno propuesto para el proyecto, hay que tener presente lo que esto significa, que hay que dar una estrategia de diseño para regular la temperatura dentro del albergue y así evitar la sofocación y el calor dentro del edificio, proponiendo la ventilación adecuada y la orientación de este mismo, implementado la vegetación adecuada en este caso arboles para que se pueda reducir el impacto del calor y sea mas refrescante.

Simbología



Islas de calor de 38° C.



Islas de calor de 42° C.

Imagen 35, Islas de calor en la zona del terreno, Fuente: Google Maps

20. IMPLAN Morelia, "Mapa interactivo de Morelia", SIGUEM, <https://www.sigumorelia.mx/>



ress Nieto

Abarrotes La Hacienda
Tienda de alimentación

Modelorama
Tienda de cerveza



Abarrotes Bertha

Calle Francisco M. D.

Calle Jesus Villanueva

Manuel G. Or

Annys

Tienda Palomares
Tienda de alimentación

Vicente Manero Embides

Calle Jesus Villanueva

Defensor d

Pollos y Costillas

Vicente Manero Embides

Calle Jesus Villanueva

Defensor d

Pollos y Costillas

Vicente Manero Embides

Calle Jesus Villanueva

Defensor d

Pollos y Costillas

Pollos y Costillas

Vicente Manero Embides

Calle Jesus Villanueva

Defensor d

Pollos y Costillas

Pollos y Costillas

Vicente Manero Embides

Calle Jesus Villanueva

Defensor d

Pollos y Costillas

Pollos y Costillas

Vicente Manero Embides

Calle Jesus Villanueva

Defensor d

Pollos y Costillas

Pollos y Costillas

Vicente Manero Embides

Calle Jesus Villanueva

Defensor d

Pollos y Costillas

Pollos y Costillas

Banda Com

Oxxo Quince
Tienda de alimentación

Pemex

Hidrografía

La Hidrografía de la zona, forma parte de la cuenca del Lago de Cuitzeo, y sus principales ríos son el Río Grande y Río Chico, los cuales llegaron a rodear la ciudad, los cuerpos de agua que se tienen en el municipio de Morelia es la presa de la Loma Caliente y la de Umécuaro, así como la presa de Cointzio, estas son las mas importantes ya que tienen una capacidad aproximada de 79.2 millones de metros cúbicos, pero existe otro abastecimiento de agua importante en el municipio, y estos son los manantiales como el de la Mintzita este se utiliza para la gran mayoría de la población de la ciudad y para usos de industrias etc. ²¹

También hablando de manantiales podemos encontrar aguas termales las cuales se utilizan para bañearnos.



Imagen 36, Presa de Cointzio, <https://www.lavozdemichoacan.com.mx/morelia/inicia-desfogue-de-presa-cointzio-monitorean-rios-y-presas/>

21, SOMI ICAT, consultado el 05 de marzo del 2021, Fuente: <http://www.somi.icat.unam.mx/somi34/morelia.html#:~:text=Hidrograf%C3%ADa,hasta%20mediados%20del%20siglo%20XX.>

Orografía

La Orografía del municipio de Morelia tiene una superficie muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Oztumatlán.

Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.²²



Imagen 37, Vista aérea de la ciudad de Morelia, <https://www.milenio.com/cultura/michoacanos-reconocen-crisis-en-el-estado>

22, Ayuntamiento de Morelia, Instituto para el Federalismo y el Desarrollo municipal, 'Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México', 05 Marzo 2021. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>

Climatología

El clima de Morelia se clasifica como cálido y templado, los veranos son mucho más lluviosos que los inviernos. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Cwb. La temperatura media anual es 17.7 °C en Morelia. ²³

De acuerdo al clima que se tiene en la entidad, y en la zona del proyecto hay que tomar en cuenta la ubicación de cada espacio que se esta proponiendo en el albergue, esto nos permite saber y analizar, para poder diseñar de una manera mas adecuada los espacios.

Temperatura media y precipitación

La precipitación es de 786 mm al año. La temporada de lluvias abarca todo el verano (de Junio a Septiembre) con una máxima de precipitación de 180 mm en el mes de julio. El resto de los meses la precipitación es esporádica.

La Temperatura máxima promedio diaria es más de 27 °C. El día más caluroso del año es el 11 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 29 °C y una temperatura mínima promedio de 12 °C. Y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C. El día más frío del año es el 8 de enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima promedio de 22 °C. ²⁴

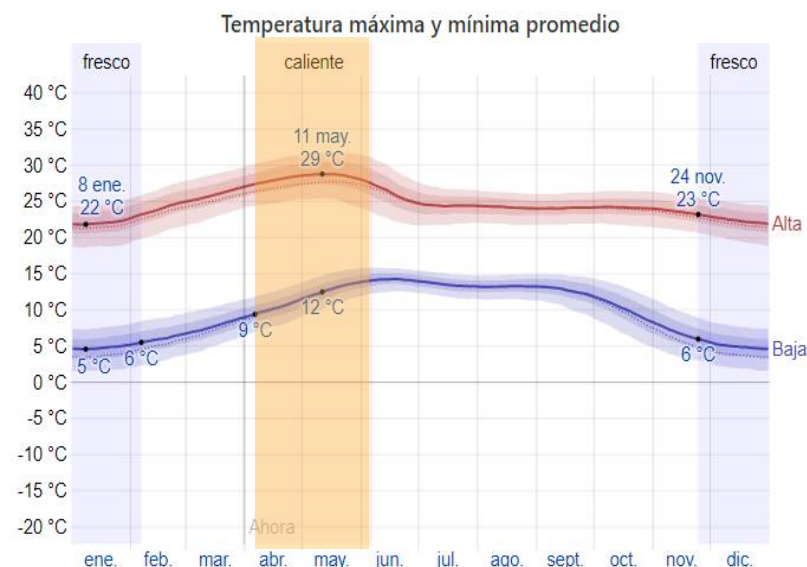


Imagen 38, Weatherspark, "Temperatura máxima y mínima promedio", <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

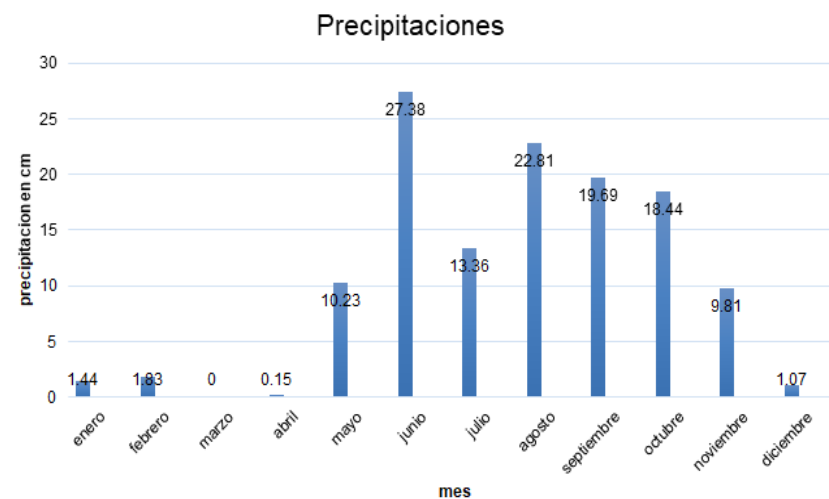


imagen 39, Alegre M. Barrera A. Pérez I. 2019, gráfica de precipitaciones del municipio de Morelia, Michoacán, Conagua.

23. CLIMATE-DATA.ORG, "Clima Morelia", <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/michoacan-de-ocampo/morelia-3382/>

24. Weatherspark, "El clima promedio en Morelia", <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Asoleamiento

La gráfica muestra el número mensual de los días que hay sol, algunos nublados y precipitaciones, los días con menor sol es de 20 % de cubierta de nubes se considera días soleados, y el 20-80 % de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% son nublados.²⁵ Una de las condicionantes del terreno es que el sol tiene mayor incidencia entre las dos y tres de la tarde llegando directamente en la fachada sur que es el único acceso que se tiene a este, lo que provoca una condicionante para la fachada del proyecto.

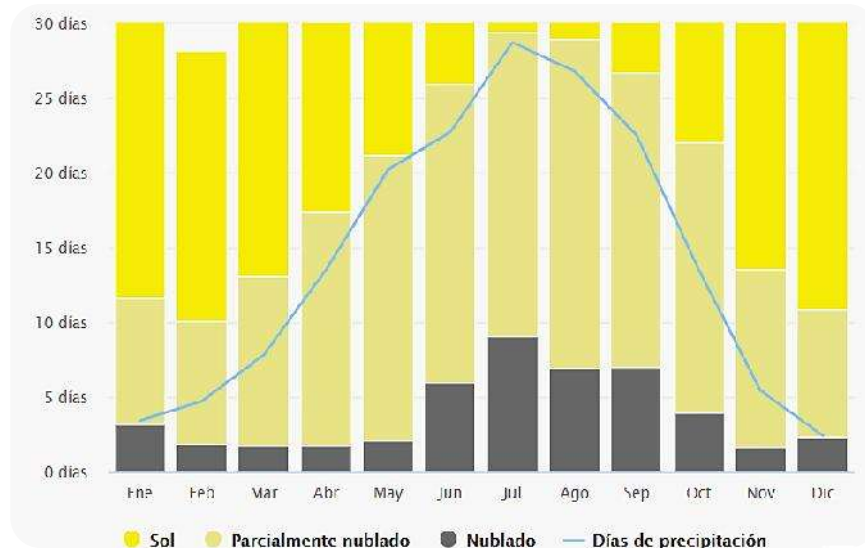


Imagen 40. Meteoblue, "Cielo nublado, sol y días de precipitación", recuperado 2020 <https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia>



Imagen 41, Elaboración propia, "Mapa del terreno con recorrido del sol", 2020.

25. Meteoblue, "Clima Morelia", recuperado 2020, https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402

Vegetación

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias, además se tienen extensiones de uso agrícola y pastizales, en donde encontramos el aguacatillo, laurel, ajunco, atuto, escobetilla, saiba, encino, acacia, madroño, etc. ²⁶

En la zona donde se ubica el terreno de forma mas especifica y enfocada a este, cuenta con una vegetación y una fauna de riqueza media, en la cual podemos encontrar las siguientes especies:

V
e
g
e
t
a
c
i
ó
n

Mezquite



Imagen 42, Un ejemplar de mezquite, Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Mezquite>

Nopal de cerro



Imagen 43. Nopal o Nopal de cerro, Fuente: http://biologia.ciencias.unam.mx/plantasvasculares/ArbolesArbustosFCiencias/Angiospermas/opuntia_lasiacantha.html

Higuerilla



Imagen 44. Higuerilla, Fuente: <https://www.gob.mx/firco/es/articulos/higuerilla-planta-convertida-en-aceite?idiom=es>

Huizache



Imagen 45. Huizache, Fuente: <https://www.pinterest.com.mx/pin/565764771914738285/>

Pastizal



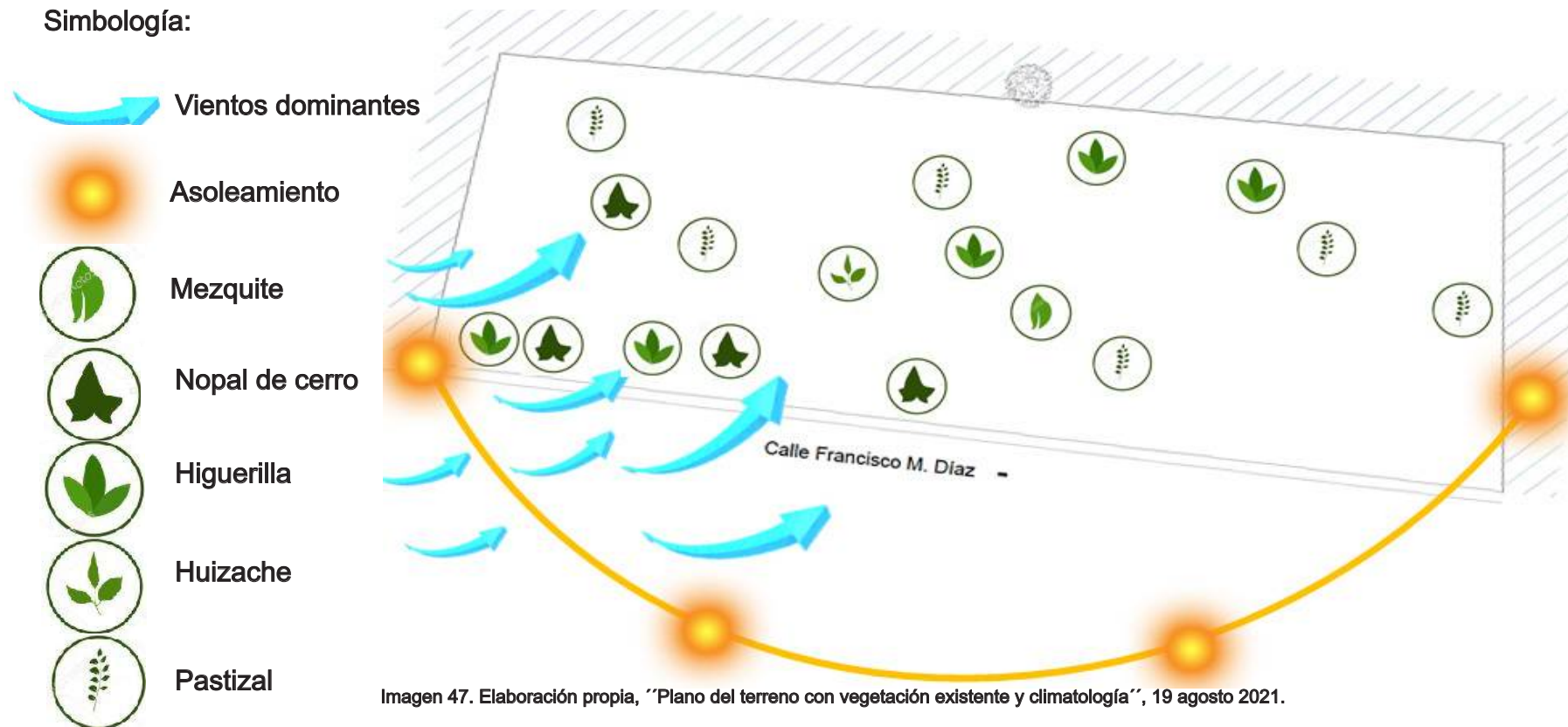
Imagen 46. Pastizal, Fuente: <http://cienciasnaturalessecossites.blogspot.com/p/pastizales.html>

26. Thewebsitio "Morelia flora", 04 abril 2018, <https://thewebsitio.es.tl/FLORA.htm>

Conclusión

El análisis obtenido de las determinantes medio ambientales de la zona del proyecto, son una parte muy importante y se deben tomar en consideración, para no causar un impacto negativo al medio ambiente, el clima y sus características nos ayuda a saber la orientación del proyecto y la condición que tiene la fachada sur del terreno, esto para poder implementar una estrategia adecuada y reducir el impacto fuerte de los rayos solares en la fachada principal del edificio, los vientos dominantes nos permiten la ventilación natural y cruzada para favorecer al diseño arquitectónico del albergue

Simbología:



y este pueda tener un ambiente templado, y poder usar ello a favor del proyecto, haciéndolo sustentable y más amigable con el medio ambiente.

Se propone una área verde orientada hacia el lado poniente del terreno ya que esto ayudaría a que el edificio este fresco, por otra parte las habitaciones que es la zona privada, esta orientada hacia el norte del terreno, ya que esto brinda privacidad y confort en el ambiente reduciendo el impacto de las islas de calor que se presentan en la zona, y así evitar las habitaciones muy calurosas.

Capítulo IV

Análisis contextuales

En este capítulo se analizarán las determinantes contextuales urbanas, para saber el entorno del lugar en donde se está proponiendo el proyecto, para tomar en consideración sus colindancias y lotificación, las vialidades existentes, la movilidad dentro de la zona y su iluminación, entre otros aspectos y así poder integrar el edificio adecuadamente al contexto urbano ya existente, aprovechándolo así al máximo.

Vialidades

Las vialidades principales para llegar a la ubicación del proyecto propuesto son:

- Periférico paseo de la república poniente
- Defensores de Chapultepec.
- Zona del proyecto propuesto y del INMICA.
- Central de autobuses.

Estas vialidades principales conectan de manera importante con el Instituto Michoacano de Cancerología (INMICA), y el proyecto, y la relación que tienen con la Central de Autobuses.

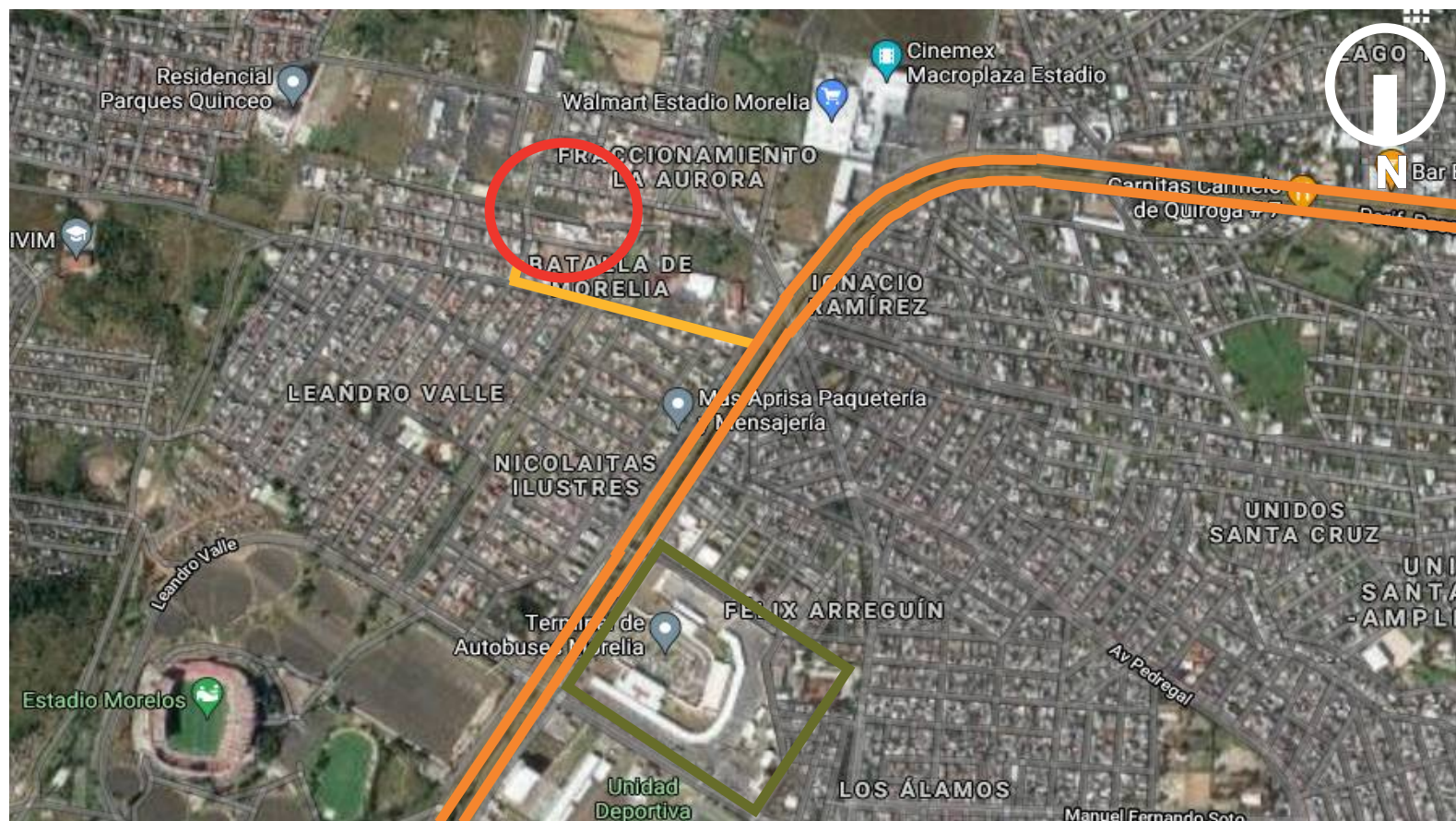


Imagen 48. Elaboración propia, "Mapa de vialidades primarias", 19 agosto 2020, con ayuda de Google Maps.

Las vialidades que colindan con el terreno son de tipo secundarias, y se muestran a continuación:

- Francisco M. Díaz
- Calle Andrés Villegas Rendón
- Vicente Manero Embides
- Terreno



Imagen 49. Elaboración propia, "Mapa de vialidades secundarias", 19 agosto 2020, con ayuda de Google Maps.

Movilidad

En la ciudad de Morelia, por lo regular se utiliza el automóvil y el transporte público como medio principal para los traslados de las personas, el 40 por ciento utiliza el transporte público, y el 31.6 por ciento a pie, mientras que el 24 por ciento usa vehículo privado, y el 1.2 por ciento utiliza bicicleta, la otra parte utiliza motocicletas. Los tiempos de traslados por lo general van desde los 15 minutos hasta 1 hora por lo regular, esto depende de la ubicación de cada persona, y el lugar determinado hacia donde se dirigen, esto de acuerdo al INEGI 2015.

En la zona donde se ubica el proyecto, existe como principal movilidad el peatón, y las bicicletas, seguido de los automóviles y motos que transitan por el lugar, esto ayuda de una manera positiva para el proyecto ya que por ser una zona con poca contaminación auditiva, contribuye a que los usuarios que se encuentren dentro del albergue puedan estar tranquilos durante su estancia en el lugar.

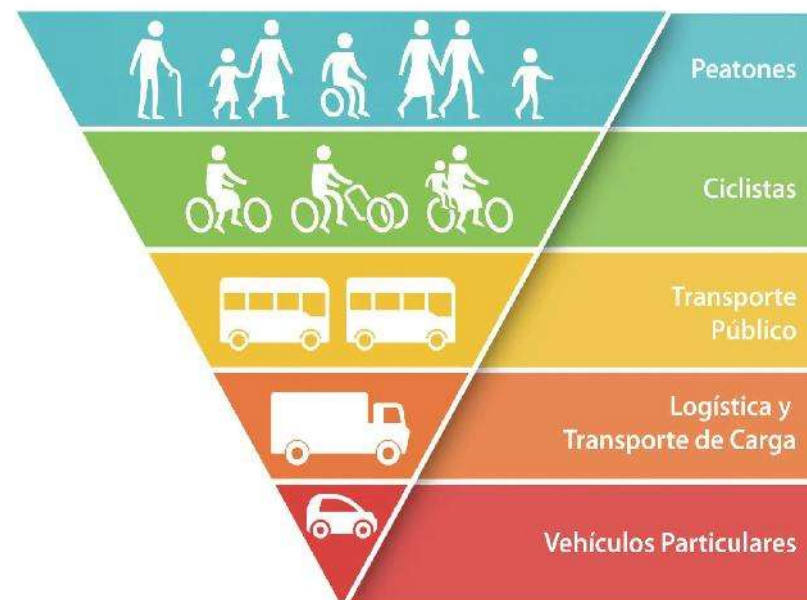


Imagen 50. Pirámide de movilidad sustentable, Fuente: <https://www.cedeus.cl/calles-personas-propuestas-movilidad-sustentable/>



Imagen 51. Calle Defensor de Chapultepec, Fuente: <https://www.google.com/maps>



Imagen 52. Calle Andrés Villegas Réndor, Fuente: <https://www.google.com/maps>



Imagen 53. Calle Francisco M. Díaz, Fuente: <https://www.google.com/maps>



Imagen 54. 'Elaboración propia, 'Mapa de movilidad y calles en la zona del terreno'', Google Maps.

El Periférico Paseo de la República Poniente, es la principal vía de comunicación, entre el terreno y el instituto, ya que conecta con cualquier salida de la ciudad, en ella podemos encontrar las siguientes rutas de transporte, Ruta Gris 1 Circuito, Ruta Gris 2, Ruta Gris 3, Camión Circuito, Ruta Negra 1 y 2, Ruta Amarilla 2, Camión Centros Comerciales.

La calle con único acceso al terreno, no hay alguna ruta de transporte que pase por ella, sin embargo existen otras alternativas al rededor de este, donde se encuentra el acceso a los medios de transporte a unas cuabras del Instituto Michoacano de Cancerología.

- Ruta Café 1-A
- Ruta Café-oro 2 (Leandro Valle)

Ruta Amarilla 2

Ruta Gris 1 Circuito

Café-oro 2 (Leandro Valle)

Café 1-A

Camión Centros Comerciales

Zona del terreno

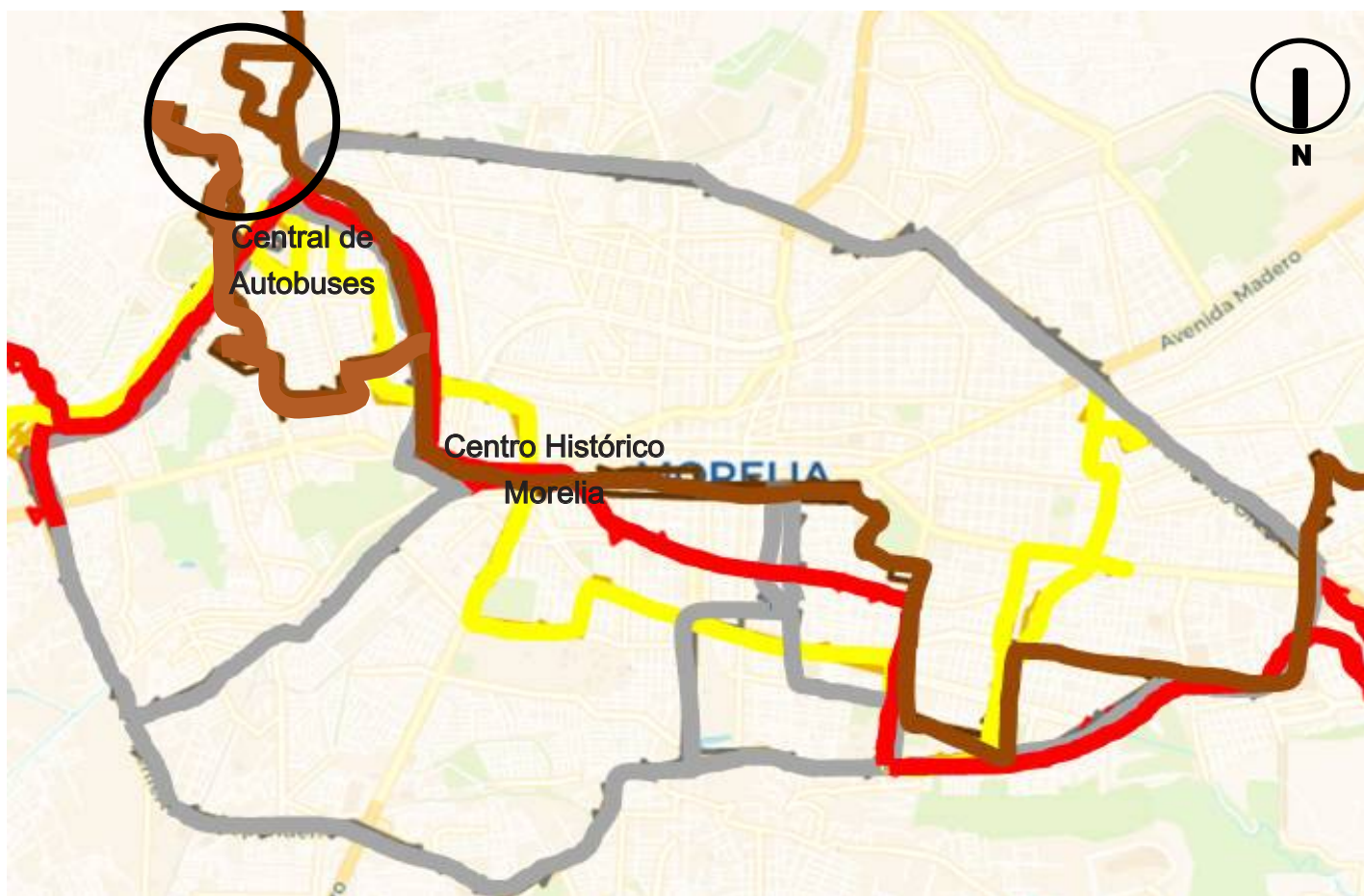


Imagen 55. Elaboración propia, "Rutas de transporte, cerca del terreno", 20 agosto 2021, con información de: <https://elrutero.com.mx/Morelia>

Lotificación

La lotificación con la que se cuenta en la zona, por lo regular son terrenos rectangulares, de 150 m² aproximadamente, los cuales la mayoría de sus construcciones son de tipo casa-habitación.

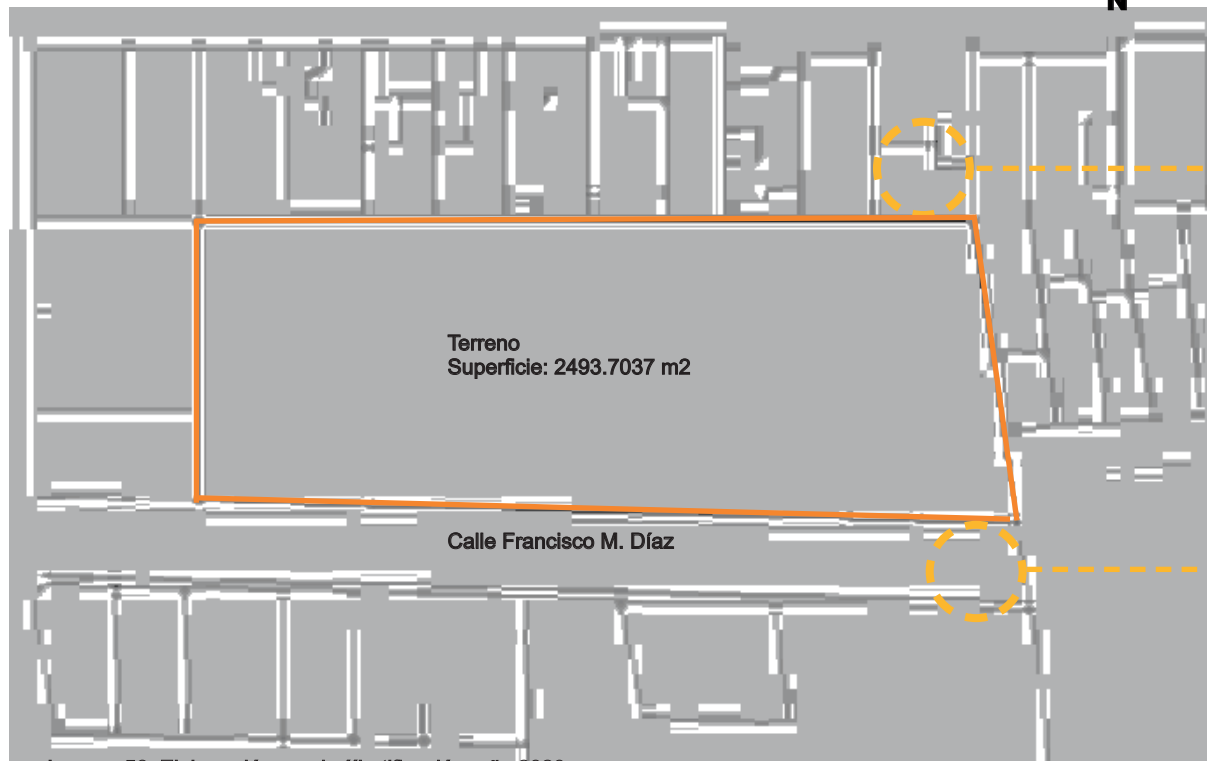


Imagen 56. Elaboración propia, "Lotificación, año 2020"



Imagen 57. Toma propia, "Colindancias del terreno", año 2020.



Imagen 58. Toma propia, "Lotificación y colindancias del terreno", año 2020.

Iluminación

La iluminación es una parte importante de todo proyecto y de todo lugar, es por ello que las luminarias son necesarias para el alumbrado de las vialidades y poder facilitar la movilidad de los usuarios, autos, motocicletas etc.

Otro punto importante es la seguridad que se puede llegar a tener con tan solo tener la iluminación, no solo de noche sino la más importante la iluminación de día, más natural.

Es buena la iluminación con que se cuenta en el lugar, en el se puede observar la existencia de tres luminarias públicas en la calle Francisco M. Díaz donde se ubica el terreno propuesto.



Imagen 60. Captura Propia, "Luminaria y poste de luz", 02 marzo 2021.

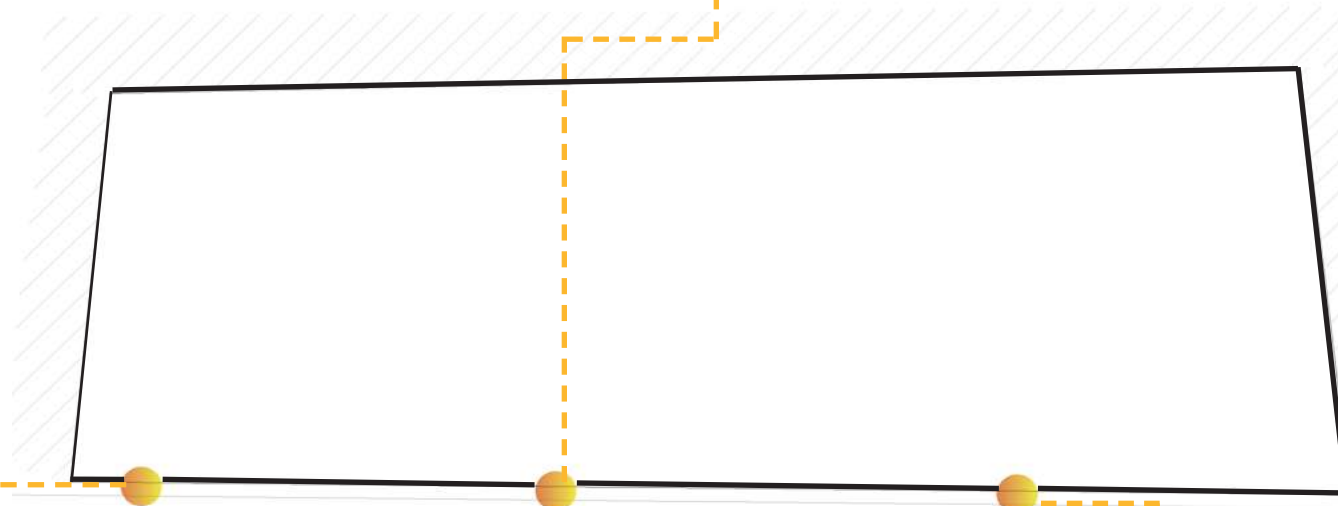


Imagen 59. Elaboración propia, "Iluminación terreno", 20 agosto 2021.



Imagen 61 Calle Francisco M. Díaz, 20 agosto 2021, Google Maps.



Imagen 62. Captura propia, "Luminaria", 24 septiembre 2020.

Conclusión

De acuerdo a la información obtenida en este capítulo, la zona donde se ubica el terreno cuenta con vialidades principales cerca como lo es el Periférico Paseo de la República Poniente, y las secundarias que son de acceso al terreno, en donde se tiene que entre dos a cuatro cuadras existe el acceso al transporte público para los usuarios y el personal que así lo requiera, la calle Francisco M. Díaz, única con acceso al terreno, cuenta con una buena iluminación básica, ya que este nos determina la seguridad con la que se cuenta en dicho lugar, es por eso que el tener la iluminación adecuada en el exterior, nos da la impresión y el confort de estar seguros en el.

La zona cuenta con una movilidad donde predomina el peatón, seguido del automóvil, por lo tanto esto tiene una baja contaminación auditiva, y contribuye de manera positiva al proyecto ya que es un factor importante para el tipo de usuario que se tiene, ya que son pacientes que necesitan de descanso, tranquilidad, y cuidados, de esta manera el impacto es bueno para que los pacientes y sus familiares puedan estar tranquilos dentro y fuera del lugar mientras dure su estancia en el.

Capítulo V

Análisis de determinantes urbanas

A continuación en este capítulo se analizarán las determinantes urbanas de la zona, como lo es su equipamiento urbano, los tipos de tiendas, pequeños comercios existentes en el lugar, así como la infraestructura existente en el terreno, y de esta manera se pueda llevar a cabo de la mejor forma posible el proyecto, con respecto a su imagen urbana se hará un análisis profundo de los materiales y tipos de edificaciones con sus respectivas características mas destacadas y usados en la zona, y de esta manera nos ayude a poder determinar el estilo, tipos y formas del proyecto, sin romper con la imagen del sitio.

Equipamiento urbano

El equipamiento urbano es el conjunto de edificaciones que se tiene en una zona determinada, en donde se realizan distintas actividades, tales como: sociales, de salud, espacios públicos, compras, mantenimiento, recreativos, entre otros. La ciudad de Morelia cuenta con ellos, como lo es en la colonia Gobernador Gildardo Magaña en donde se esta proponi-

niendo el proyecto, cerca de este podemos encontrar, tiendas de abarrotes, cocinas económicas, farmacias, tienda de caninos, tiendas de costura, vulcanizadoras, entre otros tipos de comercios pequeños, y quinientos m a la redonda se encuentra la "Plaza Estadio Morelia", y 1 km a la redonda aproximadamente se encuentra la "Terminal de Autobuses", y la "Macro-plaza Estadio Morelos".

Comercio minorista en la zona del proyecto



Imagen 63. Captura 2021, "Super T", Google Maps.



Imagen 64. Captura 2021, "Comercio ambulante", Google Maps.



Imagen 65. Captura 2021, "Ferre-materiales Alex", Google Maps.



Imagen 66. "Macro-plaza Estadio Cinemex", 27 marzo 2020, Imágenes Google.

Zona del proyecto



Imagen 67. Sara Pulido, "Estadio Morelos drone" La Voz de Michoacán, "24 abril 2021.

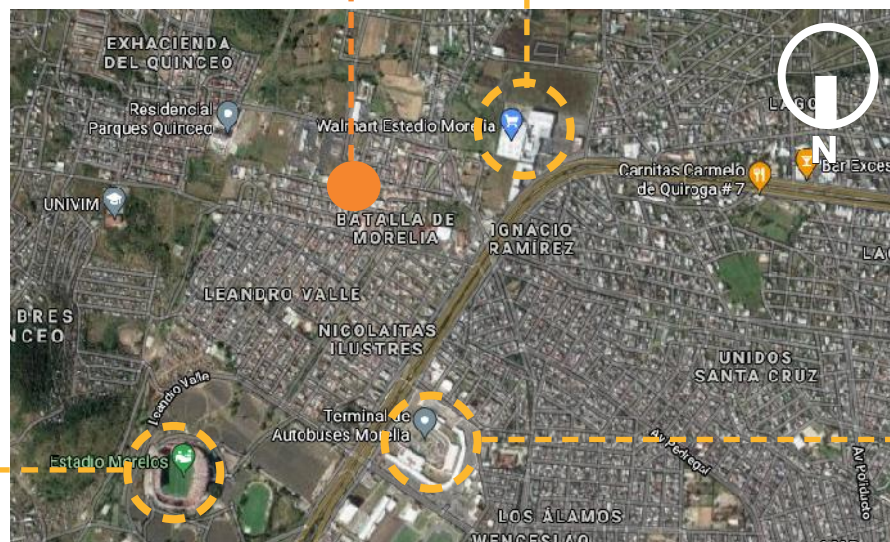


Imagen 68. Elaboración propia, "Equipamiento urbano", 24 septiembre 2020.



Imagen 69. Laextra, "Terminal de Autobuses Morelia", 20 agosto 2021, Imágenes Google.

Infraestructura

La infraestructura urbana, son todos aquellos elementos que ofrecen un servicio de agua, luz, instalaciones sanitarias, transporte público entre otros, esto para llevar a cabo el abastecimiento correcto hacia las zonas y edificaciones que se tienen.

La zona donde se ubica el terreno, cuenta con la infraestructura adecuada, en el podemos encontrar 5 postes de luz electrica en la calle principal hacia este, cuenta con telecomunicaciones, internet, drenaje, agua, y alcantarillado.



Imagen 70. "Poste de luz, y luminaria en la calle Francisco M. Díaz", Captura propia.



Imagen 71. "C.F.E. en banqueta, en la Calle Francisco M. Díaz", Captura propia.

Simbología:

- Terreno
- Postes de luz eléctrica
- Red de agua
- Red de drenaje
- Alcantarillado

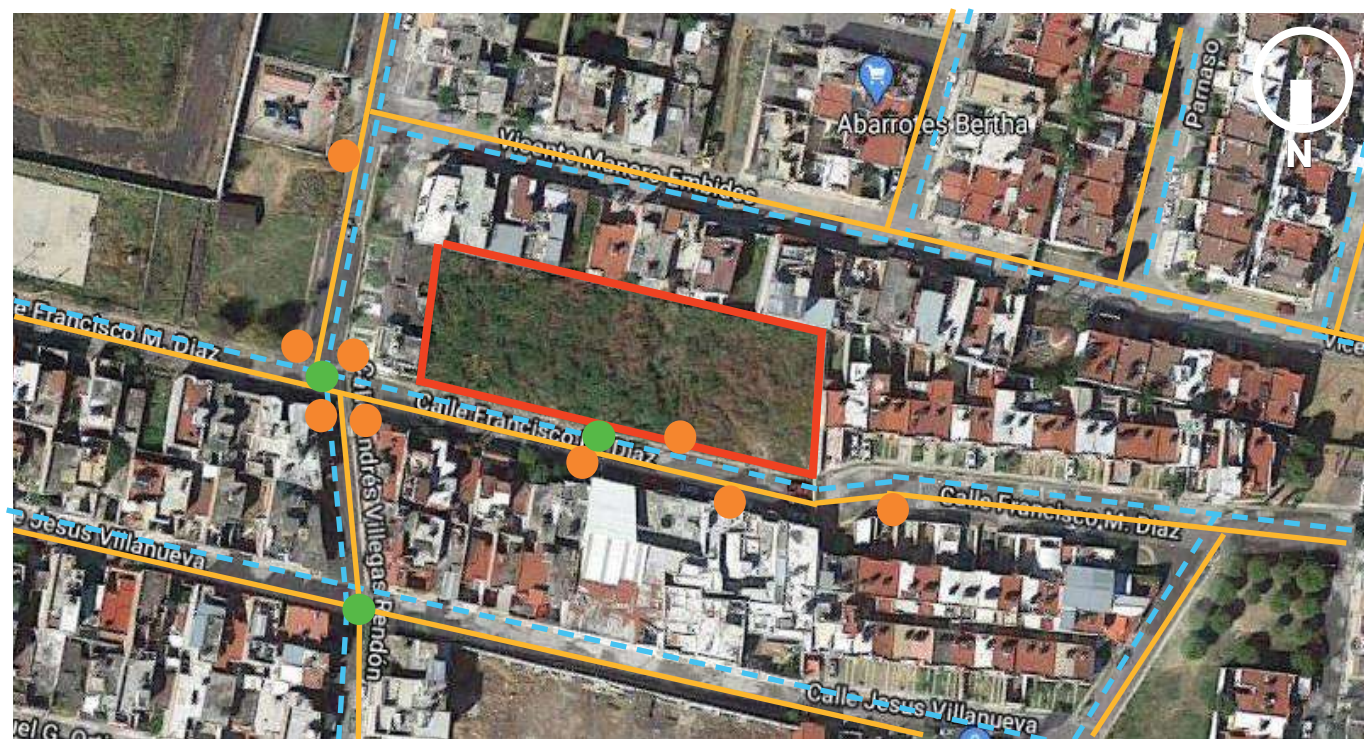


Imagen 72. Elaboración propia "Infraestructura en la zona del terreno", 20 agosto 2021, Google Maps.

Análisis gráfico y fotográfico del terreno

El terreno cuenta con una orientación al Norponiente de la ciudad, solo cuenta con acceso en la calle Francisco M. Díaz, y colinda con el norte, oriente y poniente, solo el lado sur esta libre .



Imagen 73. "Terreno" Fuente: Google Maps, recuperado 2020.



Imagen 74. "Vista uno de esquina del terreno", captura propia, 2020.



Imagen 75. "Vista 2 parte central del terreno", captura propia, 2020.



Imagen 76. "Vista tres frente al INMI-CA", captura propia, 2020.



Imagen 77, "Esquina con C. Andrés Villegas Rendón, captura propia, 2020.



Imagen 79. "Vista de calle Francisco M. Díaz", captura propia, 2020.



Imagen 81. "Terreno con vegetación seca",- captura propia, 02 marzo 2021.



Imagen 78, "Vegetación abundante en terreno", captura propia, 2020.



Imagen 80. "Terreno con vista al Pico del Quinceo" captura propia, 2020.



Imagen 82. "Terreno en época de verano" captura propia, 02 marzo 2021.



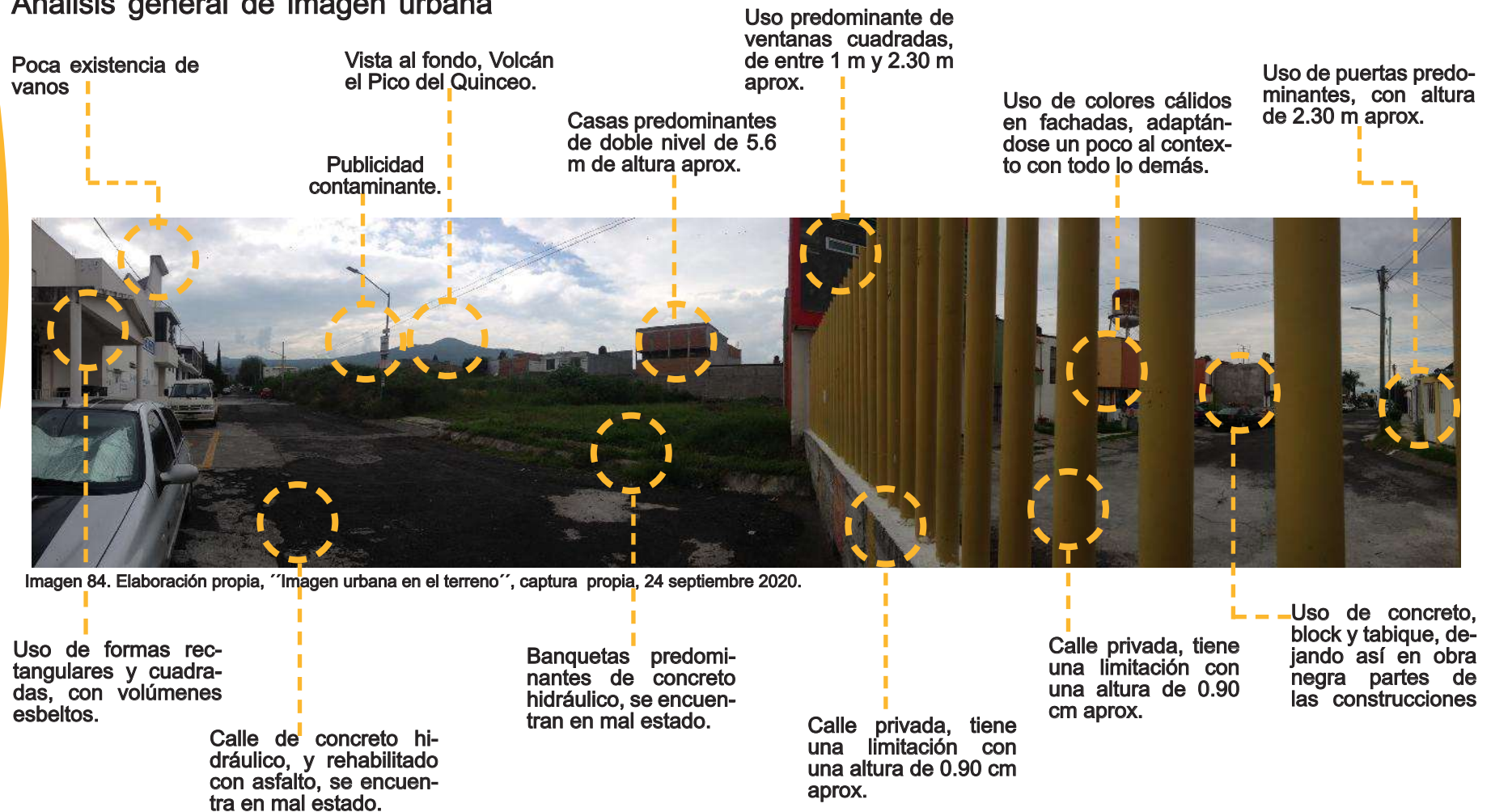
Imagen 83. "Larguillo del terreno en la calle Francisco M. Díaz, captura propia, tomada el 02 marzo 2021

Imagen urbana

La imagen urbana son aquellos edificios construidos, o elementos naturales, artificiales entre otros, estos juegan un papel muy importante en la conjugación del lugar y de los habitantes de la zona, así como del proyecto.

La colonia Gobernador Gildardo Magaña, predomina una imagen mas habitacional, con construcciones generalmente elaboradas con materiales tradicionales, como el tabique, block el uso de concreto entre otros, a continuación se muestra un análisis mas profundo de la imagen predominante en el lugar.

Análisis general de imagen urbana



Conclusión

La importancia de este capítulo es el analizar las determinantes contextuales de la zona donde se está proponiendo el proyecto arquitectónico del albergue, de acuerdo a la información obtenida, la zona cuenta con el equipamiento urbano necesario en el cual predomina el comercio minorista.

Análisis profundo de imagen urbana



Imagen 85. "Parte posterior del terreno", captura propia, 02 marzo 2021.



Mezcla de materiales

Predominan portones de hierro.



Vegetación en banqueta

Imagen 86. Elaboración propia, "Plano del terreno", 21 agosto 2021.

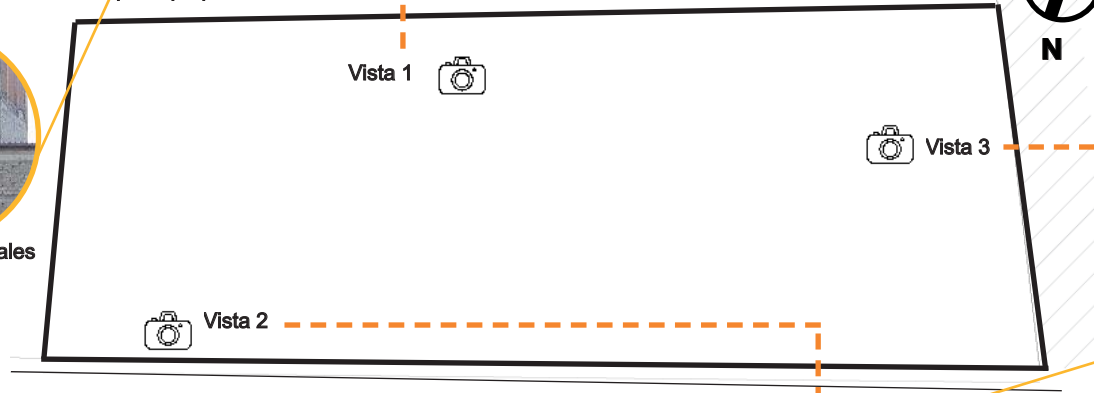


Imagen 88. "Calle Francisco M. Díaz", 2021, Google Maps.

Cuenta con la infraestructura necesaria, y los servicios que se necesitan para llevar a cabo el proyecto, el saber estos datos nos lleva a la planeación del diseño arquitectónico. Mas sin embargo nos encontramos con una condicionante dentro del análisis de imagen urbana con respecto a la calle y las banquetas ya que estas están en un mal estado actualmente, con relación al proyecto nos ayuda a determinar el estilo y no romper con el contexto existente en relación a fachadas y proporciones.

Predominan tonos cálidos



Limitación de calle privada



Imagen 87. "Calle privada" 21 agosto 2021, Google Maps.

Vanos de tipo medio punto y carpanel.



Acabados en re-pellado y aplanado



Calle en mal estado



Capítulo VI

Análisis normativo

En este capítulo se trataran los reglamentos que intervienen y respaldan el carácter normativo para la solución propuesta, y así poder justificar el diseño cumpliendo con los reglamentos y sus normas correspondientes, para aplicarlos en el diseño del Albergue para Familiares y Pacientes del Instituto Michoacano de Cancerología, en Morelia Michoacán, haciendo el proyecto más funcional, confortable y seguro.

Reglamentos

- 1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- 2. Normas Técnicas Complementarias.
- 3. Ley de protección civil del estado de Michoacán de Ocampo.
- 4. Reglamento de la ley para la inclusión para las personas con discapacidad.
- 5. Reglamento de construcción y obras de Infraestructura del municipio de Morelia.
- 6. Ley de Salud del Estado de Michoacán.

Normas

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Art. 115

III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;

Alumbrado público.

V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:

Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales

Otorgar licencias y permisos para construcciones

Normas Técnicas Complementarias

Capítulo I

Fachadas

Los elementos arquitectónicos de una fachada exterior, tales como pilastras, sardineles, marcos de puertas y ventanas situados a una altura menor de 2.50 m sobre el nivel de banqueta, podrán sobresalir del alineamiento hasta 0.10 m. Estos mismos elementos situados a una altura mayor, podrán sobresalir hasta 0.20 m.

Balcones

Los balcones o volúmenes situados a una altura mayor a 2.50 m podrán sobresalir del alineamiento hasta 1.00 m; cuando la banqueteta tenga una anchura menor de 1.50 m los balcones podrán sobresalir del alineamiento hasta un máximo de 0.60 m.

Cajones de estacionamiento

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.

Uso	Rango de destino	No. Mínimo de cajones de estacionamiento
Servicios		
Asistencia social	Asilos de ancianos, casas de cuna, y otras instituciones de asistencia	1 por cada 50 m ² construidos

Tabla 4. Elaboración propia, con datos de las Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020

Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos se rán de 5.00m por 2.40m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20m por 2.20m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias. El pavimento debe ser firme, de materiales lisos y antiderrapantes. Evitar el uso de adoquines huecos tipo “adopasto”; Debe estar señalado con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento con una altura de 1.60m y al centro del cajón. Contar con un letrero vertical con dimensiones mínimas de 0.30 por 0.45m a una altura de 1.70m sobre el pavimento al centro del símbolo internacional de accesibilidad.

DIBUJO L.2.1-A. CAJÓN GRANDE - PERSPECTIV.

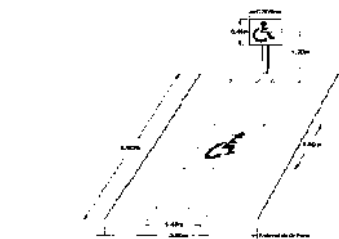


Imagen 89. Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020

DIBUJO L.2.1-B. CAJONES PEQUEÑOS - PLANTA

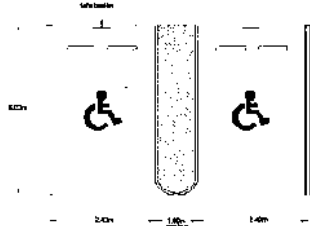


Imagen 90. Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020

No se permiten cajones de estacionamiento en rampas con pendiente mayor al 8%. En caso de cajones de estacionamiento exclusivos para personas con discapacidad, la pendiente máxima es del 4%. En los estacionamientos deben existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

TABLA 1.2

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

Tabla 5. Elaboración propia, con datos de las Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020.

Capítulo 2

Dimensiones y características de los locales en las edificaciones

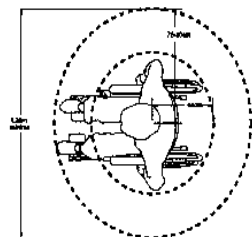
Tipo de edificación	Local	Área mínima (en m2 o indicador mínimo)	Lado mínimo (en metros)	Altura mínima (en metros)
Asistencia social	Asilo de ancianos, casas de cuna y otras instituciones de asistencia.	DRO	DRO	2.30

Tabla 6. Elaboración propia, con datos de las Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020

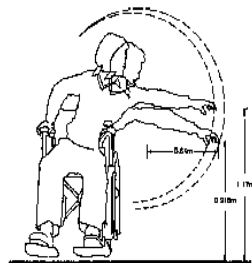
El factor de cálculo en m3, permitirá dimensionar el espacio mínimo necesario considerando indistintamente, personas en camas, catres o literas.

Accesibilidad en las edificaciones

DIBUJO 2.2.1-A. PERSONA EN SILLA DE RUEDAS - PLANTA

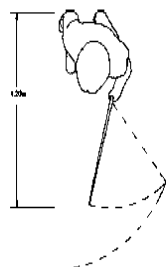


DIBUJO 2.2.1-B. PERSONA EN SILLA DE RUEDAS - VISTA FRONTAL

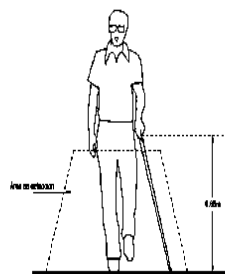


DIBUJO 2.2.1-C. PERSONA EN SILLA DE RUEDAS - VISTA LATERAL

Imagen 91. Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020



DIBUJO 2.2.1-E. PERSONA CON BASTÓN BLANCO - VISTA FRONTAL



DIBUJO 2.2.1-F. PERSONA CON BASTÓN BLANCO - VISTA LATERAL

Imagen 92. Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020

- Acceso: llegar por lo menos a una entrada accesible de la o las edificaciones, desde el alineamiento del inmueble y el área de estacionamiento accesible.
- Ruta o rutas accesibles dentro del inmueble, a las diferentes edificaciones en un conjunto, a los diferentes niveles y a las áreas que se requieran.
- Sanitarios accesibles.
- Espacios accesibles: para las personas sobre silla de ruedas en lugares donde existan posiciones para espectadores y áreas de estar.
- Señalización visual, auditiva y táctil para la movilidad interna.
- Pavimento táctil de advertencia y de dirección.

Capítulo 3

Provisión mínima de agua potable

Tipo de edificación	Dotación mínima (en litros)
Alojamiento	300 L/huésped/día
Hoteles, Moteles, Albergues y casas de huéspedes	

Tabla 7. Datos de las Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020.

Muebles sanitarios

Tipología	Magnitud	Escusados	Lavabos	Regaderas
Alojamiento				
Hoteles, moteles y albergues	Hasta 10 huéspedes	2	2	0
	De 11 a 25 cada adicionales o fracción	4	4	0
		2	2	0

Tabla 8. Datos de las Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020.

Iluminación y ventilación naturales

El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local.

IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de sanitarios, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local, excepto en industrias que será del 5%.

-El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85%.

Iluminación artificial

Tipo de edificación	Local	Nivel de iluminación
Asistencia social		
Residencias colectivas	Circulaciones horizontales y verticales	50 luxes

Tabla 9. Datos de las Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020.

Puertas

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10m y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 personas.

Alojamiento		
Hoteles, moteles, albergues turísticos juveniles	Acceso principal	1.20
	Cuartos para alojamiento	0.90
Casas de huéspedes	Acceso principal	0.90

Tabla 10. Datos de las Normas Técnicas Complementarias NTC, recuperado 2020.

● Ley de protección civil del estado de Michoacán de Ocampo CAPÍTULO XVIII

-Artículo 103. El Estado y sus Municipios, a través de las Coordinaciones de Protección Civil, establecerán, administrarán y aplicarán en el ámbito de su respectiva competencia, un Sistema Integral de Inspección, Verificación y Vigilancia de instalaciones, establecimientos, empresas, fábricas, industrias, inmuebles, actividades y servicios, del sector público y privado, con el objeto de verificar y hacer que se cumplan las disposiciones de esta Ley.

Reglamento de la ley para la inclusión para las personas con discapacidad

-Artículo 32.

I. Diseño universal, accesibilidad, autonomía e independencia en el entorno físico.

II. Progresividad en la implementación de ajustes razonables al entorno físico.

III. Desarrollo tecnológico de productos, aplicaciones y ayudas técnicas derivadas de investigaciones y estudios sobre medidas antropométricas de personas con discapacidad en el Estado, que favorezcan la accesibilidad y su calidad de vida.

IV. La inclusión del uso de señalización, facilidades arquitectónicas, tecnologías, información, sistema de escritura braille, lengua de señas mexicana, ayudas técnicas, perros guía o animal de servicio y otros apoyos.

-Artículo 33. La Coordinación Estatal de Protección Civil, expedirá los criterios y especificaciones técnicas relativos a la señalización, distribución de espacios e instalaciones, tipo de acabados y en general, para el seguro acceso y óptimo desplazamiento, funcionalidad y racionalidad en el uso de los inmuebles estatales.

-Artículo 39. El Consejo coordinará, a través de los mecanismos de colaboración o coordinación que se establezcan con los tres órdenes de gobierno, las acciones de certificación de instalaciones públicas o privadas en materia de accesibilidad, las cuales deberán considerar al menos lo siguiente:

- I. La homologación de los instrumentos de evaluación de inmuebles, en los que se consideren criterios de diseño universal considerando cualquier tipo de discapacidad;
- II. La identificación de rutas de circulación que hagan accesible el inmueble, considerando por lo menos los siguientes elementos:

- a) Áreas de uso común;
- b) Áreas de circulación en interiores;
- c) Elevadores;
- d) Cajones de estacionamiento;
- e) Áreas de circulación en exteriores;
- f) Áreas exteriores cubiertas;
- g) Accesos;
- h) Señalización visible, auditiva o táctil;
- i) Mobiliario y servicios;
- j) Áreas y servicios sanitarios; y,
- k) Dispositivos para evacuación.

● Reglamento de construcción y obras de Infraestructura del municipio de Morelia.

Capítulo II Normas del hábitat, sección primera, dimensiones mínimas aceptables, el artículo 24 menciona que de acuerdo a su tipología y funcionalidad, se deberán observar dimensiones mínimas que se muestran a continuación para el albergue

Tipología Local	Dimensiones Área de índice (M2)	Libres Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Recreación social: Salas de reunión	1/persona	—	2.50
Deportes y recreación: Ganaderías	---	0.45/asiento	3.00
Alojamiento Cuartos de hoteles, moteles, casas de huéspedes y alber-	7.00	2.40	2.30

Tabla 11. Datos del Reglamento de Construcción de Morelia, 2020.

En la sección segunda del acondicionamiento para el confort, artículo 26 se toma en cuenta los porcentajes mínimos para el área de las ventanas, de acuerdo a lo que le corresponde.

- Norte	10.00 %
- Sur	12.00 %
- Este	10.00 %
- Oeste	8.00 %

Tabla 12. Datos del Reglamento de Construcción de Morelia, 2020.

En la sección primera, normas preventivas contra incendios artículo 60, para el albergue se tomara en cuenta ello, ya que todas las edificaciones deben contar con instalaciones y equipos para prevenir y combatir posibles incendios y deberá contar con medidas de seguridad, como lo es el equipo y sistema contra incendio deberán estar en funcionamiento. Capítulo III medidas de seguridad para discapacitados, de acuerdo al artículo 258 rampas, el ancho mínimo debe ser de 1.50 más y de ancho previsto para el tránsito normal, un carril de 75cm destinado a la circulación y permitir el estacionamiento si la silla de ruedas, la pendiente no debe exceder el 10%.

Conclusión

De acuerdo a los reglamentos y las normas que rigen las características que se deben cumplir en el diseño, se deben tomar en consideración, ya que de esta manera se estaría cumpliendo con dichas condiciones en el diseño del “Albergue para Familiares y Pacientes del Instituto Michoacano de Cancerología”, dando paso a la seguridad, y confort del lugar.

● Ley de Salud del Estado de Michoacán

De acuerdo al artículo 177, el albergue debe contar con personal especializado, capacitado y necesario para la contribución del desarrollo físico, mental y social de los usuarios, esto de acuerdo al diseño propuesto para el albergue de Familiares y Pacientes del Instituto Michoacano de cancerología.

Capítulo VII

Análisis constructivo

En este capítulo se analizará lo relacionado con lo constructivo del proyecto, y del porque se esta proponiendo este tipo de metodología para el albergue, entre ellos se encuentra el tipo de suelo donde se ubica el terreno, así como la cimentación, la estructura, el tipo de losa, materiales, entre otros aspectos importantes en relación al proyecto propuesto.

Sistemas constructivos

Cimentación

El tipo de suelo que se tiene en el terreno en donde se está proponiendo el proyecto es de tipo basalto, como bien a continuación se explica brevemente que es el basalto, el basalto es la roca que abunda más en la corteza terrestre, es un tipo de roca ígnea extrusiva de color negro y sólida, tiene minerales entre ellos encontramos la augita el olivino ya que estas dan ese tono gris oscuro pero también contiene minerales color claro, este se forma cuando la lava llega a la superficie y proviene de una erupción volcánica.²⁸



Imagen 93. "El basalto y sus propiedades", Fuente: <http://www.pedreracansaboia.com/agricultura/>, recuperado 2020.

El basalto es un estructurante de suelo ya que ese tiene propiedades higroscópicas del basalto micronizado y el humus, esto ayuda a retener el agua cuando se tiene suelos arenosos.²

Este tiene una gran resistencia a los incendios ya que recibe menor daño, posee mayor densidad que el granito y el mármol, se ha estimado que el basalto tiene una dureza que puede variar de aproximadamente de 4,8 a 6,5, aunque su uso no es aconsejable para ciertas obras hidráulicas ya que sufre de excesiva fracturación, y se suele calentar más rápido que otro tipo.

Dada esta circunstancia se está proponiendo para la cimentación, el colocar zapata corrida, por seguridad, ya que este tipo de zapata tiene como ventaja transmitir las cargas al suelo mediante los muros, ya que el tipo de suelo que existe es altamente resistente, aparte de que es mas rápida a la hora de su construcción y sería una ventaja mas para el proyecto.

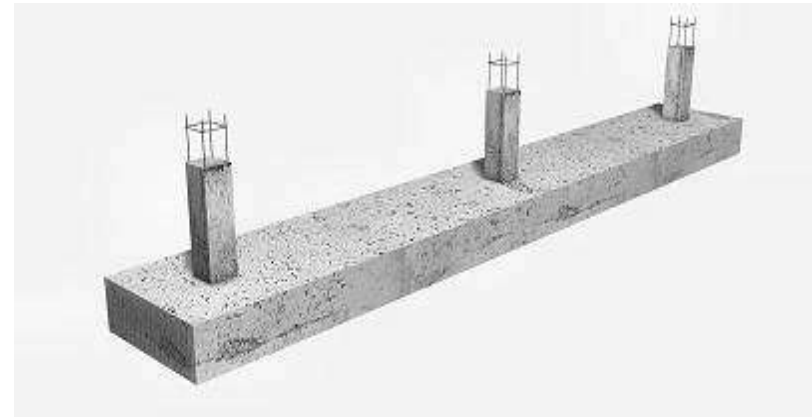


Imagen 94. "Zapata corrida", Fuente: <http://www.generadordeprecios.info>, recuperado 10 marzo del 2021

Muros y celosía

Para los muros se propone usar tabique de barro rojo recocido. Uno de los materiales de construcción más populares es la cerámica o el ladrillo rojo. Se ha utilizado desde la antigüedad, pero hoy sigue siendo muy solicitado. Los muros se colocan para varios edificios, hacen una base, construyen hornos, etc. El material ganó popularidad debido a su bajo costo y una serie de propiedades y cualidades positivas.²⁹ Existen diferentes tipos de ladrillos rojo, por ejemplo los lisos que son los que comúnmente se usa para la construcción de muros de carga, el cual es el que se esta proponiendo, así como aquellos que tienen orificios dentro de este mismo, algunos otros tienen diferentes tonos, y otros mas son corrugados.

Para el interior, en la parte del pasillo y en la sala de estar, se proponen celosías de aparente de madera, las cuales tienen un diseño vertical como se muestra en las siguientes imágenes.



Imagen 95, "tabique rojo", Fuente: Imágenes Google, recuperado 2020.

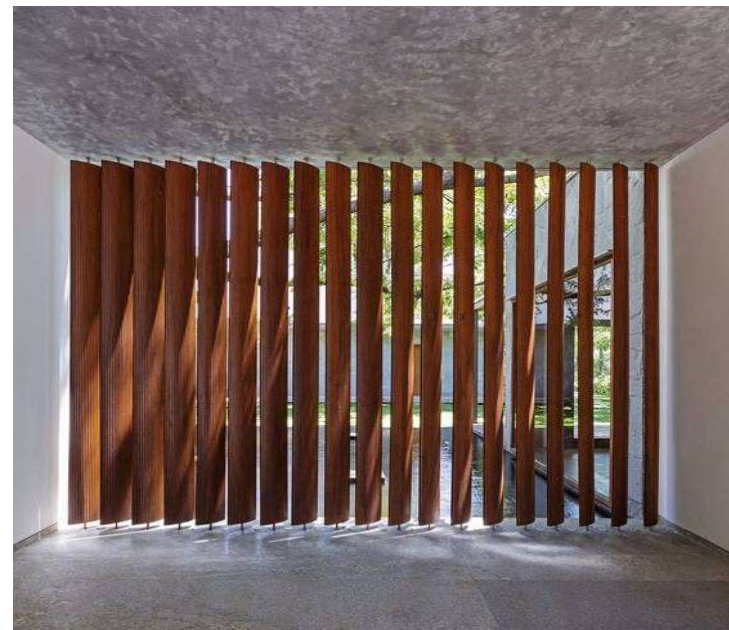


Imagen 96. "celosía modelo demostrativo de la propuesta en el proyecto", fuente: Pinterest, recuperado 2020.

29. Construct-yourself, "Características del ladrillo rojo", Fuente: <https://es.construct-yourself.com/building-materials-and-constructions/construction-materials/features-red-brick.html>, recuperado 2020.

Losa

El tipo de losa que se propone para el proyecto es una losa-maciza o tradicional como se le conoce comúnmente. son elementos estructurales de concreto armado de sección transversal rectangular llena, de poco espesor y abarcan una superficie considerable del piso, Las losas macizas se construyen en los siguientes espesores: 8, 10, 12 cm, su ventaja soporta mayor peso que cualquiera de las otras losas, gracias el despiece de acero.³⁰ Esta se propone hecha en obra con los materiales correspondientes, en dos direcciones.

Materiales

Los materiales que se proponen tanto o para la cimentación, muros y losa, así como para las celosías se presentan a continuación de manera general. Son: concreto, varilla, aparente de madera de PVC, tabique rojo, entre otros.



Imagen 97. "Varilla", fuente: <https://casadelacero.com/varilla-corrugada-en-tijuana/>

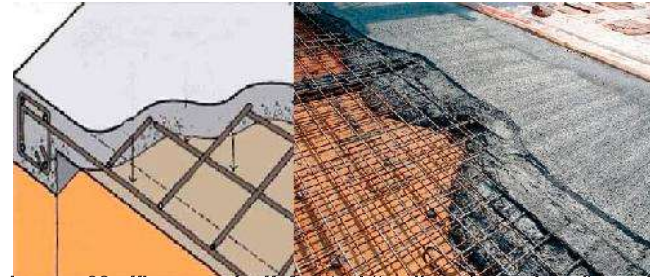


Imagen 98. "Losa maciza", fuente: <https://construyendo.co/temas/articulos/losas.php>



Imagen 99. "Concreto", fuente: <https://bloqueras.org/losa-de-concreto-armado/>



Imagen 100. "Material aparente de madera de PVC", fuente: Mercado Libre.,

Conclusión

Una vez analizado algunos sistemas constructivos, los que se mencionaron en el apartado son los que se están considerando para el proyecto, ya que son sistemas constructivos que contribuyen a la rapidez de la edificación y son económicos, a parte de la resistencia que emplean los materiales y sistemas propuestos, esto favorece a la propuesta arquitectónica, y de acuerdo al tipo de suelo que se tiene en la zona del proyecto.

Tanto el material y los sistemas estructurales, se considera que son adecuados, ya que algunos de estos materiales son muy resistentes en cuanto a cargas y al medio ambiente que esta en el sitio en donde se empleará, para el albergue es de gran ayuda que la estructura sea de tabique, ya que el tipo de usuario son personas que por lo regular necesitan espacios con poco ruido en donde ellos puedan estar en paz, y tener tranquilidad, y que mejor que muros de tabique, tanto la seguridad de los usuarios así como el personal administrativo y las demás personas que integran el albergue, por lo mismo es muy importante que la estructura cumpla con ello.

El proyecto debe tener un porcentaje de área libre, esto para compensar lo construido, por lo tanto esto se determina con el Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) y el Coeficiente de Utilización de Suelo (CUS).

- Superficie de terreno: 2493.7037 m²
- Uso de suelo (Habitacional): 0.7
- Veces de la superficie del terreno: 2.1
- C.O.S: 0.7 x 2493.7037 m²

$$=1,745.60 \text{ m}^2$$

$$\bullet \text{Construir: } 1,745.60 \text{ m}^2$$

$$\bullet \text{Libre: } 748.1111 \text{ m}^2$$

$$\bullet \text{C.U.S: } 2.1 \times 2493.7037 \text{ m}^2$$
$$= 5,236.7777 \text{ m}^2$$

Criterio estructural:

Tipo de cimentación

Porcentaje % de terreno por cimentar	Tipo de cimientos
0 al 25%	Zapatas aisladas
26 al 50%	Zapatas corridas en un sentido
51 al 75%	Zapatas corridas en dos sentidos
76 al 100%	Losas de cimentación
Más de 100%	Pilotes

Tabla 13. "Elección del tipo de cimentación", fuente: file:///C:/Users/user/Downloads/Estructuras%20de%20Concreto%20(resumen).pdf, recuperado 2020.

$$\bullet \text{Superficie de terreno: } 2493.7037 \text{ m}^2 (88.24 \times 31.37)$$

$$\bullet \text{Área por construir: } 1,085.828 \text{ m}^2 (38.45 \times 28.24)$$

•Un nivel

$$WT = (A \cdot w \cdot \text{No. de niveles}) + 10\% \text{ppc} \quad (\text{Formula})$$

$$WT = (1,085.828 \text{ m}^2 \times 1 \text{ ton/m}^2 \times 1 \text{ Nivel}) 1.10 = 1,194.4108 \text{ ton}$$

$$W = WT/A = 1,194.4108 \text{ ton} / 1,085.828 \text{ m}^2 = 1.10 \text{ ton/m}^2$$

$$W = 1.10 \text{ ton/m}^2$$

$$R_n (\text{Capacidad de carga terreno}): 1800 \text{ kg/cm}^2 = 18 \text{ ton/m}^2$$

$$\%C = w/R_n = 1.10/18 \text{ ton/m}^2 = 0.0611 \times 100 = 6.11\%$$

En conclusión se requiere : zapata aislada, pero por mayor seguridad y futuro crecimiento se propone zapata corrida.

Capítulo VIII

Análisis de determinantes funcionales

Para este capítulo se determinará, analizará y profundizará en los tipos de usuarios que se tienen en el proyecto, y a quienes va dirigido principalmente, y todo lo relacionado con este, por otra parte se establecerá de acuerdo a la información obtenida el programa arquitectónico, considerando los espacios adecuados para cada actividad que se realizará dentro de la edificación, en cuanto a el análisis programático y el análisis diagramático (zonificación), y diagramas, donde se clasificará por zonas, como lo es la zona administrativa, zona privada, zona de servicios, zona de ayuda, zona de área verde, etc. Por otra parte se explica el proceso que se llevó a cabo para determinar el diseño, así como la idea conceptual de este mismo, esta idea se basa en la naturaleza de la mariposa, ya que la relación que tiene con respecto a los pacientes con cáncer es muy significativo.

Perfil del usuario

Los habitantes del proyecto se dividen en dos grandes grupos:

- Trabajadores del lugar (usuarios permanentes).
- Pacientes y acompañantes (usuarios temporales).

El principal tipo de usuario a quien va dirigido el proyecto (Albergue) es para pacientes con cáncer, y algún familiar que los acompaña, principalmente los que son foráneos a la ciudad y acuden por sus tratamientos, en especial para los que asisten al “Instituto Michoacano de Cancerología”, en Morelia, debido a que las personas con cáncer son pacientes delicados de salud, y requieren de muchos cuidados, cabe aclarar que hay dos tipos de pacientes los que acuden por quimioterapia* (estos son mas vulnerables a los efectos secundarios que provoca el tratamiento), y los otros que asisten por radioterapia*. Los pacientes por lo general reciben tratamientos muy fuertes, de acuerdo a su tipo de cáncer, cada uno de ellos reciben efectos físicos secundarios después de este, entre ellos podemos encontrar los siguientes síntomas:

- Pérdida de cabello.
- Náuseas y vomito.
- Problemas para pensar y recordar las cosas.
- El mismo dolor del tratamiento.
- Cansancio.
- Problemas para dormir.
- Problemas para comer.
- Depresión.³¹

Entre otros muchos otros síntomas mas, esto sucede de manera diferente en cada paciente.

Un diagnóstico de cáncer puede afectar la salud emocional de los pacientes, las familias y los cuidadores. Los sentimientos comunes durante esta experiencia que cambia la vida incluyen ansiedad, angustia y depresión. Los roles en el hogar, la escuela y el trabajo pueden afectarse, es importante reconocer estos cambios y obtener ayuda cuando sea necesario.³² Con relación a lo dicho anteriormente cabe aclarar que es la parte mas importante del proyecto, ya que tanto los pacientes como sus acompañantes requieren de un impacto positivo, que los impulse a salir adelante de esta difícil situación, y luchar cada día por vivir, ahí es donde entra el papel que contribuye el diseño de manera en la que se conecten los espacios con los tipos de usuarios y así establecer una relación mas eficiente y positiva dentro del albergue. Para la ayuda hacia los pacientes y/o familiares que así lo requieran estará a su disposición un área de ayuda tanto psicológica, como espiritual, atendido por un psicólogo, esto para ayudar a reducir el impacto negativo de la situación por la que están pasando estas personas, y contribuir de manera afectiva. Por otra parte dentro del edificio se encuentran los usuarios permanentes, como lo son los administrativos del albergue, son personas que se encargan de recibir, administrar, organizar y disponer información a los pacientes, familiares y/o personas que lo requieran, también para la zona de alimentos se considera que exista algún cocinero ya que los usuarios que se integren al albergue requieren de atención específica a la hora de la comida, ya que algunos de ellos pueden llegar a ser alérgicos a algún tipo de ingrediente.

*Quimioterapia significa, es un tratamiento del cáncer que usa altas dosis de radiación para destruir células cancerosas y reducir tumores, fuente: <https://www.cancer.net>

*Radioterapia significa, es el uso de fármacos para destruir las células cancerosas. Actúa evitando que las células cancerosas crezcan y se dividan en más células, fuente: <https://www.cancer.gov/>

31. CDC, “Efectos secundarios del tratamiento contra el cáncer”, <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/survivors/patients/side-effects-of-treatment.htm>, recuperada 2021.

32. American Cancer Society, “Cambios emocionales, de salud mental y de estado de ánimo”, <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/>, recuperado 22 agosto 2021.

Paciente

Persona enferma que es atendida por un profesional de la salud.

Características

- Problemas al comer
- Cansancio grave
- Fiebre y sudores nocturnos

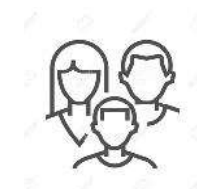


Familiar

Que es muy conocido por verlo, tratarlo, hacerlo, etc. con frecuencia o regularidad.

Características

- Responsabilidad
- Afecto
- Compromiso
- Justicia
- Tolerancia



Psicólogo

Persona que tiene una especial capacidad para conocer el carácter de las personas y comprender las causas de su comportamiento.

Características

- Seguridad
- Empatía
- Apertura mental
- Introspección
- Saber escuchar
- Ser buen comunicador



Personal administrativo

Es una persona empleada en la administración de una empresa o de otra entidad. Su tarea consiste en ordenar, organizar y disponer distintos asuntos que se encuentran bajo su responsabilidad.

Características

- Dinamismo
- Capacidad de organización
- Atención al cliente
- Responsabilidad
- Manejo de información
- Atención



Cocinero

Un cocinero profesional es la persona que cocina por oficio y profesión, bien sea ejerciendo su trabajo particular o en una empresa que amerite o requiera la labor de un experto en la materia.

Características

- Ser un líder
- Ser limpio y ordenado
- Deseo de mejora
- Escoger la cocina adecuada
- Tener un espacio limpio



Análisis programático

El análisis y estudio de las actividades que realizará cada uno de los usuarios que integran el albergue y las actividades que se harán dentro de este, es una parte muy importante a considerar en el proyecto, ya que esto nos apoyara a determinar, el programa arquitectónico

Usuario	Actividad	Necesidad	Espacio Arquitectónico
Pacientes	Llegar al albergue a pie o en automóvil, registrarse, descansar, comer, lavarse las manos, ir al baño, ducharse.	Tener donde pasar los días que dure el tratamiento, esperar, descansar, dormir, comer y realizar actividades biológicas.	*Acceso peatonal/vehicular *Recepción *Sala de espera *Baño *Dormitorio *Comedor *Área de ayuda *Estacionamiento
Familiar/acompañante	Llegar al albergue a pie o en automóvil, registrarse, descansar, comer, lavarse las manos, ir al baño, ducharse.	Tener donde pasar los días que dure el tratamiento del paciente a quien acompaña, esperar, descansar, dormir, comer y realizar actividades biológicas.	*Acceso peatonal/vehicular *Recepción *Sala de espera *Baño *Dormitorio *Comedor *Área de ayuda *Estacionamiento
Administrativos	Llegar al albergue, organizar documentos, tramitar, trabajar, comer, lavarse las manos, ir al baño.	Área de trabajo, donde puedan desarrollar el papeleo necesario, y espacio para realizar sus actividades biológicas.	*Acceso peatonal/vehicular *Recepción *Oficinas *Dirección *Administración *Estacionamiento *Sanitarios *Sala de descanso
Recepcionista	Llegar al albergue a pie o en automóvil, atender e informar a los pacientes y personal que llegue al edificio, comer, lavarse las manos, ir al baño.	Área de trabajo, donde puedan desarrollar el papeleo necesario, y espacio para realizar sus actividades biológicas.	*Acceso peatonal/vehicular *Sala de espera *Baño/sanitario *Recepción *Estacionamiento
Psicólogo encargado/ayudante	Llegar al albergue a pie o en automóvil, encargado de ayudar y orientar a los familiares y pacientes, dar terapia, conversar, realizar actividades con ellos, comer, lavarse las manos, ir al baño.	Área de trabajo, sala de descanso, área en donde puedan realizar actividades con sus pacientes, y espacio para realizar actividades biológicas.	*Acceso peatonal/vehicular *Recepción *Consultorio *Área verde *Baño/sanitario *Estacionamiento
Cocineros	Llegar al albergue a pie o en automóvil, lavarse las manos, preparar comida, picar, lavar, servir, cocinar, ordenar, limpiar, comer, ir al baño.	Área de cocción, donde se pueda realizar la comida, espacio para la limpieza de los utensilios, lugar para insumos, y espacio para realizar actividades biológicas.	*Acceso peatonal/vehicular *Recepción *Cocina *Patio de servicios *Baño/sanitario *Estacionamiento

Tabla 14. "Tabla de actividades", Elaboración propia, 2020.

Programa arquitectónico

De acuerdo al análisis normativo de los reglamentos, y en base a los casos análogos que se estuvieron analizando se obtuvo el programa arquitectónico, tomando en cuenta también el papel importante del usuario y considerando sus necesidades, a continuación se presentan las áreas en el programa arquitectónico para el proyecto.

Programa arquitectónico propuesto para el proyecto

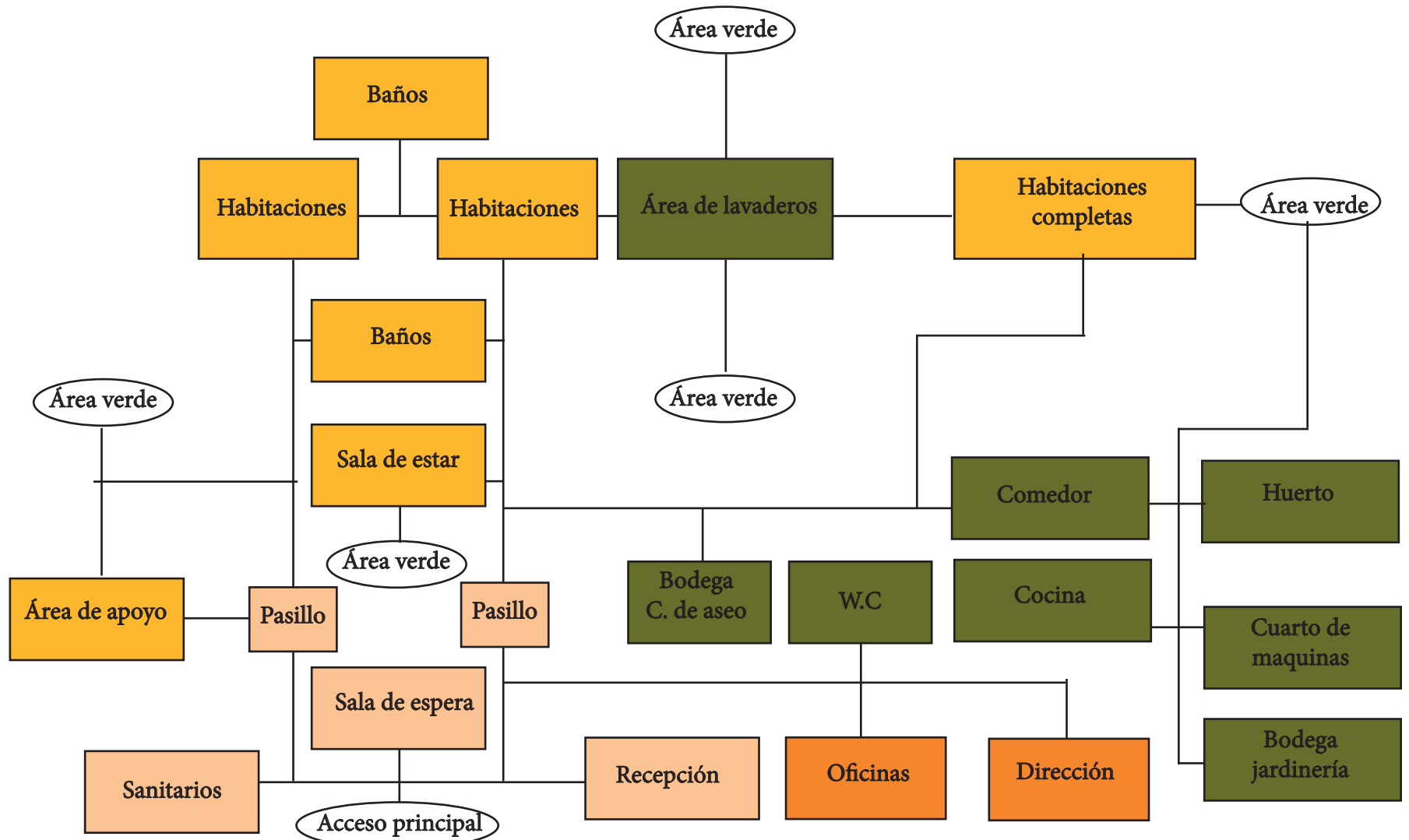
Planta baja-Nivel 1

1.	Acceso peatonal	Zona pública
2.	Acceso vehicular	
3.	Vestíbulo	
4.	Estacionamiento	
5.	Sanitarios	
6.	Sala de espera	
7.	Jardín central	
8.	Áreas verdes	
9.	Oficinas	Zona administrativa
10.	W.C.	
11.	Recepción	
12.	Sala de estar	
13.	Habitación tipo I y II	Zona privada
14.	Regaderas	
15.	Baños	
16.	Sala de estar	
17.	Ayuda a pacientes	
18.	Huerto	
19.	Comedor	Zona de servicios
20.	Cocina	
21.	Lavandería	
22.	Lavaderos	
23.	Cuarto de servicio/bodega	
24.	Patio de servicio	
25.	Cuarto de mantenimiento	

Tabla 15. "Tabla de programa arquitectónico", Elaboración propia, 2020.

Diagrama de funcionamiento

El siguiente diagrama , muestra la relacion que existe entre cada espacio, tanto de manera directa o de manera indirecta, esto para formar una zonificacion y se aplique al proyecto del Albergue, para su mejoramiento y buena funcion dentro del terreno.



Esquema 2. Elaboración propia, "Diagrama de funcionamiento", 28 octubre 2021.

Zonificación

A continuación se muestra la zonificación de como estan distribuidas las zonas, en conjunto, las cuales se dividen en seis, entre ellas la zona privada que esta va dirigida directamente a los pacientes y a sus familiares quienes son el usuario en este caso, asi como la zona pública, la zona de servicios, la zona administrativa y por último la zona de áreas verdes.

	Zona privada
	Zona administrativa
	Zona de servicios
	Zona pública
	Zona de estacionamiento

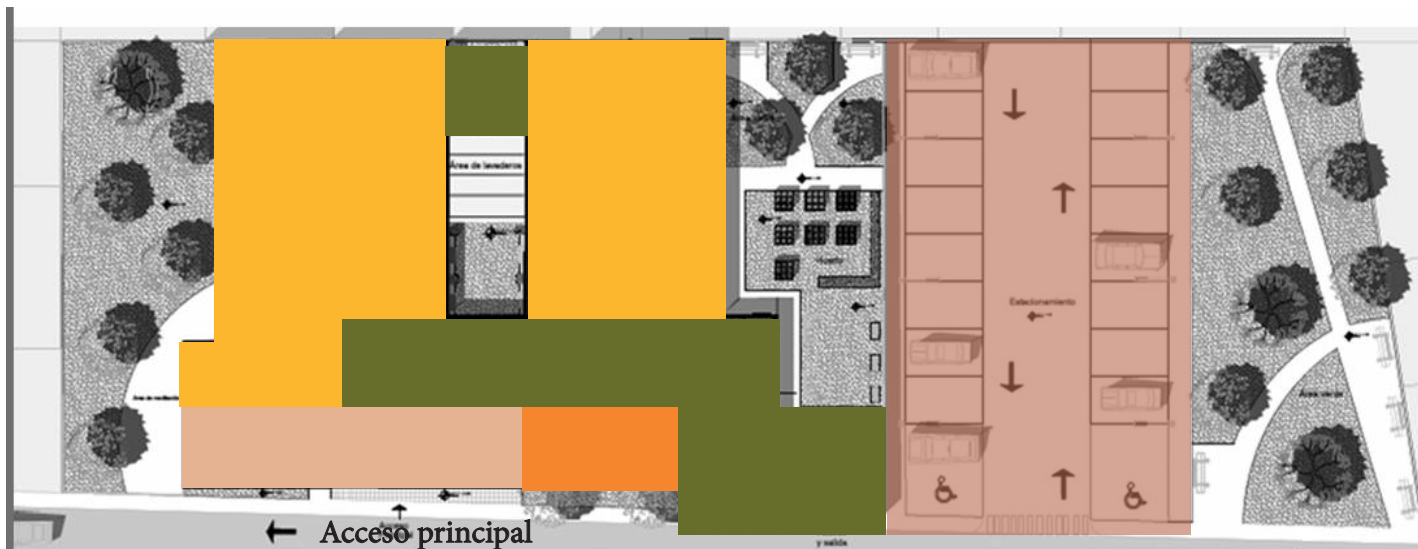


Imagen 101, Elaboración propia, "Zonificación", 28 octubre 2021.

Proceso de diseño

La conceptualización surge del proceso natural de la mariposa, representando un camino de transformación, ya que las personas que padecen algún tipo de cáncer, tienden a obtener tratamientos sumamente extensos y dolorosos, por lo cual tanto los pacientes como los familiares tienen que ser fuertes ante esta situación. La mariposa significa, para muchas culturas antiguas, símbolo de cambio ya que de ser una oruga pasa a ser una mariposa, con un viaje de alma en un cuerpo terrenal a uno divino.

En la parte psicológica significa renacer, trascender y elevarse a luz mediante la transformación psíquica, es símbolo de inmortalidad, renacimiento y resurrección, al mismo tiempo también significa ligereza, alegría y belleza, por la capacidad que tiene su transformación de la metamorfosis.³³

Es por ello que aplicado al diseño arquitectónico del albergue considerando los movimientos naturales de la oruga que es uno de los procesos principales por el cual pasa la mariposa, y el significado de esta misma, en conjunto con la funcionalidad del diseño, para poder tener flujos de mejor movilidad para los usuarios quienes requieren de fácil acceso a los espacios dentro del edificio, esto por su condición física, que requiere mayor esfuerzo.

Metamorfosis de la mariposa



Imagen 102. "Metamorfosis de las mariposas", Fuente: <https://www.mariposas.wiki/metamorfosis-de-las-mariposas>

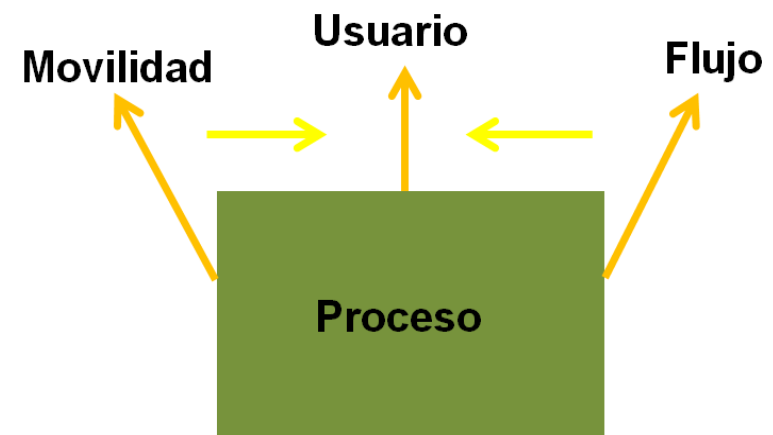


Imagen 103. Elaboración propia, "Proceso de diseño", 2020.

33. Bioguia, "Cuál es el significado espiritual de las mariposas y su simbología por colores", Actualizado 28/05/2021, recuperado en 2020 https://www.bioguia.com/tendencias/significado-espiritual-mariposas_44417042.html

Para llegar al diseño se tomó en cuenta el proceso natural de la mariposa, es decir que el proceso es el “camino” hacia la metamorfosis, la cual es símbolo de transformación, por lo tanto se hace un enfoque de diseño arquitectónico en los caminos y flujos, hasta llegar a la transformación del usuario en este caso el paciente de manera positiva dentro del albergue.

Como punto principal el paciente es el inicio de todo, se hace referencia a el cuando llega al edificio en donde se ubica el acceso principal, que es el comienzo de su camino hacia la transformación dentro de este y para que aporte un impacto positivo a los usuarios, como segundo enfoque, se llega al pasillo principal de color verde claro (horizontal), este es el “proceso”.

En la siguiente imagen podemos apreciar que los dos pasillos verticales de color café, ubicados a la derecha y a la izquierda forman flujos funcionales dentro del espacio, los cuales conducen a dos figuras rectangulares que simbolizan la familia y la esperanza, ya que para los pacientes son una fuente de fuerza y apoyo, estos rectángulos color amarillo se pretende ser la zona privada donde se ubican los dormitorios para los pacientes y sus familiares.

Y por último los dos rectángulos color amarillo se unen por un elemento de color anaranjado, el cual representa la transformación total del paciente dentro del albergue con la ayuda emocional que se propone para ellos y el impacto positivo que se pretende ofrecer. En conclusión el proceso de la metamorfosis del paciente se hace desde que el accede al edificio, dando paso a un proceso, junto con los recorridos que son el camino y la guía para llegar a la zona privada que son los rectángulos amarillos (habitaciones), donde estos dos edificios simbolizan las alas de una mariposa, se unen entre sí dando paso a la transformación, que esto viene siendo cuando la mariposa termina su proceso de metamorfosis.

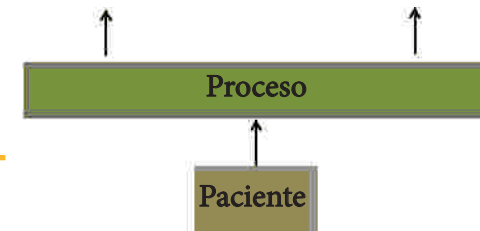


Imagen 104. Elaboración propia “Comienzo del camino”, 28 octubre 2021.

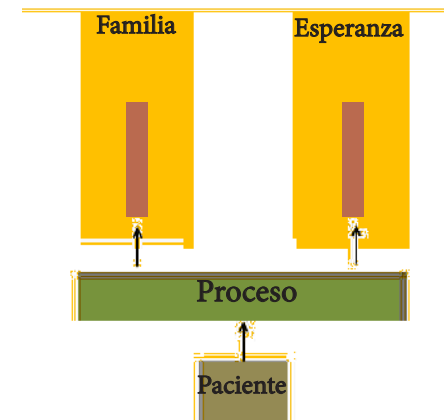


Imagen 105. Elaboración propia “Proceso”, 28 octubre 2021.

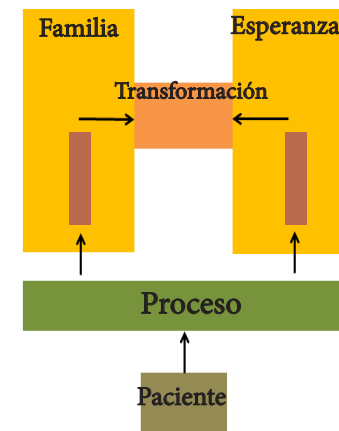


Imagen 106. Elaboración propia “Transformación”, 28 octubre 2021.

Capítulo IX

Interior, exterior y sostenibilidad

Para este capítulo se analizarán las propuestas de interiorismo, paisajismo/exterior, paleta vegetal propuesta para el proyecto, así como de las áreas de comedor, habitaciones, área de lavabos, jardines, y huerto, en donde se proponen varios tipos de materiales, y se busca transmitir a los usuarios ciertas sensaciones y emociones, para poder mejorar su estancia dentro del lugar de una manera mas positiva.

MoodBoard interior

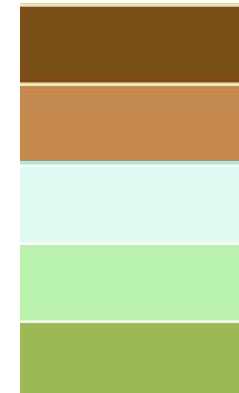
Para las habitaciones se busca tener un ambiente mas hogareño, para que el paciente y su familiar o acompañante se sientan como en casa, se propone uso de tonos cafe, blanco, y verde, para poder transmitir esta sensación y contribuir mediante los colores y materiales para que el usuario se sienta cómodo, también hacer uso aparente de madera, y en los baños se propone tener un ambiente relajante, algunas de las recamaras cuentan con vista a los jardines.



Idea de baño



Iluminación natural



Idea de muro aparente de madera



Idea de tono en muro



Idea de luminarias



Idea piso tono



H a b i t a c i o n e s

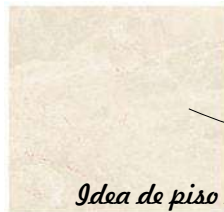
Imagen 107. Elaboración propia "MoodBoard interior, habitaciones", 2021.

Comedor

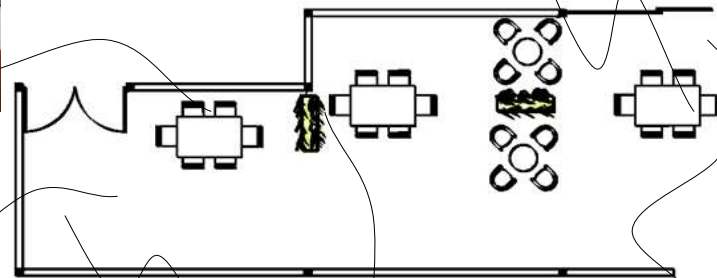
Para el comedor se propone usar tonos verdes naranjas y café, dentro de este espacio, el objetivo principal es, que los usuarios al momento de convivir a la hora de alimentarse, y tener un ambiente relajante y tranquilo, se proponen ventanas de cristal para que la luz y la ventilación natural hagan el espacio mas agradable, el uso de plantas hará que sea mas natural el entorno.



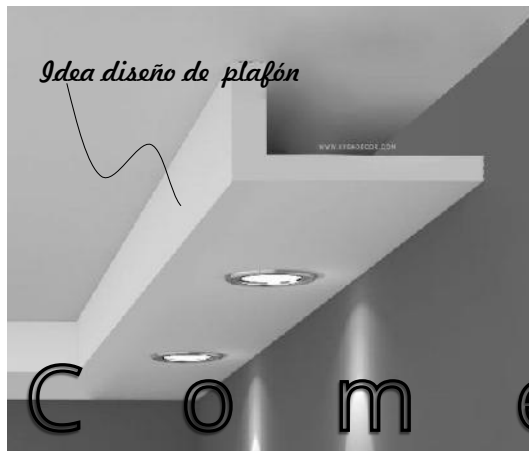
Gama de colores



Idea de piso cerámico



Idea de luminarias led



Idea diseño de plafón



Idea plantas



Iluminación natural

C o m e d o r

Imagen 108. Elaboración propia "MoodBoard interior, comedor", 2021.

MoodBoard exterior

En el área de lavabos se busco la forma de que el área sea de distracción para el usuario, donde se propone usar tonos café y verdes, así como la implementación de plantas como lavanda, melissa, valeriana y tila, el área de lavado estará techada por una estructura de acero con enredadera para que sea mas natural el entorno, así como bancas y arboles que también se propone en esta área, hacia donde va el pasillo se propone una celosía de aparente de madera

Idea de techumbre con enredadera



Idea de jardinera



Melissa



Lavanda



Idea de jardinera

Idea de techumbre con enredadera



Idea de celosía



Idea de jardinera

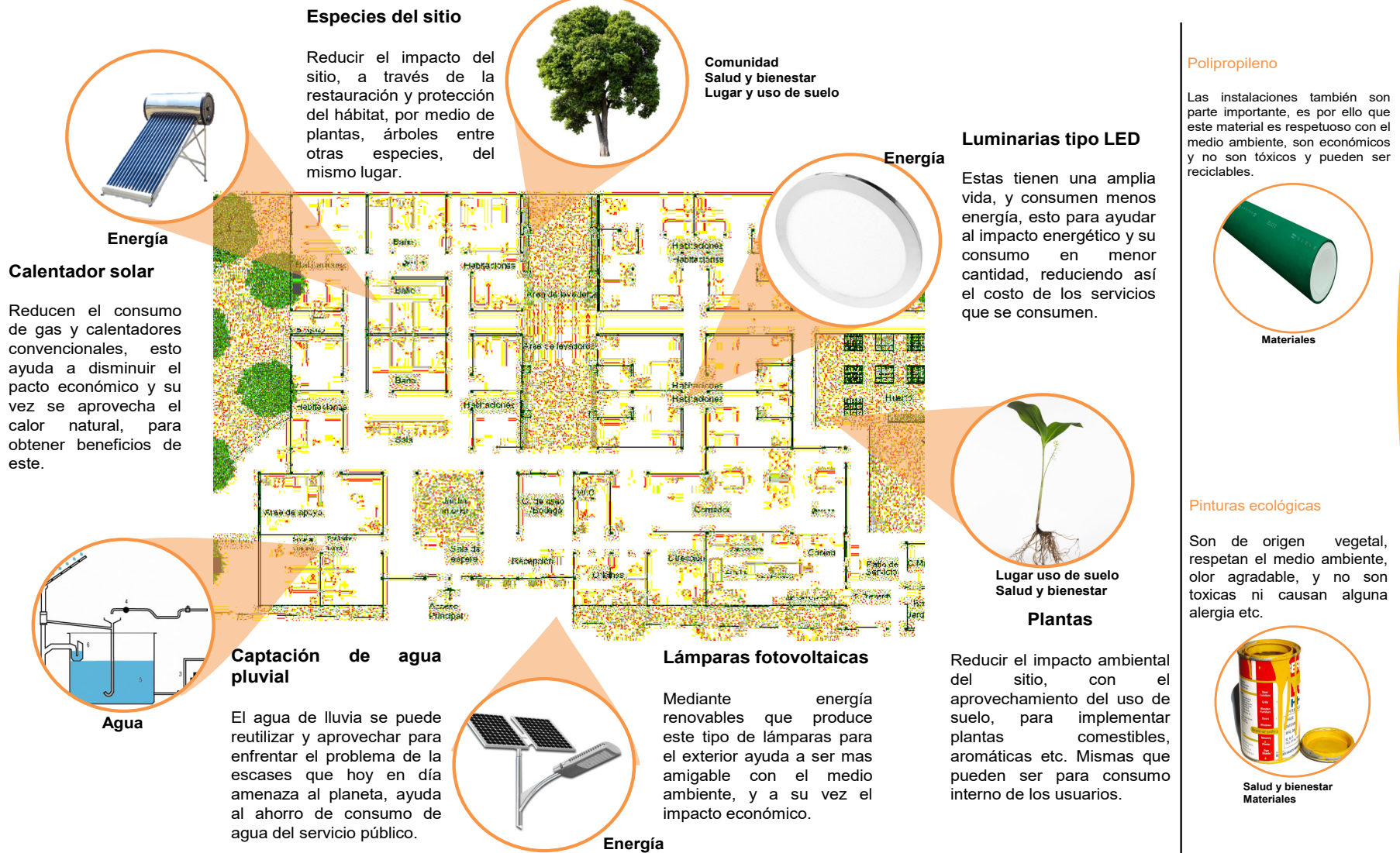


Área de lavaderos

Imagen 109. Elaboración propia "MoodBoard exterior, área de lavaderos", 2021.

Sustentabilidad

Para la sostenibilidad y sustentabilidad del proyecto se propone usar tanto materiales que contribuyan al ahorro económico de este mismo, así como lamparas led, pintura ecológica, reciclaje de aguas grises, recolecta agua pluvial, áreas verdes, calentador solar, con el paso del tiempo esto contribuirá al mantenimiento económico del edificio.



Esquema 3. Elaboración propia, "Sustentabilidad", 2020.

Capítulo X

Planimetría - Proyecto arquitectónico

¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS