



Universidad Michoacana de  
San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Tesis

Que para obtener el título de  
Arquitecta

Sustenta:

***Jimena Olascuaga Vega***

Residencia para personas  
de la tercera edad

Morelia, Michoacán

Director de tesis:

Dr. en Arq. ***Alberto de Jesús Osalde García***

Febrero  
2015

“Residencia para personas de la tercera edad”



Director de tesis:

Dr. en Arq. ***Alberto de Jesús Osalde García***

Presidente: Dr. en Arq. ***Gerardo de los Ángeles Arias Jiménez***

Sinodal: Dr. En Arq. ***Alberto de Jesús Osalde García***

Sinodal: ***.Arq. Leticia Selene León Alvarado***

J  
u  
r  
a  
d  
o



“Envejecer es como escalar una gran montaña: mientras se sube las fuerzas disminuyen, pero la mirada es más libre, la vista más amplia y serena.”

(Ingmar Bergman)



## Dedicatorias

### **A Dios**

Por concederme la gracia de ver culminado mi formación académica y permitirme que mis padres estén a mi lado el día más importante de mi vida. Por haber puesto en mí camino aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de mi carrera.

### **A mi hijo**

Gael Rosas Olascuaga, la dicha más grande que dios me ha dado, sin duda por ser mi fuerza, mi motor que me impulsa a seguir adelante y ser mejor cada día.

### **A mi esposo**

Francisco Agustín Rosas Martínez, por su apoyo incondicional, su amor, su paciencia y dedicación.

### **Con especial cariño a mis padres**

Jacinto Olascuaga Castro, Angelina Vega Jaimes que me enseñaron a encarar las adversidades sin desfallecer en el intento. Por haberme dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia, mi empeño, y todo esto con la razón de que sus hijos sean gente de bien. Por haberme enseñado a enfrentar la escuela de la vida y hacerme fuerte en los momentos difíciles, gracias mamá por pensar siempre en mi bienestar y estar conmigo en todo momento, por la dicha de poder agradecerte todo lo que hiciste por mí con lo que ahora puedo tener en mis manos. A ti papá por darme tu apoyo y amor incondicional.

### **A mis hermanos**

Daniel, Gilberto, Alejandro, Balvino, Alma, Kenia, Víctor, Luis, Kevin y Anye, porque siempre están conmigo y entre todos nos impulsamos a seguir adelante, para poder dar poco de lo mucho que nos brindaron nuestros padres. Gracias por saber que cuento con ustedes y hacerles saber que nunca los dejare solos, porque somos uno solo y este logro es de ustedes también, los quiero mucho.



“La vejez es feliz, cuando tienes con quien compartirla.”

(Irene Casado Rojas)



## Agradecimientos

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo de la que es rector al **Dr. Salvador Jara Guerrero**, por brindarme la oportunidad de prepararme profesionalmente.

A la Facultad de Arquitectura que encabeza la Arq. **Judith Núñez Aguilar**, por formarme académicamente y permitirme cumplir con uno más de mis objetivos.

A mis profesores que me apoyaron día con día y me compartieron sus conocimientos en especial a la Dra. en Arq. **Angélica María Núñez Aguilar**.

A mi director de tesis

Dr. en Arq. **Alberto de Jesús Osalde García**, por su dirección en el desarrollo y la culminación de este proyecto y haber contribuido decisivamente en la terminación de esta tesis y mostrar que es posible afrontar cualquier reto. Por su asesoramiento íntegro y su estímulo constante para seguir creciendo en la carrera de arquitectura.

¡Gracias!

A la Dr. Claudia por su asesoramiento en la elaboración de la memoria de diseño, al Arq. Carlos Terán por su apoyo y asesoramiento, en lo teórico.



"La muerte no llega con la vejez,... sino con el olvido."

(Gabriel García Márquez)



## Presentación

En mayo de 2011, la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana (FAUM) cuya Directora es en la actualidad la notable Arquitecta *Judith Núñez Aguilar*, presenta el Manual Operativo para las materias de Composición Arquitectónica IX de noveno semestre y Taller Integral de décimo semestre y Titulación, que en su artículo 5 se refiere al denominado **Examen Diagnóstico** definido de la siguiente forma.

*“Los alumnos de Taller Integral que al final del semestre hayan acreditado la materia, y que bajo el auspicio del titular de la materia, consideren que el trabajo desarrollado está en posibilidades de ser evaluado a través de un Examen Diagnóstico, podrán solicitar la aplicación de este examen. El examen podrá ser de acuerdo a la Comisión de Temas de Tesis y Titulación, abierto, cerrado, grupal, individual, etc. El titular de la materia, deberá de coordinarse con la comisión de Temas de Tesis y Titulación para aplicar el examen señalado.*

*Este examen tiene la finalidad de agilizar el proceso de revisión del trabajo realizado por los alumnos durante los semestres IX y X en el área de Composición Arquitectónica, mismo que servirá de base para acceder al proceso de titulación una vez que se haya cumplido con las observaciones señaladas por los sinodales en el examen”.*

El presente documento comparte el resultado tangible del proyecto arquitectónico *“Residencia para personas de la Tercera Edad”*, en Morelia, Michoacán, resuelto en todas sus fases por la pasante *Jimena Olascuaga Vega*, con él, la afable joven mamá *Jimena*, se suma a la cuarta generación de egresadas que obtienen



el título de arquitecta mediante esta evaluación de **Examen Diagnóstico**.

Esta opción hace eficaz el proceso de titulación, por la aceptación como tema de tesis del proyecto arquitectónico definido, desarrollado y presentado durante el noveno semestre en el Taller de Composición Arquitectónica IX, ciclo escolar 2013/2014 y Taller Integral, décimo semestre, ciclo escolar 2014/2014.

Ciertamente hoy las cosas se confirman diferentes, primero porque el 28 de junio del año 2011, la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio habitable (ANPADEH) dictaminó como acreditado el programa académico de la Licenciatura en Arquitectura de la FAUM y segundo, en concordancia con este gran acontecimiento, ahora, en pleno trabajo para su reacreditación, el índice de titulación es mucho mayor que el que históricamente se tenía hasta antes de este proyecto institucional.

En hora buena

  
Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

[adejosalde@gmail.com](mailto:adejosalde@gmail.com)

Otoño 2014

## Resumen

Tesis de licenciatura, inicio en noveno semestre en donde se piensa y se busca el promotor y el nombre del edificio, encontrando como promotor, Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia Michoacán (DIF), teniendo como necesidad, un espacio de alojamiento, alimentación, cobijo e interacción sociocultural, para personas desamparadas en situaciones críticas de la tercera edad, quedando como tema de tesis, “Residencia para personas de la tercera edad”.

La tesis “Residencia para personas de la tercera edad” incluye dos fases, en la primera contiene, todo lo teórico, donde se planteó el problema de los ancianos desamparados, se describe y/o analiza el lugar, aspectos geográficos, normas, lineamientos, y reglamentos, aspectos funcionales y técnicos constructivos.

En la segunda fase contiene la solución arquitectónica, plasmada en treinta (30) planos como son los arquitectónicos, planos de criterios estructurales, planos de criterios de instalaciones, planos constructivos y por último el presupuesto de dicho edificio.

Residencia para personas de la tercera edad es un lugar de asistencia para las personas de la tercera edad, donde se puedan sentir con libertad para vivir y mantenerse activos, un espacio donde sientan apoyo personal y seguridad, donde puedan acceder a todos los servicios y comodidades a su alcance, un lugar recreativo adaptado a los intereses de los adultos mayores, especialistas en geriatría y gerontología para que así, se responda las necesidades individuales de todos y cada uno de sus usuarios de la tercera edad que requieren ayuda en las actividades diarias de la vida.

Su objetivo principal es hospedar ancianos, proporcionándoles servicios de alojamiento, vestido, atención médica integral, psicológica, trabajo social, recreativo y cultural, dando espacios adecuados para sus necesidades.

Palabras clave:

Hospedaje, atención y confort.



## Abstract

Master's Thesis, beginning in ninth semester in where it is thought and searches for the promoter and the name of the building, finding as a promoter, a system for the Integral Development of the Family Michoacan (DIF), taking as a need, a space of accommodation, food, shelter and sociocultural interaction, for homeless people in critical situations of the third age, leaving as thesis topic, "Residence for seniors".

The thesis "Residence for seniors" includes two phases, the first contains, all the theoretical, which raised the problem of the elderly, described and/or analyzes the place, geographical aspects, standards, guidelines, and regulations, functional and technical aspects constructive.

In the second stage contains the architectural solution, as embodied in thirty (30) levels as are the architectural drawings of structural criteria, levels of criteria of facilities, working drawings and finally the budget for that building.

Residence for the elderly is a place of support for the people of the third age, where you can feel free to live and maintain assets, a space where you feel personal support and security, where it can access all the services and amenities at your fingertips, a recreational place adapted to the interests of older adults, specialists in geriatrics and Gerontology so as well, answer the individual needs of each and every one of its senior users requiring assistance in the daily activities of life.

Its main objective is to accommodate elderly, providing them services of accommodation, dress, medical care, psychological, social, recreational, and cultural work spaces suitable for your needs.

Key: lodging, care and comfort words.

# Índice

Sinopsis.....	15
<b>Capítulo 1. Introducción</b>	
1.1 Prefacio.....	19
1.2 Definición y género de Residencia para personas de la tercera edad.....	20
1.3 Planteamiento del problema.....	21
1.4 Justificación.....	22
1.5 Objetivos.....	22
1.6 Metodología y alcances.....	23
<b>Capítulo 2. Antecedentes históricos - sociales</b>	
2.1 Morelia Michoacán.....	27
2.2 Antecedentes históricos de asilos.....	27
<b>Capítulo 3. Sociedad y sustentabilidad</b>	
3.1 Sociedad y su entorno.....	33
3.2 Residencia para personas de la tercera edad y su entorno.....	33
3.3 Análisis cualitativo.....	34
3.4 Análisis cuantitativo.....	35
3.5 Sustentabilidad económica.....	36
<b>Capítulo 4. Paisaje y urbanismo</b>	
4.1 Macro localización del estado de Michoacán.....	39
4.2 Micro localización.....	40
4.3 Características del predio.....	41
4.4 Medio ambiente.....	46
4.4.1 Temperatura.....	47
4.4.2 Vientos dominantes.....	48
4.4.3 Precipitación pluvial.....	49
4.4.4 Asoleamiento y radiación solar.....	50
4.4.5 Grafica solar.....	51



### Capítulo 5. Determinantes urbanas

- 5.1 Análisis urbano.....55
- 5.2 Vialidades.....56
- 5.3 Infraestructura.....57

### Capítulo 6. Normas y lineamientos

- 6.1 Reglamento de construcción de Morelia Michoacán.....61
- 6.2 Normas de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL).....62
- 6.3 Recomendaciones de accesibilidad universal.....62

### Capítulo 7. Perfil arquitectónico - funcional

- 7.1 Organigrama.....67
- 7.2 Usuarios permanentes y temporales.....69
- 7.3 Programa de actividades, mobiliario y equipo.....70
- 7.4 Programa arquitectónico.....72
- 7.5 Estudio de áreas.....73

### Capítulo 8. Conceptualización

- 8.1 Análisis tipológico ilustrado.....78
- 8.2 Casos análogos.....81
- 8.3 Fundamentación teórico-conceptual.....86
- 8.4 Zonificación y primera imagen.....87

### Capítulo 9. Planimetría

- 9.1 Arquitectónicos.....91
- 9.2 Criterio estructural.....101
- 9.3 Criterios de instalaciones.....104
- 9.4 Constructivos.....114

## Capítulo 10. Costo y tiempo

10.1 Presupuesto.....	125
10.2 Costo total de la obra.....	129
10.3 Programa de obra y Fuente de recursos financieros.....	131

## Capítulo 11. A manera de conclusión

11.1 Criterios constructivos.....	135
11.2 Memoria de diseño.....	136
11.3 Conclusión.....	138

## Bibliografía y fuentes consultadas

11.4 Fuentes consultadas.....	139
-------------------------------	-----

## Anexos

11.5 Oficio de aceptación del tema por parte del Departamento, Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia Michoacán, (DIF).....	141
11.5.1 Oficio de asignación del terreno por parte del departamento de bienes inmuebles de la dirección patrimonio municipal de Morelia.....	143
11.5.2 Oficio de aceptación del tema por parte de la facultad de arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.....	145
11.6 Software utilizados.....	149
11.7 Contacto.....	151
11.8 Características del documento .....	153



# Índice de planos

## Capítulo 9. Planimetría

### 9.1 Arquitectónico

1.- Top-1 Topográfico.....	91
2.- A-1 Planta arquitectónica.....	92
3.- A-2 Planta de conjunto.....	93
4.- A-3 Planta de cubiertas.....	94
5.- A-4 Perspectivas de conjunto.....	95
6.- A-5 Perspectiva de Accesos.....	96
7.- A-6 Perspectivas interiores.....	97
8.- A-7 Fachadas arquitectónicas.....	98
9.- A-8 Cortes Arquitectónicos.....	99
10.-A-9 Cortes por fachada.....	100

### 9.2 Criterio estructural

11.- C-1 Cimentación.....	84
12.- SE-1 Superestructura.....	85
13.-DC-1 Detalles constructivos .....	87

### 9.3 Criterio de instalaciones

14.-I-1 Red hidráulica general.....	101
15.-I-2 Red hidráulica del núcleo de baños.....	102
16.-I-3 Red de aguas grises.....	103
17.-I-4 Red pluvial.....	104
18.-I-5 Red sanitaria general.....	105
19.-I.6 Red Sanitaria del núcleo de baños.....	106
20.-I.7 Iluminación interior y exterior .....	107
21.-IE-1 Circuito cerrado.....	108
22.-IE-2 Red contra incendio .....	109

## 9.4 Constructivos

23.-AL-1 Albañilería.....	110
24.-AC-1 Acabados en interior y exterior .....	111
25.-CL-1 Cancelería de puertas.....	112
26.-CL-2 Cancelería de ventanas.....	113
27.-CL-3 Carpintería.....	114
28.- SÑ-1 Señalización.....	115
29.-ME-1 Mobiliario exterior.....	116
30.-JR-1 Jardinería.....	117



“Daria todo lo que se por la mitad de lo que ignoro”

(René Descartes)



## Sinopsis

Tesis de licenciatura, inicia en noveno semestre en donde se piensa y se busca el promotor y el nombre del edificio, encontrando como promotor, Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia Michoacán (DIF), teniendo como necesidad, un espacio de alojamiento, alimentación, cobijo e interacción sociocultural, para personas desamparadas en situaciones críticas de la tercera edad, quedando como tema de tesis, “Residencia para personas de la tercera edad”.

