



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.



Facultad de Arquitectura.

*Centro Gerontológico,
en Morelia, Michoacán.*

Tesis Profesional
para obtener el título de Arquitecta.

Presenta:

Ana Karina Vega Camarena.

Directora de Tesis:

Arq. Rosa María Zavala Huitzaca.

Sinodales:

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

M. en Arq. Víctor Navarro Franco.

INVIERNO 2012.

A Dios nuestro Señor.

Mi Padre Eterno,
mi Redentor,
mi Santo Espíritu.

A mi dulce mamita Reina del Cielo.

La Virgen María.

A mi familia.

Mis padres Alejandra y José Luis,
mis hermanos Alejandra y Alejandro.

A mis amigos.

Los de mi ciudad de Uriangato,
mis compañeros en Morelia,
los que se encuentran lejos pero llevo en mi corazón.

A mis profesores de la carrera.

Agradecimientos.

Esta tesis representa un parteaguas entre una etapa de mi vida y otra. Son tantas personas a las cuales debo parte de este triunfo de lograr alcanzar mi culminación académica, la cual ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación. No hubiese sido posible su finalización sin la cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que a continuación citaré, muchas de las cuales han sido un soporte muy fuerte ya que de una u otra manera han dejado huella en mi camino y al pensar en ustedes sabía que debía dejar a un lado la angustia y desesperación que a veces me invadían, para de esta manera concluir ya con esta etapa y poder comenzar con una nueva.

Primero y antes que nada, quiero dar gracias a **DIOS**, por ser mi mejor amigo y estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón, iluminar mi mente, mostrarme su voluntad, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio. Gracias por permitirme llegar hasta este momento tan importante y lograr otra meta más en mi carrera. Gracias por ser el Padre más amoroso que siempre cumple cada uno de mis caprichos y ahora éste deseo. Gracias por haber elegido éste trabajo como instrumento para tus propósitos, los cuales son también míos. Gracias por ser el centro de mi corazón y de mi vida y porque tu amor no tiene límite para conmigo, Te Amo mi Señor.

Gracias a **MIS PADRES ALEJANDRA CAMARENA Y JOSÉ LUIS VEGA**, por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Gracias por guiarme sobre el camino de la educación. Gracias por su confianza y estar siempre ahí conmigo, por ayudarme a ser una mejor persona, por creer en mí, por ser mis fans más perfectos, por empujarme durante toda mi vida para triunfar y por sus sacrificios que han hecho por mí. Quiero que sepan que en cada momento, después de Dios, ustedes han sido mi principal motor para seguir adelante, ya que quiero continuar siempre viendo su sonrisa llena de orgullo que siempre tienen y de alguna manera poder regresarles todo lo que me han dado, tratando por eso siempre de ser un gran ser humano. Estoy muy orgullosa de que sean mis padres, no podría tener mejores. Su esfuerzo se convirtió en su triunfo y el mío. Los amo.

Gracias a **MIS HERMANOS ALE Y ALEJANDRO**, que siempre tienen una sonrisa para mí y sobre todo su apoyo incondicional. Gracias por estar siempre conmigo, por su cariño, comprensión y porque me hacen sentir muy bien cuando me demuestran lo orgullosos que están de tenerme como hermana, son los mejores hermanos que me pudo dar Dios. Gracias por ayudarme a enfrentar los obstáculos con alegría.

Gracias a mi **DIRECTORA DE TESIS, ARQ. ROSI ZAVALA** por aceptarme como asesorada, gracias por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia brindándome siempre confianza y afecto, fundamentales para la concreción de este trabajo.

Gracias al **DR. EN ARQ. ALBERTO DE JESÚS OSALDE**, por sus valiosas sugerencias y acertados aportes durante el desarrollo de este trabajo. Gracias por ser un buen amigo durante mi carrera y durante esta etapa de la tesis, siempre he sentido su apoyo incondicional, lo cual ha sido muy valioso para mí.

Gracias al **ARQ. VÍCTOR NAVARRO** por aceptar ser parte de la mesa directiva en ésta tesis, sus conocimientos han sido de mucha ayuda durante mi carrera y sobre todo ahora, para la conclusión del presente trabajo.

Gracias a **CADA UNO DE LOS MAESTROS** que participaron en mi desarrollo profesional durante mi carrera, sin su ayuda y conocimientos no estaría en donde me encuentro ahora.

Gracias a **MIS AMIGOS** por ayudarme a crecer y a madurar como persona, por su apoyo incondicional por jalarme las orejas de vez en cuando para que me apurara para ya finalizar con este triunfo que es también de ustedes porque sé que les alegra como a mí, sobre todo, gracias por estar siempre presentes conmigo, inclusive a pesar de la distancia, gracias por su amor infinito.

Gracias a la **U.M.S.N.H.** y a la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** por haberme abierto sus puertas y haber sembrado en mi una gran cantidad de conocimientos, además de experiencias y amigos.

Ana Karina Vega Camarena.

“Comienza haciendo lo que es necesario,
después lo que es posible y de repente
estarás haciendo lo imposible.”

-San Francisco de Asís-

CONTENIDO.

- **Introducción 19**
- **Marco Teórico 21**
 - Definición del tema **23**
 - Justificación **24**
 - Objetivos **30**
 - Hipótesis **31**
 - Limitaciones **32**
- **Marco Sociocultural 33**
 - Antecedentes históricos del tema **35**
 - Datos de censo de población **37**
- **Marco Físico-Geográfico. 39**
 - Localización de la localidad **41**
 - Temperatura **42**
 - Asoleamiento **43**
 - Humedad relativa **44**
 - Precipitación pluvial **44**
 - Vientos dominantes **45**
- **Marco Legal 47**
 - Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1 -1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores **49**
 - Norma Oficial Mexicana que establece los Requisitos Arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del sistema nacional de salud **51**
 - Reglamento para la Construcción y obra de infraestructura del Municipio de Morelia **52**
 - Secretaría de Desarrollo Social **53**
- **Marco Formal 55**
 - Conceptualización **57**
 - Agua **57**
 - Arena **58**
 - Fuego **59**
 - Sombras **59**
 - Astros **59**
 - Análisis de proyectos análogos **61**
 - Centro Gerontológico Estatal del Estado de Gto. en Cortazar, Gto. **61**
 - Centro Gerontológico " Club de la Tercera Edad" en Celaya, Gto. **65**
 - Centro de Desarrollo Gerontológico Uriangato, Gto. **67**
 - Centro Jalisco de Atención Integral al Anciano, en Zapopan, Jal. **69**
 - Estancia Diurna para el Adulto Mayor en Morelia, Mich. **72**
- **Marco Funcional 77**
 - Zonificación del proyecto **79**
 - Árbol de sistema **80**
 - Programa arquitectónico **81**
 - Antropometría **82**
 - Diagrama de flujo **82**
 - Patrones de diseño **84**
- **Marco Urbano 89**
 - Vías de comunicación **91**
 - Estructura urbana actual **92**
 - Equipamiento urbano compatible **93**
- **El Terreno 95**
 - Ubicación de los terrenos propuestos **97**
 - Terreno 1 **98**
 - Estudio fotográfico **99**
 - Características del terreno **101**
 - Características del terreno de acuerdo a las recomendaciones de SEDESOL **101**
 - Infraestructura **102**
 - Transporte **103**
 - Equipamiento urbano **104**
- **Marco Tecnológico 105**
 - Criterio de Cimentación **107**
 - Criterio de Estructura **107**
 - Criterio de Losas **108**
 - Criterio de Firms **108**
 - Criterio de Instalaciones **108**
 - Pisos **109**
 - Muros **109**
 - Accesorios **111**
 - Jardinería **112**
- **Proyecto Arquitectónico.**
- **Presupuesto Estimado y Financiamiento.**
- **Conclusión.**
- **Anexos.**
- **Bibliografía.**

INDICE DE PLANOS.

➤ Arquitectónico

1. Perspectivas del conjunto **ar-1.16**
2. Planta de conjunto **ar-2.16**
3. Planta Arquitectónica **ar-3.16**
4. Planta de azoteas **ar-4.16**
5. Perspectivas de área administrativa y recepción **ar-5.16**
6. Planta arquitectónica de área administrativa **ar-6.16**
7. Perspectivas de fachada principal (sala de uso múltiples) **ar-7.16**
8. Planta arquitectónica de sala de usos múltiples **ar-8.16**
9. Perspectivas de área de talleres **ar-9.16**
10. Planta arquitectónica de área de talleres **ar-10.16**
11. Perspectiva de taller de costura y salón de cómputo **ar-11.16**
12. Planta arquitectónica de taller de costura y salón de cómputo **ar-12.16**
13. Perspectivas de área de comedor **ar-13.16**
14. Planta arquitectónica de comedor y cocina **ar-14.16**
15. Fachadas **ar-15.16**
16. Cortes **ar-16.16**

➤ Criterios Estructurales

17. Planta de cimentación **ci-1.9**
18. Cimentación de área administrativa **ci-2.9**
19. Cimentación de área de recepción **ci-3.9**
20. Cimentación de sala de usos múltiples **ci-4.9**
21. Cimentación de área de talleres **ci-5.9**
22. Cimentación de taller de costura y salón de cómputo **ci-6.9**
23. Cimentación de comedor y cocina **ci-7.9**
24. Detalles de cimentación **ci-8.9**
25. Detalles de cimentación **ci-9.9**
26. Planta de losas **lo1.7**
27. Planta de losas de área administrativa **lo-2.7**
28. Planta de losas de área de recepción **lo-3.7**
29. Planta de losas de sala de usos múltiples **lo-4.7**
30. Planta de losas de área de talleres **lo-5.7**
31. Planta de losas de taller de costura y salón de cómputo **lo-6.7**
32. Planta de losas de comedor y cocina **lo-7.7**
33. Planta de albañilería **al-1.10**
34. Planta de albañilería de área administrativa **al-2.10**
35. Planta de albañilería de recepción **al-3.10**
36. Planta de albañilería de sala de usos múltiples **al-4.10**
37. Planta de albañilería de área de talleres **al-5.10**

38. Planta de albañilería de taller de costura y salón de cómputo **al-6.10**

39. Planta de albañilería de comedor y cocina **al-7.10**

40. Detalles de albañilería **al-8.9**

41. Detalles de albañilería **al-9.9**

42. Detalles de albañilería **al-10.10**

➤ Criterios de Instalaciones.

43. Instalación hidráulica **hi-1.13**

44. Instalación hidráulica de sanitarios del personal **hi-2.13**

45. Instalación hidráulica de cuarto de servicio y recámara de hombres **hi-3.13**

46. Instalación hidráulica de recámara de mujeres y baños generales **hi-4.13**

47. Instalación hidráulica de cocina **hi-5.13**

48. Instalación hidráulica de baños de comedor **hi-6.13**

49. Instalación hidráulica (isométrico) **hi-7.13**

50. Instalación hidráulica de sanitarios del personal (isométrico) **hi-8.13**

51. Instalación hidráulica de cuarto de servicio y recámara de hombres (isométrico) **hi-9.13**

52. Instalación hidráulica de recámara de mujeres y baños generales (isométrico) **hi-10.13**

53. Instalación hidráulica de cocina (isométrico) **hi-11.13**

54. Instalación hidráulica de baños de comedor (isométrico) **hi-12.13**

55. Detalles de instalación hidráulica **hi-13.13**

56. Instalación sanitaria **sa-1.14**

57. Instalación sanitaria de sanitarios del personal **sa-2.14**

58. Instalación sanitaria de cuarto de servicio y recámara de hombres **sa-3.14**

59. Instalación sanitaria de recámara de mujeres y baños generales **sa-4.14**

60. Instalación sanitaria de cocina **sa-5.14**

61. Instalación sanitaria de baños de comedor **sa-6.14**

62. Instalación sanitaria (isométrico) **sa-7.14**

63. Instalación sanitaria de sanitarios del personal (isométrico) **sa-8.14**

64. Instalación sanitaria de cuarto de servicio y recámara de hombres (isométrico) **sa-9.14**

65. Instalación sanitaria de recámara de mujeres y baños generales (isométrico) **sa-10.14**

66. Instalación sanitaria de cocina (isométrico) **sa-11.14**

67. Instalación sanitaria de baños de comedor (isométrico) **sa-12.14**

68. Detalles de instalación sanitaria **sa-13.14**
 69. Detalles de instalación sanitaria **sa-14.14**
 70. Instalación eléctrica **el-1.14**
 71. Instalación eléctrica de área administrativa **el-2.14**
 72. Instalación eléctrica de sala de usos múltiples **el-3.14**
 73. Instalación eléctrica de área de talleres **el-4.14**
 74. Instalación eléctrica de taller de costura y salón de
 cómputo **el-5.14**
 75. Instalación eléctrica de comedor y cocina **el-6.14**
 76. Instalación eléctrica (contactos) **el-7.14**
 77. Instalación eléctrica de área administrativa
 (contactos) **el-8.14**
 78. Instalación eléctrica de área de recepción
 (contactos) **el-9.14**
 79. Instalación eléctrica de sala de usos múltiples
 (contactos) **el-10.14**
 80. Instalación eléctrica de área de talleres
 (contactos) **el-11.14**
 81. Instalación eléctrica de taller de costura y salón de
 cómputo (contactos) **el-12.14**
 82. Instalación eléctrica de comedor y cocina
 (contactos) **el-13.14**
 83. Detalles de instalación eléctrica **el-14.14**
 84. *Instalación de gas (planta de azoteas)* **ga-1.3**
 85. Instalación de gas (planta arquitectónica) **ga-2.3**
 86. Instalación de gas (detalles) **ga-3.3**
 87. Drenaje pluvial **pl-1.2**
 88. Detalle de drenaje pluvial **pl-2.2**
 89. Sistema de riego **rie-1.1**

104. Sistema contra incendio **in-1.1**
 105. Jardinería **jar-1.1**
 106. *Señalética* de área administrativa **sñ-1.5**
 107. Señalética de área de recepción **sñ-2.5**
 108. Señalética de área de talleres **sñ-3.5**
 109. Señalética de taller de costura y salón de cómputos **sñ-4.5**
 110. Señalética de comedor y cocina **sñ-5.5**

➤ **Interiorismo**

90. Acabados de área administrativa **ac-1.6**
 91. Acabados de área de recepción **ac-2.6**
 92. Acabados de sala de usos múltiples **ac-3.6**
 93. Acabados de área de talleres **ac-4.6**
 94. Acabados de taller de costura y
 salón de cómputo **ac-5.6**
 95. Acabados de comedor y cocina **ac-6.6**
 96. Cancelería **cn-1.4**
 97. Detalles de cancelería **cn-2.4**
 98. Detalles de cancelería **cn-3.4**
 99. Detalles de cancelería **cn-4.4**
 100. *Carpintería* **ca-1.4**
 101. Detalles de carpintería **ca-2.4**
 102. Detalles de carpintería **ca-3.4**
 103. Detalles de carpintería **ca-4.4**



Introducción.



Introducción.

A nivel mundial la demanda de servicios de salud por parte de personas de la tercera edad es muy elevado; la Organización de las Naciones Unidas se ha preocupado por las personas de la tercera edad, y es por eso que ha tratado de hacer que se cumplan los derechos de ellas y se les garantice acceso a alimentación, vivienda, vestido, atención a la salud, oportunidades de educación, capacitación y empleo, y más.

Mundialmente, en la sociedad actual, la esperanza de vida se acerca a los 80 años, por lo que el grupo de personas de la tercera edad abarca un número de años muy amplio, es por eso que en lugar de verse como un período de vida pasiva, se debe de evitar el aislamiento social para evadir la soledad y sentirse vivos y activos, estimulando la mente y el cuerpo y así prevenir el deterioro cognitivo y aumentar el autoestima e integrar a los adultos mayores a la sociedad.

"En México [...] diariamente 799 personas cumplen 60 años [...] en el 2050 habrá 40 millones de personas de edad."¹
Lo que significa que en el 2050 uno de cada cuatro será adulto mayor. Esta situación obliga a enriquecer las políticas asistenciales.

"De acuerdo con los criterios establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la michoacana es una sociedad "vieja", en virtud de que el 10 por ciento de su población tiene ya más de 60 años y de que el 6.11% cuenta con más de 65."²

¹ "Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores", INAPAM, [22 de octubre de 2006], http://www.inmujeres.gob.mx/dgpe/genero_salud_interculturalidad/res/acciones_gub_inapam.pdf
² "Adultos Mayores, Sector Fundamental para Gobierno del Estado", Gobierno del Estado de Michoacán, [26 de octubre de 2006], <http://www.michoacan.gob.mx/gobierno/adultosmayores/menu.htm>

La vejez trae consigo nuevos retos, como responder a las necesidades de salud, de trabajo, de vivienda, de una población adulta mayor que aumenta cada día.



1/Divina Juventud/R'MAS Colletion./ <http://www.mundopoesia.com/foros/poemas-generales/155798-165-divina-juventud.html>

Este tipo de problemas deben de estudiarlos las diferentes disciplinas y tratar de corregirlos; en el caso de la arquitectura nos compete el satisfacer las necesidades espaciales y estéticas del hombre, es por ello que lo anterior trae como resultado el que se lleve a cabo un estudio minucioso, para poder atender a este sector en particular de la sociedad, que requiere soluciones especiales por el hecho de ser un grupo de personas con necesidades singulares. Es por ello que se decidió el llevar a cabo un proyecto de un Centro Gerontológico en la ciudad de Morelia Michoacán.





El presente trabajo contiene, primeramente una introducción para explicar de manera general, como se encuentra la sociedad actualmente a nivel mundial, nacional y estatal, respecto a la asistencia a personas de la tercera edad.

Después la definición del problema, en donde se explica en qué consiste el proyecto ya antes mencionado y de esta manera ser más claro qué es lo que contendrá y qué servicios son los que ahí se prestan.

Posteriormente la justificación, en donde se dice la razón por lo cual es importante el llevar a cabo este proyecto, cuales son los principales motivos y porque es relevante el realizarlo. Para esto se analizó todo lo relacionado con las personas de la tercera edad, pero principalmente de quienes pertenecen al estado de Michoacán, y es así como se obtuvo un motivo fuerte para hacerlo realidad.

Se habla también de los objetivos para saber para qué se quiere hacer; al final de todo lo que aquí se menciona es la parte fundamental, ya que es lo que se pretende lograr y alcanzar finalmente, que viene siendo el cubrir los problemas que se lograron detectar en el desarrollo de la justificación.

Se dicen las hipótesis para ver qué es lo que se supone que va a ocurrir al ya ser construido, esto basándose en teorías empíricas, al igual que en suposiciones que se hicieron al analizar las diferentes situaciones.

Se menciona lo que contendrá todo el trabajo de investigación que posteriormente se realizará, y algunas de las cosas que se harán.

Finalmente contiene el proyecto arquitectónico y ejecutivo del proyecto sustentado teóricamente.

Con todo esto se le brindará al adulto mayor un lugar en el que existan espacios en los cuales se le atienda, se le comprenda y se le proteja, lo que será respuesta al problema que se presenta, y así además promover que los ancianos tengan una vida productiva y se les satisfaga adecuadamente en asuntos de salud, vivienda, esparcimiento, redituando en su autoestima y en lo físico y mental, en especial a las personas que se encuentran en estado de desamparo. Esto se logrará ya que al ser un edificio confortable, que brinda la sensación de bienestar, compañerismo y positivismo, hará que el adulto mayor siempre continúe con las ganas de seguir asistiendo a las actividades que ahí se realizan y seguir conservándose o superándose para seguir adelante, mediante actividades que se realizarán en espacios físicos que cumplan con los requerimientos que marca la Gerontología para dar un servicio completo y una alternativa diferente de vida, para este grupo de personas de la ciudad de Morelia Michoacán.



2/Saludo/Leonardo Garcia/ <http://browse.deviantart.com/?q=saludo&order=9&offset=48#/d1zltq7>



Marco Teórico.



Definición del Tema.

Según la OMS, las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas, y las que sobrepasan los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad. Algunos autores definen la vejez o la tercera edad a partir de los 60, otros a partir de los 65-70. Otros simplemente dicen que es una definición social. Las Naciones Unidas considera anciano a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 para los países en desarrollo. O sea que en México es considerada anciana una persona de los 60 años.³



3/Personas de la Tercera Edad/AKVC

3 DIONNE ESPINOSA, María Fernanda, Centro de Recreación para Adultos Mayores, Cholula Puebla, México, enero 2004, Tesis Profesional para obtener el grado de Arquitecto, Escuela de Artes y Humanidades Departamento de Arquitectura. Disponible en el catálogo en la línea de la Biblioteca de la Universidad de las Américas Puebla: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/dionne_e_mf/portada.html

Centro: Punto concurrido donde se realiza una actividad o donde se reúnen personas con intereses afines.

Gerontología: Del griego *Geronto* que significa anciano, y *logos* que es tratado. Es una ciencia que se ocupa de estudiar la relación entre lo orgánico, lo psicológico y lo social desde una mirada interdisciplinaria y comprendiendo al envejecimiento como un proceso evolutivo normal, esperable e influenciado por el contexto sociocultural en el que se desenvuelve el adulto mayor.

El **Centro Gerontológico**, tiene como finalidad el atender de manera integral al adulto mayor, brindándole atención en diversas disciplinas, como lo son: Científicas (atención médica general) filosóficas, artísticas, psicológicas, y productivas. Para de esta manera proporcionarle una vida participativa y preventiva dentro de la sociedad, y vivirla de la mejor manera dentro de las condiciones posibles.

Por lo tanto en el Centro Gerontológico de Morelia el adulto mayor que se encuentre inscrito en la institución, podrá acudir al lugar durante algunas horas del día, y ahí desempeñará diversas actividades que se incluyen dentro de las disciplinas antes mencionadas ya que habrán diversos talleres, y además contarán con atención médica general y psicológica, para con todo esto evitar el que se les tenga que internar en un asilo de ancianos y así a su vez promover la unión familiar, proporcionando con ello que el usuario tenga una mejor calidad de vida.

Para inscribirse al Centro Gerontológico primeramente el usuario interesado tendrá que someterse a un estudio socioeconómico para evaluarlo y darles preferencia a los de escasos recursos ya que habrá un cupo limitado de hasta 100 personas, debido al estudio realizado que se mencionará más adelante,

Promotor:

El **Centro Gerontológico** será construido con el apoyo del H. Ayuntamiento del Municipio de Morelia y es un edificio dirigido a la asistencia social. Aquí se atenderán a los adultos mayores que se encuentren perfectamente bien de salud y/o a los que presenten alguna discapacidad propia de la edad.

Se contará con diferentes áreas: Médica, administrativa, de servicios, de entretenimiento y productiva.



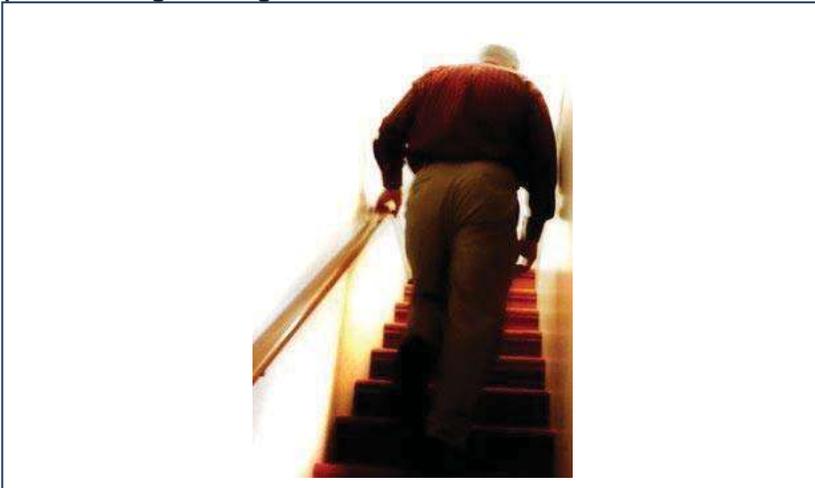


Justificación.

Al analizar las gráficas demográficas de la población podemos observar como ésta va disminuyendo conforme va aumentando la edad de las personas, hasta llegar a cero.

Al parecer mucha gente no toma en cuenta la vejez, etapa en la cual existen cambios biológicos, psicológicos y sociales, los cuales dejan huella en el nivel físico y en el comportamiento de cada individuo, esto dependiendo del estilo de vida que cada quien tuvo.

Las personas no piensan mucho a futuro cuando se puede caminar con facilidad, subir una escalera y cuando se tiene un empleo, sin embargo las cosas se ven muy diferentes conforme pasan los años y es difícil subir un escalón, y se convierte en un reto el poder conseguir un ingreso.



4/Hacia la luz/www.deviantart.com/ http://browse.deviantart.com/?q=to the light grandfather&order=9&offset=72#/d1op4ad

“En México la proporción es de una persona de 60 años o más por cada 14 ciudadanos. Esto aumentará a una por cada cuatro

para el 2030 y será el segundo país con más población madura en América Latina.”⁴

El IMSS en Morelia, les brinda un servicio especial a los adultos mayores, tanto en cuestiones de salud como entretenimiento. Teniendo de esta manera talleres culturales, artísticos y deportivos todo el año, además de grupo de autoayuda derivados del área médica, para hipertensos, obesos y diabéticos. Estas actividades se tienen en turno matutino y vespertino; se brindan para personas aseguradas, beneficiarios, jubilados y pensionados IMSS y tercera edad y En cuestiones médicas para tratamiento y prevención son únicamente para derechohabientes, brindando los siguientes servicios: higiene de columna, alimentación, adicción, violencia familiar, acondicionamiento físico, enfermedades de la próstata y andropausia y menopausia. Para éstos cursos requieren las personas inscribirse, por lo que salen convocatorias para esto.⁵

En la actualidad la población moreliana es de 729, 279 habitantes, de los cuales 66,103 son adultos mayores. Por lo que resulta ineludible la creación de estancias de Día para el Adulto Mayor.⁶

Actualmente existe una Estancia Diurna para el Adulto Mayor (EDAM), la cual se acaba de terminar de construir en su totalidad, por lo que se han iniciado sus actividades a principios del presente año y se ubica al norte de la ciudad.

4 <http://www.soyentrepreneur.com/pagina.hts?N=12582>

5 ENTREVISTA con Luis Estrada Salazar. Encargado de la Delegación de Educación en Salud de la Delegación Regional del IMSS en Morelia, julio 2010.

6 INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010. En: Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos [Citado el 07 de diciembre de 2011] Disponible en <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/primerentrada.do?w=79&Backidhecho=196&Backconstem=195>

Por lo tanto el proyectar un Centro Gerontológico para las personas del sur de la ciudad, es de gran importancia e interés social, porque además ahí se les podrá dar atención médica en forma general, y también con los servicios que se tendrán les ayudará para prevenir otras enfermedades y así dignificar a las personas, con la idea de que no se encuentren aislados de la sociedad como muchas veces se les ha obligado.

Muchas veces a las personas de la tercera edad no se les presta la atención adecuada, esto debido a la falta de tiempo de sus familiares, haciéndolos sentir de esta manera menos importantes y poco útiles, ya que aunque se encuentren bien de salud y mentalmente ya no tienen edad para trabajar por lo que tienen menos actividad.

Se les ayudará a estas personas en diferentes aspectos, enseñándoles a realizar diversas actividades tratando de esta manera de hacerlos sentir útiles, llevándolos a conocer varios lugares, a través de paseos que el mismo centro brinda, para así evitar un poco las restricciones que causan que disminuyan las posibilidades de mejoramiento de su calidad de vida.

El proyecto de un Centro Gerontológico en la ciudad de Morelia, es de interés también, para los familiares de las personas de la tercera edad, ya que ellos podrán recibir pláticas para saber cómo tratar y cuidar a sus ancianos, y en caso de no tener tiempo de cuidarlos podrán llevarlos ahí; de igual manera se podrán llevar los que sean abuelos a sus nietos al lugar, ya que habrá un área para distracción de los niños, y así no sea impedimento el acudir al lugar, en el caso de las personas que tienen que cuidar de ellos.

Así se pretende evitar el abandono o internar en asilos o casas de retiro a este sector de la sociedad, y por lo tanto fomentar la unión familiar, el respeto y admiración hacia las personas de la tercera edad.



5/No familiares festejando a personas de la tercera edad en el día de las madres en asilo de ancianos/AKVC

“Recientemente los científicos han probado que la falta de ejercicio y la mala nutrición son la segunda causa que condiciona la gran parte de todas las enfermedades y muertes, sólo después del tabaquismo.”⁷

Es por eso que en el Centro Gerontológico se evitará la inactividad para que el adulto mayor siga teniendo destreza y fuerza, y así prevenir las enfermedades y tener una vida más larga.

Así se contará con un área para realizar gimnasia y otra para baile y yoga, ya que al realizar ejercicio constantemente mejorará las posibilidades de que las personas continúen caminando y evitará una cadena de enfermedades que conllevan el estar inmóvil.

7 Dr. Rodolfo Emmanuel Albrecht Junghanns, “El Ejercicio Físico en la Tercera Edad” , [13 de junio de 2008], <http://www.prodigyweb.net.mx/rolfi/page13.html>





6/Salón de baile del Centro Jalisco de Atención Integral al Anciano/AKVC

Con la gimnasia se podrán ejercitar constantemente y de esta manera incrementar la frecuencia cardíaca y respiratoria, lo cual hace que se mejore la salud del corazón, pulmones y el sistema circulatorio. Además incrementarán su fuerza muscular, lo que provocará que se tengan más fuerzas para realizar las actividades diarias y evitará las caídas.

Es importante también realizar ejercicios que ayuden a tener un buen equilibrio, porque de ésta manera también **ayudará a evitar las caídas** y mejorarán su marcha.

Las caídas son la causa más seria y frecuente como problema de salud a la que se enfrenta la Vejez, pues causa una mortalidad, morbilidad e inmovilidad considerables. Casi las tres cuartas partes de las caídas se presentan en la población mayor de 60 años de edad. Los accidentes son la quinta causa de mortalidad en los viejos y de ellos, dos terceras partes son las caídas. Un tercio de la población anciana se cae cada año, resultando que hasta un 5 % de éstas requieren hospitalización por el dolor o la fractura misma.

Éstos números aumentan en 3 veces en los pacientes asilados u hospitalizados.⁸

Es importante evitar éstas caídas porque muchas veces éstas provocan que los familiares del adulto mayor que la sufre, los internen en una institución por un largo plazo, lo cual trae consigo el disminuir su calidad de vida, y en muchos casos en los que se tuvo alguna fractura trae consigo la muerte.

Algunos estudios muestran que dentro de los factores de riesgo para las caídas están: la debilidad muscular de la piernas, problemas en la marcha y el balance, dificultad en las actividades de la vida diaria, problemas en la visión, una memoria deficiente, la toma de muchas medicinas incluyendo el uso de sedantes, antihipertensivos y diuréticos⁹.

Entonces, tomando en cuenta lo mencionado, se proyectará en el Centro Gerontológico de Morelia un área de gimnasia y un salón de baile, éste último servirá también para canto y yoga.

La depresión es una de las enfermedades más comunes en el adulto mayor, la cual es un período de por lo menos dos semanas de duración, durante el cual la persona sufre cambios de ánimo durante la mayor parte del día, pudiéndose sentir triste o con pérdida de interés en las actividades que le agradan.

La prevalencia del Estado Depresivo Mayor es del 2.3 al 3.2 % en el hombre y puede ser hasta tres veces más alta en la mujer. En la Vejez la prevalencia puede ser menor; en nuestro país, un estudio la sitúa alrededor del 2 %. Pero lo importante, no son todos los números sino que se le da muy poca atención y sólo se reconoce en una tercera parte de los casos, pudiendo afectar hasta el 25 % de los pacientes que acuden al médico, haciéndola la segunda causa de consulta, sólo después de la hipertensión arterial.¹⁰

8 Dr. Rodolfo Emmanuel Albrecht Junghanns, "Caídas" . Op.Cit. p.17

9 Ibidem, p.17

10 Dr. Rodolfo Emmanuel Albrecht Junghanns, "La Depresión en el Adulto Mayor" . Op.Cit. p. 23



7/Años de miseria (depresión en adulto mayor)/
<http://www.deviantart.com/print/9105182/?itemids=198>

Para mejorar la calidad de vida de la persona que padece depresión es necesario identificar la enfermedad y tratarla, y en caso del adulto mayor no se les puede medicar con cualquier medicamento antidepresivo ya que algunos de estos traen efectos secundarios y adversos, y también porque no tienen la misma eficiencia. Además en algunas ocasiones es necesario tomar este medicamento de por vida o hasta llegar a tratarse la enfermedad psicológicamente.

Muchas veces la depresión no es identificada y por lo tanto no se llega a tratar, lo cual incrementa la morbilidad y mortalidad en el paciente. Por eso es preferible prevenirla a tratarla, por esto es que el anciano que acuda al Centro Gerontológico se le ayudará para que no caiga en depresión. Para ello es recomendable convivir con más personas, participar en actividades que hagan que se sientan mejor, consultar la opinión sobre decisiones importantes de la vida, evitar los pensamientos negativos y pedir ayuda; esto se podrá llevar a cabo en el Centro Gerontológico realizando diversas actividades que sean de su gusto, y si ya cuenta con depresión, se le ayudará

con terapia psicológica, ya que se contará con un psicólogo que les brindará ayuda a través de terapias individuales o grupales, según se requiera.

Con la práctica del yoga se ayuda a evitar y/o contrarrestar diversos padecimientos que son característicos en el adulto mayor, como la depresión y cambios en el tamaño y función de los músculos, en el sistema óseo, la respiración, el aparato cardiovascular, los riñones, las glándulas sexuales, los receptores sensoriales, la médula ósea y los glóbulos rojos.

Un estudio ha descubierto que una consistente práctica de Yoga mejoraba los estados depresivos y producía un significativo aumento del nivel de serotonina y una disminución de los niveles de monoamina oxidasa (una enzima que anula los neurotransmisores) y el cortisol. En la Universidad de Wisconsin, Richard Davidson, Doctor en Medicina, descubrió que el córtex prefrontal izquierdo aumentaba su actividad en los meditadores, un encuentro que ha sido correlacionado con más altos niveles de felicidad y mejor función del sistema inmunológico. En los practicantes veteranos se han observado efectos colaterales positivos muy espectaculares.¹¹

Con el yoga se tiene una paz mental, lo que provoca que desaparezcan los pensamientos acerca de la frustración, la lamentación, enfado, miedo y deseo, que causan estrés. También ayuda a que la persona aumente su autoestima ya que experimentará sentimientos de gratitud, de empatía y de perdón, así como un sentimiento de pertenencia a algo más grande.

La práctica regular del yoga aumenta la habilidad para sentir lo que el cuerpo está haciendo y cómo está situado en el

¹¹ Doctor Timothy Mc Call, Doctor en Medicina, especialista en Medicina Interna y Yoga Terapéutico, citado por Rosa Cobos y Miguel Gibert traducción de Rosa Cobos Asteguieta, "Beneficios del Yoga", febrero 2006, [agosto 2008], <http://www.loderosaymiguel.com/page1/page43/page43.htm>





espacio, y mejora el equilibrio físico, por tal motivo la práctica de éste ayuda a evitar las caída porque también al practicarlo los músculos se hacen más fuertes, lo que protege de los dolores como la artritis y de la espalda, y esta fortaleza se equilibra con la flexibilidad que también brinda.

La Enfermedad Articular Degenerativa u Osteoartritis es la causa más frecuente de enfermedad crónica que afecta a las personas de la Tercera Edad. La mitad de las mismas han reportado ya alguna vez en sus vidas haber sufrido de un cuadro de artritis. Desde el punto de vista radiológico el 27 % de los pacientes de 65 a 69 años de edad ya la tienen y esta cifra aumenta hasta un 51 % en los viejos mayores de 85 años de edad.¹²



8/Yoga en el Centro de Experiencia del Adulto Mayor en Ecuador / <http://academiavecuador.blogspot.com/2008/03/yoga-en-el-ceam-centro-de-experiencia.html>

12 Dr. Rodolfo Emmanuel Albrecht Junghanns, "La Enfermedad articular degenerativa en el Adulto Mayor" , Op.Cit. p . 32

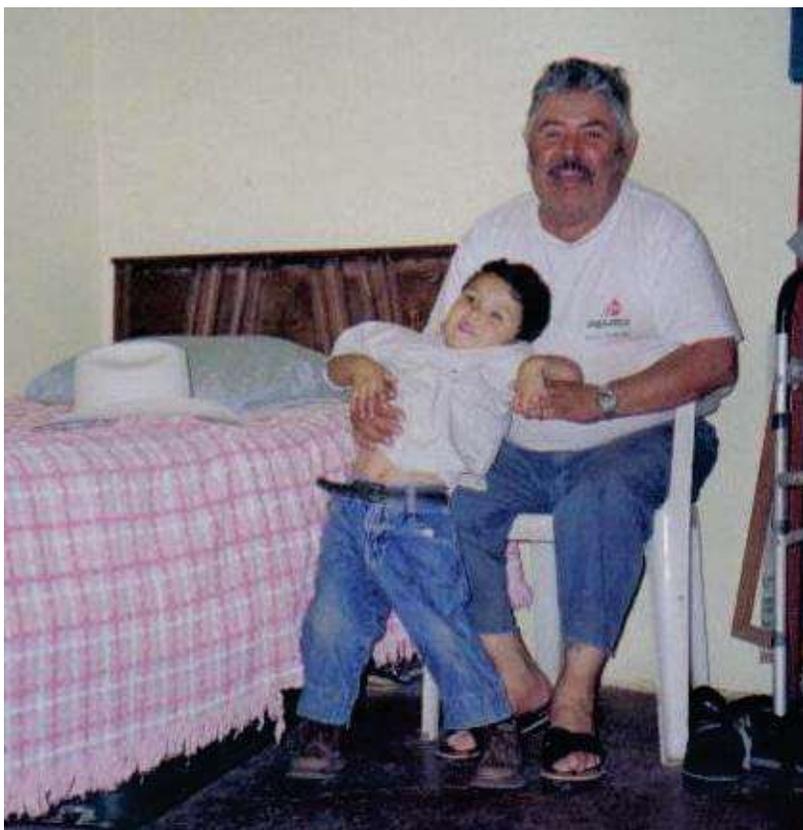
Con la práctica del Yoga se realiza movimiento en todas las articulaciones, lo cual ayuda a prevenir la artritis degenerativa y a disminuir el dolor de las áreas de cartilago que normalmente no son utilizadas. Además algunos ejercicios se realizan con carga de peso, lo cual hace que se fortalezcan los huesos y previene, e incluso puede llegar a eliminar la osteoporosis. Los pacientes que sufren de osteoporosis de rodilla o cadera, pueden reducir el dolor e incrementar su estado funcional al realizar ejercicio moderado.

Además, existirán más talleres en los cuales los usuarios podrán entretener su mente, lo cual evitará que se depriman, y también por la consecuencia de estar conviviendo con mas personas y por sentirse útiles, porque es verdad que las arrugan el cuerpo, pero el abandono arruga el alma, y en el Centro Gerontológico no existirá ninguna sensación de abandono, sino al contrario, se sentirán entre amigos.

La enfermedad isquémica del corazón afecta desproporcionadamente a la tercera edad. Es la causa número uno de muerte en los viejos. Por arriba de los 65 años de edad, el 16 % de las personas tienen esta patología. La edad, por si misma, representa el predictor de sobrevivida más consistente en todos los estudios de mortalidad cardiovascular; por ejemplo, se incrementa el riesgo de morir por un infarto en 10 veces entre los pacientes menores de 40 años de edad contra los de más de 80 años de edad y que lo sufren.¹³

Con ejercicios aeróbicos regulares, mejoran las constantes cardíacas, los cuales son buenos para disminuir el riesgo de ataque de corazón y alivian las depresiones. Existe una clase de yoga que es aeróbico, que es mediante movimiento, lo cual hace que se adiestre el corazón a fortalecerse mediante una constante aeróbica. Aunque muchas veces en Yoga, las asanas (posturas) y los ejercicios respiratorios pueden aumentar la mejora de las condiciones cardiovasculares.

13 Ibidem



9/Edad y sabiduría conectados, un abuelo con su nieto/AKVC

Muchos estudios han demostrado que la práctica del Yoga, baja los latidos del corazón en reposo, aumenta su fortaleza e incrementa su potencial de suministro de oxígeno durante el ejercicio, lo cual demuestra que es enormemente beneficioso aunque se esté practicando un deporte.¹⁴

Además de ayudar a prevenir o combatir estas enfermedades trae consigo otros beneficios ya que ayuda a tener una espina dorsal nutrida, mejora la circulación, ayuda al sistema linfático a luchar contra las infecciones, destruir las células

¹⁴ Doctor Timothy Mc Call. Op.Cit.

cancerosas y librarse de los productos de desecho que se derivan del funcionamiento de las células, ayuda a tener un descenso de la presión arterial, descenso del nivel de Cortisol (hormona del estrés), ayuda a ser más consciente en los hábitos alimenticios, por lo que es bueno para la masa corporal, ya que se tiene mas movimiento y se come menos, se tienen bajos índices de colesterol y azúcar. Cuando descienden los niveles de azúcar, disminuye el riesgo de complicaciones como son el ataque al corazón, fallas renales y ceguera. También con el yoga se tiene una mejor capacidad respiratoria, es bueno para evitar el estreñimiento entre otros muchos más beneficios.

Este proyecto es relevante también para la disciplina arquitectónica pues contará con espacios en los que se atenderán a las persona, proyectando un lugar confortable y agradable, en el cual les guste estar y por lo tanto sigan asistiendo por todo lo que en los espacios se les brindará.

Éstos serán planeados de acuerdo a la actividad a desarrollarse en cada uno de ellos, pero tratando de que aunque sea independiente cada uno de los otros, en donde no se requiera de privacidad, éstos se integren de una manera que se pueda observar lo que se está haciendo en las demás áreas para que así el adulto mayor se sienta con mas ánimos de realizar también las otras actividades en la manera en que lo hacen los otros usuarios.





Objetivos.

Objetivo Principal:

Crear un proyecto que cumpla satisfactoriamente los requisitos arquitectónicos para brindar al adulto mayor de la ciudad de Morelia, Mich., un lugar agradable para su distracción y mejorar su calidad de vida, además de brindarles una fuente de ingreso. A través de espacios en los cuales además de confort, se encuentren equipados para la actividad que en cada uno de ellos se realizará, considerando las capacidades y limitaciones del usuario.

Objetivos particulares:

- Proporcionar, con el proyecto, al adulto mayor una vida participativa y preventiva, por medio de espacios agradables tanto en confort como en apariencia, en los que podrá desempeñar actividades para las cuales él tiene capacidad de desarrollar, o se les capacite para ello.
- Brindar al usuario un proyecto en el que halle un lugar de distracción, tanto por las actividades que podrá realizar en los espacios construidos, como por el ambiente creado en el propio edificio.
- Considerar que el terreno elegido y el proyecto cumpla con los parámetros para su construcción en caso de ser solicitado; respetando y acatando las leyes, reglamentos o disposiciones marcadas a nivel Municipal, el Estatal o Federal.
- Realizar una solución arquitectónica que se adapte a las necesidades de acuerdo a las actividades a realizarse en el

centro considerando al usuario, y que ésta solución vaya acorde a la realidad de su entorno.

- Aprovechar los factores climatológicos o buscar soluciones para las temporadas desfavorables, para crear un lugar confortable en todas las épocas del año, sin necesidad de tener que recurrir a los climas artificiales.
- Y proyectar algo original para la ciudad en cuanto a cuestión formal y funcional.



10/Taller de manualidades en el Centro Jalisco de Atención Integral al Anciano /AKVC

Hipótesis.

- Con el Centro Gerontológico de Morelia, Michoacán, se evitará el internar a las persona de la tercera edad en los asilos, lo que ayudará a que haya unión familiar.
- Con las actividades que se realizarán en el Centro Gerontológico, se preverán algunas enfermedades, ya que se les dará una atención integral que incluye capacitación para el área productiva, atención médica, actividades físicas y mentales.
- Las personas que acudan al Centro Gerontológico podrán verse ayudadas para que aumente su autoestima debido a que se sentirán útiles, tanto por las pláticas que recibirán, como por las actividades que se realizarán.
- Se les ayudará económicamente un poco a los adultos mayores, ya que ahí tienen un área productiva en donde podrán elaborar productos que en el mismo centro se venderán al público exterior.
- Aumentará la posibilidad de que los adultos mayores que acudan al Centro Gerontológico tendrán mayor longevidad, debido a que mejorará su calidad de vida.
- Los familiares de las personas de la tercera edad sentirán menos carga, y podrán disponer de más tiempo para

estar tranquilos, al no tener que estar cuidándolos mientras ellos acuden al lugar.

- Se mostrará a la sociedad que las personas de la tercera edad tienen capacidad y talento para trabajar en algunas áreas, por lo que se les tomará más en cuenta.



11/ Convivir con los abuelos ayuda a mantener las generaciones de la familia unidas/ AKVC





Limitaciones.

- El Centro Gerontológico se ubicará al sur de la ciudad para atender a este sector, debido a que la estancia diurna existente, se ubica al norte de Morelia.
- En el Centro Gerontológico se atenderá a las personas de la tercera edad que no cuenten con alguna enfermedad crónica o que presenten alguna discapacidad propia de la edad. En caso de personas de capacidades diferentes que requieran de alguna atención especial, sólo podrán participar en las actividades que su condición se los permita.
- Se les dará la oportunidad de participar en todas las actividades para las que tengan las capacidades, de esta manera por ejemplo, si alguien desea estar de encargado en la cocina, en baile y canto, si desea ser instructor en lo que respecta al área productiva, lo podrá hacer si cuenta con los conocimientos del área respectiva.
- La atención médica que se brindará serán consultas de médico general, en caso de requerir de algún especialista se le llamará a éste para ver si puede acudir al lugar a atenderlo, si no es así se les canalizará a algún otro sitio.
- Las habitaciones con las que contará el lugar serán para casos en los que se encuentre a algún adulto mayor indigente, para que éste pueda estar ahí de forma temporal, tiempo en el que se tratará de localizar a la familia para que lo reciba, de no ser así se le canalizará a algún asilo o casa de retiro. También ahí podrán quedarse, por algunos días, las personas de otros lugares que requieran venir a la ciudad y tengan pocos recursos para pagar algún hotel.

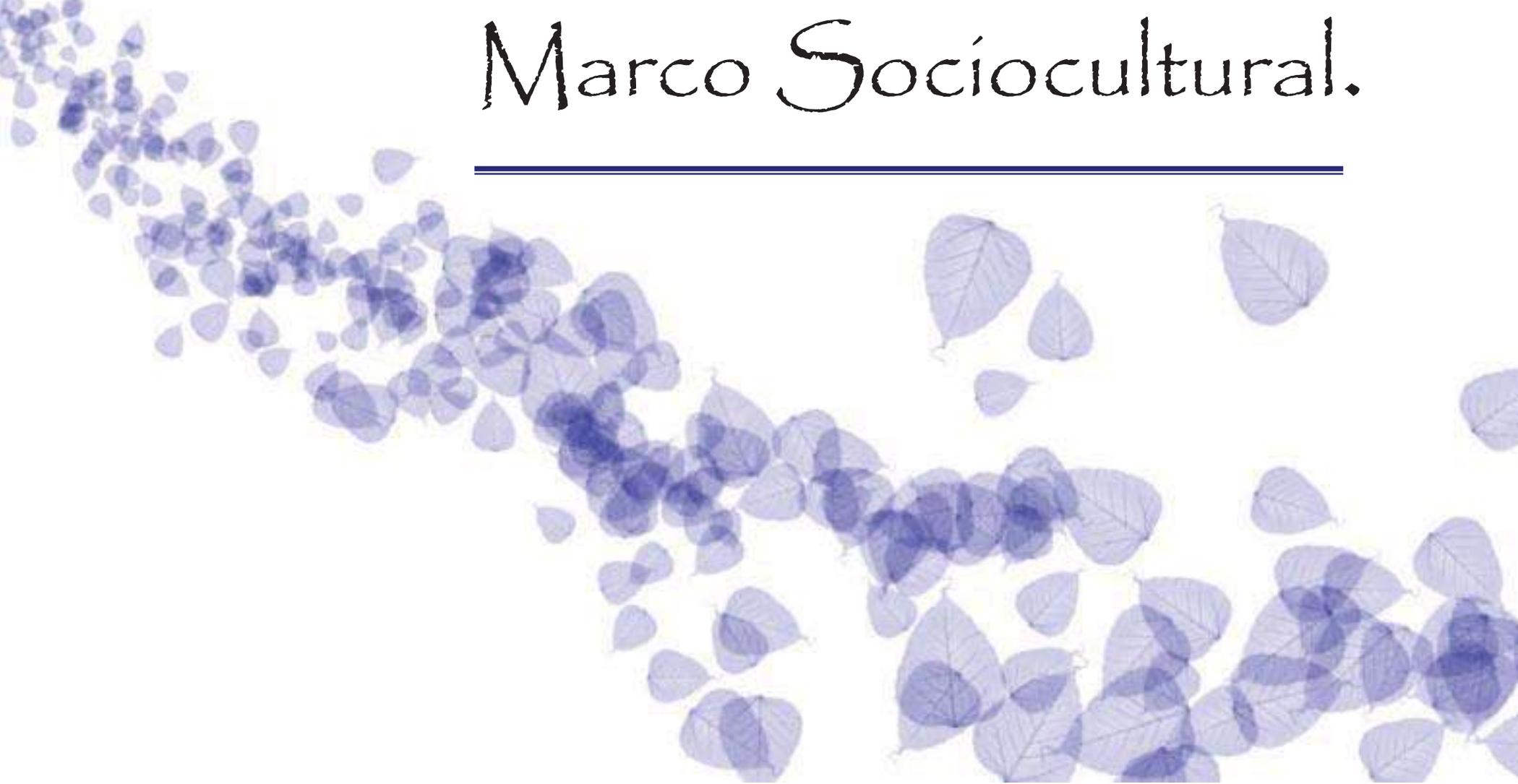
- El edificio se deberá hacer en una sola planta para así no causar a las personas de la tercera edad el esfuerzo de subir escalones, motivo por lo cual se evitarán los desniveles, y en caso de que estos se requieran se colocarán rampas.
- El Centro tendrá una capacidad para atender a 100 personas como máximo, para el sector del sur de la ciudad de Morelia. Esta capacidad se tomó debido al tamaño del terreno proporcionado, considerando que será sólo para el lado sur de la ciudad y tomando un promedio de la cantidad de personas que por lo general son las interesadas en acudir a un lugar como éste, además de que así se les podrá brindar una mejor atención y podrá ser el centro mas acogedor porque podrán conocerse entre todos ellos a diferencia de si fueran mas personas se sentiría menos esa relación de fraternidad. En caso de llegar a su límite ya no se podrá aceptar a más gente, por lo cual pudiera haber la necesidad de construir otro centro en alguna otra parte de la ciudad.



12/ Visita a personas de la tercera de edad en asilo de ancianos/AKVC



Marco Sociocultural.



MARCO SOCIOCULTURAL.

Para realizar un buen proyecto es indispensable el tener conocimientos sobre las características principales que afectan al usuario, de las cuales algunas son condicionantes que le da la sociedad.

Dentro de esto es importante estudiar los antecedentes históricos relacionados con el proyecto a realizar, para ver si ya con anterioridad se ha tenido alguno similar dentro del radio de influencia y como se ha ido desarrollando.

Con los datos del censo de población se sabrá la cantidad de personas existentes en el lugar de estudio, se trató de investigar los datos por parte del DIF municipal pero no pueden ser proporcionados al público, por lo que sólo se toman los del INEGI; además de la cantidad de personas que podrán recibir servicio del proyecto a realizar, al igual que se conocer sobre las características de las personas que entran dentro de esta edad que serán posibles usuarios del Centro Gerontológico, y así ya con los datos obtenidos ver en que condiciones se encuentran y que es lo que debemos tomar en cuenta al momento de proyectar para así brindar el mejor servicio posible.

Antecedentes Históricos del Tema.

Desde la Revolución Industrial hasta ahora que iniciamos el siglo XXI, tenemos una imagen abrumadora, al ver como habitan la mayoría de los ancianos en los países subdesarrollados como el nuestro, ya que las características principales son la tristeza, abandono, ansiedad, desesperanza y enfermedad.

Por esta razón es que en 1993, la ONU creo la "Carta de la ONU a favor de las personas de las tercera edad", la cual incluye 17 principios fundamentales, los cuales hablan sobre derechos de los

ancianos, los cuales incluyen acceso a alimentación, vivienda, vestido y atención médica, así como oportunidades de educación, capacitación y empleo, entre otros, para de esta manera tener una comprensión y vivencia cotidiana a la vejez.¹⁵

*El estudio de la Geriatría nació en la Gran Bretaña en la década de los 30, la cual se empezó a practicar como medicina hospitalaria diferente, dirigida a los ancianos pero hasta los 40 se inició como especialidad médica.*¹⁶ De esta manera la Geriatría se ha ido extendiendo por el mundo, debido a la pirámide habitacional, aunque donde ha habido transformación en la historia ha sido en los países industrializados.

En Latinoamérica ha tenido su historia debido a los asilos y hospitales coloniales, mismo que ocurrió en México, en donde en las épocas prehispánicas, a diferencia de la época actual, se tenía una sociedad patriarcal, en la cual se acudía a las personas de la tercera edad debido a su experiencia y conocimientos, es por eso que ellos eran la máxima autoridad, ya que nada se podría hacer sin su aceptación.

En Tenochtitlán fue donde surgen los primeros lugares en los que se albergaban a adultos mayores, eran atendidos por religiosos y se les tenía un cuidado especial debido a su sabiduría.

En la Nueva España surgieron los primeros asilos los cuales eran para albergar a personas indigentes, por lo cual no eran especiales para ancianos.

¹⁵ Erika Enciso Sosa, CENTRO GERONTOLÓGICO DE DIFUSIÓN CULTURAL, Tesis de licenciatura que para obtener el título de Arquitecta, Izcalli, Edo. de Méx., Escuela Nacional de Estudios Profesionales, campus Acatlán, Facultad de Arquitectura, 2001

¹⁶ Dr. Alejandro Miguel Jaime, "La Geriatría y la Medicina Interna, Breve relación histórica", Facultad de Medicina, UNAM, [13 septiembre de 2006], <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/Gerontologia.htm>





Por lo tanto anteriormente en México este tipo de lugares existían por caridad y razones religiosas, pero en la actualidad han cambiado los enfoques, ya que ahora son por justicia social, derechos humanos y necesidades sanitarias prioritarias.

En la década de los 70 hubo un impulso perceptible en la geriatría, con el reconocido pionero mexicano Dr. Arturo Lozano Cardoso.¹⁷

En 1979 se creó el Instituto Nacional de la Senectud (INSEN), con el cual se pretende proteger, ayudar, atender y orientar a la población de 60 años o más, se presentan avances importantes, sin embargo continúa el problema de la atención integral de los adultos mayores.

En 1995 el INSEN elaboró "12 Programas de Investigación y Desarrollo Social", los cuales satisfacen a los 17 principios que manifestó la ONU; sin embargo estos programas no se han realizado completamente sino aisladamente por lo tanto no se han tenido avances reales.¹⁸

El Estado de Michoacán de Ocampo ha tenido como una de sus principales prioridades la atención a los adultos mayores en condiciones de migración (social y familiar) y la pobreza, es así que hizo un programa el Gobierno del Estado a partir del 2003 en el que se les ha dado ayuda a las personas de la tercera edad, proporcionando canastas básicas alimentarias a adultos mayores en condiciones de pobreza, los cuales tengan 65 años cumplidos o más y que no reciben ayuda de otro programa municipal, estatal o federal.¹⁹

17 Ibidem.

18 Erika Enciso Sosa, op.cit.

19 Gobierno del Estado de Michoacán "Canasta Básica Alimentaria", [noviembre 2011] http://www.michoacan.gob.mx/Adultos_mayores/Canasta_basica_alimentaria

Existen talleres de un subprograma llamado Se de Eso, en el cual el Gobierno del Estado de Michoacán realiza reconocimiento a las aportaciones de las personas de la tercera edad, y nos acerca a sus conocedoras enseñanzas. Las piezas trabajadas en los talleres se encuentran a la venta como parte de la exposición del Museo Itinerante del subprograma Se de Eso.²⁰

Además se les da consulta médica, tratamiento y medicinas gratis para las y los adultos mayores sin seguridad, enfocando sus prioridades en facilitar el acceso a los servicios de salud y para la prevención.

Otro de los programas es Cuéntame tu Historia, en el cual los adultos mayores platican su historia que ha sido información histórica y social relevante.²¹



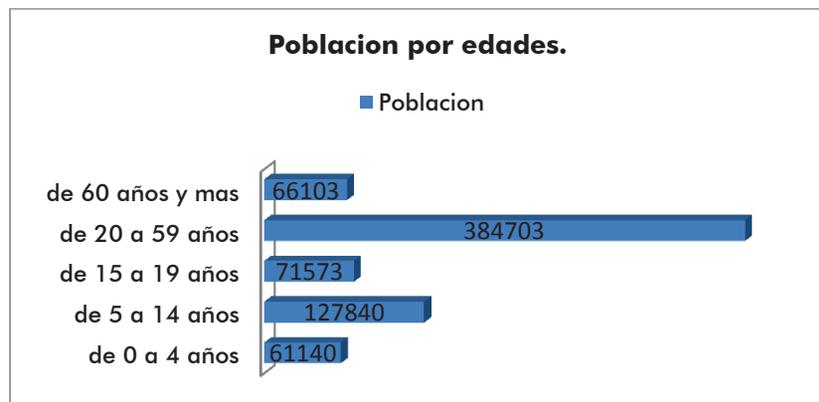
13/Persona de la tercera edad recibiendo ayuda de despensa/AKVC

20 Gobierno del Estado de Michoacán "Se de eso", [noviembre 2011], http://www.michoacan.gob.mx/Adultos_mayores/Se_de_eso

21 Gobierno del Estado de Michoacán "Cuéntame tu historia", [noviembre 2011], http://www.michoacan.gob.mx/Adultos_mayores/Cuentame_tu_historia

Datos de Censo de Población.

En el censo de población del 2010 se registraron 4,351, 037 habitantes en Michoacán, de los cuales para la ciudad de Morelia eran **729 279 habitantes** y de éstos un 51.40% son mujeres y el 48.60% son hombres.



14/Población por edades/AKVC

Las estadísticas de mortalidad nos refleja como el mayor porcentaje de muertes se da en personas de la tercera edad, de las cuales las principales causas son por cuestiones de salud, presentándose que tan sólo un 50.75% tuvieron atención médica, mientras que un 43.49% no se atendieron, y el 5.76% restante no se tiene especificado.

"[...]México se convertirá en un país con más viejos que niños. [...], en menos de 30 años (2034) habrá la misma cantidad de niños y de viejos, mientras que en 2050 el país tendrá 166.5 adultos mayores por cada 100 niños." ²²

²² Secretaría de Gobierno, CONAPO, "8.2 millones de mexicanos tienen 60 años o más", [04 de noviembre de 2008], <http://www.conapo.gob.mx/prensa/2005/402005.pdf>

La vejez tiene un rostro predominante femenino ya que, aunque nacen más hombres que mujeres, en México entre las edades de 20 y 24 años esta relación tiende a igualarse, esto debido a que los hombres mueren más que las mujeres, por ésta razón hay mayor proporción de ellas en las edades adultas mayores. *"Entre las personas de 60 a 64 años hay 110 mujeres por cada 100 hombres, y llega a alrededor de 120 por cada 100 entre 75 y 79 años."* ²³

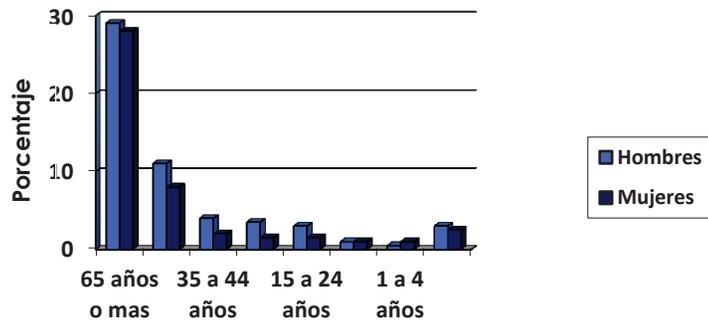
En la edad adulta se presenta una mayor tasa de morbilidad y necesidades de atención médica que el resto de la población, por lo que la demanda de servicios de salud se incrementará. Por esta razón es importante contrarrestar esto o tratar de provocar una mejor calidad de vida para éstas personas, para evitar estas enfermedades crónico-degenerativas que se presentan más frecuentemente en este sector de la población, ya que éstas son de más larga duración, implican terapias y medicamentos más costosos y se asocian a períodos de hospitalización más prolongados, y esto se logrará con la construcción del Centro Gerontológico.

²³ Ibidem





Porcentaje de Defunciones por Grupo de Edad.



15/ Porcentaje de Defunciones por Grupo de Edad/AKVC

En México la familia es quien principalmente atiende al adulto mayor, por lo que dependiendo de la integración que tenga ésta va a incidir de una manera muy importante en su bienestar físico y emocional del adulto mayor.

“En 2005 hay 26.1 millones de hogares en México y casi uno de cada cinco tiene como jefe de hogar una persona con 60 años o más. El porcentaje de hogares donde sólo residen adultos mayores es bastante menor (alrededor de uno de cada veinte), lo que indica que la mayoría de los adultos mayores en México residen con otros familiares de menor edad.”²⁴

Lo anterior trae como consecuencia el preocuparse por ayudar a estas personas para que puedan traer consigo una ayuda económica, ya que en las diferentes instituciones es poco probable que tengas como empleados a personas de la tercera edad.

²⁴ Ibid.p.2

El incremento que habrá en las edades avanzadas traerá como consecuencia la necesidad de que haya más ayuda por parte de las instituciones públicas. Y esto traerá también el compromiso del apoyo familiar a la vejez, debido a ser ellos el principal sostenimiento de las personas de la tercera edad en México. Además de esto, el envejecimiento también traerá consigo cambios culturales en la sociedad, por lo que se verá de una manera diferente el significado de la vejez y las formas de integración social y cultural a los adultos mayores, para lograr todo esto el centro Gerontológico servirá de apoyo en la sociedad moreliana.

Conclusión general del capítulo:

Se observa como a través del tiempo ha ido incrementando la atención a los adultos mayores, esto porque es necesario porque ocupan una parte importante de la población, y además debemos preocuparnos por todos los sectores de la sociedad.

Además con los datos estadísticos se sacó la conclusión de que es importante tomar en cuenta también a la familia, por lo que habrá espacios para ellos también, como lo es la sala de espera por si es necesario que los familiares estén esperando por ellos cuando vayan a recogerlos al lugar, al igual que un área infantil para los nietos del usuario, ya que muchas veces se les dejan encargados a éstos a las personas de la tercera edad, para que así este no sea impedimento para acudir al sitio.



Marco Físico-Geográfico.



MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO.

El estudio de las características que se tienen en el lugar en el que se desarrollará el proyecto, es indispensable realizarlo, ya que de esta manera se sabe qué tipo de terreno se tiene, para así tomar las consideraciones necesarias para proyectar. De acuerdo a su ubicación geográfica se tienen diferentes datos en cuanto a la climatología, la cual es clave para realizar un perfecto diseño y así obtener un máximo confort en el usuario.

Localización de la localidad.²⁵

El Estado de Michoacán se localiza en la parte centro occidente de la República Mexicana, sobre la costa del Océano Pacífico, entre los 17°54'34" y 20°23'37" de latitud Norte y los 100°03'23" y 103°44'09" de longitud Oeste.

El Estado de Michoacán cubre una extensión que representa alrededor del 3% de la superficie total del territorio nacional.¹

La Ciudad de Morelia es la capital del estado de Michoacán y se encuentra al centro-norte del estado, entre los paralelos 19° 50'12" de latitud norte y 101° 01' 43" de longitud oeste, a una latitud de 1,951m sobre el nivel del mar.

Su extensión abarca un 2.02% del estado y limita al Norte con Charo, al Sureste con Tzitzio, al sur con Madero y Acuitzio, al suroeste con Huiramba y Pátzcuaro, y al oeste con Lagunillas, Tzintzuntzan, Quiroga y Coeneo.



16/Morelia en Michoacán/www.laantiguamorelia.com/localizacion1.php

²⁵ <http://www.michoacan.gob.mx/Ubicacion>





Temperatura.²⁶

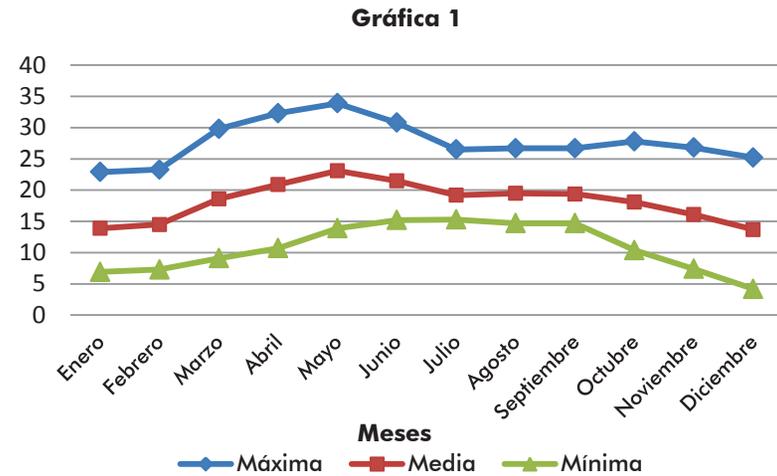
La ciudad de Morelia se caracteriza por un clima templado húmedo, con inviernos benignos, lluvias en verano, con temperatura menor a 22°C promedio, antes del solsticio de verano. Lo cual significa que se ubica en uno de los lugares más favorables del planeta, esto porque el clima templado es el mejor para los seres humanos porque hay un balance entre lo húmedo y lo seco, lo frío y lo cálido.

Considerando la climatología de la ciudad de Morelia, para la realización de este proyecto se trató de lograr que el mayor tiempo las personas se encuentren en la zona de confort, lo cual de acuerdo a la temperatura es entre los 21°C y los 26°C. Esto es algo indispensable a considerar en este proyecto debido a que las personas de la tercera edad tienden a tener una temperatura corporal más baja a las demás personas, por lo tanto se ubicó cada área de acuerdo a su uso para mantenerlos el mayor tiempo posible a una temperatura de confort.

Con respecto a la temperatura se observa en la gráfica 1 que los meses en que hay una temperatura mayor es en los de marzo, abril y mayo, los cuales corresponden a la primavera, después bajan un poco para verano, esto debido a que inicia la temporada de lluvia y por lo tanto hay menos horas de Sol, lo que afecta y por consecuencia ocurre esta baja de la temperatura, en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre.

De acuerdo a los datos, la temperatura máxima que se presenta es de 33.9°C en el mes de mayo, pero también otros meses

se encuentran con temperaturas mayores a las que entran dentro del rango de confort, por lo que se hará más fresco el lugar, aprovechando los vientos dominantes.



17/Gráfica 1(Temperatura)/AKVC

La temperatura es alta entre la una y las 5 de la tarde, registrándose siempre la temperatura máxima a las 4 de la tarde.

Por tal motivo se colocó hacia el noreste, el local comercial que se proyectará con la finalidad de vender ahí los productos que se obtengan en las diversas actividades del centro, e igual la recepción se ubicará al noreste, que son áreas que no tendrán un uso por un tiempo prolongado. La sala de usos múltiples tampoco se usará por muchas horas durante el día, y en caso de así serlo se debería a que se requiere un espacio para ser utilizado por muchas personas, lo cual provoca que aumente la temperatura, sin embargo tampoco se sentirá calor, ya que se le dio una altura mayor a los otros espacios, para que de esta manera exista más ventilación, además de que las ventanas que existirán se ubicarán en la parte

26 Comisión Nacional del Agua. Datos Observatorio Meteorológico de Morelia Michoacán. 2010

superior del muro que es el lugar en el que sube el calor en todos los espacios y así este al llegar ahí salga del lugar; en el comedor se utilizó el mismo criterio de tener una altura mayor debido a que será ocupado al mismo tiempo por más personas.

El área administrativa será utilizada solo por personal administrativo y no durante todo el día, por lo cual se ubicó hacia el norte, ya que será una de las áreas más frías. El área médica no se usará diariamente, por lo tanto también se orientó hacia el noreste que es más frío.

Para mantener más tiempo los espacios con temperatura confortable, el muro exterior será muro doble para que de esta manera tarde más en traspasar ya sea el frío o el calor del exterior hacia el interior y/o viceversa, además de que este tabique será, una capa de tabique rojo extruido debido a que con éste es con el que se obtiene mejores resultados en esto mismo.

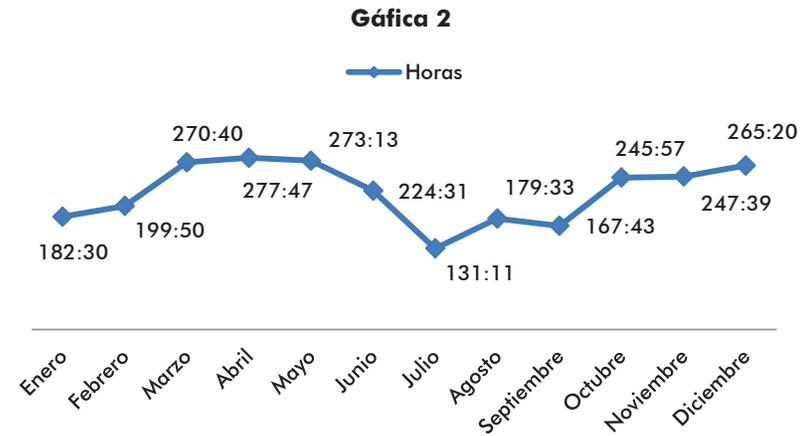
Asoleamiento.²⁷

El asoleamiento analiza la dirección e incidencia de los rayos solares en diferentes épocas del año; este varía de estación en estación y de hora en hora. Es importante conocer las trayectorias solares para contar con información que ayude a resolver problemas de exposición solar y sombras.

En la gráfica 2 podemos observar que concuerdan los meses de mayor asoleamiento con los de mayor temperatura, que son en los meses de marzo, abril y mayo, y de igual manera los meses con menos horas de asoleamiento son en los meses en los que se presenta menor temperatura, con lo cual comprobamos que van de la mano el asoleamiento con la temperatura, así que los criterios

²⁷ Ibidem

aplicados en una nos ayudarán para obtener confort también respecto a la otra.



18/Gráfica 2(Asoleamiento)/ AKVC

El Sol sale por el este y se pone por el oeste, lo primero a las 7 de la mañana aproximadamente, y lo último como a las 6:00 de la noche, en el horario de verano. Aunque el Sol hace lo mismo en cada fecha del año, cada año y seguirá haciéndolo por millones de años, hay factores que influyen para nosotros tener diferencias en cuanto a asoleamiento, por ejemplo, los meses más soleados son en los que no hay lluvias, debido a que no hay nubes que obstruyan el paso del Sol.

En el diseño del Centro Gerontológico se aprovecharán los rayos solares y las radiaciones solares, y así se obtendrá un buen confort térmico y buena iluminación. Con respecto a este último punto se crearán ambientes con el mayor porcentaje de luz natural colocando grandes ventanas para el área de talleres.

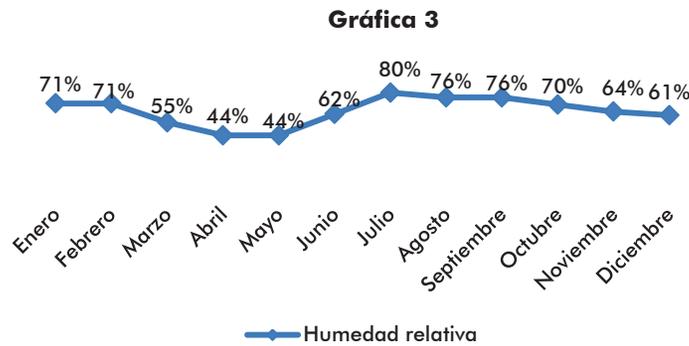




Habrá algunos voladizos en la fachada sur para hacer sombra y así evitar los reflejos de los rayos solares y no sentir el molesto Sol. Éstos voladizos serán vigas q producirán sombra en el lugar pero a la vez permitirán la iluminación del sol a través de los espacios que queden entre viga y viga. Además se aprovechará la luz solar para hacer juegos de luz y sombras en el patio central, ya que ahí será semidescubierto, ya que habrá el mismo tipo de vigas que produzcan sol y sombras, además esto provocará que no sea ni muy cálido ni muy frío el lugar.

Humedad Relativa²⁸

Los meses en que existe mayor humedad son en los lluviosos, lo cual se observa en las gráficas 3 y 4; las lluvias comienzan en junio aumentando en julio y agosto, pudiendo presentarse huracanes.



19/Gráfica 3 (Humedad Relativa)/ AKVC

Observando la gráfica 3 y comparándola con la 1 y 2, podemos ver como cuando hay más humedad en el ambiente también se presenta menor asoleamiento y menor temperatura, esto

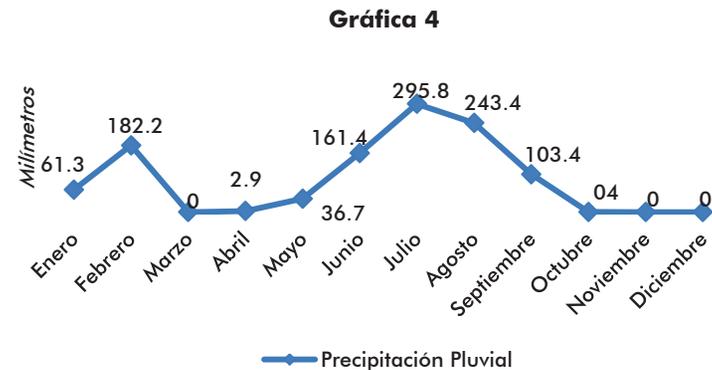
28 Ibidem

porque al haber lluvias también hay más nubes que obstruyen el paso directo de los rayos solares a los espacios.

La humedad puede afectar en el confort de los espacios, ya que si se siente muy húmedo el lugar provoca que se sienta más frío, por tal motivo es muy importante considerar éste factor para evitarlo, sobre todo porque los usuarios del Centro Gerontológico son más susceptibles a los cambios de temperatura debido a su edad, por lo que un lugar húmedo podría causarles alguna enfermedad, por lo que se tomarán las medidas necesarias en la precipitación pluvial.

Precipitación Pluvial²⁹

Como se observa en la gráfica 4 los meses de lluvia son en junio y julio, aumentando en agosto y septiembre, pudiendo presentarse huracanes, en esta ciudad es poco probable de que ocurra, sin embargo estos dos factores de la lluvia y humedad relativa, son muy importantes tenerlos en cuenta.



20/Gráfica 4 (Precipitación Pluvial)/ AKVC

29 Ibidem

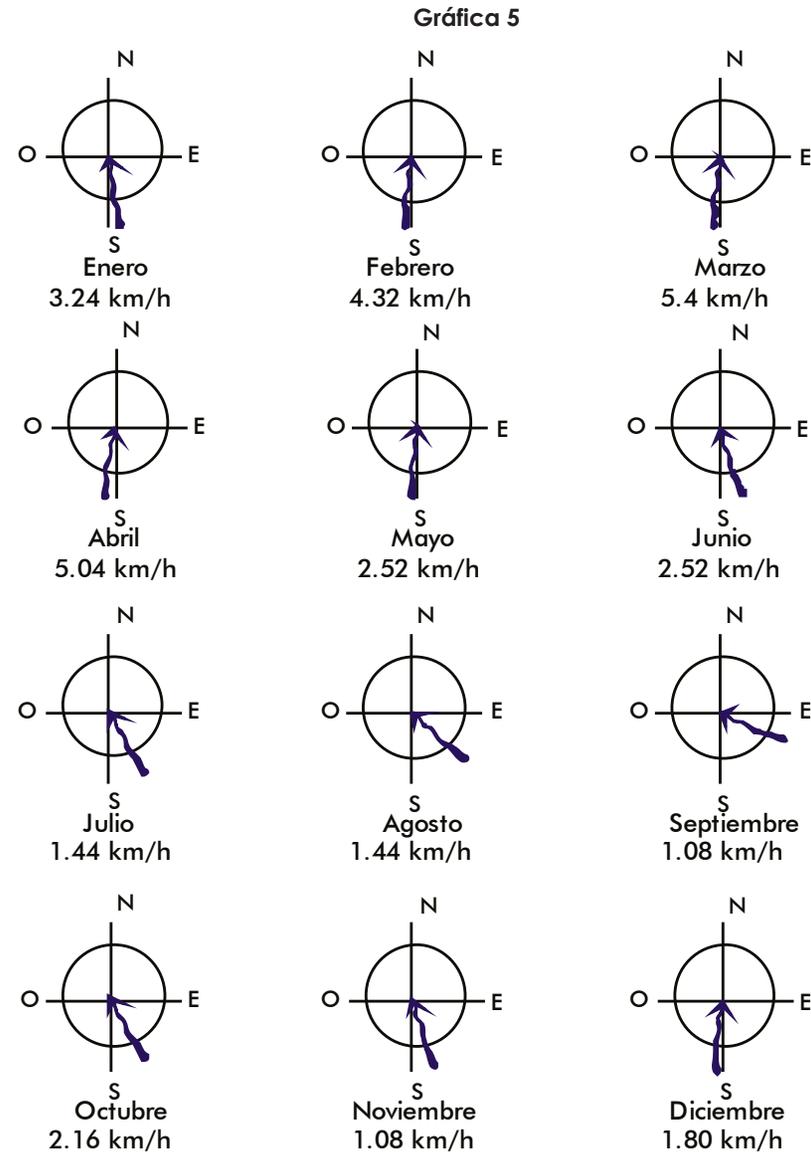
Para este factor se harán en la azotea pendientes de por lo menos un 2% a cada 100m², y de igual manera los pisos tendrán pendiente del 2% y los canales y el drenaje se ubicarán adecuadamente, los cuales tendrán como mínimo 4 pulgadas de diámetro.

Debido a que no es excesiva la cantidad de lluvia, se podrá tener cubiertas planas.

Vientos Dominantes.³⁰

Como se observa en la gráfica 5, los vientos con mayor intensidad vienen en su mayoría del Sur al Norte; de acuerdo a los datos obtenidos en el centro meteorológico de la ciudad de Morelia, éstos se presentan entre las 2 y 4 de la tarde por lo que aprovecharán ya que las horas más cálidas son por las tardes, debido a que la evaporización que hay en las mañanas refresca, así que se hará que el viento corra con una ventilación cruzada, esto mediante los vanos que habrá entre columna tanto en la terraza del comedor que se encuentra semidescubierta, y el patio central, permitiendo así circular el aire pasando por éstas áreas y así llegar hacia la recepción, de esta manera se podrá refrescar un poco el lugar.

No será necesario desviar los vientos para evitar refrescar otras áreas, ya que de acuerdo a los datos, los vientos corresponden a una brisa débil.



21/ Gráfica 5 (Vientos dominantes)/ AKVC

³⁰ Ibidem





Conclusión general del capítulo:

Con el análisis de las características físicas y geográficas de la ciudad en donde se llevará a cabo el proyecto se hizo el análisis adecuado, y de esa manera, primero se eligió bien el terreno en donde se ubicará, después se analizó cuáles serían las mejores orientaciones, esto basándose tanto para funcionalidad como en confort, tomando en cuenta los datos climatológicos para beneficiar al proyecto con lo que la misma ubicación geográfica nos da, y evitar perjudicarlo al construirlo con mala orientación. Además se eligieron los materiales adecuados, se harán los macizos y vanos suficientes y a una altura que sea funcional, de manera que todo en conjunto dará un lugar muy agradable y no habrá la posibilidad de que los usuarios se enfermen por cuestiones climatológicas.

Hacer todo esto no trae gran problema, ya que como se mencionó anteriormente, cada cuestión relacionada con el clima va de la mano con las demás, así que al tomar en cuenta una ayudará para fortalecer los beneficios que se obtengan con la otra.



Marco Legal.



MARCO LEGAL.

Para realizar un proyecto que cuente con las instalaciones necesarias y adecuadas para el usuario, es necesario conocer los reglamentos que rigen el tipo de proyecto, de esta manera además no se faltará ninguna ley por lo que no se tendrá ningún problema jurídico.

La arquitectura para la tercera edad debe pensarse de manera que se vea la prolongación de la vida, para el caso del Centro Gerontológico, las principales leyes a estudiar serán, la Norma oficial mexicana que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del sistema nacional de salud, debido a que las personas de la tercera edad por lo general padecen algún tipo de discapacidad. También se requiere analizar el Reglamento de Construcción para el Estado de Michoacán, el Reglamento de Construcción para el DF, las leyes de SEDESOL, la Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores

Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores.³¹

El edificio hará que la persona adulta mayor viva de una manera digna y segura, por lo cual para ofrecer los servicios de calidad su infraestructura e instalaciones tendrán:

Su acceso principal contará con una explanada, lo cual dará seguridad y protección al usuario, para lograr esto además se hizo un poco remetida para que no quede la entrada directamente sobre la banqueta, y además tendrá una cubierta para proteger al usuario del sol y/o la lluvia.

Sus acabados serán lisos, de materiales que existan en la región como lo es el tabique rojo extruido y muros de piedra.

Tendrá materiales resistentes, antiderrapantes y de fácil limpieza, en los pisos interiores, en áreas de alto flujo como vestíbulos y salas de espera.

Se usará materiales resistentes naturales o artificiales en pisos exteriores.

Se usarán materiales antiderrapantes en pisos de sanitarios, baños y vestidores.

Cumplirá con los requisitos de las disposiciones de Protección Civil para los riesgos que se esté expuesto, como lo son incendios, sismos, inundaciones, entre otros, al igual que con la Norma Nacional Mexicana que establece los Requisitos Arquitectónicos para Facilitar el Acceso, Tránsito y Permanencia de los Discapacitados a los Establecimientos de Atención Médica del Sistema Nacional de Salud.

Lo anterior incluye que el área para el personal tenga dimensión suficiente, esté bien iluminada y ventilada; los baños y vestidores estarán separados por sexo; el número de muebles será de acuerdo al tamaño y reglamento de construcción vigente de la ciudad; habrán estantes para ropa, área de descanso, bodega general, área para artículos de aseo y depósito de basura.

31 Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la Prestación de Servicios de Asistencia Social para Menores y Adultos Mayores, 17 de noviembre de 1999, <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/167ssa17.html>





La instalación hidráulica tendrá una toma de agua con tubería de acuerdo al consumo y equipo de medición de flujo, la cisterna de almacenamiento de agua para 3 días será de una capacidad de 20,006 lts ya que el gasto promedio que se tendrá es de 6,668.90 lts diarios, este dato se obtuvo tomando en cuenta el consumo de los usuarios, empleados y para el riego de jardines.

Habrá un equipo hidroneumático que bombee el agua, una red de agua caliente para los baños.

La instalación eléctrica se controlará por áreas a través de circuitos de alumbrado y contactos, con interruptores tipo magnético polarizado.

Se realizó un diseño adecuado de manera que se contará con una ventilación adecuada, para de esta manera mantener un intercambio de aire y una temperatura agradable.

Se tendrá un diseño para poder desalojar el edificio en caso de siniestro.

Habrá detectores de humo instalados en el techo y conectados a un tablero con indicadores luminosos, accesible para el personal indicado. Los extintores se colocarán en lugares estratégicos. El sistema de alarma de emergencia sonoro, se podrá activar mediante interruptor, botón o timbre estratégicamente colocado y accesible al personal. Se encontrarán los señalamientos a un tamaño mayor que el usual, para que orienten al usuario en caso de desalojo. Las puertas o cancelas con vidrio que limiten diferentes áreas, tendrán bandas de color de 20 cm, a una altura de 1.40 m sobre el nivel del piso, para de esta manera indicar que éstos existen. Los muros no serán de materiales inflamables o que produzcan gases y humos tóxicos.

El proyecto incluye un área para la atención médica, la que incluye: consultorios, y sala de observación.

Habrá otra área destinada para la recreación: lo cual incluye talleres, salón de usos múltiples, sala de T.V., y local comercial.

Cada área estará de acuerdo al mobiliario y equipo.

Se evitará el tener escalones y se usarán materiales antiderrapantes.

Se evitarán desniveles en áreas comunes de usos múltiples y pasillos, además contarán con pasamanos tubulares de 5 cm de diámetro en muros a una altura de 75 cm sobre el nivel de piso terminado.

Habrá rampas con un ancho mínimo de 1m y una pendiente máxima de 20%, en las banquetas y guarniciones.

Cerca de la cama, las habitaciones tendrán pasamanos, y un sistema de alarma de emergencia contra incendios y médica.

También tendrán pasamanos los baños y regaderas, que serán tubulares de 5 cm de diámetro; se asegurarán con ménsulas metálicas.

Norma Oficial Mexicana que establece los Requisitos Arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica y hospitalaria del sistema nacional de salud.³²

El objetivo de esta norma es el facilitar el paso, tránsito y permanencia a los discapacitados a los servicios de salud, ya sean sectores públicos, social o privados.

Discapacidad se entiende como cualquier restricción en el realizar cualquier tipo de actividad, dentro de un rango normal para el ser humano. La discapacidad se caracteriza por insuficiencias en el desempeño de una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como una respuesta del propio individuo, entendiéndose como deficiencia la pérdida o anomalía de una estructura o de una función psicológica, fisiológica o anatómica, que puede ser temporal o permanente.

Se indicarán escaleras, rampas y cambios de nivel, colocando en el piso diferente textura a la predominante, a una distancia de 1.20m y con el ancho del elemento.

Las puertas tendrán:

- Gran contraste en relación con la pared.
- Un ancho mínimo de 1.00m.

32 Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003, Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud., 15 de septiembre de 2004, <http://bibliotecas.salud.gob.mx/gsd/collect/nomssa/index/assoc/HASH02f2.dir/doc.pdf>

-Si están cerca de una esquina de alguna habitación abrirán hacia el muro más cercano.

-Las de emergencia tendrán letrero de color contrastante y abrirán hacia fuera.

-Las manijas y cerraduras estarán instaladas a 0.90m a nivel del piso, serán resistentes y de fácil manejo.

-Los picaportes y manijas serán de tipo palanca.

Se colocarán señalamientos en las áreas de acceso, tránsito y estancia los cuales tendrán las siguientes especificaciones:

-Los letreros y gráficos tendrán letras que tengan como mínimo 0.05 m. de alto, en color contrastante con el fondo, y colocados a 2.10 m. sobre el nivel del piso.

Las circulaciones internas en sanitarios, auditorios, comedores, regaderas y vestidores tendrán 1.50 m. de ancho como mínimo.

Las rampas tendrán las características siguientes:

-Bordes laterales de 0.05 m. de altura.

-Pasamanos en ambos lados.

-Tendrá una longitud no mayor de 6.00 m.

-Se colocará un señalamiento que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier tipo de elemento.

-Se colocará el símbolo internacional de acceso a discapacitados.





El área de regaderas tendrá 1.10m de frente por 1.30m de fondo, las puertas tendrán como mínimo 1.00 m de ancho, se le colocarán barras de apoyo esquineras de 0.038 m. de diámetro y 0.90 m. de largo a cada lado de la esquina, colocadas horizontalmente en la esquina más cercana a la regadera a 0.80 m., 1.20 m. y 1.50 m. sobre el nivel del piso.

Cerca al acceso de salas de espera y auditorios habrá un área cercana de 1.00 m. por 1.25 m. para discapacitados en silla de ruedas. Se indicará simbología de área reservada, además habrán asientos para discapacitados con muletas o bastones, cercana al acceso, los cuales tendrán su respectiva simbología de área reservada.

En el estacionamiento habrá áreas exclusivas para automóviles que transportan o son conducidos por discapacitados contando cuando menos con dos lugares, los cuales se ubicarán lo más cerca posible a la entrada del edificio; el cajón medirá 5.00 m. de fondo por 3.80 m. de frente, estarán pintados en el piso con el símbolo internacional de acceso a discapacitados para hacer el señalamiento, lo cual medirá 1.60 m. en medio del cajón y letrero con el mismo símbolo de 0.40 m. por 0.60 m. colocado a 2.10 m. de altura.

Los sanitarios tendrán adaptados algunos para discapacitados con muletas, los cuales tendrán muros macizos, las puertas tendrán como ancho mínimo 1.00 m, medirán 2.00 m. de fondo por 1.60 m. de frente, tendrá barras horizontales de 0.038 m. de diámetro en las paredes laterales del retrete colocadas una a 0.90 m., 0.70 m. y otra a 0.50 m. de altura; se extenderán a 0.70 m. de largo con separación mínima a la pared de 0.050 m, el piso será antiderrapante.

Habrá como mínimo un mingitorio con piso antiderrapante, habrá una distancia mínima de 0.45m del eje del mingitorio hacia cualquier obstáculo, tendrá barras verticales de 0.038 m. de diámetro, tanto en la pared posterior como a ambos lados del mingitorio, a una distancia de 0.30 m. al eje del mismo a una separación de 0.20 m. y una altura de 0.90 m. en su parte inferior y 1.60 m. en su parte superior.

Los lavabos tendrán una altura libre de 0.76 m. sobre el nivel del piso, una distancia entre lavabos de 0.90 m. de eje a eje, el mueble tendrá un empotre de fijación o ménsula de sostén para soportar el esfuerzo que genere el usuario, el desagüe se colocará hacia la pared posterior, existirá un espacio mínimo de 0.035 m. entre el grifo y la pared que da detrás del lavabo; si se instalan los dos grifos estarán separados 0.20 m entre si, el grifo izquierdo será de agua caliente y se señalará de color rojo, uno de los lavabos tendrá llaves largas tipo aleta, los accesorios se colocarán a una altura máxima de 1.00 m.

Reglamento para la Construcción y obra de infraestructura del Municipio de Morelia.³³

El Centro Gerontológico tendrá una superficie construida de 2,221.38 m², por lo que el estacionamiento contará con un área para 22 autos en cajones con una medida de 5.00m x 2.40m, y 22 cajones para coches chicos con medida de 4.20x2.20m.

Habrá sanitarios públicos, uno para hombres y otro para mujeres, los cuales cada uno tendrá 2 excusados y 2 lavabos, y además los sanitarios de hombres un mingitorio, y de esta misma manera serán los sanitarios para los empleados.

³³ Reglamento para la Construcción y obra de infraestructura del Municipio de Morelia

Por cada 100m² de techo se tendrá una bajada de agua pluvial de 10cm de diámetro, se evitará el incorporarse estas bajadas al drenaje sanitario.

Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2%.

Los tubos de registros se colocarán a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40 x 60 cm., cuando menos, para profundidades de hasta un metro; de 50 x 70 cm. cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros y de 60 x 80 cm., cuando menos, para profundidades de más de dos metros. Los registros tendrán tapas con cierre hermético, a prueba de roedores. Los registros colocados bajo locales tendrán doble tapa con cierre hermético.

Como medida preventiva se colocarán extinguidores contra incendio a una máxima distancia de 30m entre cada uno, con señalamientos que indicarán su ubicación y libre de obstrucciones.

Habrà un àrea de 51.00m² destinada para el almacenamiento de depòsitos o bolsas de basura, en donde estarà ventilado y a prueba de roedores, ubicada en donde se facilite al camión de la basura el recoger estos desechos sin que tenga mal aspecto, por lo cual no se verà directamente a la calle.

Secretaría de Desarrollo Social.³⁴

De acuerdo a las recomendaciones de SEDESOL se elegirá el terreno que cuente con las características que se recomiendan para un lugar de asistencia social dedicado para las personas de la tercera edad, que son:

Se ubicará en zona habitacional. En cuanto a vialidad, se recomienda ubicarse en una calle local y una calle principal. El terreno tendrá una proporción entre 1:1 y 1:2. Contará con un frente de la medida mínima recomendable, de 70m de frente, contará con 2 frentes y con una pendiente del 2%. Contará con la infraestructura y servicios de agua potable, drenaje,

energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.



22/ Calle secundaria de la ciudad de Morelia./AKVC

Conclusión General del Capítulo:

Con el análisis de cada uno de los reglamentos que intervienen para el buen funcionamiento del Centro gerontológico, se buscó un terreno que cuenta con las características que se recomiendan. Con todo esto no se producirá ningún problema urbano y será cómodo para los usuarios.

Además de tomar en cuenta esto y analizar profundamente los otros requerimientos en cuanto al diseño e instalaciones, se tendrá como consecuencia que el usuario se encuentre en estado de confort y por lo tanto le guste acudir al lugar.

34 SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo II, Asistencia Social.





Marco Formal.



Conceptualización.

En todas las culturas existen mitos que se hacen para dar respuestas a cuestiones, como el tiempo.

Vemos por ejemplo como en la cultura griega, Khronos era el dios del tiempo, el cual tenía aspecto de anciano, con una gran barba blanca, que le da esa antigüedad que es su característica más importante y fue el primero de los dioses en nacer.

Por tal motivo la conceptualización del proyecto se basa en los medios que existieron antiguamente para medición del tiempo, ya que como bien se sabe, el tiempo es una de las características que se observan en los principales usuarios del proyecto, las personas de la tercera edad, en quienes ya ha transcurrido éste.

Durante un largo período el cielo fue uno de los principales instrumentos para medir el tiempo, por lo que las observaciones astronómicas fueron las primeras mediciones que se realizaron. El primer "reloj" fue el derivado de la alternancia del día y la noche, pero posteriormente aparecieron inventos

cada vez más sofisticados para registrar días, años, siglos, y después períodos cortos como horas, minutos y segundos.

Por tal motivo, en el Centro Gerontológico existirán espacios abiertos y en algunas áreas habrán pergolados, para que de esta manera se pueda observar el cielo, por haber sido uno de los primeros instrumentos de medición del tiempo. Así por ejemplo en el patio principal habrá un pergolado ya que ahí será el centro de todo, ayudará para iluminar y a la vez para dar más ventilación al lugar.



23/Pabellón de México, Ricardo Legorreta./ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldg/constante_j_mg/capitulo1.pdf

Agua.³⁵

Las clepsidras o relojes de agua existieron en la antigüedad egipcia, éstos se usaban en la noche que era cuando los relojes de sombra no servían. Las primeras clepsidras eran vasija de barro con agua hasta cierta medida, con un orificio en la base de un tamaño adecuado para que el líquido saliera a una velocidad determinada y de esta manera en un tiempo fijo. Estaba marcado con varias rayas que indicaban la hora en las diferentes estaciones del año.

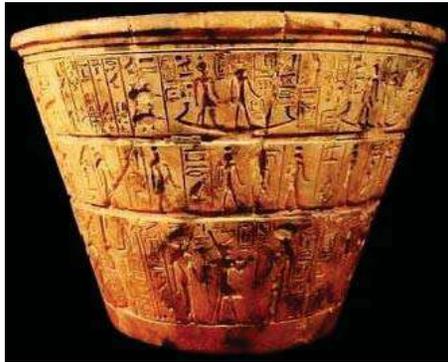
³⁵ Midiendo el tiempo, http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/historia/histdeltiempo/pasado/tiempo/p_midien.htm





El reloj de agua egipcio, fue el instrumento más eficiente para medir el tiempo durante muchos siglos.

Por tal motivo, habrá espejos de agua o fuentes, para representar a las clepsidras, y estarán construidas con piedra, debido a que las clepsidras eran de barro. Además el uso de fuentes y espejos de agua.



24/Clepsidra egipcia/<http://www.egiptologia.com/religion-y-mitologia/61-simbolos-conceptos-basicos-y-ceremonias/2356-egipto-signos-y-simbolos-de-lo-sagrado-entradas-letra-c.html>

Arena³⁶

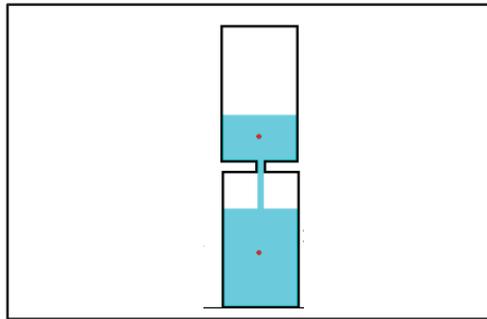
Los relojes de arena funcionan por la misma fuerza de gravedad que las clepsidras, ya que permiten que esta haga fluir una cantidad establecida de un elemento para determinar distintos lapsos de tiempo. La arena se encuentra

36 Idem

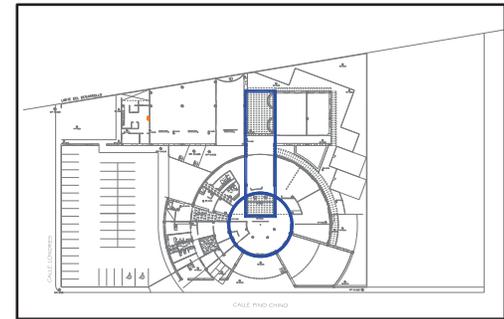
contenida en un recipiente de vidrio, que son dos vasos comunicados, y se voltea cuando termina de pasar el último grano del material.

Existen relojes de arena de forma cilíndrica y el más común, el de forma cónica, habiendo pequeñas variaciones.

Tomando esto, será un conjunto de edificios que se comuniquen por una circulación que les dará unión entre ellos, éstas áreas serán vestíbulos y un patio central.



25/Reloj de arena de forma cilíndrica.

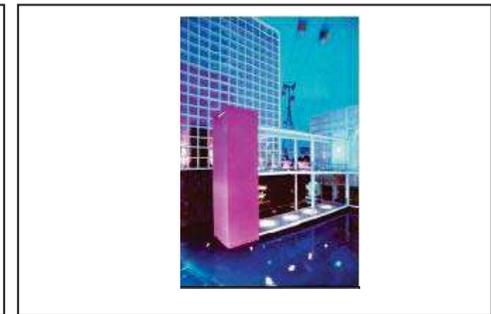


26/Croquis de planta de Centro Gerontológico./AKVC

Habrán algunos vanos grandes para colocar ventanales y así, además de aprovechar vistas y ayudar a la iluminación, con esto se hará alusión al vidrio fino del que estaban contruidos los relojes de arena.



27/CRIT México, Sordo Madaleno./http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldg/constante_j_mg/capitulo1.pdf



28/Pabellón de México, Ricardo Legorreta./ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldg/constante_j_mg/capitulo1.pdf

Fuego³⁷

Las "velas del tiempo" fueron utilizadas por los romanos, con estas median el tiempo colocando marcas con números que se alcanzaban según se fuera consumiendo la vela con forme pasaban las horas.

Se emplearán en áreas colores llamativos, tanto fríos como cálidos, éstos últimos para representar este tipo de medición.



29/CRIT Tamaulipas, Sordo Madaleno./ <http://www.iluminet.com.mx/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>

Sombras³⁸

Los gnomon son cuadrantes solares que se usaron para medir el tiempo, la palabra cuadrante se refiere a un cuarto de círculo donde se lee la

37 Idem

38 Idem

lectura de un astro sobre el horizonte. Entonces los relojes de Sol se lee el tiempo según la longitud de la sombra que proyecta el movimiento del astro luminoso sobre una superficie que tiene una escala numerada para marcar la hora.

Entonces pues, habrá variación en sus alturas del conjunto, para hacer juegos de luces y sombras, esto en representación de los relojes de sombra, además de que se emplearán elementos que también produzcan estos juegos de sombra, tales como vanos y pergolados.



30/Pasillo de Oficinas de Fábrica Renault, Ricardo Legorreta./ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldg/ constante_j_mg/capitulo1.pdf

Astros.³⁹

Los cuadrantes astronómicos fueron empleados por las civilizaciones más lejanas, en ellos se leía el paso del tiempo, marcando las estaciones, según el movimiento de una estrella en el espacio.

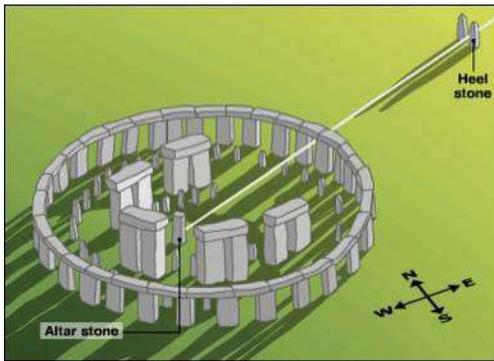
El más famoso cuadrante monumental es el de Stonehenge, al sur de Inglaterra. Es un gigantesco círculo de piedras, que constaba de cuatro estructuras principales, y además era también por razón sagrada ya que fue de culto al sol. La fiesta principal era, quizás al inicio del año, el 24 de junio. Ese día en la madrugada, el sumo sacerdote podía situarse en el centro del monumento y, por entre los pilares de los grandes círculos, mirar al Sol naciente

39 Doczi György, El poder de los límites, Buenos Aires Argentina. Editorial Troquel, 1981, pp. 38-40





sobre la piedra central. En invierno, cerca del día más corto del año, el 22 de diciembre, podía mirar en la misma dirección por la tarde, y ver el Sol poniente entre las dos columnatas exteriores. Además tenían piedras alineadas con fases específicas de la luna.



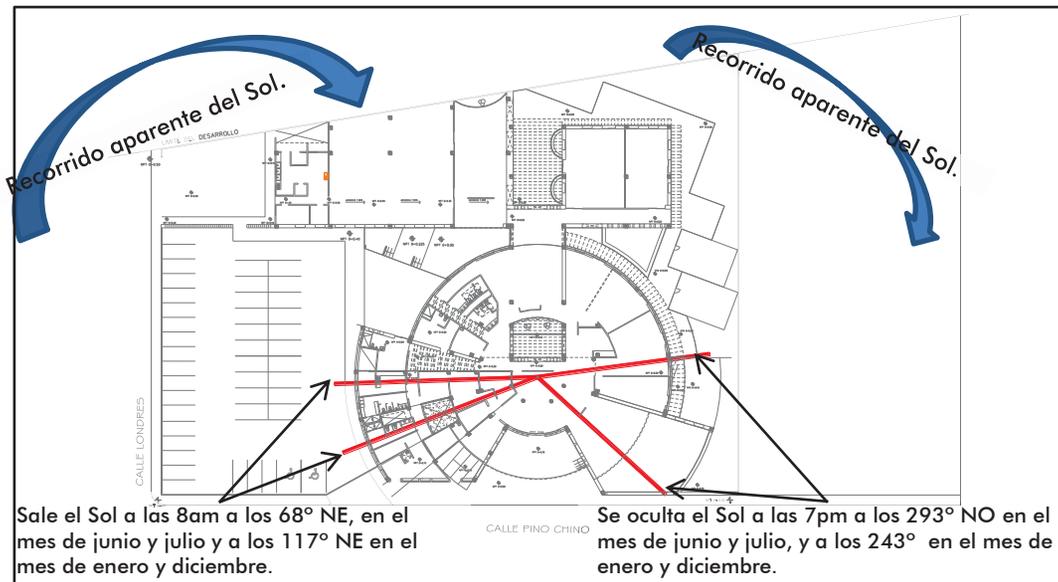
32/Stonehenge/www.reymisterios.com/fenomeno/about285.html

Para hacer alusión a esto el elemento de unión, entre las diversas áreas será en forma circular, además que también será un enorme reloj ya que se ubicarán los espacios dependiendo el uso de cada una de ellos y de las horas en que sale y se oculta el Sol en las diferentes estaciones del año, esto con la finalidad de brindar el mejor confort en temperatura sin tener la necesidad del uso de climas artificiales.

De esta manera con la gráfica solar de la ciudad de Morelia se observó que en los meses más fríos que son enero y diciembre, el Sol sale a los 117° NE, y se oculta a los 243° NO, y en los meses más cálidos que son junio y julio sale a los 68° NE y se oculta a los 293° NO, por lo tanto esto se plasmó en el plano de terreno para así ver el área, o los lados que el sol iluminará en el día, las que serán por lo tanto las más cálidas, para poder ubicar en las más frías los espacios que menos se usarán por las personas de la tercera edad que son el principal usuario del Centro Gerontológico.

De esta manera se decidió ubicar en el lado más frío al área de servicios, área administrativa, el vestíbulo principal y la sala de usos múltiples, ya que éstas son las que serán menos usados por ellos.

Los espacios más cálidos serán los que se encuentren hacia el lado poniente, por lo que aquí se pondrá un hiperbolado para que de un juego de luces y sombras y de esta manera se sienta más fresco el espacio, además se plantarán árboles para que se sienta la humedad y por lo tanto más fresca y también dé sombra al espacio interior y exterior.

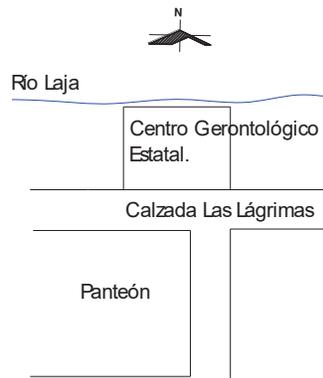


33/Análisis del recorrido aparente del Sol de acuerdo a la gráfica solar/AKVC

ANÁLISIS DE PROYECTOS ANÁLOGOS.

Centro Gerontológico Estatal del Estado de Gto. en Cortazar, Gto.⁴⁰

Como ya se mencionó el país cuenta con muy pocos centros gerontológicos, pero en el estado de Guanajuato, por parte del DIF estatal, se construyeron 18 centros en diferentes ciudades de dicho estado, por idea de la presidenta del DIF, y esposa del anterior gobernador, Faffie Siekman de Romero, ya que ella es norteamericana y en su país si existen varios centros gerontológicos. Los centros gerontológicos más equipados son el de León, de San Francisco del Rincón, y este de Cortazar, ya que estos son estatales y los otros municipales.



34/Microlocalización/AKVC



35/Fachada Lateral/AKVC

El centro se encuentra ubicado en la calzada de las Lágrimas, detrás del Panteón Municipal, en un lugar algo escondido porque hay poco tránsito vehicular y peatonal por ahí, por lo que se siente la zona tranquila, mas sin embargo no es lejos del centro de la ciudad y queda a dos cuadras de la avenida Paseo de la Juventud, que es una de las principales de la ciudad. Su coordinador general es el Lic. Esdras Padrón Aguillón, y además cuenta con 4 personas más, quienes son una administradora, una psicóloga, un ingeniero agrónomo y la persona de limpieza.

40 ENTREVISTA con Fabiola Saldaña Arroyo, encargada del trabajo social del Centro Gerontológico Estatal del Estado de Guanajuato, Cortazar, Guanajuato, 20 de octubre de 2006





36/Sala de espera./AKVC

Al ingresar al lugar se encuentra un vestíbulo del área administrativa, con su sala de espera y recepción; hay una oficina del coordinador general, otra para trabajo social y un consultorio, el cual se usa una vez al mes cuando acude un médico general a hacerles un chequeo de lo básico a los adultos mayores, que es de la presión y glucosa, en caso de requerir de algo mas especializado se les canaliza al DIF municipal.

Este primer vestíbulo se comunica con otro, en el cual se encuentra la sala de TV y música, ésta área es muy amplia por lo que se acondiciona para baile; al frente del vestíbulo se encuentra la sala de usos múltiples, a la derecha el área productiva y a la izquierda el área de servicios.

La sala de usos múltiples es bastante amplia y es en donde se realiza la mayoría de las actividades, como los son la terapia grupal, actividades motrices y mentales, reuniones, pláticas, y ahí se reciben a los coordinadores de los diversos centros gerontológicos de los otros municipios. Por su amplitud se pensaba originalmente dividirse el área en 4 espacios con mamparas, mas sin embargo quedarían muy reducidos, así que se dividirá solo en 2, ya que además se tienen diversas entradas e iluminación por todos lados.



37/ Sala de TV/ AKVC



38/Sala de usos múltiples/ AKVC

El área productiva cuenta con 3 talleres, de los cuales solo se tiene uno por ahora en proceso, que es el de costura, ya que los otros dos aún no se han definido, por ahora en uno de ellos se encuentra donde se realiza la terapia física, que es ejercicio que realizan diariamente.

El área de servicios cuenta con closets administrativos, en donde guardan cosas de oficina, mantenimiento y limpieza. Hay dos habitaciones, una para hombres y otra para mujeres, cada una de las cuales cuentan con dos camas individuales, un closet y un baño; este último acondicionado para el adulto mayor. Estas habitaciones son usadas en casos de que se encuentre a algún adulto mayor indigente, se le puede tener ahí por un máximo de dos días, tiempo en el cual el personal del lugar se da a la tarea de buscar a sus familiares para que lo reciban, y en caso extremo de que no se logre esto, se le canaliza a algún asilo.



39/Baño de Recámara/ AKVC



40/Recámara de hombres./AKVC



41/Sanitarios hombres./AKVC

El centro tiene unos sanitarios para hombres y otros para mujeres, los cuales no cuentan con agarraderas para personas de capacidades diferentes, pero si se cuenta con un sanitario especial para este tipo de gente y con mucho espacio e iluminación.

Se tiene una cocina pequeña, en donde se prepara el desayuno que se les vende a un bajo costo a las personas que acuden, de lo cual se encargan mismas personas de la tercera edad que acuden al lugar. La pequeña cantidad que se les cobra es para pagarles a quienes cocinan y para comprar algunas cosas que les pudieran faltar, ya que el estado les manda despensa por lo cual no se tiene que comprar mucho.

Al lado de la cocina está un comedor, entre estos solo hay una comunicación a través de un vano, ya que no existe circulación de un lugar a otro, por lo que se tiene que atravesar la sala, lo cual me pareció inadecuado. En el comedor no se compró el mobiliario de acuerdo al espacio que se cuenta, por lo que se desperdicia un poco de espacio y se tiene que usar la terraza también de comedor, la cual era destinada para los juegos de mesa, por lo tanto se piensa en un futuro cambiar el mobiliario para aprovechar bien el espacio.

De la mencionada terraza se llega a un jardín y a la parte exterior del área productiva. En el jardín se pretenden construir dormitorios para las personas que acuden a capacitarse de la coordinación de los otros centros gerontológicos. A un lado se cuenta también con un cuarto de lavado, el cual por ahora no se tiene completamente terminado.

Se tiene un huerto familiar al que se llega por unos andadores, y al lado de este y centro de los andadores se tiene un espacio en el cual se pensaba colocar una fuente, pero por ahora se está aún pensando si se colocará la fuente o un monumento al adulto mayor.

A un lado se tiene una bodega en donde se guarda lo que se requiere para el mantenimiento y limpieza para el criadero que se tiene de borregos, cabras y gallinas, y en un futuro se comprarán también 2 vacas. Estos animales se venden a un bajo costo a ellos mismos, y el producto que se obtiene se reparte entre ellos.





42/ Patio y fachada trasera./ AKVC

En esta área de los corrales hace falta la instalación eléctrica e hidráulica, ya que no se contempló, por lo que por ahora se tienen algunos problemas de mantenimiento, este es el principal problema que se tiene ahora en el centro en cuestiones arquitectónicas. También se tiene un almacén para guardar la comida de los animales.

Un poco aparte, pero también en el área exterior, se tiene un vivero, un invernadero con chile y otro con jitomate.

Se cuenta con un estacionamiento, a un lado un área con juegos infantiles para los nietos de los abuelos, la caseta de vigilancia, y un área en la que se construirá una cancha de cachibol y una pista para correr.

Todos los espacios están muy iluminados, limpios, con mucha ventilación, y en general se tiene un ambiente muy agradable y cómodo.

El servicio que se le da al adulto mayor es muy completo, ya que incluye todo lo que el requiere; además de las actividades antes mencionadas se hacen visitas, se festejan eventos conmemorativos, se realizan ejercicios de memoria, entretenimiento, se consiguen campamentos a playas a bajo costo, se hacen concurso sobre lo que ha sido su vida para resaltar los valores, se realizan campañas de salud, se les ayuda en asuntos legales, ya que el adulto mayor tiene muchos problemas de este tipo a causa de testamentos debido a las defunciones que llegan a ocurrir de sus conyugues. Se tienen talleres de manualidades,

guitarra y canto, este último impartida por una persona de la tercera edad, quien no cobra, ya que ella es de buena posición económica. El taller de canto y baile son los que más les gusta a los adultos mayores.



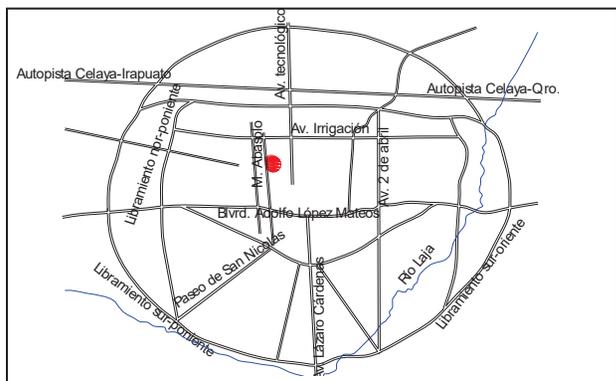
43/ Criadero de borregos./ AKVC

Todos los servicios son sin costo alguno, pero es exclusivamente para personas vulnerables, por lo cual se les hace un estudio socioeconómico.

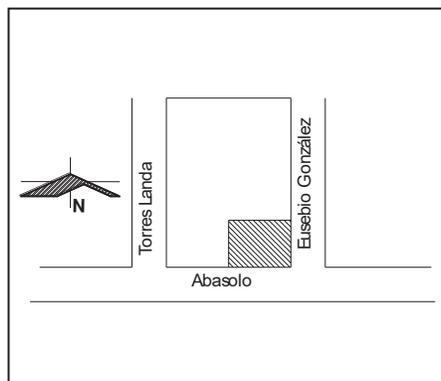
Se tiene pensado construir un local comercial para ahí vender lo que se obtiene de producción, ya que por ahora se vende en el centro de la ciudad, pero se tiene pensado ahí construirse porque de esta manera se hará que las personas acudan al lugar, ya que todo se vende a un bajo costo, y de esta manera se promoverá lo que el centro tiene como finalidad.

Centro Gerontológico “Club de la Tercera Edad” en Celaya, Gto.⁴¹

El Centro Gerontológico “Club de la Tercera Edad” se encuentra ubicado en la ciudad de Celaya, Gto., en esquina de calle Eusebio González con calle Abasolo #2001, la cual es una calle secundaria y se ubica en la colonia Las Américas, por lo cual no tiene una ubicación muy céntrica, más sin embargo tampoco es aislada, lo cual hace que se llegue



44/Macrolocalización./AKVC



45/Microlocalización./AKVC



46/Fachada del Centro Gerontológico “Club de la Tercera Edad”, Celaya, Gto./AKVC

Este centro es diurno, en donde se encuentran dos grupos diferentes, uno matutino y otro vespertino, en los cuales se realizan diferentes actividades.

Por la mañana se les cobra \$35.00 por día y tienen primero un acondicionamiento físico, su desayuno y una clase de gimnasia cerebral, danza o manualidades, también

41 ENTREVISTA con Lic. Gloria Sobeyda Robles Castro, Coordinadora General del Centro Gerontológico “Club de la Tercera Edad”, Celaya, Guanajuato, 20 de octubre de 2006

llevan atención psicológica grupal e individual. Por las tardes son grupos que se reúnen también diariamente pero sin ningún costo.

A ambos grupos se les puede dar alfabetización, tienen una convivencia mensual en la que festejan diferentes eventos como coronación de la reina de la tercera edad, navidad, etc. Tienen paseos con finalidad de recrearse, por lo que cuentan con un autobús propio. Se les da asesorías jurídicas, económicos, de salud y de especie, pero para estas asesorías se les canaliza al DIF municipal, ya que es una dependencia de este.

Las instalaciones fueron construidas especialmente para el uso de ellas, cuentan con diferentes espacios para desarrollar las diferentes actividades: en la parte exterior una mini plaza con estacionamiento para las personas que acuden al centro, al entrar con un pequeño vestíbulo en donde se encuentra la recepción y una pequeña sala de espera y un lado provisionalmente, una computadora para distracción de los adultos mayores.





A un lado de este vestibulo se encuentra un área muy amplia en donde se realizan varias actividades, que son las manualidades, las terapias grupales, ejercicio, la sala de TV, juegos de mesa, etc. En esta zona se ilumina con un hiperbolado que da hacia un jardín interior y que le da muy bonita vista hace que el lugar se sienta agradable.



47/Jardin interior./AKVC



48/Área de usos múltiples./AKVC

El comedor se encuentra muy aparte, es amplio pero aún no se tiene un mobiliario fijo. La cocina está muy bien equipada con muebles grandes de tipo industrial, pero hace falta espacio ya que todo se encuentra muy amontonado y no se hizo una buena distribución de los muebles, por la misma razón.

Los sanitarios se encuentran inmediatos al área donde se realizan la mayoría de las actividades, éstos están equipados con agarraderas protectoras para las personas.

El lugar es muy agradable ya que se encuentra bien iluminado y bien comunicado cada área, por lo que no se tienen que desplazar mucho las personas de una zona a otra, además de que son espacios muy amplios que hace que se sientan más libres, por lo tanto a las personas se les ve muy felices y lo demuestran con su amabilidad, además la mayoría acude diariamente.

Los colores que usan son claros y en tonos pastel y cálidos, como lo son blanco, verde, naranja y beige, lo que le da calidez al lugar.

Lo que no está muy bien es que en la sala de espera, además de ser muy pequeña, sus asientos son muy incómodos y en medio existe una columna que obstruye la vista a los diferentes puntos y, además también el paso de las personas que tienen que pasar frecuentemente por ahí, por ser un vestibulo importante, y esto lo pude observar al ver que se desplazaban las personas de un lugar a otro y existe un señor en sillas de ruedas que se le dificultaba aún más pasar por el sitio.

También hace falta separar más los espacios, como lo es la sala de TV de donde se realizan las actividades de grupo, y tener más privada el área de gimnasia.

Los baños a pesar de que se encuentran muy bien equipados para personas de capacidades diferentes, existe muy poco espacio para desplazarse, además de que hace falta un sanitario para personas de silla de ruedas y el espacio para circular con esta.



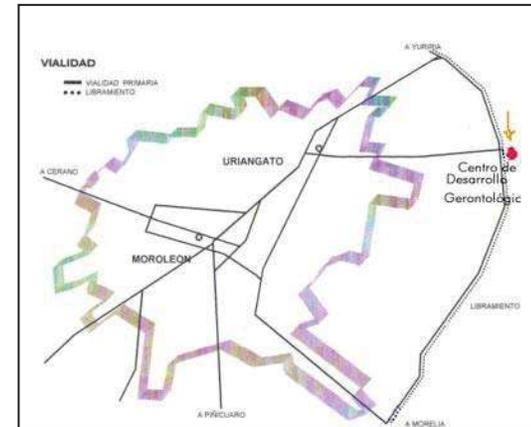
49/Estacionamiento y fachada trasera del Centro Gerontológico "Club de la Tercera Edad"/AKVC

Centro de Desarrollo Gerontológico Uriangato, Gto.⁴²

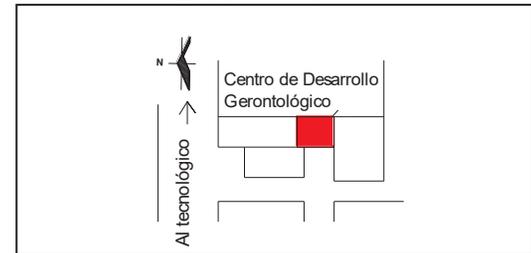
El centro se encuentra construido solo en su primera etapa, se ubica en la colonia Juárez en una calle muy aislada por lo cual es en un lugar muy tranquilo y en donde se tiene un panorama muy lindo de la ciudad, sin embargo se encuentra muy retirado por lo que es algo difícil para los adultos transportarse hasta el lugar, así que se pretende conseguir un transporte para ir a recogerlos a ellos. Actualmente acuden a cada reunión de 70 a 80 personas, las cuales se reúnen diariamente por las mañanas y parte de la tarde.

En el lugar se tienen juegos de mesa, se les da pláticas sobre diferentes aspectos para hacerlos sentir bien y útiles, además cada mes se les da una plática de salud, tienen también actividades de ejercicios de piso y gimnasia. Todo esto se realiza en un cuarto muy pequeño que es un módulo que se repite en el área de oficina y el área audiovisual, en esta última se les pone diapositivas, películas y pláticas de las redes gerontológicas, las cuales son dirigidas por los mismos adultos mayores que tienen un mayor autoestima y liderazgo para hacer sentir bien a los más desprotegidos; esta área estaba contemplada para una cocineta pero por las dimensiones no se le dio este fin, además de que tiene muy buena iluminación, por lo cual se decidió cambiarle el uso.

42 ENTREVISTA con Mirna Gabriela Sierra García, Encargada del Centro de Desarrollo Gerontológico de Uriangato, Guanajuato, Uriangato, Guanajuato, 30 de mayo de 2011.



50/Macrolocalización./AKVC



51/Microlocalización/AKVC



52/Fachada del Centro de Desarrollo Gerontológico/AKVC





También se usa el centro como lugar de paso para darles hospedaje a los adultos que por cuestiones económicas no puedan estar en un hotel cuando tienen que ir a la ciudad a resolver algún asunto, así que se les acondiciona alguno de los espacios que se tienen.



53/Jardín central./AKVC

Al entrar al lugar se encuentra un vestíbulo a un lado de un jardín, lo que hace que el lugar se sienta agradable, además de que se encuentra en el centro de las áreas principales en donde se realizan las actividades.

El lugar tiene una pendiente y está en un terreno muy rocoso, por lo cual se hicieron unas escaleras provisionales con piedra, construidas por los mismos adultos que aún tienen capacidad para realizar el trabajo. Subiendo estas escaleras se encuentra un

área en el cual aún no se les da el uso específico, son tres cuartos en donde se usará para cocina y un desayunador, y en otro es la habitación de un adulto que ahí vive y es encargado del lugar, se le dio este servicio ya que así puede cuidar el lugar y además es una persona muy activa.

Detrás del área construida que ya está en uso, se tiene unos plantíos medicinales que los mismos adultos hicieron y se toman para ellos mismos, pero no está muy bien ya que por lo mismo de que es un lugar rocoso no es terreno bueno para sembrar.

Se tiene una pequeña área de juegos para los nietos, para que de esta manera cuando los abuelos tienen que cuidarlos no sea esto impedimento para acudir y así pueden llevarlos con ellos y dejar ahí a los niños para que se diviertan mientras ellos realizan sus actividades. Por ahora no cuentan con alguna persona especial que se encargue especialmente de cuidar de ellos.

Todo se encuentra sobre pendiente, son muy pocos los escalones que se tienen que recorrer, de esta manera se les hace más fácil a las personas subir, ya que detrás de todo se tiene algo que es muy importantes para ellos, que es un vivero y un invernadero, para los cuales se tienen grupos destinados a cargo de ellos.

A estas personas en el mismo lugar se les dio la capacitación para que supieran como realizar lo necesario para obtener bien el producto de las plantas de ornato, y jitomate, de esto se les vende a ellos mismos pero se les da más barato y el dinero que obtienen entre ellos mismos lo reparten. Este lugar está bien ubicado, que es en la parte de atrás del centro, por lo cual no se tiene inmediato a la vista de quienes lleguen al lugar, y se tiene bien nivelado e instalado ya que fue un arquitecto a hacer la instalación.

Se tienen contemplados construir consultorios para su segunda etapa, ya que por ahora si requieren atención médica se les canaliza al DIF municipal.

Sus acabados, en el área que se tiene ya construida, es en tabique aparente, se ve bonito mas sin embargo se siente como si fuera un lugar muy húmedo, y como ya se mencionó, los espacios son muy pequeños y la pendiente algo pronunciada.

Es bueno que los centros gerontológicos cuenten con el área productiva y ahí mismo se les capacite y se vendan sus productos, por lo cual el centro Gerontológico de la ciudad de Morelia, contará, además de talleres en el área de producción, con un local comercial para que ahí mismo se vendan los productos; por esta misma razón se ubicará el centro en un área que sea también comercial. Sus espacios serán muy iluminados y con mucho espacio, para que así se tenga mayor visibilidad y libertad en los movimientos.

Centro Jalisco de Atención Integral al Anciano, en Zapopan, Jal.⁴³

El Centro más grande y completo de la república mexicana, tanto en instalaciones como en servicios, dedicado a dar atención a los adultos mayores, es el Centro Jalisco de atención Integral al Anciano, es para dar servicio a todo el estado de Jalisco, aunque la mayoría de las personas que acuden son de Guadalajara, Zapopan y municipios más cercanos.

43 ENTREVISTA con Angélica Saldaña Castañeda, Trabajadora Social del Centro Jalisco de Atención Integral al Anciano, Zapopan Jalisco, 26 de mayo de 2007



54/Fachada hacia el exterior/AKVC

El Centro se ubica en la avenida Bugambillas del fraccionamiento Bugambillas, en Zapopan Jalisco, lugar muy tranquilo ya que se construyó es un fraccionamiento privado. Está un poco retirado de la ciudad, más sin embargo esto no es impedimento para que las personas acudan, ya que cuentan con 7 transportes que los llevan al lugar, tanto al personal del DIF, como a los adultos mayores.

Este centro da servicio a 99 grupos anuales, los cuales se forman con las 300 personas que son atendidas diariamente, y 4000 personas al año. Los adultos mayores deben de tener 60 años de edad o más, y reciben tanto atención médica, psicológica y de rehabilitación, como en actividades de recreación.

El horario que tienen es de 8 am a 2 pm. Los talleres con los que cuenta son: baile, canto, cocina, bonsái, manualidades, bordado, costura, pintura, bisutería, computación, yoga, belleza, comedor, billar. A las personas que acuden al lugar se les proporciona la credencial del INSEN, y se les consiguen descuentos en algunos lugares en cuanto a cuestiones médicas; para proporcionarles servicio médico se cobra una cuota de \$6.00 a \$7.00.

Los maestros de los talleres son voluntarios, además de algunos médicos. El personal con el que se cuenta en el lugar es el siguiente: 5 médicos especialistas, 2 dentistas, dos de prótesis, un podólogo, 2 psicólogos, 3 trabajadoras sociales, 6 enfermeras, 1 terapeuta físico homeópata, un maestro de computación, 6 personas de limpieza, un administrativo, una persona encargada de biblioteca, otra de credenciales, una en dirección, un administrador, 2 personas en archivo, 2 de mantenimiento y 2 de jardinería.



Al llegar al lugar se puede observar como el edificio se encuentra construido sobre un terreno muy accidentado, ya que se ve el edificio a un nivel más bajo de la calle, en algunas áreas, y en otras más elevado. Al acceder se encuentra primero el estacionamiento, y a un lado un pasillo largo que lleva hasta el acceso para el interior del edificio, dicho pasillo cuenta escalones en varios tramos, debido al desnivel que se tiene de un lugar a otro.



55/Vestibulo de acceso/AKVC

Esta área cuenta con un gran ventanal con vista a un patio que tiene vegetación, además tiene dos pérgolas que iluminan el espacio, y pequeñas ventanas en la parte superior que tienen la misma función.

El auditorio tiene una capacidad para 300 personas, está equipado con cómodas bancas colocadas en escalinata, cuenta con equipo de proyección y con

todo lo necesario para dar un buen servicio para los eventos que ahí se tienen, que son obras de teatro, conferencias, presentaciones de canto y danza, de las mismas personas que toman esas clases ahí en el lugar.

Al caminar a la derecha se llega al área de oficinas, que se encuentran en un segundo nivel, éstas no tienen un vestíbulo inmediato, ya que ahí no acuden los usuarios, tan sólo lo hace el personal del lugar. Las oficinas tienen un espacio muy reducido y están muy apretados por lo que se siente muy incómodo el lugar.

Frente al vestíbulo del auditorio se encuentra la entrada para la biblioteca y terapia física. Éstas áreas tienen las dimensiones mínimas para los servicios que ofrecen.



56/Área de rehabilitación./AKVC



57/Consultorio para rehabilitación./AKVC

A un costado, en la parte central del conjunto arquitectónico, se encuentra el área de servicios médicos, el cual es en un volumen circular dividido en su interior para cada servicio, alrededor se está área para: medicina homeópata, odontología, medicina preventiva, psicología, trabajadora social, servicio dental, tratamiento y prevención de diabetes e hipertensión, gimnasia cerebral, para lo cual cuentan con 6 consultorios, un archivo, ceye, una farmacia y una área de prótesis; todos estos se iluminan a través de un pasillo circular que hay alrededor del círculo. Luego más hacia el centro, está el área de espera para ingresar a los consultorios y al centro del círculo, con entrada inmediata desde el vestíbulo principal, el local comercial donde se venden los productos que en el mismo CJAIA fabrican. Éstas últimas áreas son iluminadas por la parte superior a través de ventanas que van alrededor.



58/Vestibulo en área de servicios/AKVC

Al salir de ésta área existe un pasillo descubierta de donde se llega a un vestibulo que comunica al área donde se ubican los servicios de: comedor con terraza, cocina, peluquería y área de juegos. El vestibulo del área de servicios es bastante amplio, cuenta con iluminación cenital a través de domos en forma de celosía; en este espacio se encuentran sillones y sillas para que ahí puedan descansar o realizar cualquier actividad que deseen los adultos mayores.

El comedor está comunicado de manera inmediata a la cocina y a una terraza techada, no tiene suficiente iluminación ya que tiene pequeñas ventanas, y además no cuenta con el espacio necesario para poderse

desplazarse con facilidad, y a la hora de la comida se tienen que formar las personas en un pasillo por fuera del comedor, que da acceso a éste, por lo que se hace una aglomeración de personas. Más sin embargo, la terraza es muy agradable y es el área que prefiere la mayoría para comer, esto debido a que tienen más espacio y además existe un poco de vegetación.

Por tal motivo, el Centro Gerontológico contará con grandes ventanales con vista hacia un jardín, para dar suficiente iluminación, al igual que tendrá una altura mayor para que dé la sensación de ser amplio e lugar; tendrá también una terraza techada para que ahí salgan a comer quienes así lo deseen, teniendo vista hacia un jardín.



59/Comedor/AKVC



60/Terraza del comedor./AKVC

La cocina tiene comunicación directa con el comedor, para de esta manera poder servirles más rápido, pero sin que los adultos mayores vean el área donde se preparan los alimentos, dentro de ésta última está muy justa el área por lo que no se trabaja con la comodidad que se debería.

Detrás de la cocina, pero sin comunicación con esta, se encuentra la peluquería, en la cual se les da servicio a los adultos mayores cortándoles el pelo cuando así lo requieran. A un lado de la peluquería se ubica el área de juegos de mesa, en donde tienen mesas de billar y mesas para los juegos de azar. Este espacio es amplio y con mucha iluminación, ya que cuenta con ventanas grandes con vista hacia el patio con jardines.





Es área de talleres son varios volúmenes en forma de cubo, cada taller se distribuye a través de un vestíbulo central, el cual se ilumina de manera cenital a través de un cubierta de lámina de poliestireno. Cada aula tiene aproximadamente las mismas dimensiones, por lo que algunos espacios se sienten reducidos, a excepción del salón del baile, le cual es utilizado también para yoga y es más amplio que el resto. Todos los salones cuentan con varias ventanas dando así suficiente iluminación y ventilación al interior, además de proporcionar una agradable vista hacia los jardines existentes.

El mismo pasillo q comunica hacia el acceso del vestibulo del área de servicios, desemboca a un patio con jardines, de donde se distribuyen los salones para los diferentes talleres. Debido a lo accidentado del terreno, en el pasillo del patio existen rampas y escalones con poco peralte, para así poder trasladarse de un lado a otro.



61/Área verde entre área de talleres y de servicios/AKVC

Estancia Diurna para el Adulto Mayor, en Morelia, Mich.⁴⁴

Esta institución se construyó con apoyo del DIF Municipal y la colaboración de la Sociedad Civil, Grupos de Servicio, Organismos no Gubernamentales e Instituciones de Gobierno; esto debido a que se analizó la situación de este sector de la sociedad y se llegó a la conclusión de que se requería un lugar que permita a las personas de la tercera edad de la ciudad, encontrar el cuidado, comprensión, esparcimiento y productividad, con el objeto de que su vida la vivan con dignidad, tranquilidad en las mejores condiciones posibles.

44 ENTREVISTA con Yuriko Rodríguez Rivera, trabajadora social de la Estancia Diurna del Adulto Mayor, Morelia Michoacán, 24 de junio de 2011



62/Fachada Principal/AKVC



63/Área de rehabilitación./AKVC



64/Estructura del EDAM/AKVC



65/Vestibulo principal/AKVC



66/Vestibulo hacia talleres/AKVC



67/Comedor/AKVC

Esta estancia se ubica en la Col. Lomas de la Canterana, la cual se encuentra al norte de la ciudad, y se fue construyendo en varias etapas, para así finalizarla tras 6 o 7 ejercicios fiscales, abriéndose con ello finalmente sus puertas a finales del año pasado, aunque antes de finalizarlo se llevaban a cabo pocas actividades en sus instalaciones, ya que sólo acudían 8 personas adultas, las cuales, una vez a la semana, recibían clases de manualidades y diariamente asistían para hacer ejercicio.

La estancia se construyó para atender a 150 adultos mayores, cantidad que se hizo calculándose para atender a la población del norte de la ciudad hasta límites del río aproximadamente.⁴⁵

Los espacios con los que se cuentan son, en el área médica: 2 médicos generales, dos dentistas, un laboratorio, una farmacia, un área de rehabilitación motriz y podología; un salón de belleza, el cual se encuentra entre podología y odontología, lo cual no me parece muy adecuado.

El área administrativa cuenta con una dirección y un despacho para un contador; hay un salón de usos múltiples y en el área de talleres hay tres aulas que serán de cuento, música y manualidades, además se tiene pensado más adelante adecuar un vivero y una granja de especies menores. También cuenta con un comedor, éste se ubica entre la farmacia y el salón de belleza, por lo que también me pareció un poco mal ubicado.

Ahora acuden aproximadamente 80 adultos mayores, a los cuales se les recoge en autobús en diversos puntos de la ciudad, ya que se encuentra algo retirado de las paradas de transporte público.

Para ingresar al lugar primeramente se les hace un estudio socioeconómico para ver la cuota que tendrán que pagar mensualmente, la cual puede ir de \$500.00 a \$1,200.00 mensuales, dinero que es destinado para gastos de recuperación. Ya una vez inscritos se les hace una valoración médica y psicológica.

⁴⁵ ENTREVISTA con L.A. Liliana Tavera Vargas, Encargada del trabajo social del "Centro de Atención Integral para la Cultura de la Discapacidad", Morelia, Michoacán, 17 de marzo de 2007



68/Taller de manualidades/AKVC



69/Comedor./AKVC

El horario que se tiene en el lugar es de 8 de la mañana a 4 de la tarde; al terminar las actividades del día se les deja a los adultos mayores en los mismos puntos de la ciudad en los cuales fueron recogidos en la mañana.

Aún y cuando se cubriera el cupo para el que estuvo destinado la construcción del inmueble, es importante

realizar otra institución que brinde también este tipo de servicios para el adulto mayor, ya que éste es sólo para poca población y del norte de la ciudad, por lo que el Centro Gerontológico del presente trabajo se construirá al sur de la ciudad.

Conclusión del Capítulo:

Como se fue mencionando en la conceptualización, la manera de proyectar y hacer el diseño, primeramente será un tanto metafórico, esto con respecto a los materiales a usar principalmente, por el hecho de relacionarlos con los diferentes objetos con que se ha medido el tiempo al transcurso de éste, pero principalmente para el diseño, se tomó en cuenta el tiempo en cuanto a climatología, para lograr una buena orientación y por lo tanto buen confort.

Con respecto al análisis del estudio de los casos análogos, se hizo un análisis éstos y se tomó en cuenta los espacios y servicios que ahí se tienen, la plática con los encargados de ellos y con los usuarios y se sacó la conclusión de cual sería el programa más adecuado para el Centro Gerontológico de Morelia, además de analizar características más recomendables que se deben tener en los espacios que se construirán y los errores que se deben de evitar, los cuales se ven plasmados en el proyecto.

A continuación se muestra una tabla comparativa de las áreas de los diferentes casos análogos, con la cual se hizo un análisis y se llegó a la conclusión de cuáles son las áreas más necesarias para elaborar el programa arquitectónico del Centro Gerontológico de Morelia, Mich., esto debido a lo que se dijo en los diversos lugares tomando en cuenta cuáles son las áreas más utilizadas e indispensables, de igual manera en cuales talleres se les ve y dijo el adulto mayor que lo disfruta más, y pensando en que el centro se desea proyectar no sólo para nuestro tiempo, sino que se pretende que sea funcional para siempre y por último esta se presentó con el secretario de obras públicas del municipio que conoce el programa del centro que existe actualmente en la ciudad y dijo que le parecía bien el programa final.



ÁREA	Estancia Diurna para el Adulto Mayor.	Centro Jalisco de Atención Integral al Anciano, Zapopan Jalisco.	Centro Gerontológico Estatal del Estado de Gto. en Cortazar, Gto.	Centro Gerontológico "Club de la Tercera Edad" en Celaya, Gto.	Centro de Desarrollo Gerontológico Uriangato, Gto.	Centro Gerontológico de Morelia, Mich.
AREA ADMINISTRATIVA.						
Recepción.	✓	✓	✓	✓	X	✓
Sala de espera.	✓	✓	✓	✓	X	✓
Dirección.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Administración.	✓	✓	✓	✓	□	✓
Sala de juntas.	X	✓	▶	X	X	✓
Trabajo Social.	▶	✓	✓	✓	□	✓
Archivo.	□	✓	✓	✓	X	X
ÁREA MEDICA.						
Consultorio médico general.	✓	✓	✓	X	□	✓
Consultorio dental.	✓	✓	X	X	X	X
Podólogo.	✓	✓	X	X	X	X
Área de prótesis.	X	✓	X	X	X	X
Psicología.	▶	✓	✓	✓	▶	✓
Ceye.	X	✓	X	X	X	X
Gimnasia Cerebral.	X	✓	▶	▶	X	X
Área de rehabilitación.	✓	✓	X	X	X	X
AREA DE SERVICIOS.						
Sanitarios hombres.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sanitarios mujeres.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bodega general.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cuarto de mantenimiento y limpieza.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estacionamiento.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caseta de vigilancia.	✓	✓	✓	X	X	✓
Patio de maniobras.	✓	✓	✓	X	X	✓
Cocina.	✓	✓	✓	✓	□	✓

SIMBOLOGIA

- ✓ El Centro cuenta con este espacio.
- ▶ El Centro condiciona un lugar para prestar este servicio.
- El Centro construirá en un futuro un espacio para este servicio.
- X El Centro no cuenta con este espacio ni servicio.



ÁREA	Estancia Diurna para el Adulto Mayor.	Centro Jalisco de Atención Integral al Anciano, Zapopan Jalisco.	Centro Gerontológico Estatal del Estado de Gto. en Cortazar, Gto.	Centro Gerontológico "Club de la Tercera Edad" en Celaya, Gto.	Centro de Desarrollo Gerontológico Uriangato, Gto.	Centro Gerontológico de Morelia, Mich.
Comedor.	✓	✓	✓	✓	☐	✓
Jardín.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Habitación para mujeres.	X	X	✓	X	☐	✓
Cuarto de lavado	X	X	✓	X	☐	✓
ÁREA PRODUCTIVA.						
Bonsái.	X	✓	X	X	X	X
Manualidades.	✓	✓	▶	✓	X	✓
Bordado.	X	✓	X	X	X	✓
Costura.	✓	X	✓	✓	X	✓
Computación.	X	✓	X	▶	X	✓
Belleza.	✓	✓	X	X	X	X
Vivero.	☐	X	✓	X	✓	✓
Invernadero.	X	X	✓	X	✓	✓
Criadero de animales.	☐	X	✓	X	X	X
Local comercial.	X	✓	☐	X	X	✓
AREA DE RECREACIÓN.						
Salón de canto, baile y yoga.	▶	✓	▶	▶	X	✓
Juegos de mesa.	✓	✓	▶	▶	▶	✓
Biblioteca.	✓	✓	X	X	X	✓
Sala de TV.	X	X	✓	✓	✓	✓
Gimnasia.	✓	▶	✓	✓	✓	✓
Cancha de cachibol.	X	X	☐	X	X	X
Pista para correr	X	X	☐	X	X	X
Juegos infantiles.	X	X	✓	X	✓	✓
Cancha de usos múltiples	✓	X	X	X	X	X

SIMBOLOGIA

- ✓ El Centro cuenta con este espacio.
- ▶ El Centro condiciona un lugar para prestar este servicio.
- ☐ El Centro construirá en un futuro un espacio para este servicio.
- X El Centro no cuenta con este espacio ni servicio.



Marco Funcional.



MARCO FUNCIONAL.

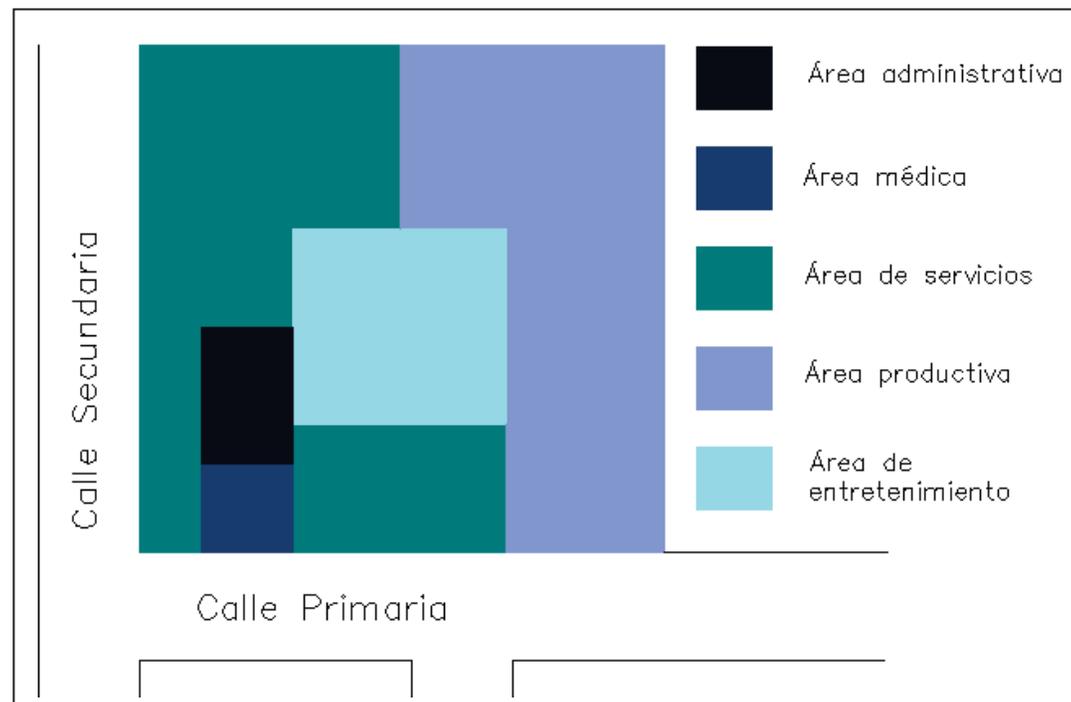
En el marco funcional se hace un análisis de diferentes aspectos, como lo son la zonificación, organigrama, diagrama de funcionamiento, diagrama de flujo, programa arquitectónico, matriz de acopio, diagrama de relaciones, antropometría y el estudio de áreas, los cuales son indispensables conocer para así brindarle a todo tipo de usuario un mejor confort, y como el nombre del marco lo dice, darle una mejor y buena funcionalidad.

Zonificación del Proyecto.

La zonificación es el ordenamiento de los componentes del diseño establecidos en el programa arquitectónico con base en relaciones lógicas y funcionales entre ellos.⁴⁶

⁴⁶ Wikipedia, "Proyecto Arquitectónico", 11 de diciembre de 2011, http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto_arquitect%C3%B3nico

En la zonificación del Centro Gerontológico de Morelia, Mich., se observa la manera más adecuada en la que debe de estar distribuida cada una de las áreas, esto dependiendo de su interrelación de las actividades que se realizan en una y en otra; esta zonificación se basó en el análisis de los proyectos análogos, observando como en algunos casos así se distribuyó y tuvo una buena función, y en los casos que no se hizo así está debió de ser la mejor manera.



70/Zonificación del Centro Gerontológico./AKVC





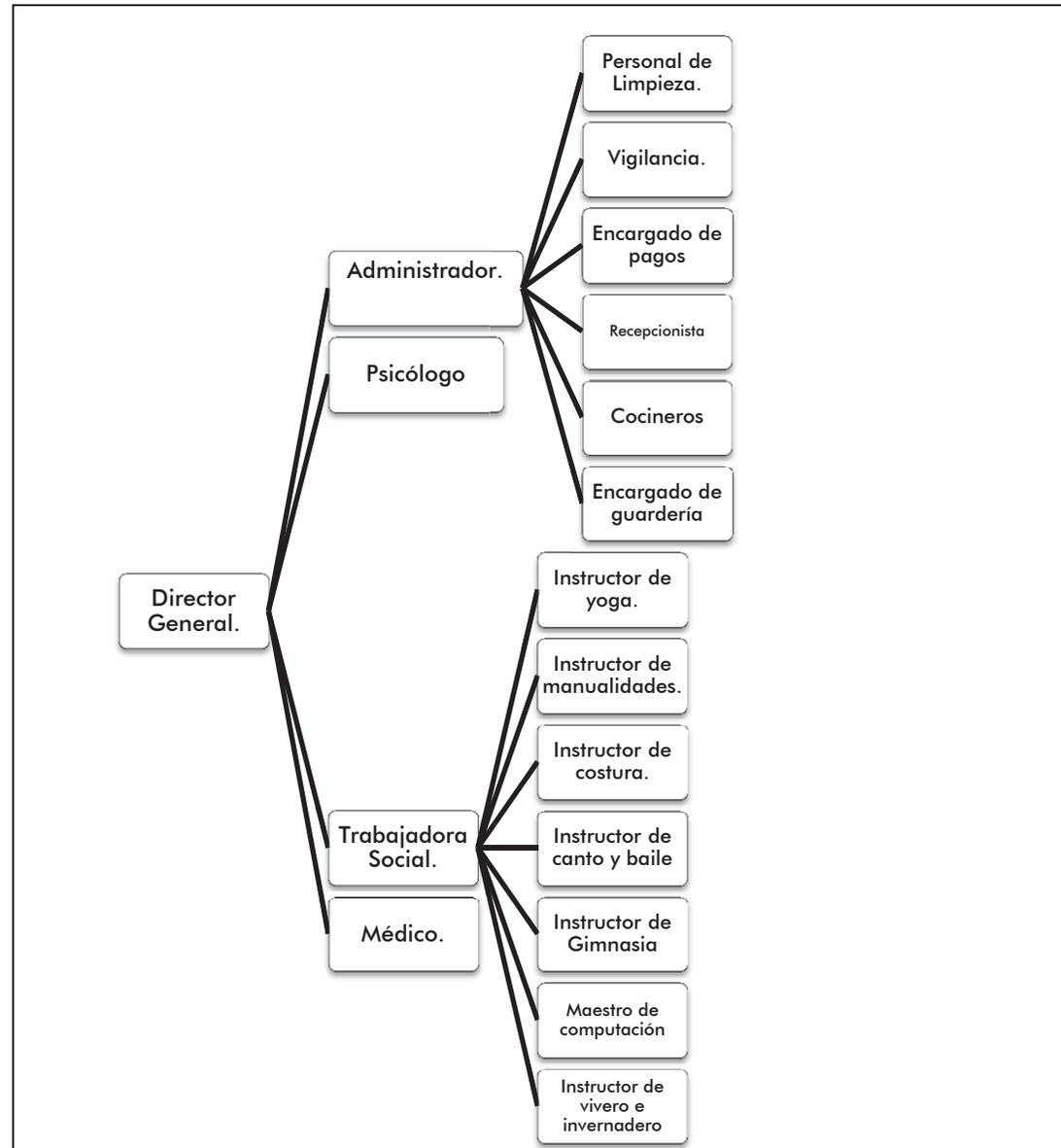
Árbol de sistema.

El árbol de sistema es un organigrama, que identifica a cada uno de los módulos y la jerarquía existente entre ellos. Una de las funciones principales del árbol es la de determinar la estructura de los menús de operaciones del sistema, pues cada módulo, según su nivel, dará acceso o ejecutará una determinada operación.⁴⁷

En el árbol del sistema se observa como estará organizado administrativamente el personal del Centro Gerontológico de Morelia, Mich., dependiendo de la función que cada uno desempeña, así tenemos por ejemplo, que el consultorio médico debe ser más próximo al trabajo social que a la administración, ya que el médico con quien se relaciona directamente es con la trabajadora social.

El saber esto es necesario, ya que las personas de la administración son quienes pasarán más tiempo en el lugar, y además son quienes tendrán acceso a todas las áreas.

⁴⁷ Ciencia y Técnica administrativa, "Herramientas de Análisis", 11 de diciembre, <http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/proyectoinformatico/libro/c4/c4.htm>



71/Árbol del sistema del Centro Gerontológico/AKVC

Programa Arquitectónico.

El programa arquitectónico es la "declaración de los locales y áreas de que se compondrá o se compone una edificación, definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de las áreas y locales , y la definición de los locales y áreas en sus dimensiones superficiales o análisis de áreas".⁴⁸

Los siguientes espacios son con los que contará el Centro Gerontológico de Morelia, Mich. Estos se reparten en 5 diferentes áreas dependiendo de su función y relación con otros de los espacios, las cuales son: área administrativa, área médica, área de servicios, área productiva y área de recreación.

Este programa arquitectónico se obtuvo al visitar algunos casos análogos y ver ahí cuales son las actividades que prefieren realizar las personas de la tercera edad y comparar con las más convenientes para ellos, por los resultados de que les provoca un mejor estado de ánimo y así mismo les brinda un mejor estilo de vida, y esto se verá plasmado también en su estado de salud.

Tras haber sacado la conclusión de que áreas eran más convenientes se armó el siguiente programa arquitectónico y se hizo el conocimiento del mismo al Secretario de Obras Públicas del Ayuntamiento del municipio de Morelia, para que así él hiciera el análisis de éste, él lo comparó con las áreas construidas en la Estancia Diurna para el Adulto Mayor que se encuentra en la ciudad, y concluyó que se hizo buena elección respecto de estas áreas por lo que aceptó el programa arquitectónico propuesto.

⁴⁸ Mario Camacho Cardona. Diccionario de Arquitectura y Urbanismo

Al tener el programa arquitectónico se sacaron los metros cuadrados que ocuparía cada una de ellas de acuerdo a la cantidad de personas que estarán en cada espacio y haciendo el análisis antropométrico.

Se decidió qué cantidad de personas estará en cada lugar de acuerdo a las actividades que son de mayor o menor preferencia por el adulto mayor, este dato obtenido de acuerdo a lo que se les preguntó a ellos en los centros gerontológicos visitados, y a los encargados de éstos mismos; y también al observar personalmente en donde se les veía con un mejor estado de ánimo.

Área Administrativa.	Recepción.
	Sala de espera: área de estar, área de café.
	Dirección: atención, sala.
	Administración.
	Área de pagos
	Sala de juntas.
	Trabajo social.
	Control del personal y vigilancia.
	Sanitarios personal hombres.
	Sanitarios personal mujeres.
Área Médica	Consultorio: área de atención, área de exploración, sanitario.
	Psicología: área de atención, área de psicoanálisis.
	Enfermería
Área de Servicios.	Recámara hombres: área de descanso, closet, baño.
	Recámara de mujeres: área de descanso, closet, baño.
	Sanitarios hombres.
	Sanitarios mujeres.
	Bodega general.
	Cuarto de mantenimiento y limpieza.
	Cuarto de lavado: área de lavado, área de tendido.
	Estacionamiento.
	Patio para basura y desperdicios.
	Patio de maniobras.
	Cocina: alacena, productos perecederos, área de preparación, área de cocción.
	Comedor.





Área Productiva	Vivero.
	Invernadero.
	Taller de costura: área de corte, área de costura.
	Taller de manualidades.
	Área de tejido.
	Salón de cómputo.
	Local comercial: área de exhibición, área de venta, bodega.
Área de Recreación	Sala de usos múltiples.
	Juegos de mesa: área de juego, closet.
	Gimnasia: área de gimnasia y closet.
	Salón de baile, canto y yoga: área de baile, canto y yoga, closet.
	Sala de lectura: área de libros, área de lectura.
	Sala de TV.
	Juegos para nietos.
	Jardín.

Antropometría.

Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano, con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos, razas, etc.

Las dimensiones del cuerpo humano varían de acuerdo al sexo, edad, raza, nivel socioeconómico, etc.; por lo que esta ciencia dedicada a investigar, recopilar y analizar estos datos, resulta una directriz en el diseño de los objetos y espacios arquitectónicos, al ser estos contenedores o prolongaciones del cuerpo y que por lo tanto, deben estar determinados por sus dimensiones.⁴⁹

49 Marco Mogollón Flores, "La Antropometría", 11 de diciembre de 2011, <http://iepfv.files.wordpress.com/2008/07/la-antropometria.pdf>

Las medidas que tienen las personas son indispensable saberlo, al igual que es espacio que ocupa en cada uno de los movimientos, dependiendo de la actividad a realizar, y así de esta manera obtener la superficie que se requiere en cada uno de los espacios, incluyendo el tipo de mobiliario que ahí existirá.

Nota: Ver anexos al final del documento.

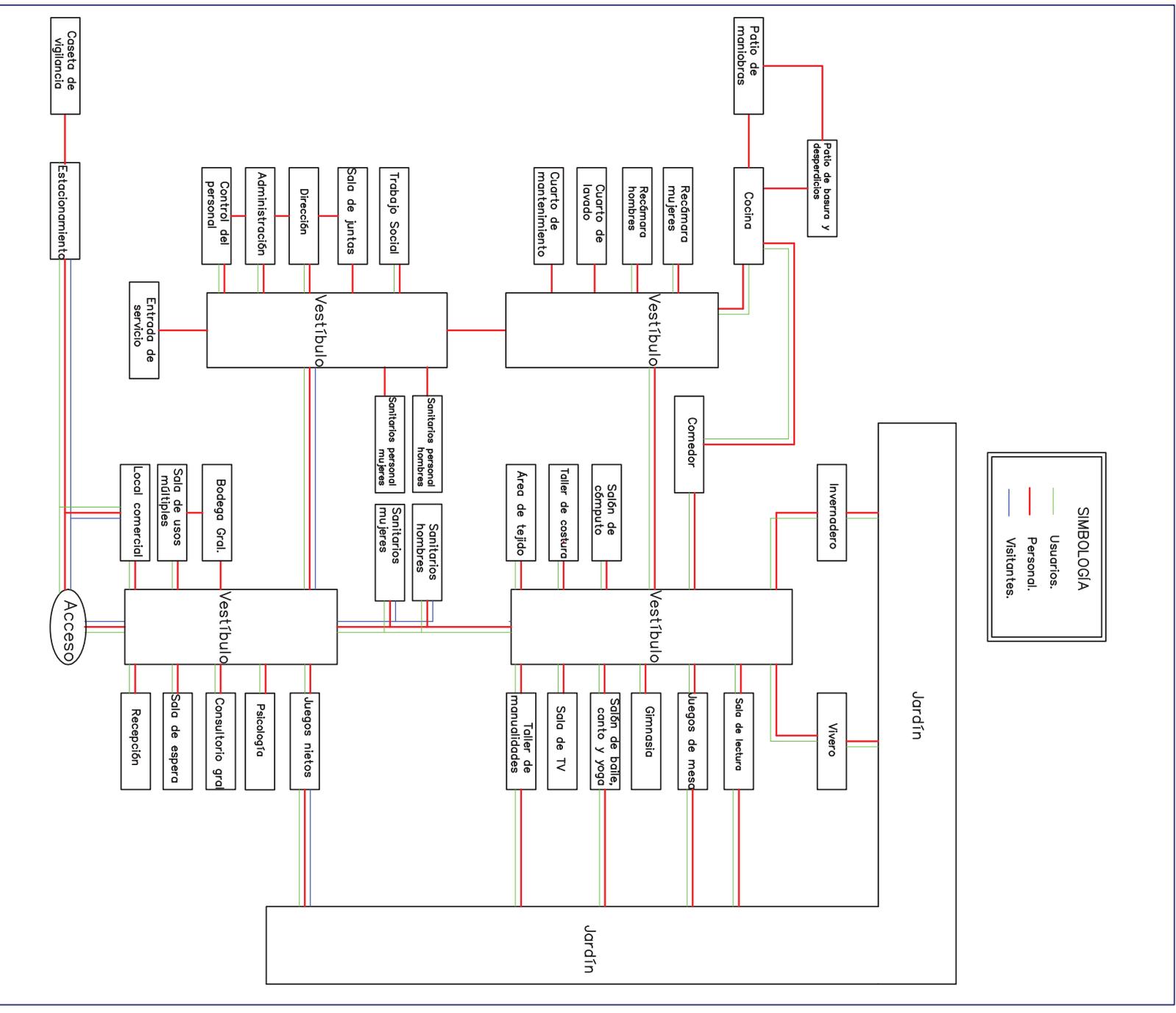
Diagrama de Flujo.

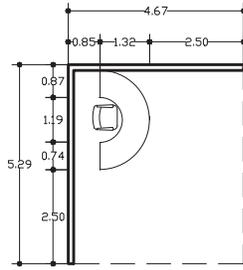
El Diagrama de Flujo es una representación gráfica de la secuencia de pasos que se realizan para obtener un cierto resultado. Este puede ser un producto, un servicio, o bien una combinación.⁵⁰

En este proyecto, el diagrama de flujo, además de analizar la interrelación de espacios, es para saber a cuales espacios tiene acceso cada persona que acuda al lugar, que son los usuarios, (en este caso los adultos mayores), el personal que ahí labora y visitantes, los cuales pueden ser personas que vayan a visitar a alguno de los adultos, que quieran a atender algún asunto interno, que acudan a consumir alguno de los productos que se vendan en el lugar, o los nietos que acompañen a sus abuelos.

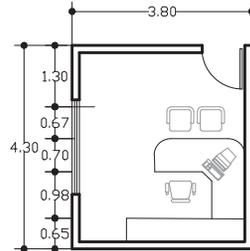
50 Secretaría de Educación Pública, Diagrama de Flujo, http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/secuencias_didacticas/2sem/mat-erial-informatica-ii/b1-diagramadeflujo.pdf

DIAGRAMA DE FLUJO

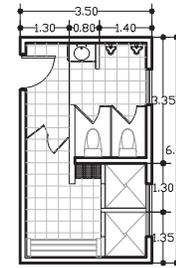




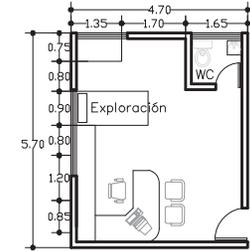
RECEPCION=
4.67x5.29=24.70 M2



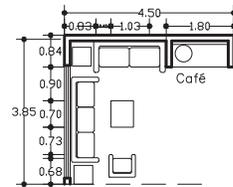
ADMINISTRACION=
4.30x3.80=16.34 m2



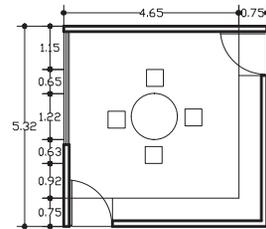
SANITARIOS PERSONAL
HOMBRES=
6.00x3.50=21.00 M2



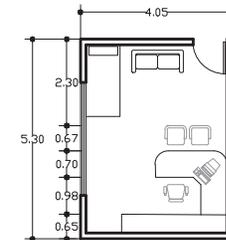
CONSULTORIO=
5.70x4.70=26.79 M2



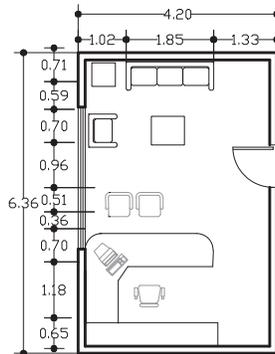
SALA DE ESPERA=
3.85x4.50=17.33 M2



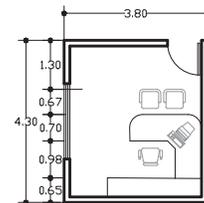
SALA DE JUNTAS=
5.40x3.32=26.73 M2



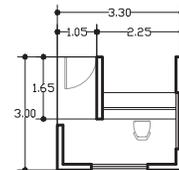
PSICOLOGIA=
4.05x5.30=21.47m2



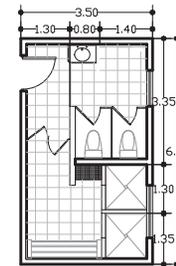
DIRECCION=
6.36x4.2=26.71M2



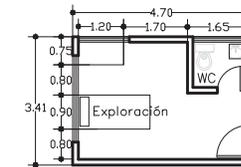
TRABAJO SOCIAL=
4.30x3.80=16.34 m2



CONTROL DEL PERSONAL=
3.30x3.00=9.90 M2



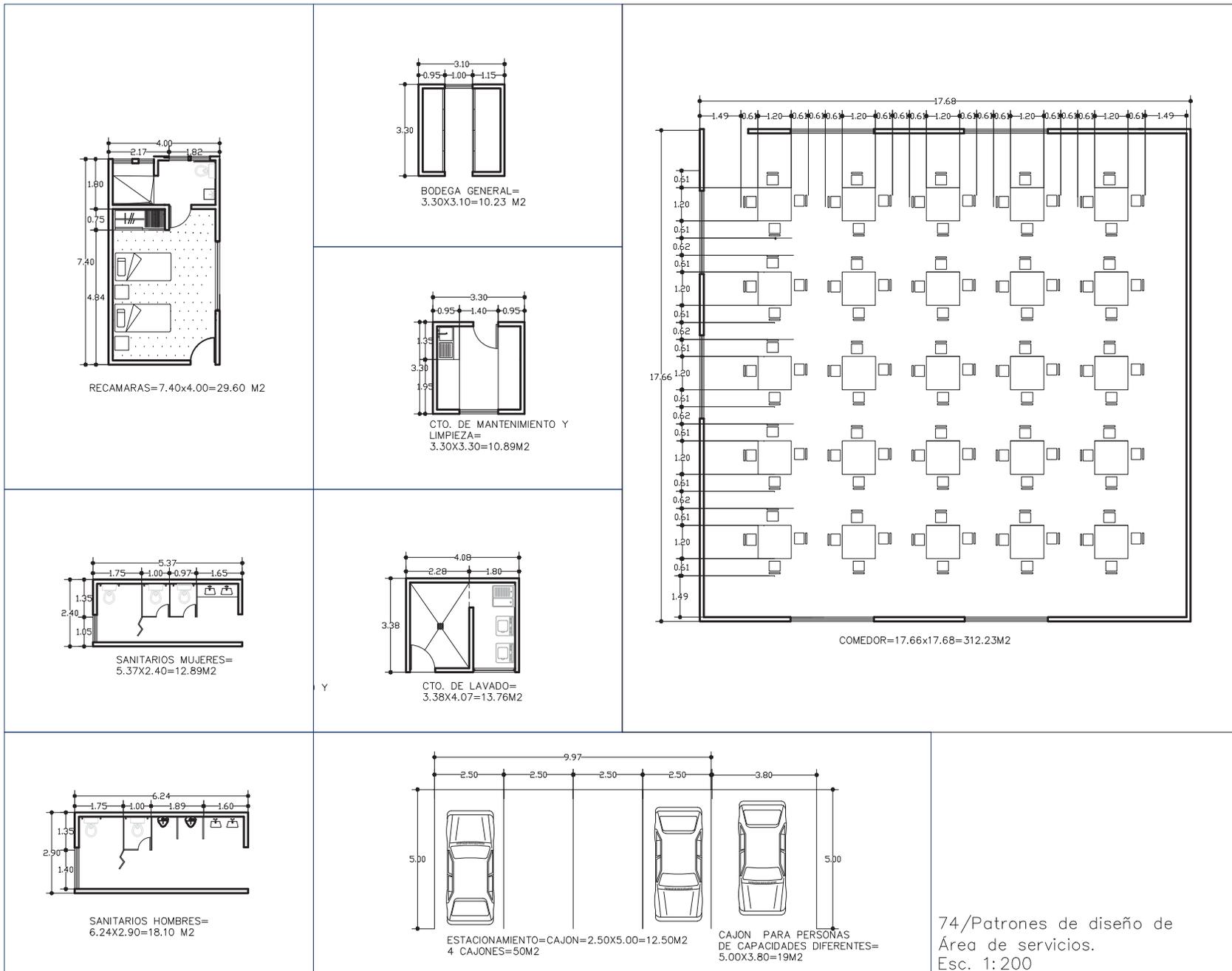
SANITARIOS PERSONAL
MUJERES=
6.00x3.50=21.00 M2

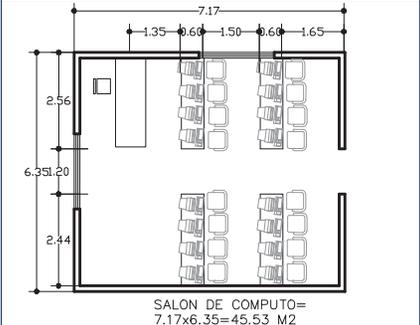
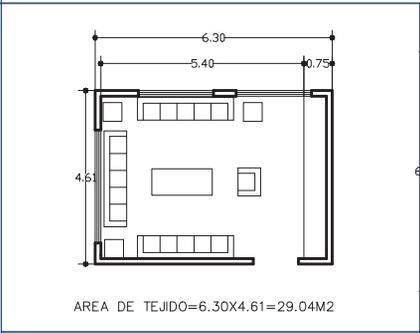
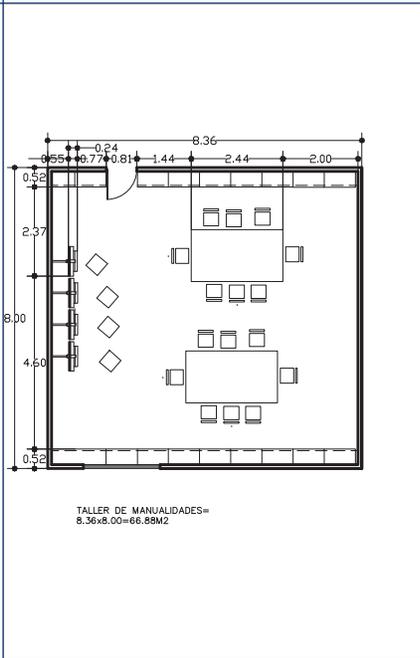
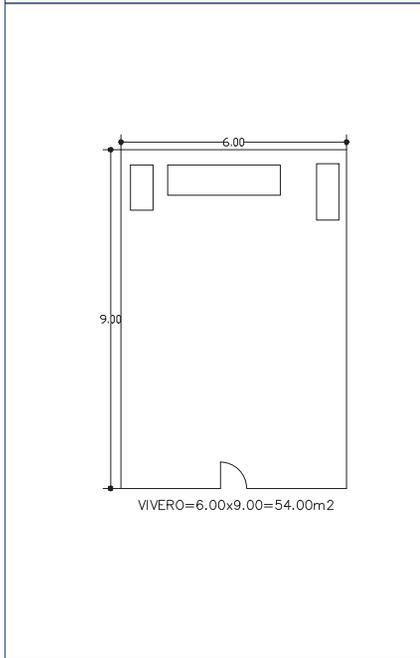
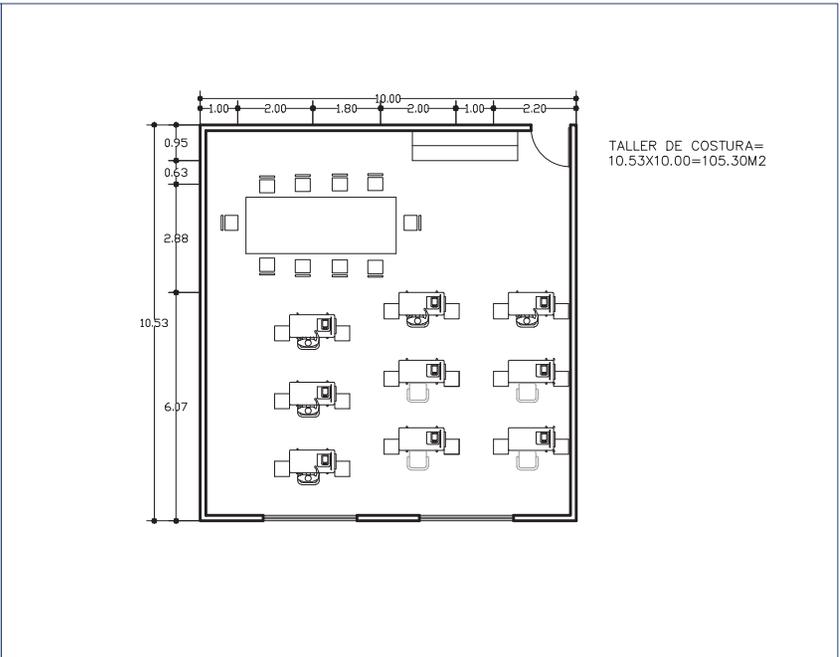
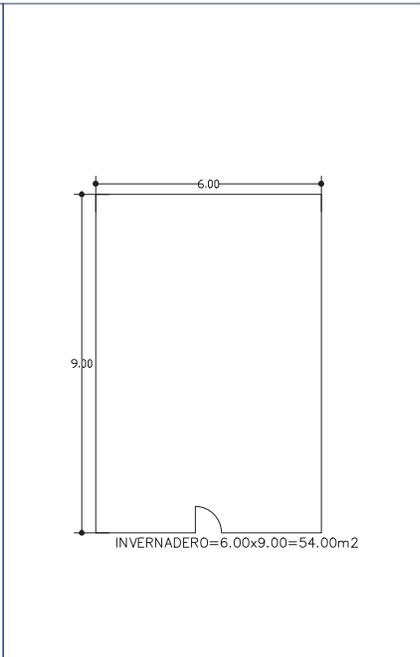
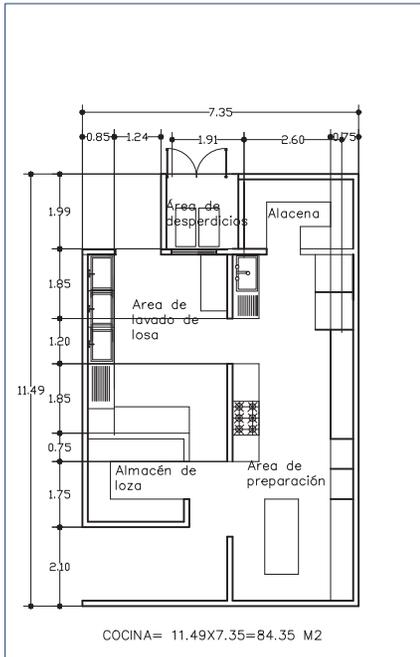


Enfermería=
4.70x3.41=16.03M2

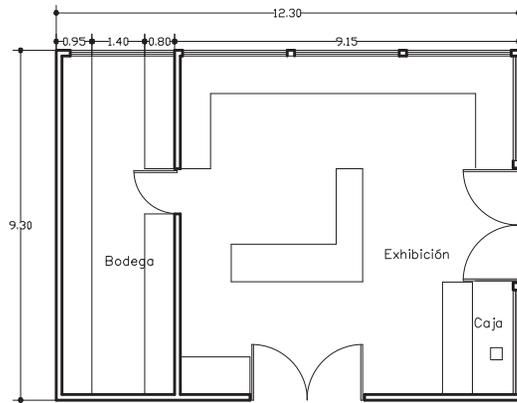
73/Patrones de diseño de
Área Administrativa
y Área Médica.

Esc. 1: 200

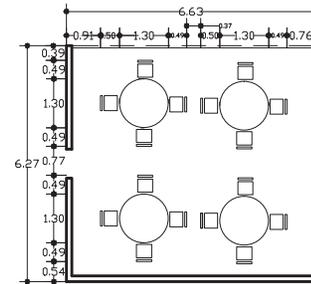




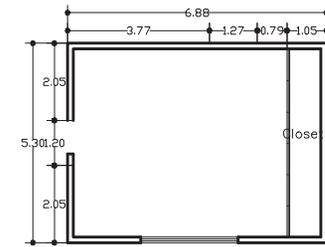
75/Patrones de diseño de Área de servicios y Área productiva. Esc. 1:200



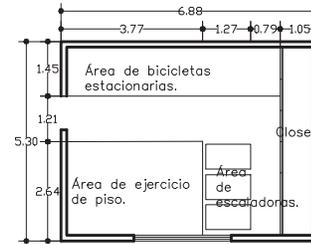
LOCAL COMERCIAL= 9.30X12.30=114.39M2



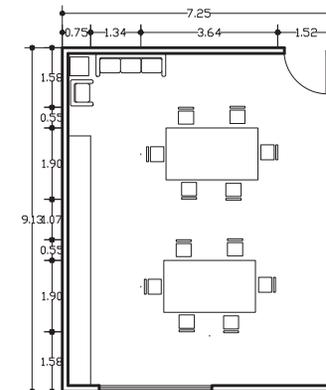
JUEGOS=6.63X6.67=44.22M2



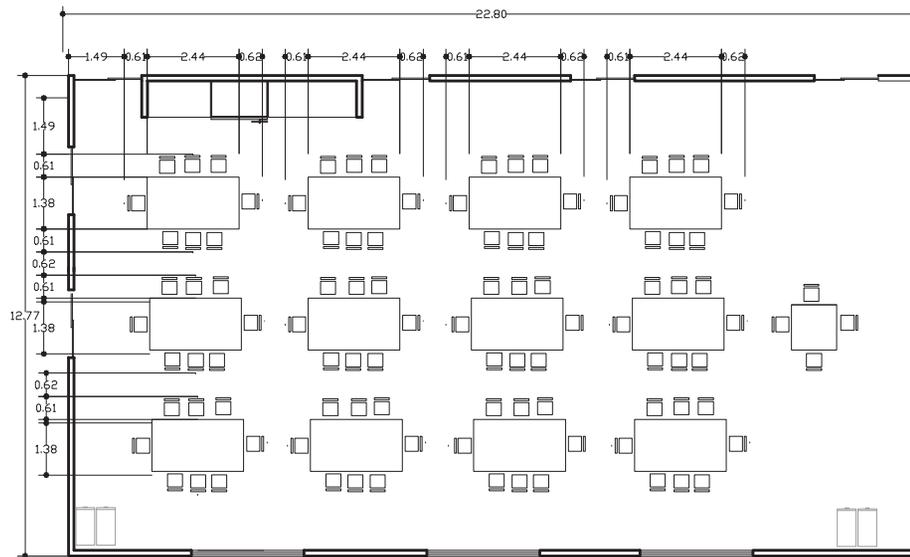
SALON DE BAILE Y CANTO=6.88X5.30=36.46M2



GIMNASIA=6.88X5.30=36.46M2



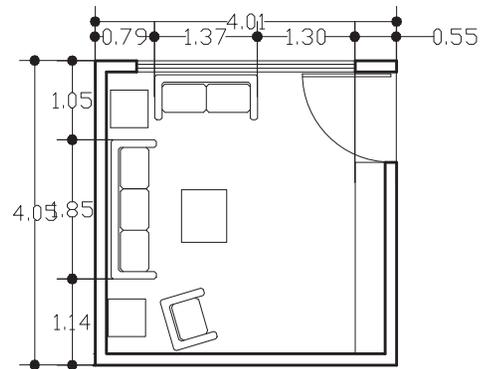
SALA DE LECTURA=7.25X9.13=66.19M2



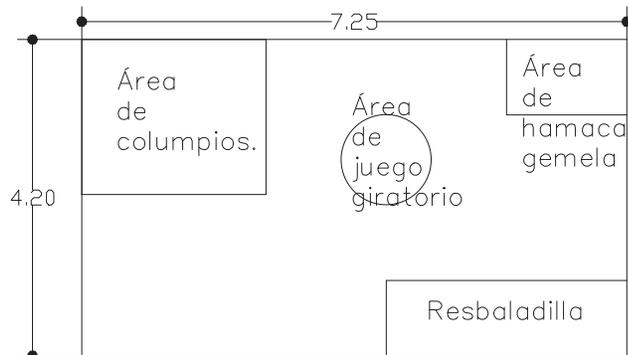
SALA DE USOS MÚLTIPLES=22.80X12.77=291.16M2

76/Patrones de diseño de Área productiva y Área de entretenimiento. Esc. 1:200

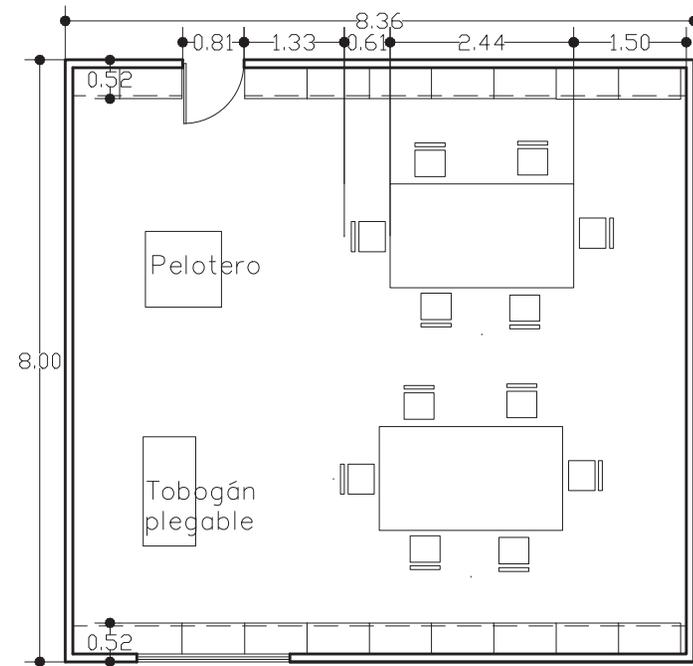




SALA DE TV=4.05X4.01=16.24M²



JUEGOS NIÑOS(al aire libre)= 7.25X4.20=30.45M²



JUEGOS INFANTILES (INTERIOR)= 8.36x8.00=66.88M²

77/Patrones de diseño de Área de Entretenimiento.

Esc. 1:100



Marco Urbano.



MARCO URBANO

El conocer los datos sobre cómo está estructurada la ciudad en donde será el proyecto arquitectónico es necesario para saber cuáles son los servicios con los que cuenta, cuáles son sus vías de comunicación ya que así se verá su radio de influencia en ciudades aledañas; también es de gran ayuda saber si existe algún equipamiento urbano que ofrezca los mismos servicios, o que sea similar o igual al que se realizará, para así concluir donde ubicar el nuevo.

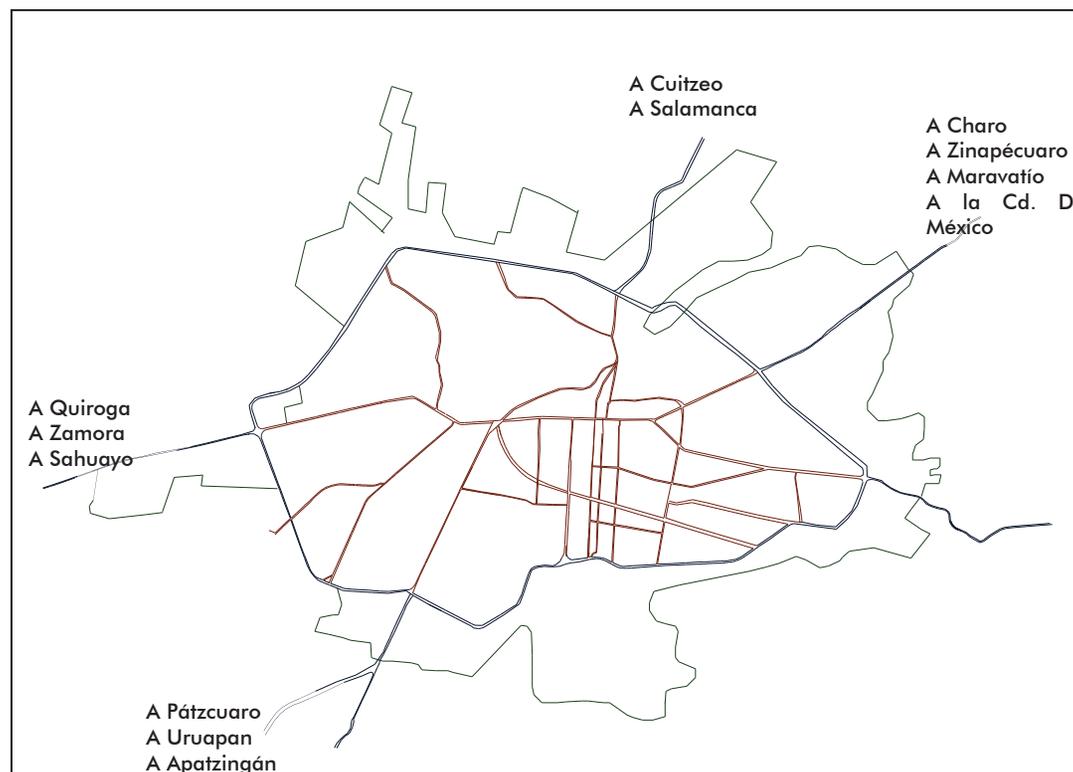
Vías de Comunicación.⁵¹

La ciudad de Morelia tiene comunicación con todas sus localidades a través de terracerías y caminos asfaltados; cuenta con una vía y estación ferroviaria.

También se comunica a través de carreteras con los municipios cercanos, al norte con Cuitzeo, al este con Ciudad Hidalgo y Zitácuaro, al sur con Pátzcuaro, Uruapan y Apatzingán y al oeste con Quiroga, Zamora y Sahuayo.

Tiene carreteras libres, al norte al Estado de Guanajuato, al este al Distrito Federal y al oeste al Estado de Jalisco; cuenta con una autopista (de cuota), al norte que une a Morelia con las ciudades de México y Guadalajara.

A través de éstas vías de comunicación será más fácil llegar al Centro Gerontológico a las personas que acudan de otros municipios, las cuales serán de algunos otros centros que brinden el mismo tipo de servicios que aquí, ya que es común que el personal de uno y otro intercambien ideas o capacitaciones para sus diversos talleres. Así mismo pueden llegar de visita, ya sean familiares o amigos de los usuarios, o personas que quieran conocer que actividades se realizan en él.



78/Vías de comunicación de la ciudad de Morelia/AKVC

51 Morelia, H. Ayuntamiento, Programa de Desarrollo Urbano Centro de Población Morelia, 2009





Estructura Urbana Actual.⁵²

La ciudad de Morelia tiene sus calles perfectamente definidas.

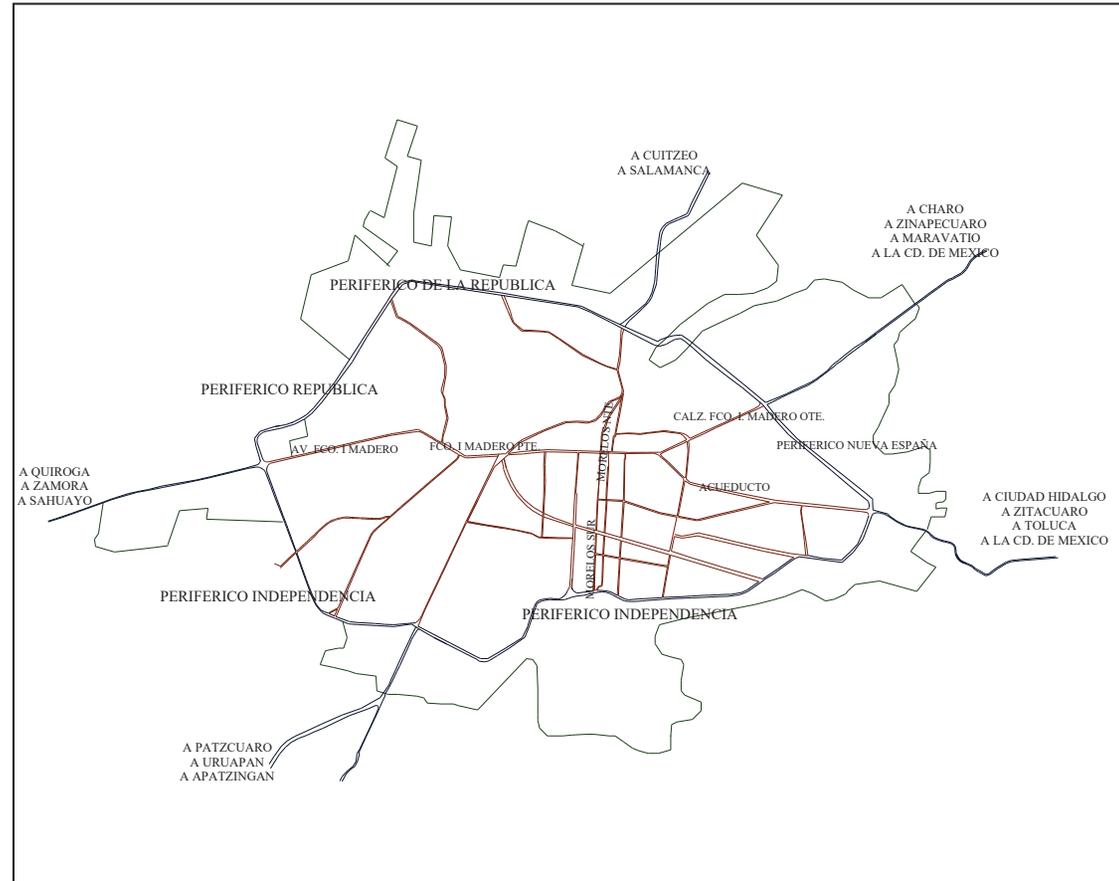
Cuenta con vialidades primarias, como lo es el periférico, el cual divide a la ciudad en sectores según su ubicación, al noreste el sector Revolución, al sureste el Nueva España, al suroeste sector Independencia, y al noroeste sector República..

Sus vialidades secundarias son grandes avenidas o calzadas, las principales son las que atraviesan la ciudad, de norte a sur, la avenida Morelos y de este a oeste, la avenida Francisco I Madero. De estas dos vialidades surgen otras de las cuales parten las vialidades terciarias.

Con éstas vías de comunicación internas que tiene la ciudad se podrá llegar fácilmente al Centro Gerontológico desde cualquier punto, éste dará servicio a personas del sur de la ciudad, pero de igual manera si existe alguien que quiera acudir de alguna otra parte será bienvenido, por lo que no tendrá mayor dificultad para llegar a él.

52 Ibidem

Se pretende tener un transporte urbano exclusivo del Centro Gerontológico, el cual pasaría a los puntos principales de la ciudad para de ahí recoger a las personas que vayan a acudir y poder transportarlas al edificio, con éstas vías de comunicación será fácilmente desplazarse dentro de la ciudad.



79/Estructura Urbana de la ciudad de Morelia/AKVC

Equipamiento Urbano Compatible.

La ciudad de Morelia cuenta con 5 asilos de ancianos: Asilo "Cristo Abandonado", ubicado en la calle Ocampo #121 en la colonia Felicitas del Rio. El asilo "El Divino Redentor" es especial para monjas. Se ubica en la Av. Madero Oriente #203.

El asilo "Miguel Hidalgo" recibe principalmente a ancianos indigentes o que sus familiares no pueden hacerse cargo de ellos. Este se ubica en Av. Acueducto #1697. El asilo "Residencia Vasco de Quiroga A.C." se ubica en el fraccionamiento Jardines del Toreo. Éste fue planeado para en su primera etapa dar servicio a 25 senectos, los cuales son exclusivamente mujeres. Además es particular y religioso.