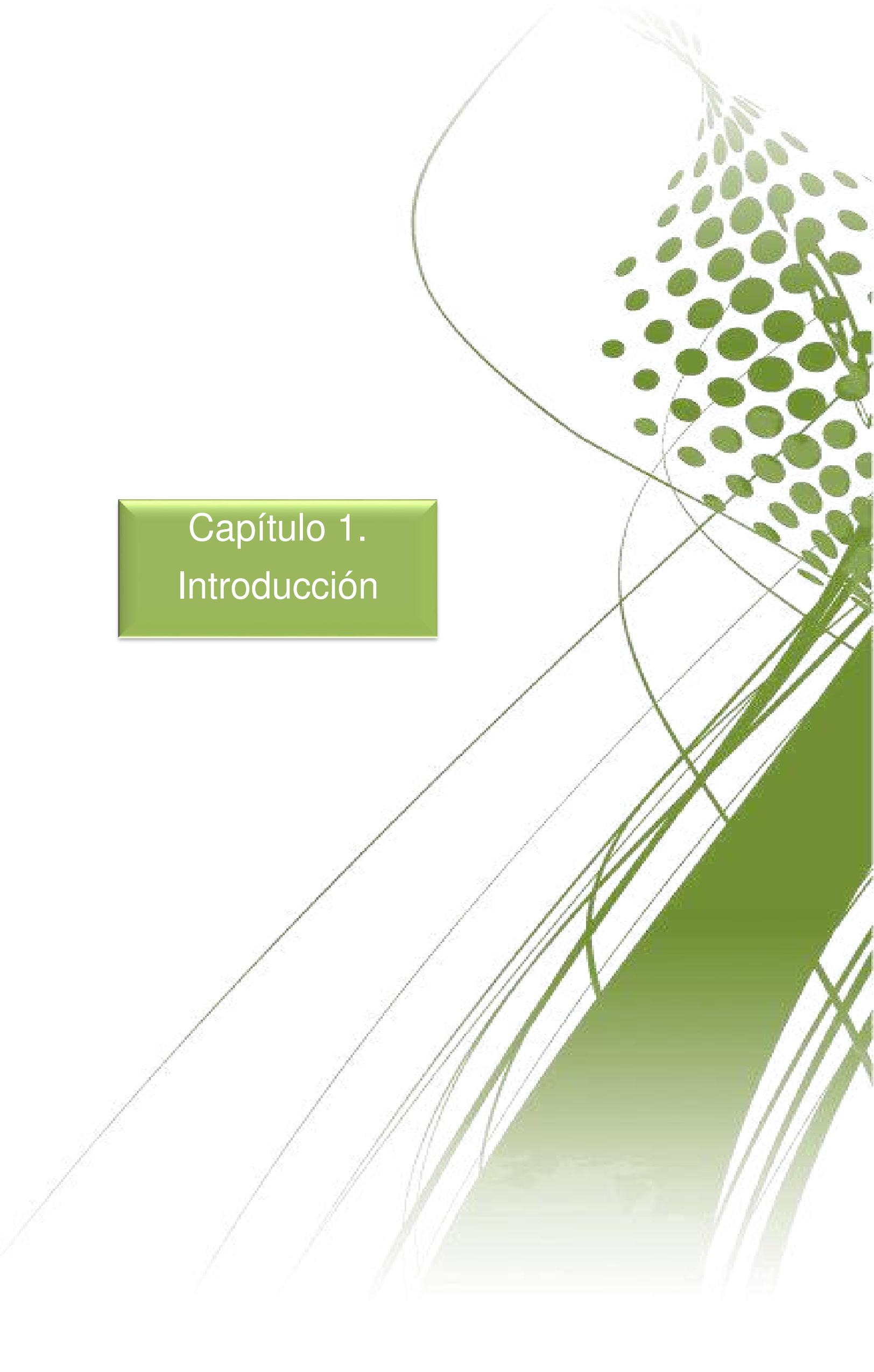
La tesis “Residencia para personas de la tercera edad” abarca dos fases, en la primera abarca, la recopilación de datos e información precisa, todo lo teórico, donde se plantea el problema de los ancianos desamparados, describe y analiza el lugar; Tres Marías, Morelia, Michoacán, aspectos geográficos, normas, lineamientos, y reglamentos, aspectos funcionales y técnicos constructivos.

En la segunda fase contiene la solución arquitectónica, plasmada en treinta (30) planos como son los arquitectónicos, planos de criterios estructurales, planos de criterios de instalaciones, planos constructivos y por último el presupuesto de dicho edificio.



Imagen 1. Perspectiva de conjunto Residencia para personas de la tercera edad. J. Olascuaga. V



The background features an abstract design with various shades of green. It includes overlapping circles, some filled with a pattern of smaller green circles, and several thin, curved lines that create a sense of movement and depth. The overall aesthetic is clean and modern.

# Capítulo 1. Introducción



"Toma riesgos, si ganas serás feliz, si pierdes serás más sabio."

(María rojas)

## Capítulo 1. Introducción

### 1.1 Prefacio

Residencia para personas de la tercera edad es un proyecto arquitectónico que nace de las necesidades planteadas por el usuario, se define como el lugar donde se puede ofrecer a los adultos mayores un servicio integral de alojamiento, alimentación e interacción sociocultural, en un ambiente privilegiado, tranquilo, seguro y cálido que les brinde las mejores condiciones de vida.<sup>1</sup>

Este proyecto de tesis se realizó en dos fases; la primera abarca toda la recopilación de datos e información precisa tal como normas y lineamientos que rigen, recomendaciones de accesibilidad universal, normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), reglamentos de construcción, entre otros más. Se analizó el medio físico geográfico donde se desarrolló el proyecto, se conoció las cualidades del terreno como pendientes, servicios, uso de suelo, su contexto, datos meteorológicos, necesidades y requerimientos del usuario, de acuerdo a los resultados se llegó a la conclusión de implementar un nuevo asilo con características propias, donde se podrá asistir personas que sufren abandono, despojo de propiedades, maltrato físico o psicológico de familiares, donde mejoraran su calidad de vida.

En la segunda etapa se presenta una serie de planos arquitectónicos, en los cuales se plasman las soluciones de diseño de la Residencia para personas de la tercera edad.

Sus objetivos son, un lugar donde se puedan sentir con libertad para vivir y mantenerse activos, un espacio donde sientan apoyo personal y seguridad, tener todos los servicios y comodidades a su alcance, ofrecer una combinación de servicios de apoyo y diseños en cuidados de la salud para responder las necesidades individuales de las personas que requieran ayuda en las actividades diarias de la vida.

---

<sup>1</sup>Disponible en: <http://es.wikipedia.org/asilos>



Se logran espacios confortables con ambientes de vida con cobijo y alimentación, sensaciones de libertad y ganas de vivir, con ambientes exclusivos afines de sus intereses, sin separarlos de su vida social, en una atmósfera de seguridad y tranquilidad, teniendo la libertad, paz e intimidad de su propio hogar.

La tesis se conforma de investigación recabada con entrevistas con el promotor, con entrevistas y charlas de usuarios de casa hogar, investigación de páginas web, casos análogos de tesis anteriores y pláticas con especialistas en el tema.

## 1.2 Definición y género de Residencia para personas de la tercera edad

Es un lugar de asistencia para personas mayores de 60 años en adelante, donde se les brinda temporal o parcialmente cuidados y atenciones especiales ya que no pueden valerse por sí mismas, personas ancianas que no tienen un lugar donde vivir con plena libertad teniendo cuidados y atenciones especiales ya que no pueden valerse por sí mismas.

Es un establecimiento que en medicina se denomina 3<sup>a</sup> nivel, donde se hospeda ancianos que por distintas causas no pueden ser atendidos por sus familiares, allí se les brinda un servicio completo de atención, higiene, comida, entretenimientos y atención médica.<sup>2</sup>

Se ofrece servicios de desarrollo personal y atención socio sanitaria, se lleva a cabo normalmente una serie de actividades que les ayudan a incrementar y/o a mantener su estado de salud y su calidad de vida promoviendo su bienestar integral.

El proyecto “Residencia para personas de la tercera edad” se encuentra dentro del género asistencial según lo marcado dentro de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).<sup>3</sup>

<sup>2</sup>Disponible en: Norma de la Secretarías de Desarrollo Social (SEDESOL), Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, tomo II; salud y asistencia social.

<sup>3</sup>Disponible en: <http://es.wikipedia.org/asilos>

### 1.3 Planteamiento del problema

De acuerdo a estudios a nivel nacional, las condiciones de vida para las personas de la tercera edad son especialmente difíciles, pues pierden rápidamente oportunidades de trabajo, actividad social y capacidad de socialización, y en muchos casos se sienten postergados y excluidos, sufren discriminación, maltrato, algunos varones son explotados por su familia, y algunas mujeres han llegado a sufrir el llamado "Síndrome de la Abuela Esclava" abusando de la confianza que le supone, para que trabaje para ellos, sin ninguna consideración, sufren enfermedades de la vejez como Alzheimer osteoporosis lesiones por caídas, pérdida de audición y visión, etc.

Llegan a ser hasta abandonadas por parte de sus propios familiares o convivientes viéndolos como un estorbo, por lo general esta idea se da por falta de dinero para mantener tanto a él como al resto de los familiares o convivientes del hogar, son personas mayores de edad, que no tienen un lugar donde asistir que les brinden atenciones y cuidados especiales ya que no pueden valerse por sí mismas.

Morelia cuenta instituciones que cubren las necesidades de las personas de la tercera edad en un 60% instituciones de asistencia privada donde varias de las personas no cuentan con recursos necesarios para ingresar a estas instituciones.<sup>4</sup>

Por tal motivo el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia Michoacán (DIF) siendo el promotor de este proyecto requiere de una institución que cobije y alimente las necesidades de estas personas mayores de edad que no tienen recursos económicos, que por lo menos un rango de la población se vea beneficiaria con este proyecto y reducir la cifra de los desamparados, abandonados y discriminados en Morelia.

Por consiguiente se plantea la solución del edificio Residencia para personas de la tercera edad que cumple con las características adecuadas que brindando un buen servicio que es totalmente gratuito por parte del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia Michoacán (DIF) estatal.

---

<sup>4</sup><http://es.wikipedia.org/wiki/asilo>



#### 1.4 Justificación

Según datos oficiales 10 de cada 100 habitantes tienen 60 años o más. Pero, además, este grupo de habitantes sigue posicionado entre los más vulnerables. El Consejo Nacional de Población estima que para 2030, en Morelia habrá más adultos mayores que jóvenes menores de 15 años y para 2050, un 30 por ciento de la población tendrá más de 60 años, por lo que es sumamente importante promover una cultura de envejecimiento con casas hogares.<sup>5</sup>

Residencia para personas de la tercera edad cubre un rango de la población de la tercera edad con problemas de abandono, maltrato intrafamiliar, con enfermedades de la vejez, donde se ofrece un servicio integral de alojamiento, alimentación e Interacción sociocultural de alta calidad, en un ambiente privilegiado, tranquilo seguro y cálido que les brinde las mejores condiciones de vida.

Ofrece servicios de desarrollo personal y atención socio sanitaria, se llevara a cabo normalmente una serie de actividades que les ayuden a incrementar y/o a mantener su estado de salud y su calidad de vida promoviendo su bienestar integral.

Con esto se promueve una cultura de madurez activa y se genera un cambio positivo de actitudes ante la vida.<sup>6</sup>

#### 1.5 Objetivos

El objetivo principal del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia Michoacán (DIF) es un lugar donde se puedan sentir con libertad para vivir y mantenerse activos, donde sientan apoyo personal y seguridad con vigilancia las 24 horas teniendo todos los servicios y comodidades a su alcance.

---

<sup>5</sup><http://noticias.prodigy.msn.com/negocios/articulo-bbc.aspx?cp-documentid=25453299>

<sup>6</sup><http://es.wikipedia.org/wiki/asilo>

Ofrecer una combinación de servicios de apoyo y diseños en cuidados de la salud para responder las necesidades individuales de las personas que requieran ayuda en las actividades diarias de la vida, y así proporcionar al adulto mayor una vida participativa y preventiva, por medio de espacios confortables, en los que podrá desempeñar actividades para su bienestar una solución arquitectónica que se adapte a las necesidades de acuerdo a las actividades a realizar con acorde a su entorno, aprovechar los factores climatológicos creando espacios confortables en todas las épocas del año.

### 1.6 Metodología y alcances

Se presenta un planteamiento de la problemática a resolver, se investiga para conocer el usuario y el lugar donde se proyectara, se analiza y se recauda información de casos análogos como su funcionamiento sus programas arquitectónicos, su distribución, su personal, sus mejores orientaciones, en páginas web y en tesis anteriores, se entrevista el promotor, se entrevistan los usuarios de casas hogares se les pregunto sus necesidades como se sentían que les hacía falta, se investigó la situación de personas mayores en Michoacán, ya con esta información se plantea el problema, se formulan justificaciones, objetivos y expectativas, se analiza el terreno asignado por patrimonio de la humanidad, se dan visitas se toman fotos, se analiza su contexto, se investiga su uso de suelo y datos meteorológicos del lugar.

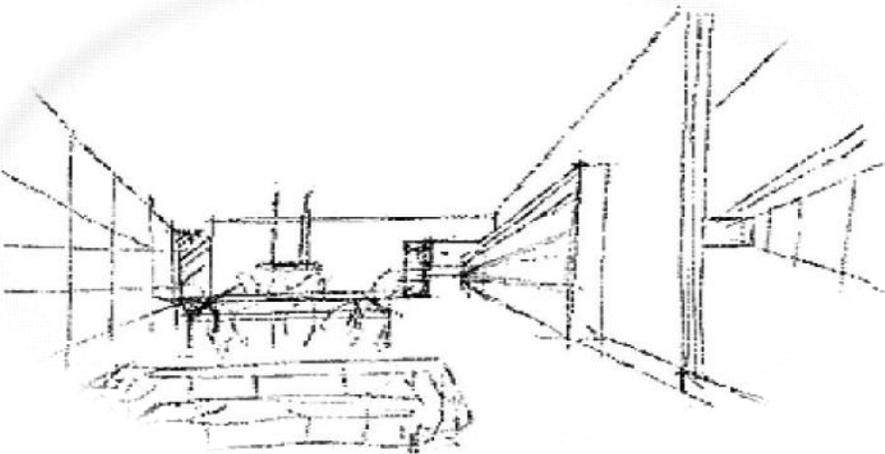
Se propone varios criterios bioclimáticos, como el estudio del asoleamiento, captación de aguas pluviales, tratamiento de aguas negras y reciclado de aguas grises.

Así mismo se realiza una investigación de datos detallados en el Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI 2010), con el propósito de abordar datos importantes que contribuyeron a definir lo más adecuado posible el diseño, por ejemplo, número de población, cifra de población potencialmente beneficiada, número de personas que no cuentan con servicio de asilos, etc



Así mismo se realiza una investigación de datos detallados en el Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI 2010), con el propósito de abordar datos importantes que contribuyen a definir lo más adecuado posible el diseño, por ejemplo, número de población, cifra de población potencialmente beneficiada, número de personas que no cuentan con servicio de asilos, etc.

Posterior ya con toda la teoría analizada y ordenada se lleva a cabo la realización de planos correspondientes al edificio desarrollando buen funcionamiento de cada espacio de acuerdo a las necesidades del usuario, visualizando resolver las necesidades planteadas por el usuario.



Capítulo 2.  
Antecedentes históricos - sociales





“El agua es la cosa más suave, y aun así puede penetrar montañas y tierra. Esto es muestra claramente el principio de que la suavidad supera la dureza.”

(Lao Tzu)

## Capítulo 2. Antecedentes históricos sociales

### 2.1 Morelia, Michoacán.

Morelia, capital del estado de Michoacán de Ocampo es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima séptima a nivel nacional, según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI.

Morelia tiene un lugar muy importante en la historia del país, por los hechos históricos y personajes que nacieron o vivieron en ella, como José María Morelos y Pavón, Agustín de Iturbide, Josefa Ortiz de Domínguez, así como varios presidentes de México, poetas y compositores, también cuna de los principales conspiradores de Valladolid como fue José Mariano Michelena y José María García Obeso.

Morelia posee una rica vida cultural heredada en el tiempo. Gracias al patrimonio arquitectónico conservado desde la época colonial, el centro histórico de Morelia fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1991.

En la Morelia hay orfanatos y asilos de ancianos, pertenecientes a la Junta de Asistencia Privada que se ajustan a la propia Ley de Asistencia Privada, se tiene conocimiento de la existencia de otros, pero se desconoce cuántos son, su origen y bajo qué normas se rigen, por lo que la Comisión Estatal de Derechos Humanos inició este año, un programa de diagnóstico de estos espacios y calcula visitar entre 80 y 100 albergues.<sup>7</sup>

### 2.2 Antecedentes históricos de asilos

En el estado de Michoacán de Ocampo ha tenido como una de sus principales prioridades la atención a los adultos mayores en condiciones de migración y la pobreza, se tiene el dato de un asilo en Morelia, su origen y sus normas con las que se rige.

El asilo, ubicado en la Avenida Ocampo de la Colonia Juárez de Morelia, fue fundado en 1989 por el señor, Cosme Cerda Loza, con la idea de dar cobijo a los indigentes que dormían en las calles del Centro Histórico de la ciudad, o que no tenían dónde pasar la noche.

<sup>7</sup> Periódico: "el sol de Morelia" <http://www.oem.com.mx/elsoldemorelia/notas/n2048502.htm>



Empezó a funcionar tan sólo como albergue nocturno; sin embargo, con el paso del tiempo, quienes antes iban sólo por una noche, se fueron quedando e hicieron de este albergue su casa, donde actualmente más de 70 ancianos, enfermos y personas que por adversidades de la vida se encuentran en la calle y sin familiares, han encontrado un hogar digno en donde pasar los últimos días de su vida con tranquilidad.

El Director de esta institución, el Psicólogo José Luis Cerda Suzawa, hijo del fundador del Asilo, y con doce años al frente de esta institución, en entrevista platicó para este Semanario del caminar de esta obra, y los múltiples beneficios que ha aportado y sigue aportando para los más necesitados.

Comentó que esta obra tiene ya 23 años de estar operando como albergue, y nació por la inquietud que tuvo el señor Cosme Cerda Loza, al pasar de noche por el centro de Morelia, y ver que mucha gente se quedada durmiendo en los portales, que no tenían dónde pasar la noche.

De ahí nació la idea de que se pudiera abrir un albergue para dar alojamiento a esa gente que se quedaba en la calle tapada con cartones o con periódicos. “Y empieza él a ver la forma de poder conseguir un terreno. Mi padre fue una persona que tuvo lo necesario para vivir medianamente, nunca tuvo recursos sobrados, pero se dio a la tarea de ver la posibilidad de conseguir un terreno, en ese entonces era gobernador el Ingeniero Cuauhtémoc Cárdenas, lo fue a ver, le planteó la inquietud y logró que se le diera este terreno en comodato, donde se edificó más adelante la casa, y sigue estando en esta situación, se escrituró específicamente para que se dedicara en atención a la población indigente, no pudiendo tener otro uso este terreno”.

Destacó que, junto con un grupo de personas, se formó el Patronato del albergue, y se dieron a la tarea de empezar a reunir fondos, ya que no se contaba con un solo centavo, y se llevaron siete años en estar consiguiendo los recursos para poder finalmente terminar la obra e inaugurar el asilo, el 4 de octubre de 1989.

“En un inicio, la idea era que esto fuera un albergue para que la gente únicamente pasara la noche, y al día siguiente regresaran a la calle, pero se empezaron a dar cuenta de que la gente tenía recursos para alimentarse adecuadamente, traían ropa en muy malas condiciones, carecían de aseo personal,

de un lugar donde bañarse, y viendo que aquí encontraban lo necesario, se empezaron a ir quedando en la casa, de día y de noche, y eso fue complicando un poco más la labor del Patronato, porque ya no era nada más que pasaran aquí la noche, y entonces se tenía que conseguir a alguien que se encargara de preparar los alimentos, de la lavandería, de incluso tener que asearlos, porque muchos de ellos estaban en condiciones, como hasta la fecha, de no poder valerse por sí mismos, y se fue convirtiendo más en asilo que en albergue”.

El Doctor José Luis Cerda señala que en la actualidad esta obra funciona en 90 por ciento como asilo, y tan solo, en 10 por ciento como albergue: “Esto quiere decir que la gente llega para quedarse y estar aquí de manera permanente. Eso, lógicamente, ha venido a complicar los costos, así como todo el trabajo de la institución, porque no es lo mismo, tener un albergue donde la gente duerme nada más, a tener un albergue donde duerman, coman y vivan prácticamente muchas personas, que además, muchos necesitan quién los levante, quién los baña, quién los cambie de pañal, y esto requiere un mayor esfuerzo”, resaltó.

Explicó también que este asilo tiene la característica de que es mixto y da cobijo a hombres y mujeres, ancianos, de edad media, y jóvenes, que en su vida traen algún problema, ya sea físico, mental, o simplemente son gente abandonada que no tiene recursos, que no tiene familia, o si tienen familia los tiene abandonados: “A la gente que llega, se le hace un estudio para ver su situación, y el requisito es que realmente sean indigentes, que realmente no cuenten con nadie ni con nada”, expresó.

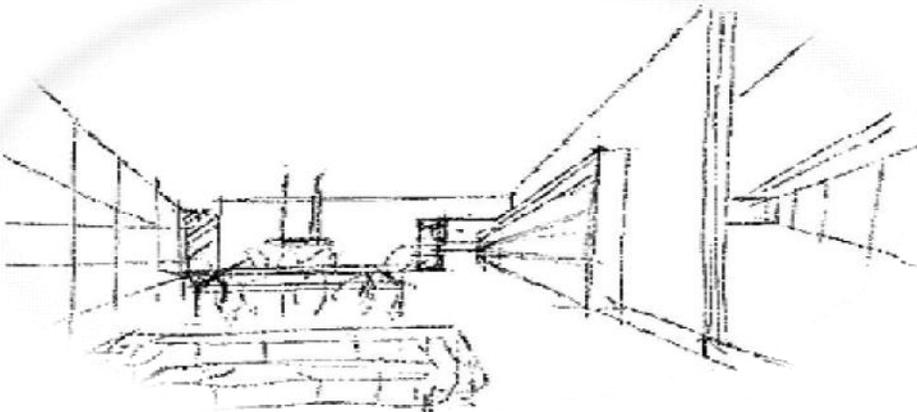
Dijo también que esta obra ha subsistido principalmente a base de donativos, de gente que a base de visitas personales, colaboran aportando donativos para el sostenimiento de la obra. “Y ésa es la labor más difícil: el reunir recursos para poder sostener esta obra, hay que tener en cuenta que tener 70 gentes y hacernos cargo de ellas en su totalidad implica un gasto muy grande, que realmente es bastante pesado porque nuestros gastos mensuales están entre 85 y 90 mil pesos, tenemos algún apoyo del Gobierno del Estado, del Municipio y de la Iglesia, y lo demás lo tenemos que conseguir a base de andar visitando gente para convencerlos de que nos apoyen”, apuntó.

Explicó que la institución cuenta con un personal de base que ayuda en las diversas labores, todos actualmente percibiendo algún apoyo económico, después de que



por algún tiempo todo el trabajo lo realizaban voluntarios, pero por la creciente necesidad, se tuvo que optar por tener a gente de tiempo completo, siendo pocos los voluntarios que siguen colaborando. Dijo que una enfermera, una trabajadora social, una persona que se encarga de la cuestión administrativa, dos personas encargadas de cocina, una persona encargada de intendencia, y otra que se encarga del aseo de la institución, y dos personas más que se encargan de atender a los ancianos que no se pueden valer por sí mismas, son quienes hacen funcionar este hogar.

Además, comentó que hay un doctor jubilado que periódicamente da atención a los enfermos, y diversos especialistas que, cuando se requiere, también colaboran con la institución. “Contamos con un apoyo desde hace mucho tiempo, por parte del Hospital Civil, que nos hace favor de condonarnos todo lo que es la hospitalización, en algunas ocasiones, intervenciones quirúrgicas, pero medicamentos y otras necesidades, tenemos que cubrirlas nosotros”, afirmó.<sup>8</sup>



<sup>8</sup><http://noticias.prodigy.msn.com/negocios/articulo-bbc.aspx?cp-documentid=25453299>

Capítulo 3.  
Sociedad y sustentabilidad





“La verdadera sabiduría, esta en reconocer la propia ignorancia.”

(Sócrates)

## Capítulo 3. Sociedad y sustentabilidad

### 3.1 Sociedad y su entorno

Desde la revolución industrial se tiene una imagen abrumadora al ver como habitan la mayoría de los ancianos, las características principales son la tristeza, abandono, ansiedad, desesperanza y enfermedad, por esta razón es que en 1993 la ONU creó la carta de la ONU a favor de las personas de la tercera edad la cual incluye 17 principios fundamentales los cuales hablan sobre los derechos de los ancianos, los cuales incluyen acceso a alimentación, vivienda, vestido y atención médica, así como oportunidades de educación, capacitación y empleo para de esta manera tener una comprensión y vivencia cotidiana a la vejez.

En la nueva España surgieron los primeros asilos los cuales eran para albergar a personas indígenas por lo cual no eran especiales para ancianos. Por lo tanto anteriormente en México este tipo de lugares existían por caridad y razones religiosas, ahora han cambiado los enfoques, son por justicia social derechos humanos y necesidades sanitarias prioritarias.<sup>9</sup>

Residencia para personas de la tercera edad es para las personas mayores necesitadas de asistencia cobijo y cuidados, cuanta con los espacios y servicios necesarios que satisfacen las necesidades del usuario, así se pretende evitar los abandonos de las personas de la tercera edad, el maltrato, la discriminación, fomentando la unión familiar, el respeto y admiración hacia las personas de la tercera edad, se evitara la inactividad para que el adulto mayor siga teniendo destreza y fuerza previniendo enfermedades y así prolongando su esperanza de vida.

### 3.2 Relación de la Residencia para personas de la tercera edad con su entorno

El medio físico en el cual se desarrolla el proyecto, predomina la vivienda de tipo popular, se utilizan sistemas constructivos a base de muros de carga de mampostería y tabique rojo, con recubrimientos texturizados y colores cálidos y pasteles

---

<sup>9</sup><http://www.spss.gob.mx/noticias/1043-adultos-mayores-en-mexico.html>



Lo mencionado anteriormente se tomó en cuenta, teniendo presentes los distintos elementos para desarrollar un proyecto de calidad, que sea interesante y confortable a la vez, además poseedor de una estética que cautive la mirada de las personas y conquiste en contexto en el cual se ubica, con el fin de lograr un diseño innovador y contemporáneo, a través de implementación y conjugación de formas arquitectónicas sencillas y mediante el uso de materiales característicos como son: el concreto, el acero, el vidrio, entre otros.

Es así, como se crea Residencia para personas de la tercera edad, que además de brindar servicios de calidad a las personas de la tercera edad, es atractivo y capaz de integrarse al contexto físico y a la sociedad misma.

El proyecto Residencia para personas de la tercera edad abre sus puertas a la mayoría de la población, atendiendo principalmente a personas de bajos recursos económicos. Representando para la población una oportunidad de contar una mejor calidad de vida.

### 3.3 Análisis cualitativo

Un porcentaje de la población de la tercera edad de Morelia es atendida por instituciones de asistencia privada, la otra parte de la población de la tercera edad debido a que es de bajos recursos esta desatendida, se presentan muertes por varias enfermedades en gran parte por la falta de concientización respecto de mejores hábitos alimenticios y de ejercicios ya que estos son determinantes: obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus, por lo que se requiere de espacios dedicados a la difusión, educación, promoción, cuidado y control de enfermedades, tal como la Residencia para personas de la tercera edad.

Según cifras arrojadas por el censo general de población y vivienda 2000 un 34% de la población Morelia recibe de uno a dos salarios mínimos, recurso que es insuficiente para asistir a un servicio de asistencia privada, por tales razones el beneficio que aportaría el desarrollo de un inmueble que atienda de forma gratuita a la población es primordial.<sup>10</sup>

Este proyecto Residencia para personas de la tercera edad ofrece servicios de calidad, con espacios confortables y accesibles, además de instalaciones óptimas y en buenas condiciones, diseñadas en base a las distintas normas con las que rige la arquitectura asistencial.

### 3.4 Análisis cuantitativo

En el estado de Michoacán de Ocampo ha tenido como una de sus principales prioridades la atención a los adultos mayores en condiciones de migración y la pobreza, existen varias instituciones de asistencia para el adulto mayor en el sector privado y las que son públicas gratuitas son escasas y sus instalaciones están deterioradas.

El asilo, ubicado en la Av. Ocampo de la Col. Juárez de Morelia de asistencia pública gratuita, fue fundado en 1989 por el Sr. Cosme Cerda Loza, con la idea de dar cobijo a los indigentes que dormían en las calles del Centro Histórico de la ciudad, o que no tenían dónde pasar la noche. Empezó a funcionar tan sólo como albergue nocturno; sin embargo, con el paso del tiempo, quienes antes iban sólo por una noche, se fueron quedando e hicieron de este albergue su casa, donde actualmente más de 70 ancianos, enfermos y personas que por adversidades de la vida se encuentran en la calle y sin familiares, han encontrado un hogar digno en donde pasar los últimos días de su vida con tranquilidad.

---

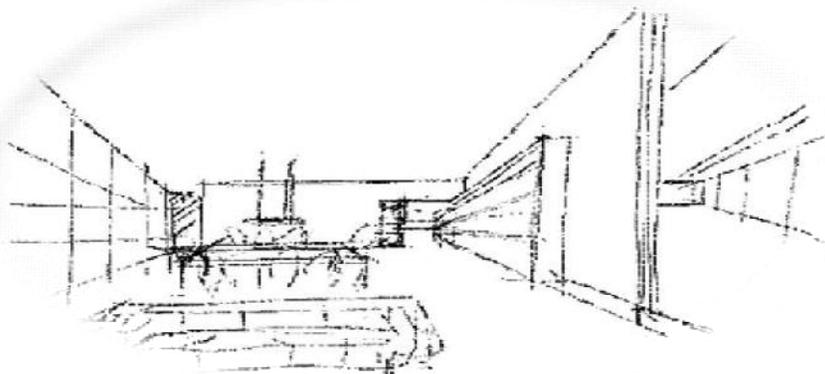
<sup>10</sup>Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio\\_de\\_Morelia\\_\(Michoac%C3%A1n\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_de_Morelia_(Michoac%C3%A1n))



### 3.5 Sustentabilidad económica

De acuerdo a la información proporcionada se tiene previsto que la construcción del inmueble sea solventada conjuntamente con recursos federales y estatales, llevando a cabo su construcción al 100% en dos fases, mientras que los recursos económicos necesarios para su operación como luz, agua, cable, internet, comida, cobijo, serán aportados por el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia Michoacán (DIF).

La manera de sustentar económicamente el proyecto de Residencia para personas de la tercera edad es aprovechando los recursos naturales que ofrece el medio ambiente con el propósito de reducir los gastos de operación del inmueble, proponiendo orientaciones de ventilaciones que permiten la renovación del aire, conservando el espacio fresco y confortable. En cuanto a la precipitación pluvial, en el proyecto se plantea el almacenamiento y utilización de agua proveniente de lluvia, en los meses de mayor precipitación que son: junio, julio, agosto y septiembre, la cual se usara en el riego de áreas verdes, además del reciclado de aguas grises, que será utilizado posteriormente en las descargas de muebles sanitarios.





## Capítulo 4. Paisaje y urbanismo



“Envejecer es como escalar una gran montaña: mientras se sube las fuerzas disminuyen, pero la mirada es más libre, la vista más amplia y serena.”

Ingmar Bergman

## Capítulo 4. Paisaje y urbanismo

### 4.1 Macro-localización del estado de Michoacán

El proyecto residencia para personas de la tercera edad, se encuentra ubicado en la ciudad de Morelia, capital del estado de Michoacán de Ocampo. La ciudad está situada en el valle de Guayangareo formado por un repliegue del Eje Neovolcánico transversal, en la región norte del estado en el centro occidente del país.



Imagen 3, ubicación de Morelia, en Michoacán  
Fuente: <http://mr.travelbymexico.com/701-estado-de-michoacan/>

Morelia es el más poblado de los 113 municipios que conforman el estado de Michoacán siendo este la capital del estado, según los resultados del Censo de Población y Vivienda del INEGI, ahora bien debido a la zona en donde se ubica el municipio se puede decir que es una situación que favorece a que Morelia tenga condiciones climáticas y de temperaturas favorables para la realización de diversas actividades.



## 4.2 Micro localización

El lugar donde se ubica la propuesta arquitectónica se encuentra en Tres Marías, Morelia, parte oriente de la ciudad y a un costado del club de golf, quedando a 15 minutos del centro.

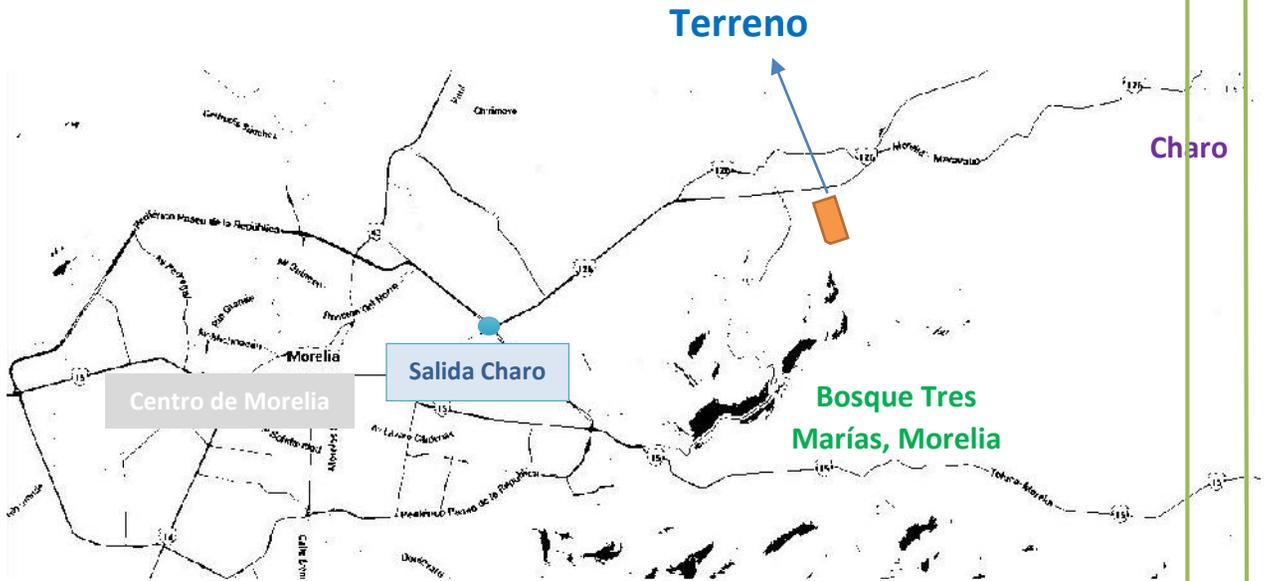


Imagen3.Ubicación del terreno en Morelia,

Fuente <https://www.google.com.mx/maps/@19.7192761,-101.1341562,14z>

Como se muestra en la imagen 3, la distancia del terreno al centro de Morelia es de 6 kilómetros, a lo que no representa problema alguno, para el desplazamiento de los usuarios.

### Contexto inmediato

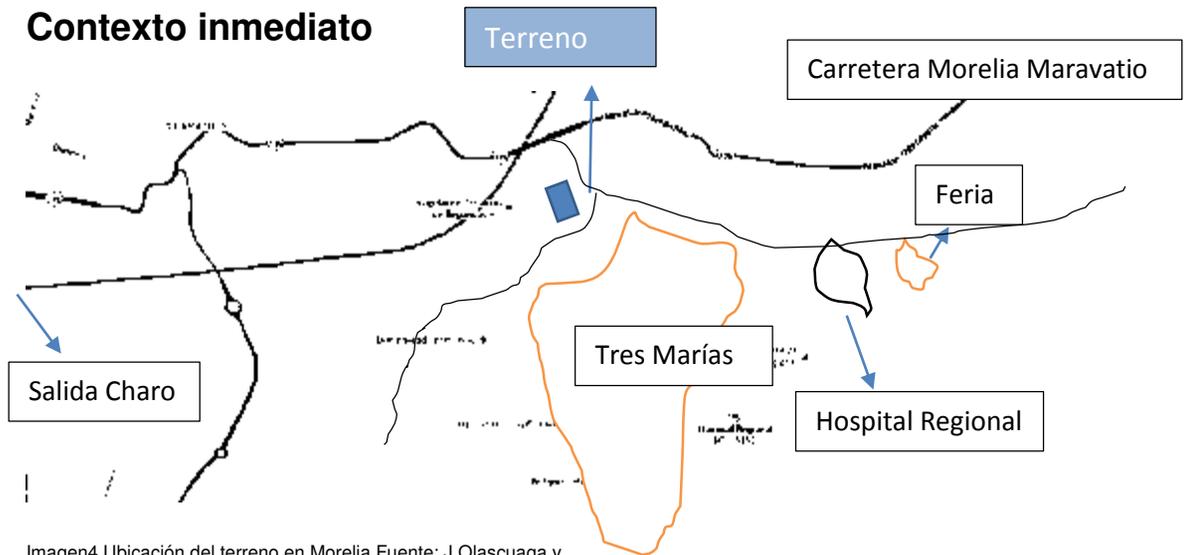


Imagen4.Ubicación del terreno en Morelia,Fuente: J.Olascuaga.v

### 4.3 Características del terreno

El inmueble fue asignado por patrimonio de la humanidad y se ubica en Tres Marías, Morelia Michoacán, entre las calles Boulevard y bosques de eucaliptos con una superficie de 6,665.00 m<sup>2</sup>

Con las siguientes medidas y colindancias, al noroeste 65.00 metros con donación municipal, al noreste 84.79 metros con calle sin nombre, al sureste 71.35 metros con boulevard bosques de eucaliptos, al suroeste 114.21 metros con donación municipal.

Su pendiente es del 2% aproximadamente cuenta con servicios de agua potable, transporte público y energía eléctrica.



Imagen5.Terreno

Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/place/Morelia>

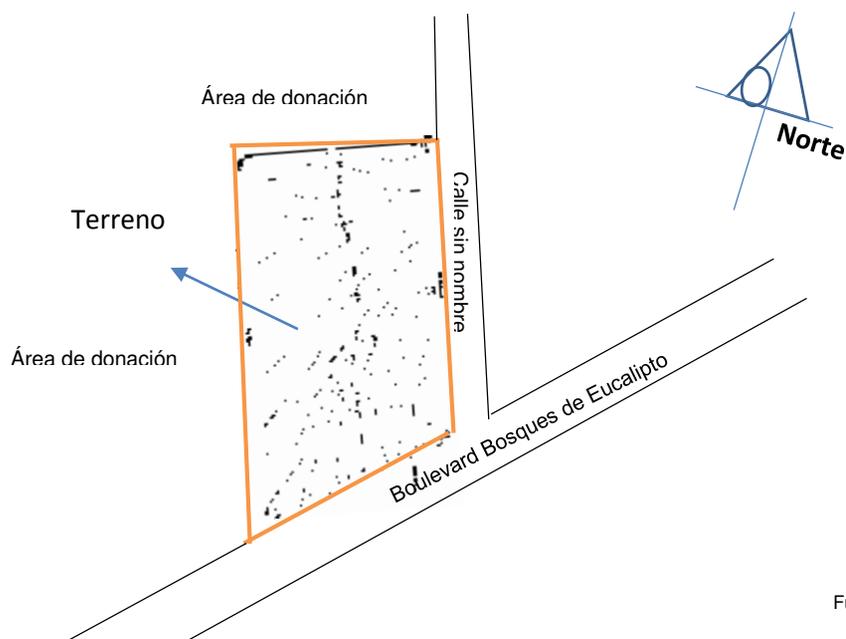


Imagen6.Terreno  
Fuente: J.Olascuaga.V



### Evaluación del contexto

Se muestra un análisis fotográfico de las vistas que aporta el terreno, mismas que se aprovecharon para el diseño del proyecto de la siguiente manera

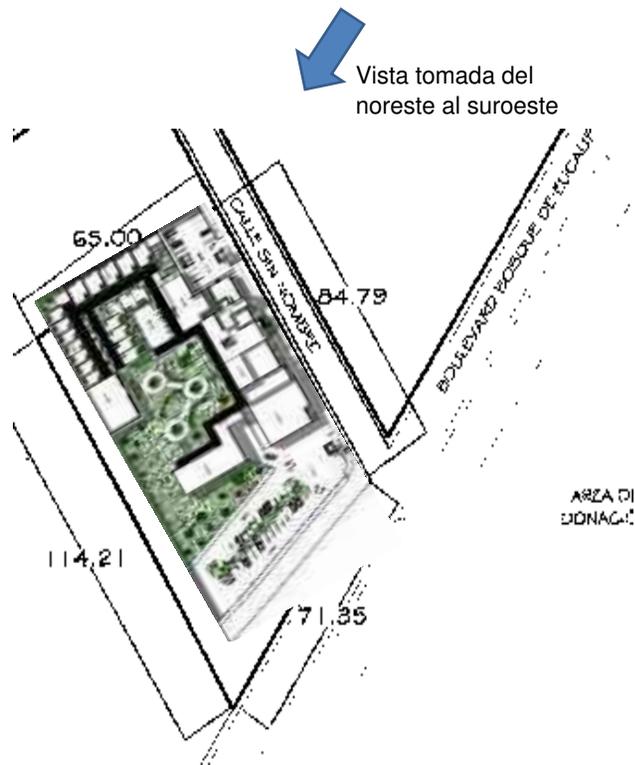


Imagen 6. Muestra una vista tomada de la arista noreste del terreno, hacia el este. J.Olascuaga V.

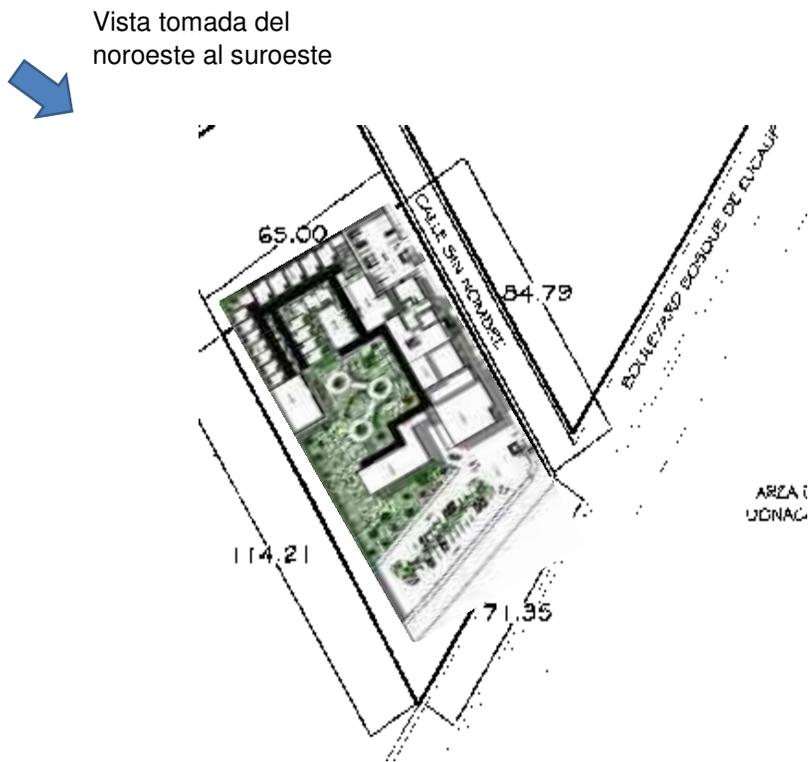


Imagen 7. Muestra una vista tomada de la arista noroeste del terreno, hacia el suroeste. J.Olascuaga V.



Vista tomada del sureste al noroeste



Imagen 8. Muestra una vista tomada de la arista sureste del terreno, hacia el noroeste. J.Olascuaga V.

## Vista hacia el exterior del terreno

Vista tomada del interior del terreno, hacia el exterior

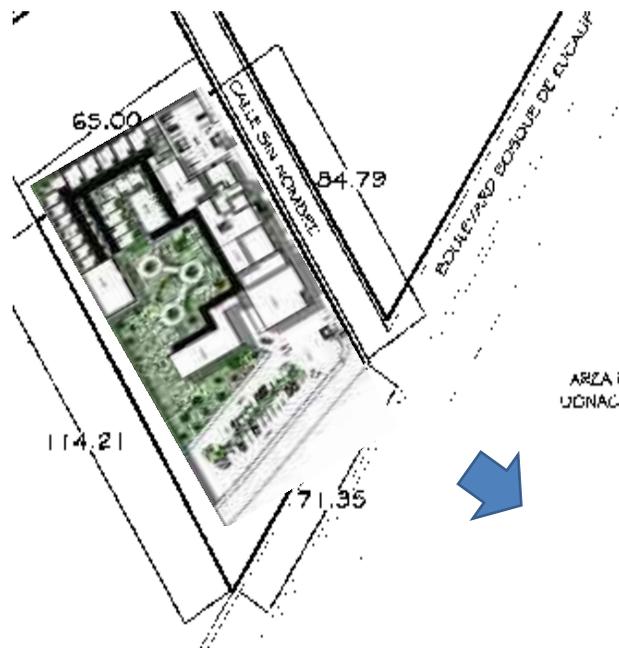


Imagen 9. Vista que ofrece el contexto inmediato  
J.Olascuaga V.

Esta es la vista que ofrece el contexto inmediato del terreno las cuales se aprovecharon de la mejor manera posible, brindando vistas agradables a los usuarios.

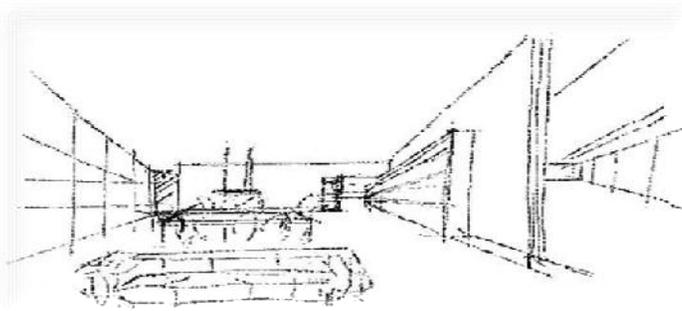


## 4.4 Medio ambiente

El clima es un fenómeno geográfico que existe a lo largo de todo el planeta pero que, de acuerdo a las condiciones de cada lugar, varía y presenta notorias diferencias entre lugar y lugar. Debido al alto impacto de la acción del hombre no solo sobre la naturaleza sino también sobre la atmosfera, el clima ha cambiado profundamente en los últimos siglos, dando lugar a aquello que hoy en día se conoce como cambio climático y que supone severas alteraciones en todo el planeta.<sup>11</sup>

En ese sentido el clima representa un aspecto muy importante a la hora de diseñar cualquier proyecto arquitectónico, esto se debe a que el mismo puede determinar las condiciones y características de ciertos espacios dentro del proyecto.

Por lo anterior, el proyecto de Residencia para personas de la tercera edad, es diseñado considerando las condiciones climáticas de la zona, el clima que predomina es el templado subhúmedo con lluvias en verano esto significa que la temperatura va de los 10.1° a 17.6°C y de 17.6° a 25.5°C aproximadamente durante todo el año. Mientras que la precipitación pluvial oscila entre 60 a 100 cm de lluvia promedio al año; siendo el verano, la época de mayor humedad en el municipio.



<sup>11</sup>Disponible en: <http://www.definicionabc.com/geografia/clima.php>

#### 4.4.1 Temperatura

Se conoce como temperatura al grado de calor que se percibe en un espacio, considerando que los rangos de confort en un ambiente de aire van de los 18 °c a los 26 °c, dependiendo de la actividad que se esté realizando, dicha situación debe considerar el funcionamiento del cuerpo humano sin necesidad de recurrir a sistemas termorreguladores como el tirite (reacción de movimiento del cuerpo humano cuando está expuesto a bajas temperaturas) o la sudoración.<sup>12</sup> Aunado a esto se encuentra la humedad relativa que se refiere a la cantidad de agua que posee el aire, siendo que el cuerpo humano admite límites más tolerantes que van de entre 20% y 75%.

En Morelia predomina el clima subhúmedo con lluvias en verano, este clima es estable en cuanto a temperatura y su vegetación es encino, pino y bosques

Grafica1.-Temperatura media, mínima y máxima de Morelia Michoacán 2011



Fuente: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

Es importante tener en cuenta que Morelia es un sitio templado con temperaturas que rebasan los 23°C durante el verano y por debajo de los 15 °C en invierno, esto pone en peligro la sensación de confort dentro del edificio, debido a que puede rebasar el rango del mismo situado entre los 18°C y 23°C.

Debido a esto se pone mucha atención en el diseño de los distintos espacios del complejo arquitectónico, teniendo en cuenta la exposición solar de los mismos, para que durante los meses más calurosos del año, Abril a Julio sean confortables para los usuarios.

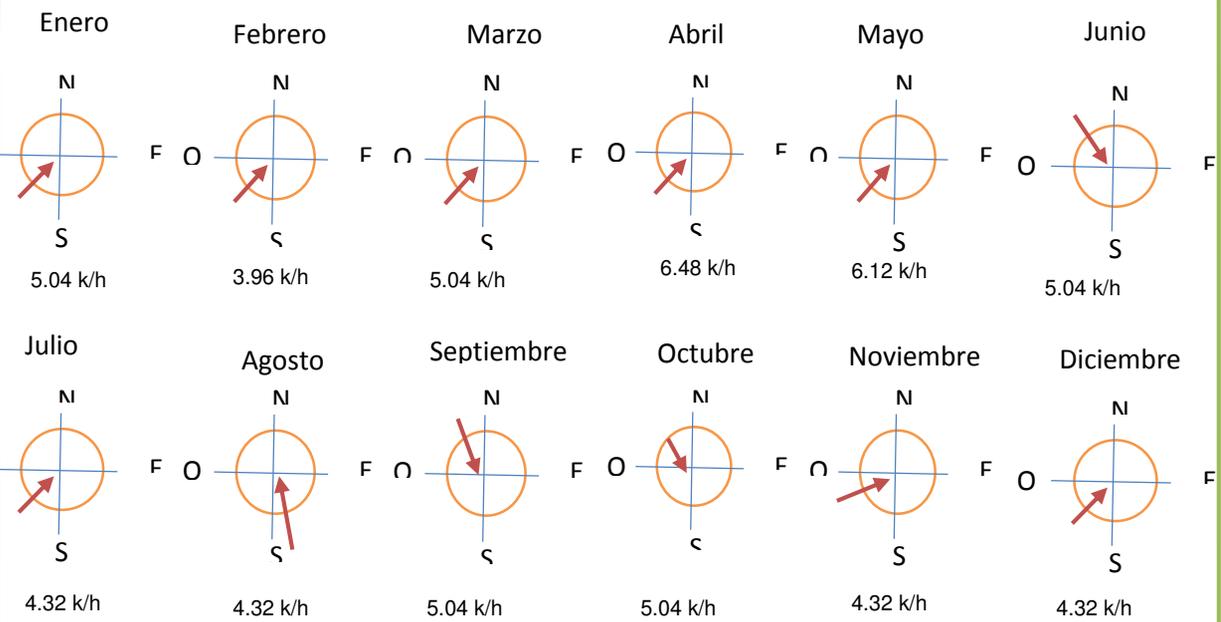
<sup>12</sup>Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Confort\\_higrot%C3%A9rmico](http://es.wikipedia.org/wiki/Confort_higrot%C3%A9rmico)



### 4.4.2 Vientos dominantes

Los vientos dominantes se miden en m/s pero en esta grafica en kilómetros por hora (km/hrs), y se clasifican según la escala de Beaufort dependiendo de su velocidad, van desde vientos en calma y vientos moderados hasta muy fuertes provocadores de tempestades o huracanes.<sup>13</sup>

**Grafica2.- Vientos**



**Fuente:** Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

<sup>13</sup>Disponible en: <http://barrameda.com.ar/universo/el-clima.htm>

El viento debe de ser tomado en cuenta dentro cualquier proyecto a fin de garantizar el confort humano dentro de una construcción arquitectónica.

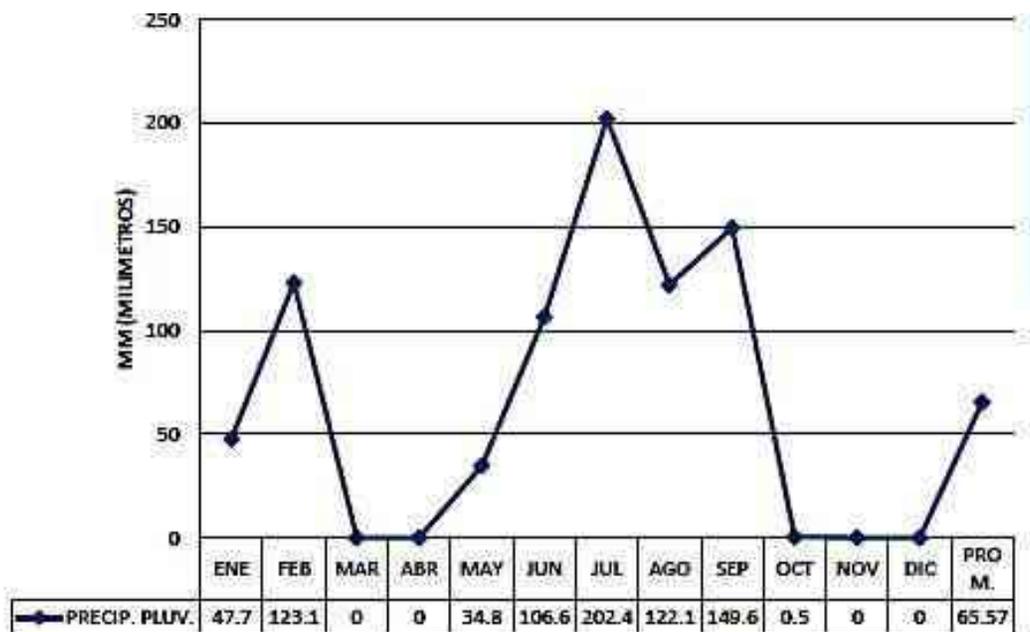
Siendo así en la ciudad de Morelia los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre; estos vientos presentan una intensidad de 2 a 14.5 km/ hora aproximadamente,

De este modo en la capital del Estado se tienen vientos favorables, que se aprovechan en el edificio arquitectónico de Residencia para personas de la tercera edad, utilizando ventilación cruzada para refrescar los espacios interiores del área de administración y el área de salud.

#### 4.4.3 Precipitación Pluvial

La precipitación pluvial es la cantidad total de agua recibida por fenómenos meteorológicos como lluvia y granizo a lo largo del año, su unidad de medida es el milímetro (mm). Se analizó la precipitación en la ciudad de Morelia registrando los siguientes niveles:

**Grafica3.-Precipitación pluvial**



Fuente: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)



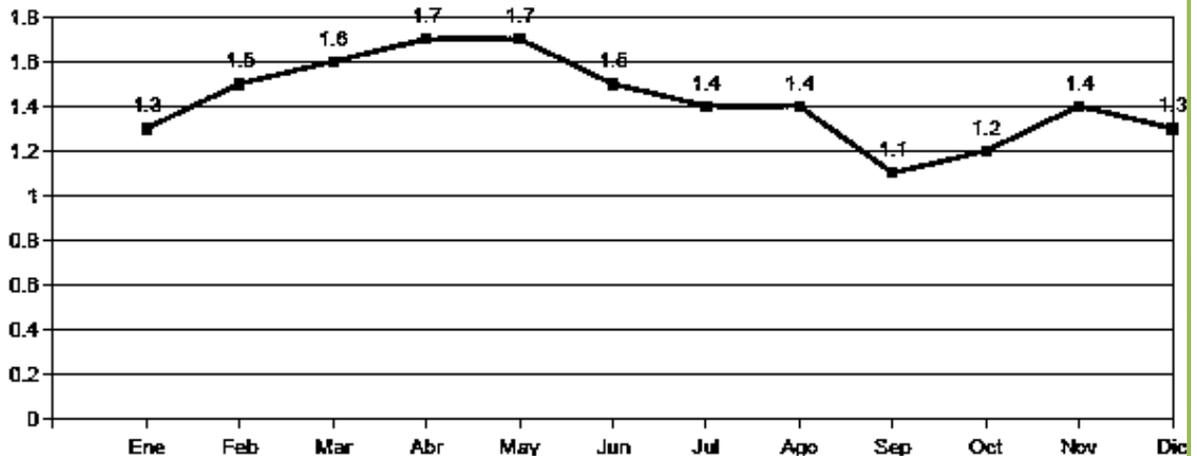
Se observa que la temporada de lluvias es de Mayo a Octubre, presentando los niveles más altos de precipitación durante el mes de Agosto.

Los meses que inician y terminan el año presentan pocas precipitaciones, mostrando una línea ascendente a partir de Febrero llegando a los puntos más altos a la mitad del año y descendente a partir de esta parte y nula al final de la misma. El análisis pluvial permite visualizar la cantidad de agua recibida a lo largo del año en la ciudad de Morelia.

#### 4.4.4Asolamiento y radiación solar

La radiación es uno de los fenómenos de transmisión del calor, al incidir en una superficie este aumenta su temperatura ya sea de manera directa o difusa, esto repercute en la temperatura de un edificio y de su ambiente. La radiación solar es la cantidad de radiaciones electromagnéticas emitidas por el sol, medidas en kilojoules.

**Grafica4.-Asoleamiento**



Fuente: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

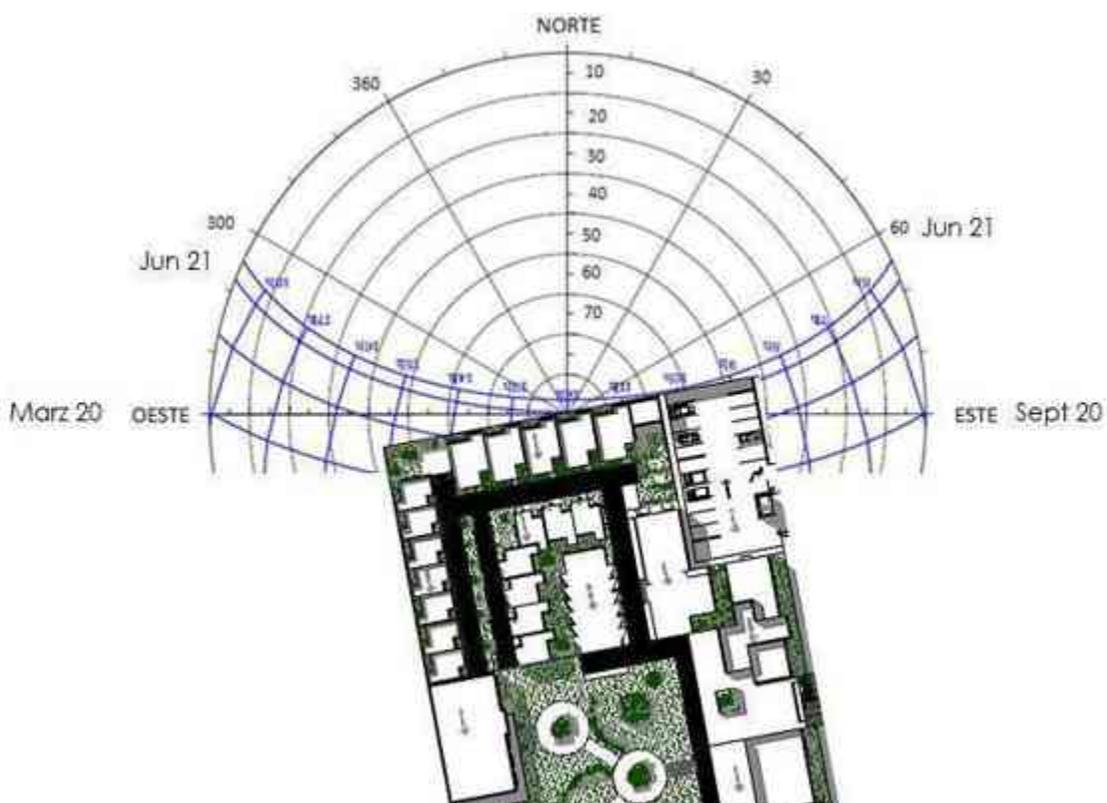
Los índices más elevados para la ciudad de Morelia son durante los meses de Febrero a Mayo, en la transición del invierno al verano, y la menor cantidad durante los meses de Enero y Diciembre.

#### 4.4.5 Grafica solar

La dirección e incidencia de los rayos solares varía de estación en estación y de hora en hora. El conocer las trayectorias solares permite conocer y prevenir futuros problemas de exposición solar y sombras.

En relación a la trayectoria, el Sol sale por el este a las 7 de la mañana aproximadamente y se pone por el oeste a las 6 de la tarde en horario de verano. Los meses más soleados son aquellos con baja precipitación pluvial debido que no hay muchas nubes que impidan el paso del sol.

#### Grafica 5. Asoleamiento en fachada Norte

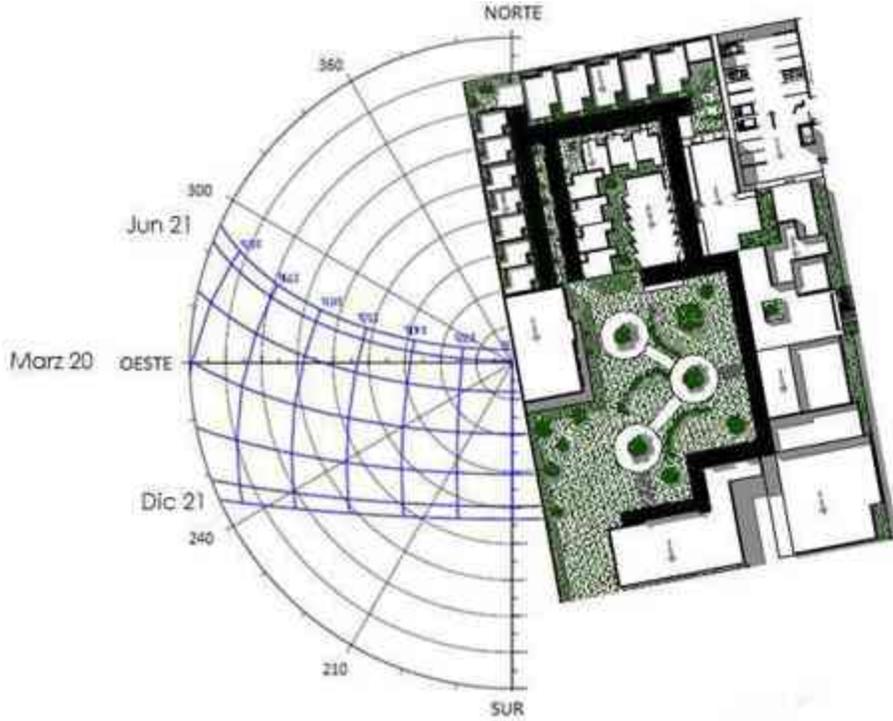


Grafica5. Asoleamiento en la fachada norte

Como se aprecia en la gráfica 5 la fachada norte del proyecto recibirá los rayos solares todo el día durante el mes de junio, mientras que el mes de mayo recibirá los rayos solares por las mañanas de 6:00 horas a 12:00 horas y por la tarde de 17:00 horas hasta la puesta del sol, en cambio en el mes de abril solo recibirá los rayos solares de la 6:00 horas a las 10:00 horas.



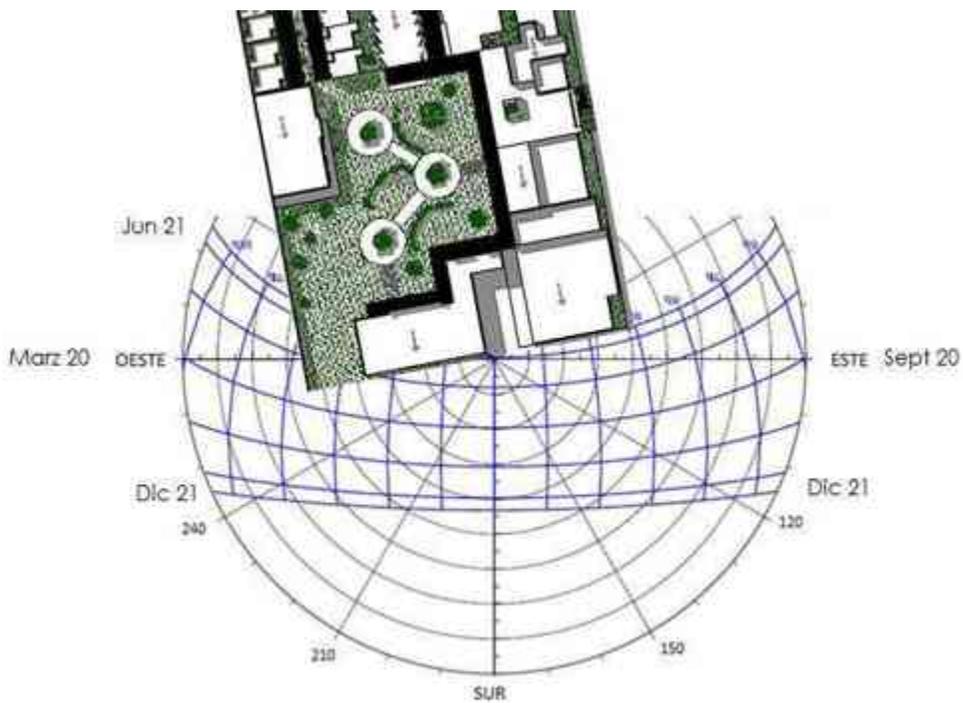
### Grafica 6. Asoleamiento en fachada Este



Grafica6. Asoleamiento en la fachada este

Como se observa en la gráfica, la fachada este, se beneficiara con los rayos solares desde las 6:00 horas a las 12:00 horas en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio y diciembre.

### Grafica 7. Asoleamiento en fachada sur y oeste



Grafica6. Asoleamiento en la fachada este



# Capítulo 5. Determinantes urbanas

Determinantes urbanas



“Que Dios me de la sabiduría para descubrir lo correcto, la voluntad para elegirlo y la fuerza para hacer que perdura.”

(Joryx)

## Capítulo 5. Determinantes urbanas

### 5.1 Análisis urbano

El análisis de las diversas condiciones físicas y urbanas del terreno elegido para la propuesta arquitectónica es un factor de suma importancia ya que el proyecto tomará un nuevo papel dentro de la dinámica urbana.

En este apartado se hace un análisis al contexto inmediato de la zona donde se ubica el terreno con referencia a las vialidades que lo comunican, infraestructura, uso de suelo, equipamiento urbano e imagen urbana.

El inmueble fue asignado por patrimonio municipal de Morelia y se ubica en tres Marías en frente del fraccionamiento residencial bosques, Morelia Michoacán, entre las calles Boulevard bosques de eucaliptos con una superficie de 10,292.96 m<sup>2</sup>.



Imagen. contexto inmediato J. Olascuaga. v



Imagen. Contexto inmediato, casa habitación del lugar J. Olascuaga. v

Catalina Plotnikow



### 5.2 Vialidades

El terreno se encuentra al Oriente de Morelia, Separado por una Cordillera de Lomas y Cerros. Entre ellos el Cerro del Punhuato, su Orografía: Valles, Lomas y Montañas. Su superficie es Accidentada. Hidrografía: Un Pequeño Cause Natural que cruza el Campo de Golf.

Accesos al terreno desde el centro histórico de Morelia, Michoacán

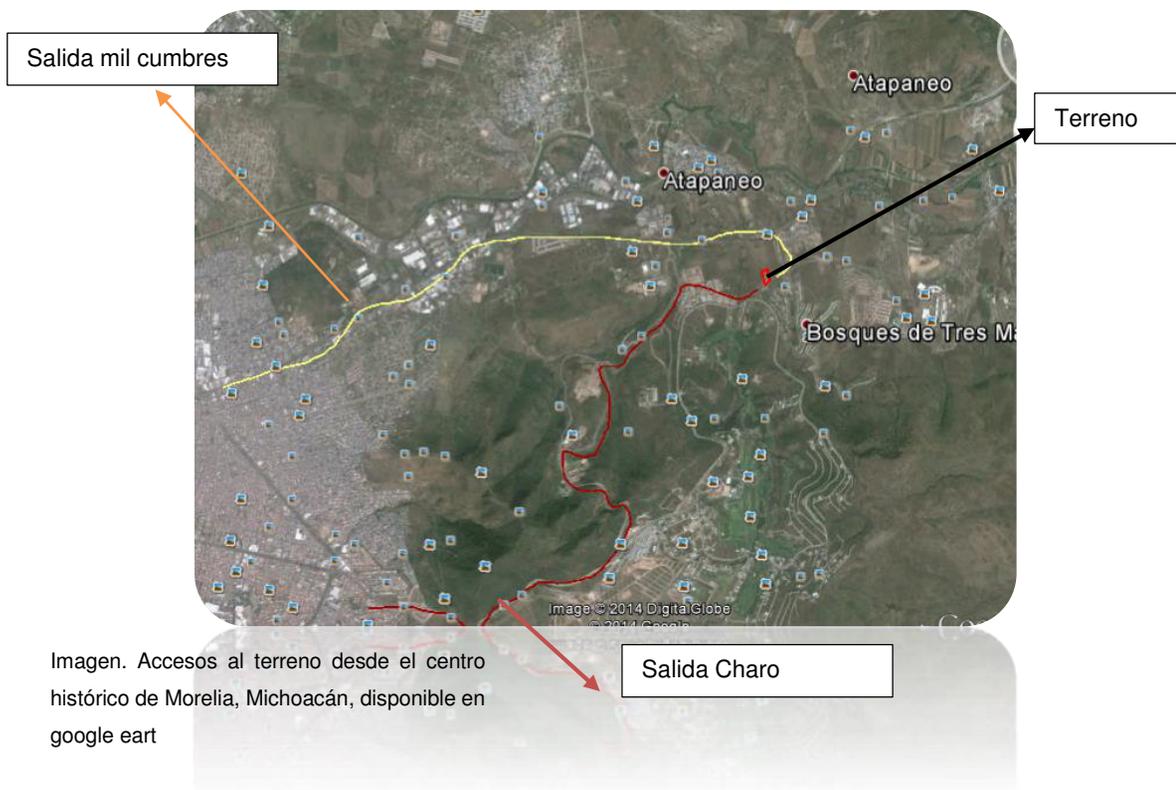


Imagen. Accesos al terreno desde el centro histórico de Morelia, Michoacán, disponible en google eart

Actualmente se puede acceder por dos vías, la principal es una vialidad que inicia en un tramo conocido como la salida a Mil cumbres ubicado al suroriente de Morelia, el cual inicia en un cruce vial entre la Avenida Acueducto y la Avenida Camelinas, (parte del actual periférico de la ciudad), de ahí se sube por una moderna vialidad de pendiente pronunciada, hasta llegar a la entrada del desarrollo, que recibe con una monumental puerta semi curva con caseta de seguridad y control de accesos.



Imagen. Acceso al terreno por la calle Bosques de aulipito. J. Olascuaga. v

La otra vía es por la llamada salida a Charo, la cual comprende un tramo de lo que será la nueva autopista al Aeropuerto Internacional de Morelia.

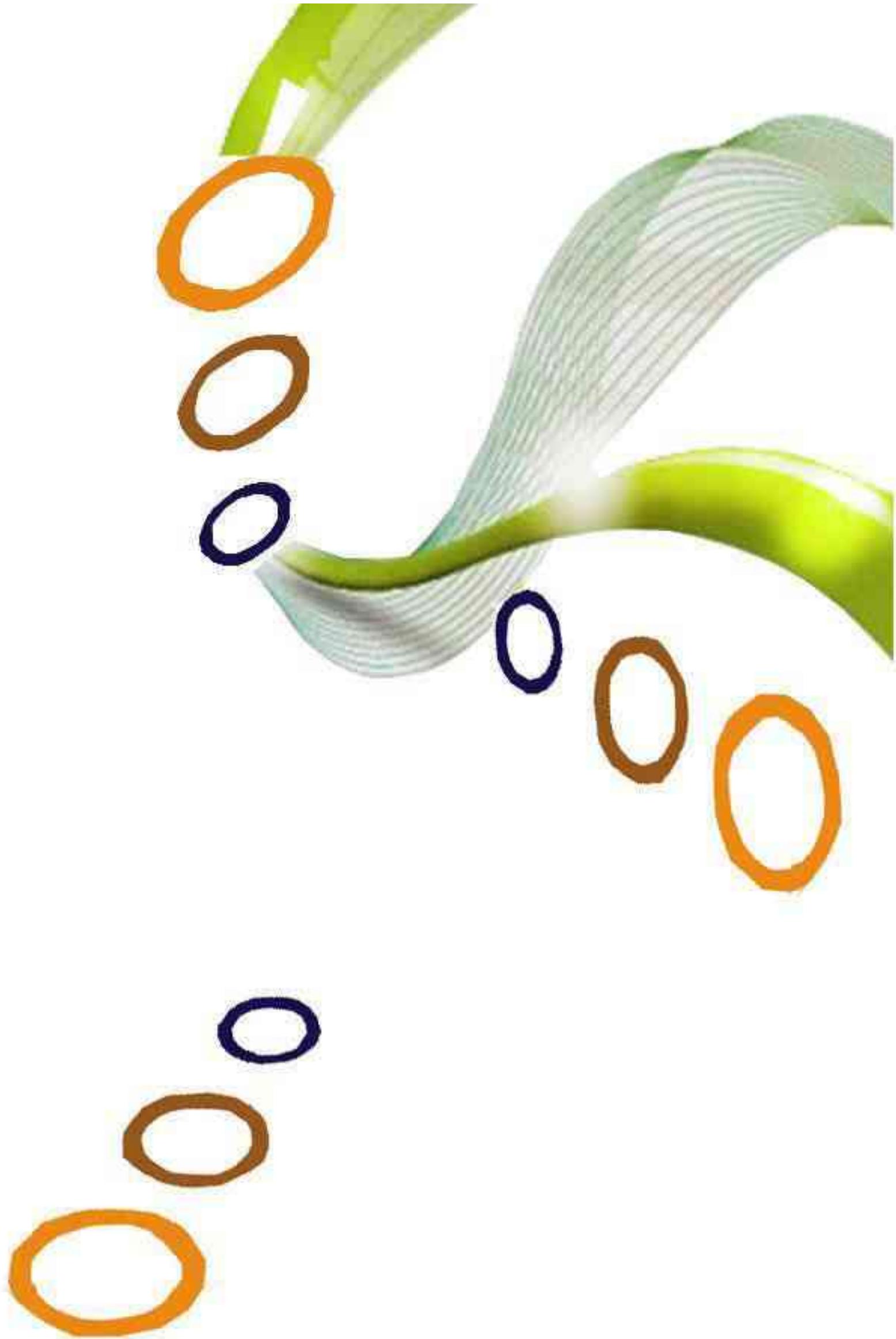


Imagen. Accesos al terreno salida charo J. Olascuaga. v

### 5.3 Infraestructura

Cuenta con todos los servicios, agua potable, luz, drenaje, transporte público, de acuerdo a su contexto se encuentra el Tec de Morelia en frente del terreno y el fraccionamiento bosque residencial.

La localización del terreno permite aprovechar el entorno que en su mayoría es paisaje montañoso, el cual permite generar vistas panorámicas y agradables al usuario en las diferentes áreas del conjunto.



The background features a white surface with several colorful, hand-drawn rings in orange, brown, and dark blue. A wavy, multi-colored ribbon (green, yellow, and white) flows across the lower portion of the image. A light green rectangular box with a dark green drop shadow is positioned in the center, containing the chapter title.

Capítulo 6.  
Normas y lineamientos



"No es que estés solo, lo que pasa es que has llegado a un lugar donde los otros aun no te han alcanzado."

(Alejandro Jodorowski)

## Capítulo 6. Normas y lineamientos

### 6.1 Reglamento de construcción de Morelia, Michoacán

El Reglamento de Construcción proporciona la normatividad para todo tipo de construcciones ya sean públicas o privadas, estableciendo cuáles son los trámites esenciales para las licencias de construcción, ampliación, remodelación, etc., así como las normas arquitectónicas y de seguridad mínimas que deben cumplir los proyectos.

El abastecimiento de luz diurna es a través de ventanas que permitan el acceso de la iluminación y ventilación natural, con vista hacia patios, jardines, calles, cumpliendo con el artículo 26 del reglamento de construcción de Morelia, Michoacán.

Las dimensiones de los patios son de 3 metros a 7 metros de dimensión, esto para dar iluminación y ventilación natural esto es de acuerdo a las alturas de los edificios que se tienen próximos, como lo estipula el artículo 30 del reglamento de construcción de Morelia.

La dotación de muebles sanitarios marcados es por área se cuenta con un excusado, un lavamanos y una regadera por habitación, 7 excusados en el área de administración dividido para hombres y mujeres con 4 lavabos, 8 excusados y 6 lavabos para el área de comedor y en el área de geriatría se tiene 4 excusados y dos lavabos, para 30 usuarios permanentes y 25 temporales, cumpliendo el artículo 32, del reglamento de construcción de Morelia, Michoacán.

Se cuenta con una cisterna para la captación de agua, con equipo de bombeo adecuado con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, construida con material impermeable, con registro para su acceso al interior, esto de acuerdo al artículo 34.

El agua pluvial desagua por azoteas en ductos con diámetros de 10 centímetros, en cuando más 100 metros cuadrados; se capta en cisterna para su uso en dotación sanitaria y riego, y en algunos casos estas bajadas de agua desembocaran hacia jardines, patios o espacios abiertos que permitan la filtración al subsuelo, cumpliendo el artículo 38 del reglamento de construcción.

La puerta de acceso al edificio es de 2.10 metros de altura que marca como mínimo el reglamento y en anchura de 3 metros, los pasillos tienen un ancho de 1.20 metros,



los escalones tienen de huella 30 centímetros con peralte de 15 centímetros debidamente iluminadas y señaladas, cumpliendo el artículo 54 y 55 del reglamento de construcción.

Las rampas de accesibilidad peatonal tanto en estacionamiento, y entrada, es del 8%, con pavimentos antiderrapantes, barandales a los lados, de acuerdo al artículo 57 del reglamento de construcción que indica 15 % de pendiente como máximo.

Para el uso del estacionamiento se determinó en el proyecto que para las personas con discapacidad estén ubicados los cajones lo más cerca posible de la entrada del edificio y con dimensiones por cajón de 5 metros por 3.80 metros. De acuerdo al artículo 57 sección 5 del reglamento de construcción.

El cuarto de máquinas está aislado y acondicionado acústicamente de manera que reduzca la intensidad sonora para el resto del recinto. El edificio cuenta con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios tal como lo indica la sección segunda del artículo 60.

## 6.2 Normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

La rampa tiene una pendiente del 8%, con bordes laterales de 8 cm de altura, con piso firme, uniforme y antiderrapante, con recorridos de 2, 4 y 7 metros y descansos de 1.50 metros. Los pasillos tienen barandales ubicadas a 90 cm del suelo, y separados de la pared 5cm; todos los suelos son antiderrapantes y firmes en las circulaciones. Todas las puertas para el edificio tienen manijas de tipo "palanca" a una altura de 90 cm del nivel de piso terminado. Las mesas de trabajo en talleres serán de 125 cm por 75cm y una altura libre de 90 cm, gancho para colgar muletas o bastones a una altura de 160 cm.

## 6.3 Recomendaciones de accesibilidad universal

El ancho para andadores es de 1.5 metros, tienen superficie uniformes y antiderrapantes para no acumular agua, las rampas se resolvieron con pendientes del 8 %, con pasamanos de 0.75 y 0.90 metros a lo largo de los recorridos, con bordes de protección de 5 x 5 centímetros con descansos a 30 metros con sombra,

con cambios de textura en los pavimentos para alertar de cambios de pendiente para personas siegas.

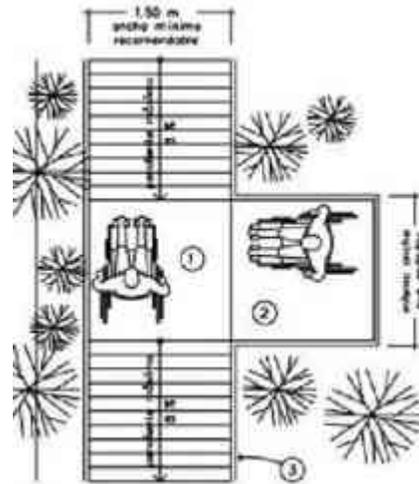


Imagen 24. Dimensiones mínimas en andadores, fuente: tomo II recomendaciones de accesibilidad

Los cajones de estacionamiento para las personas con discapacidad son de 3.8 por 5 metros, señalados y próximos a los accesos y libres de obstáculos con franja de circulación señalizada, pavimento antiderrapante con rampa del 6 % señalización en piso.

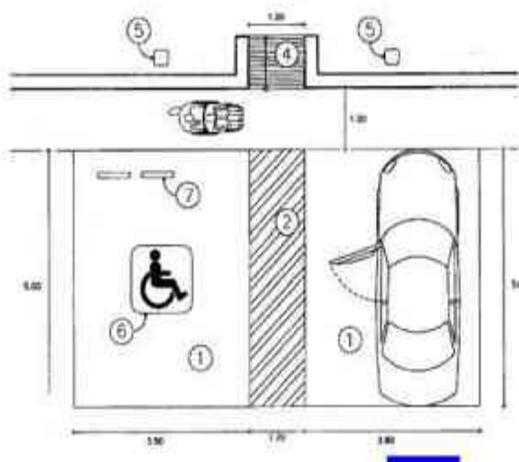


Imagen 25. Dimensiones mínimas en estacionamientos, fuente: tomo II recomendaciones de accesibilidad

Los sanitarios y sus recorridos están señalados para las personas con discapacidad, los pisos de los baños son antiderrapantes y con pendiente del 2% hacia las coladeras esto evitando encharcamientos, se colocan barras de apoyo de 38 mm de diámetro sujetas a los muros



Los sanitarios para personas en sillas de ruedas tienen medidas de 2.00 x 2.65 metros, además de poseer dos barras de apoyo. El retrete se localiza a una altura de 45 centímetros y la papelera a 50 centímetros de altura, ubicada al alcance del usuario. El lavabo se localiza a una altura libre de 75 centímetros, habiendo bajo el lavabo una profundidad de treinta 30 centímetros y una área de maniobra de 1.20 x 1.20 mts.

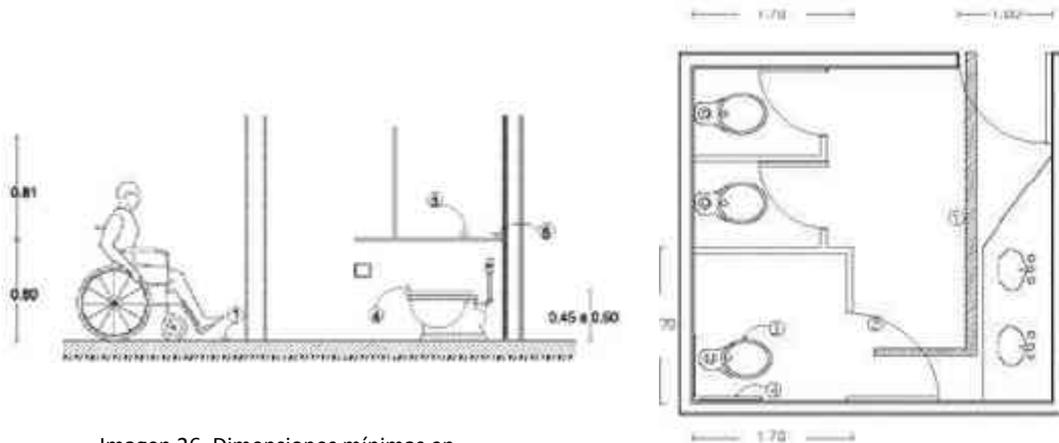


Imagen 26. Dimensiones mínimas en sanitarios, fuente: tomo II recomendaciones de accesibilidad

La movilidad en los espacios se basa principalmente en las medidas de una persona en silla de ruedas, por tanto a continuación se muestran las medidas antropométricas de la misma.

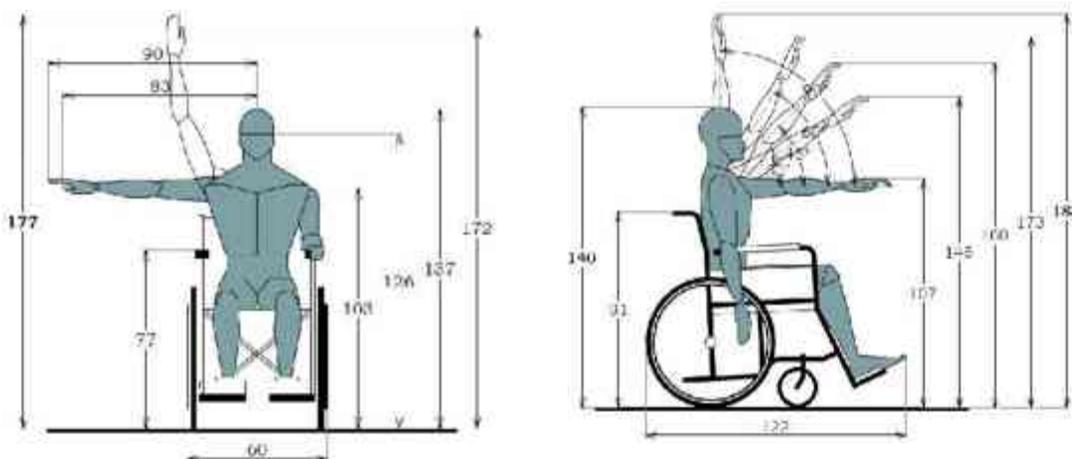
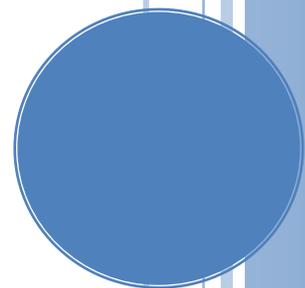


Imagen 27. Dimensiones mínimas en alcances en silla de rueda, fuente: tomo II recomendaciones de

Capítulo 7

Perfil arquitectónico - funcional





“Envejecer es como escalar una gran montaña: mientras se sube las fuerzas disminuyen, pero la mirada es más libre, la vista más amplia y serena.”

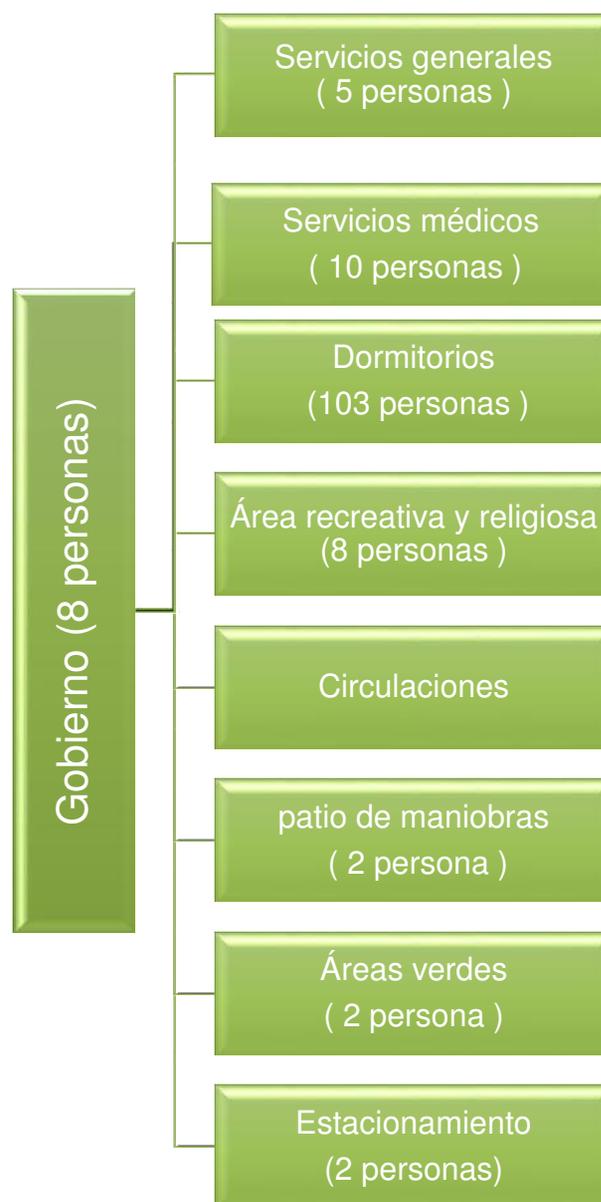
Ingmar Bergman

## Capítulo 7. Perfil arquitectónico - funcional

### 7.1 Organigramas

El organigrama desempeña un papel informativo ya que nos permite estructurar para conocer al personal que integran el proyecto, entendiendo sus actividades, con la finalidad de saber la cantidad de espacio y el tipo de mobiliario que necesitan.

#### 7.1.2 Organigrama general

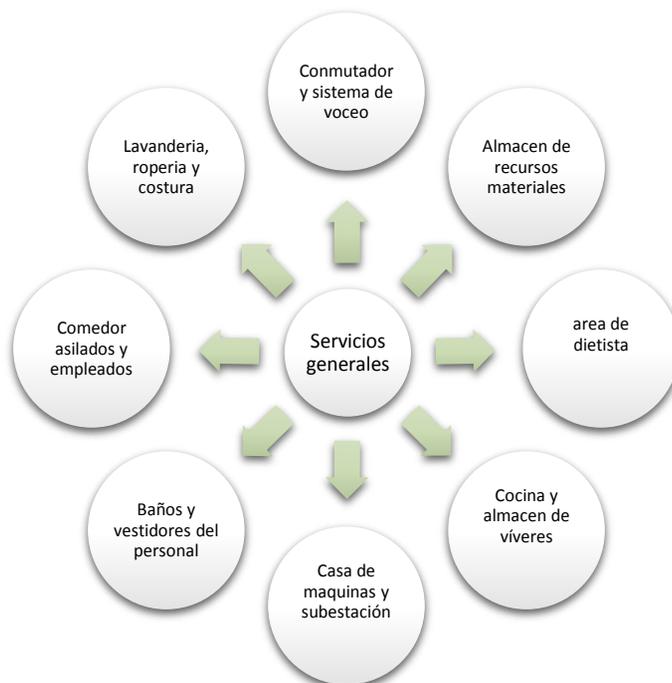




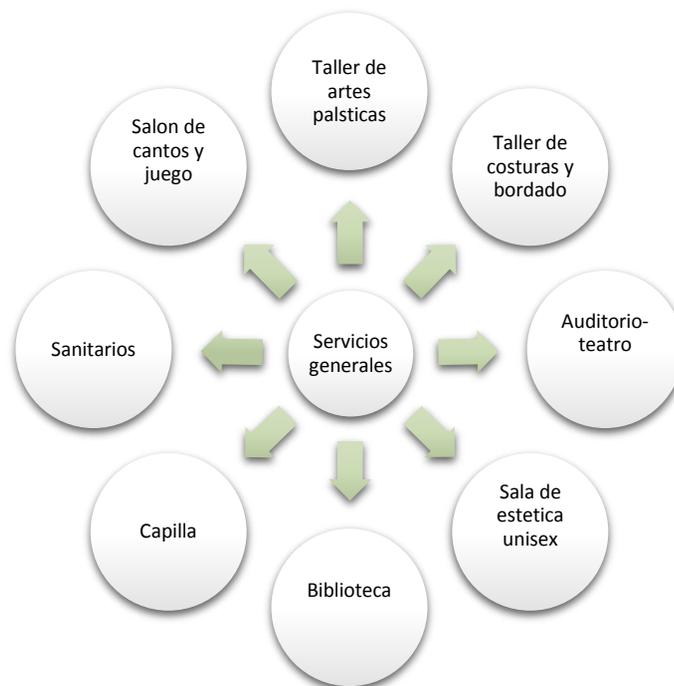
b) Organigrama del área de gobierno



c) Organigrama del área de servicios generales



#### d) Organigrama del área recreativa y religiosa



### 7.2 Usuarios permanentes y temporales

El estudio del usuario define las características topológicas, cuantitativas del espacio arquitectónico este estudio interviene de manera directa e indirecta en el funcionamiento del edificio de residencia para personas de la tercera edad

Se considera usuario permanente a las personas de la tercera edad que residen ahí, que es el personal que mantiene el edificio en funcionamiento durante el día y la noche, y si este se maneja en un solo turno de ocho horas en caso del personal de administración, y en algunos casos en dos turnos en el área de cocina y preparación de alimentos, al igual que el usuario encargado del orden y vigilancia es usuario temporal.



### 7.3 Programa de actividades, mobiliario y equipo

Área	Usuario	Actividades	Mobiliario y equipo
Gobierno	Director	Labores de oficina, atención al público y al personal	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, archivero
	Secretaria	Labores de oficina, atención al público y al personal	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, archivero
	Trabajadora social	Labores de oficina, atención al público y al personal	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, archivero
	Contador (archivo y cómputo)	Labores de oficina, atención al público y al personal	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, archivero
	Recepcionista	Labores de recepcionista	1 escritorio, 1 sillón, librero, computadora, archivero
	Visitas (Sala de visitas)	Estar	Sillones
	Usuarios (Vestíbulo)	Estar	Pasillo
Dormitorios	Residentes matrimonio	Labores de oficina, atención al público y al personal	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, 3 archiveros.
	Residente	Labores de oficina, atención al público y al personal	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, 3 archiveros.
	Intendente	Labores de oficina, atención al público y al personal	1 escritorio, 1 silla, computadora, archiveros.
	Residentes (Sala de estar)	Estar	Sillones
	Intendente (Ropería y cuartos de aseo)	Labores de intendencia	Lavadoras, secadoras, Lakers
Área recreativa y religiosa	Maestro de canto	Labores de oficina, atención con el personal de esta área.	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, 3 archiveros.
	Taller de bordado y costura	Labores de cocina y preparación de alimentos, atención con el personal de esta área.	Área de cocción, almacén para despensa, área de preparado, área de lavado, gabinetes, bote de basura.

Área de desarrollo	Auditorio-teatro	Labores de cocina y preparación de alimentos, atención con el personal de esta área.	Área de cocción, almacén para despensa, área de preparado, área de Lavado, gabinetes, bote de basura.
	Sala de estética unisex	Labores de Estética	Asientos, mesas, tocadores
	Biblioteca	Labores de biblioteca	Asientos, mesas, estantes
	Capilla	Labores de Capilla	Asientos, mesa, Lakers
	Gimnasio	Labores de Gimnasio	Máquinas de gimnasio
	Sala de cine	Labores de cine	Asientos, pantalla
	Talleres	Diversos labores de acuerdo al taller que lleve	De acuerdo al taller que lleve
Área medica	fisioterapéutico	Labores médicas	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, 3 archiveros.
	Medico geriátrico	Labores de medico	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, 3 archiveros.
	Enfermera	Mantener e incrementar su estado de salud física, mental y emocional	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, librero, computadora, 3 archiveros.
Área de dormitorio	Pareja residente	Descansar y aseo	Cama matrimonial, baños, closet
	Residente	Descansar y aseo	Cama individual, baño, closet



#### 7.4 Programa arquitectónico

Área	Espacio	M <sup>2</sup>
<b>Dirección general</b>	Oficina director	30
	sanitario	20
<b>Administración</b>	Oficina trabajadora social	25
	Oficina contador	30
	Módulo de seguridad	12
	Módulo de información	12
	sanitarios	80
	Gabinete de intendencia	30
<b>Vida y supervivencia</b>	cocina	36
	comedor	90
	Oficina nutriólogo	35
	bodega	37
	Depósito para basura	6
		25
	Área de lavado	
	baños	
cafetería	36	
<b>Área de desarrollo</b>	Biblioteca	42
	talleres	36
	Gimnasio	105
	capillas	82
	Salón de juego	36
	Sala de cine	90
	Salas de estar	72
	Salón de belleza	43
	Área de computadoras	53
	Salón de terapias	30
	jardín	30

	salón para eventos privados	81
<b>Área medica</b>	Consultorio terapéutico	35
	Consultorio fisioterapia	35
	enfermería	30
	bodega	30
	Recamara individual con baño	36
<b>Área de dormitorios</b>	Recamara matrimonial con baño	42
	<b>Superficies totales</b>	4349 m2
	<b>Superficie cubierta</b>	4349 m2

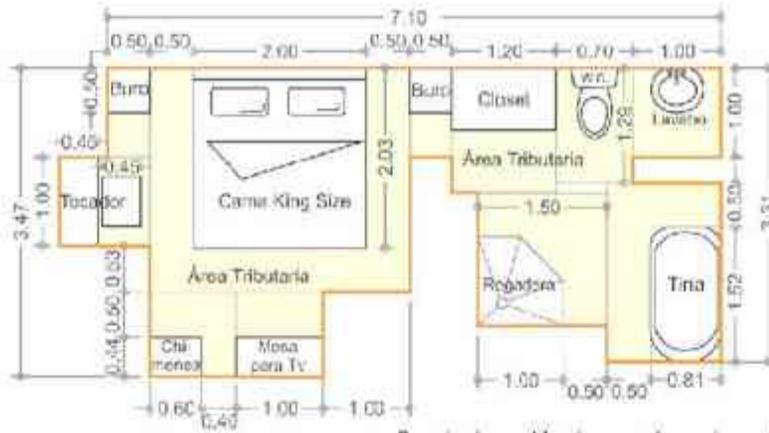
### 7.5 Estudio de Áreas

El estudio de áreas son los parámetros en números redondos de los espacios, tomando en cuenta la jerarquía del espacio y reflejando su magnitud de superficie, las medidas del mobiliario, circulaciones y áreas de trabajo.



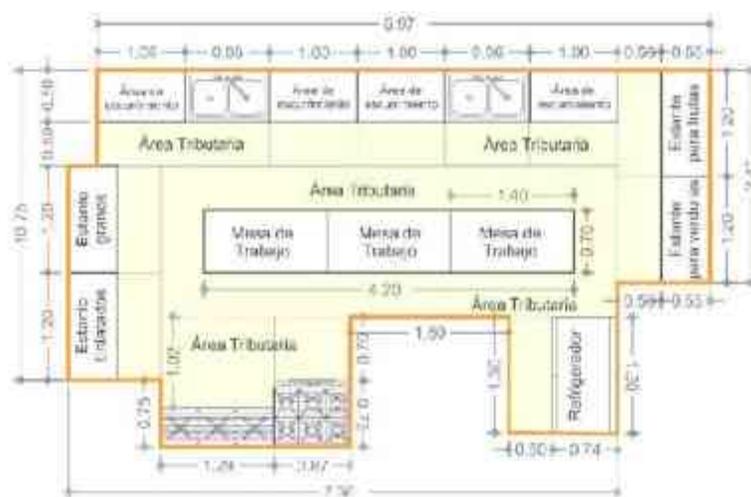
### Habitación (20 m<sup>2</sup>)

La habitación es para dos personas, con una cama denominada King size, la envolvente es como se observa en el croquis, donde se observa la disposición del mobiliario, son alrededor de 20 m<sup>2</sup> de superficie.



### Cocina (25 m<sup>2</sup>)

La envolvente es como se muestra en el croquis con una superficie tentativa de 25 m<sup>2</sup>







Antes de la vejez, procuré vivir bien; en la  
vejez procuro un morir bien.

**Lucio Anneo Séneca**



# Capítulo 8

## Conceptualización



## Capítulo 8. Conceptualización

### 8.1 Análisis tipológico ilustrado

Arquitectura que me inspiró para mi proyecto,

Conceptos arquitectónicos identificados en la imagen y que se implantarán en el proyecto, elementos horizontales, texturas, colorido bicolor, material y tamaño.



Imagen 21. En Las Rozas de Madrid Arquitectos, Joaquín Torres y Rafael Llamazares.

De la imagen siguiente se tomaron los volúmenes geométricos simples como los prismas rectangulares, fusionados de tal forma que se llega a la integración de los mismos, el color, aportando un ambiente placentero y elegante se toma la piel transparente que permite en el paso de luz natural generando sensaciones de amplitud



Imagen 22. Centro Georges Pompidou de Arte Contemporáneo



Imagen 1.1 Vista interior de sala,

De esta imagen se tomó, la forma de las ventanas permitiendo buena iluminación natural, el diseño de luminaria.



Imagen 1.2 vista interior de dormitorios, individual y matrimonial

De estas imágenes los conceptos que se aplicaron son el diseño de iluminación, vistas exteriores hacia patios, la forma de ventanas y el color aplicado en pisos





Imagen 1.3  
Se utilizaron colores cálidos en lugares de concentración, como sala de juntas, salas de estar, cafeterías con vistas y ventanales alargados, como se muestra en la imagen



Imagen 1.1 arquitectura interior  
Los conceptos que se tomaron son la proporción horizontal, la ventilación cruzada, iluminación con ventanales alargados



## 8.2 Casos análogos

### Hacienda Vida Plena en el DF

Trabaja muy parecido al concepto de una casa club, en donde los residentes son atendidos de manera personalizada y mantienen una entera libertad en el uso todas las instalaciones, siempre bajo la supervisión del personal especializado que les brinda apoyo, compañía, orientación y seguimiento a sus programas médicos, físicos y de rehabilitación que previamente le han sido diseñados para el mejoramiento de su calidad de vida.

- ✓ Confortables habitaciones de lujo.
- ✓ Cafetería y Comedor.
- ✓ Gimnasio.
- ✓ Área de acondicionamiento físico.
- ✓ Sala de rehabilitación.
- ✓ Terraza.
- ✓ Amplios Jardines.
- ✓ Capilla.
- ✓ Área de Visitas.
- ✓ Consultorio Médico.
- ✓ Consultorio de Nutrición y Psicología.
- ✓ Central de Enfermeras.

### Interiores del asilo





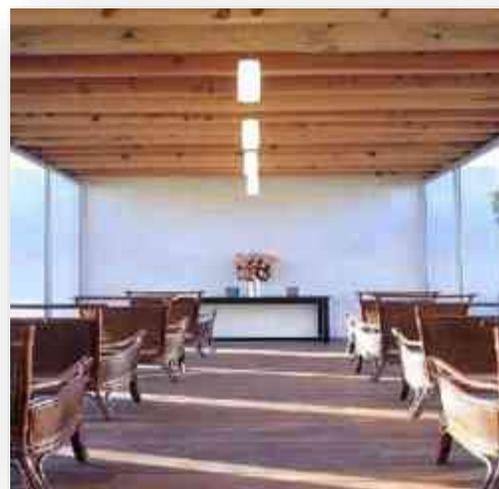
### Las Gardenias en Querétaro

Es un conjunto residencial para adultos mayores de 55 años, bajo el concepto: para personas de la tercera edad que pueden ser independientes, con el apoyo de servicios e instalaciones especialmente diseñadas para brindarles bienestar y seguridad. Ofrece suites y departamentos en renta con acabados de lujo y con los principales servicios y costos de vida incluidos.



biblioteca

Zonas ajardinadas



Restaurante y cocina internacional

capilla



Cafetería



área de estar



Centro de negocios



cocina



Baños modernos



Se analizan fotografías de centros que guardan cierta relación con el proyecto. Es importante destacar que, el visitar lugares con similitudes a lo que se realizó dentro del proyecto, pudo ofrecer una idea de la dimensión que tendría y así favorecer en gran medida una mejor prestación del servicio; es por esta razón, que como parte fundamental dentro de la elaboración del proyecto se realizaron visitas a algunas zonas de diferentes unidades de atención médica, las cuales mejoraron la percepción del diseño. A continuación se muestran las principales características de algunos edificios localizados en el país, que poseen características análogas a la residencia para personas de la tercera edad.

Residencia Villa azul fue fundada en 1984 como respuesta a una necesidad social e inspirada en proyectos de Estados Unidos y Europa, adaptándose a la idiosincrasia y costumbres de los mexicanos. El proyecto fue concebido por una persona perteneciente a la tercera edad que observó la carencia de este tipo de servicios en nuestro país. Con esta idea, juntó a un grupo de jóvenes emprendedores que la estudiaron y le dieron forma. El concepto se desarrolló de manera exitosa y en un plazo de ocho meses se logra una ocupación total, convirtiéndola en la primera residencia de alta calidad para personas mayores. Desde su creación se buscó como meta el ofrecer libertad, comodidad, independencia, bienestar e integración social a personas de la tercera edad.



Imagen1.1 entrada principal a villa azul

A través de estos 25 años Residencia Villa azul ha evolucionado y encontrado los mejores caminos para ofrecer a sus clientes satisfacción total. Han aprendido de sus experiencias para llevar sus servicios a la excelencia que hoy tienen. Hoy por hoy Villa azul es una realidad y el hogar de más de 100 personas que les otorgan reconocimiento.

Las Gardenias residencial para adultos mayores, ofrece el concepto sénior living en México: suites y departamentos con servicios de apoyo para la tercera edad. A diferencia de una casa de reposo, un asilo o un geriátrico, somos la opción para adultos mayores independientes que desean vivir su vejez en comunidad con servicios de primera incluidos.

Cuentan con 64 suites y departamentos en renta, acondicionados pensando en la seguridad y comodidad del adulto mayor. Tenemos residencias de una y dos recámaras, con amplios closets, cocineta, estancia individuales o compartidas. El baño es una experiencia única: con regadera tipo SPA, pisos antiderrapantes con calefacción y barandales de seguridad. Las habitaciones cuentan con terraza o balcón con vista a áreas verdes o a la zona arqueológica del Pueblito.

Imagen 1.3 Acceso principal a las gardenias e interiores de la misma





### 8.3 Fundamentación teórica-conceptual

En la arquitectura la belleza y la utilidad deben ser uno mismo, es por esta razón que el arquitecto debe buscar resaltar la belleza en los diseños partiendo de la elaboración de uno o varios esquemas conceptuales.

Existen muchas definiciones de arquitectura, así como técnicas y procesos válidos para diseñar, todos ellos tienen como meta esencial lograr una arquitectura integral y exitosa en sus diferentes aspectos. En el contexto de lo anterior el concepto arquitectónico es muy significativo, pues se identifica como una idea acerca de la morfología del edificio, que posteriormente sufrirá variantes y alteraciones hasta llegar a la concepción de la forma final.<sup>13</sup>

Es importante mencionar que en este proyecto se llegó a un diseño totalmente distinto al que se había considerado en un principio, puesto que se pensó una composición a base de formas horizontales, la implementación de colores fríos y neutros, y la disposición diferente en la mayoría de los espacios.

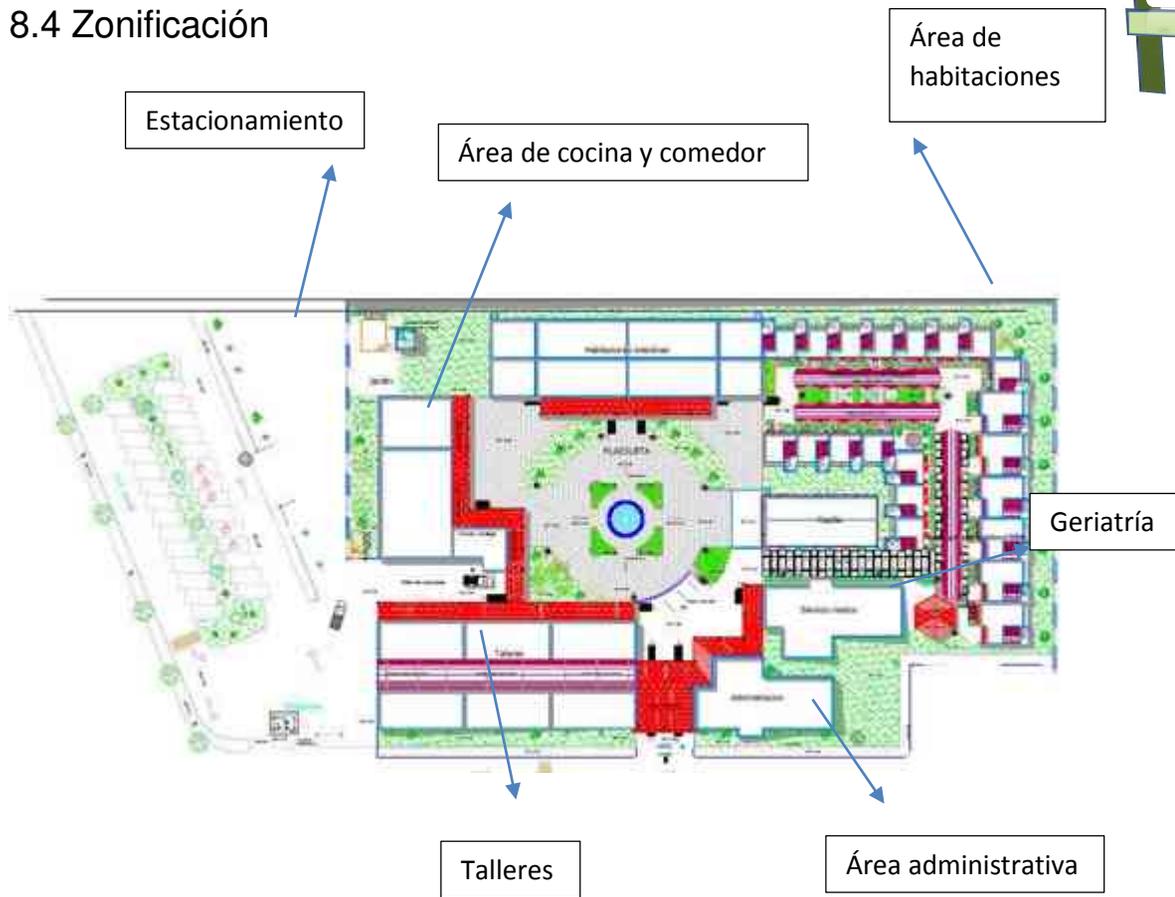
Posteriormente al madurar la forma se tiene una concepción de edificio totalmente diferente, que no solo depende del gusto estético, sino que tiene en cuenta una serie de cuestiones prácticas, estrechamente relacionadas entre sí, por ejemplo: la elección de los materiales, la disposición estructural y el modelo fundamental del uso al que está destinado.

Residencia para personas de la tercera edad está conformado por elementos principales como son: la línea recta, la disposición de los elementos geométricos integrados por medio de la sustracción, la unión, el distanciamiento y el toque de los mismos, teniendo como resultado final una composición sencilla pero elegante, donde sobresale como puntos focales la repetición de módulos, la diferencia de alturas, el uso de colores neutros aportando un ambiente de armonía y en contraparte una pizca de color cálido que cautiva la mirada de los espectadores.

---

<sup>13</sup>Disponible en: <http://www.arqhys.com/construccion/arquitectura.html>

### 8.4 Zonificación





### 8.5 Primera imagen

Como se observa la fachada del edificio principal se orienta al este, accediendo a los servicios de administración por medio de una plaza de acceso que conecta la vialidad con el edificio. El estacionamiento se localiza al suroeste, con la finalidad de que no obstruya la visual del inmueble. Al noroeste se localizan la casa de máquinas y el área médica, pues en esta última se requiere una mayor privacidad y por tanto se trata en lo posible localizarla en un punto más aislado del resto de la construcción.

#### Primera imagen vista desde el acceso principal



Primera imagen vista del acceso principal

# Capítulo 9. Planimetría

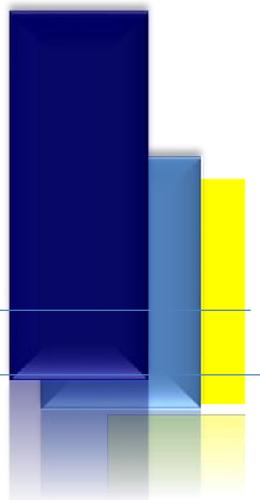
“Residencia para personas de la tercera edad”



---

“El ignorante critica porque cree saberlo todo, en tanto el sabio respeta porque reconoce que siempre puede aprender algo nuevo.”

(Arthur Schopenhauer)



# ¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS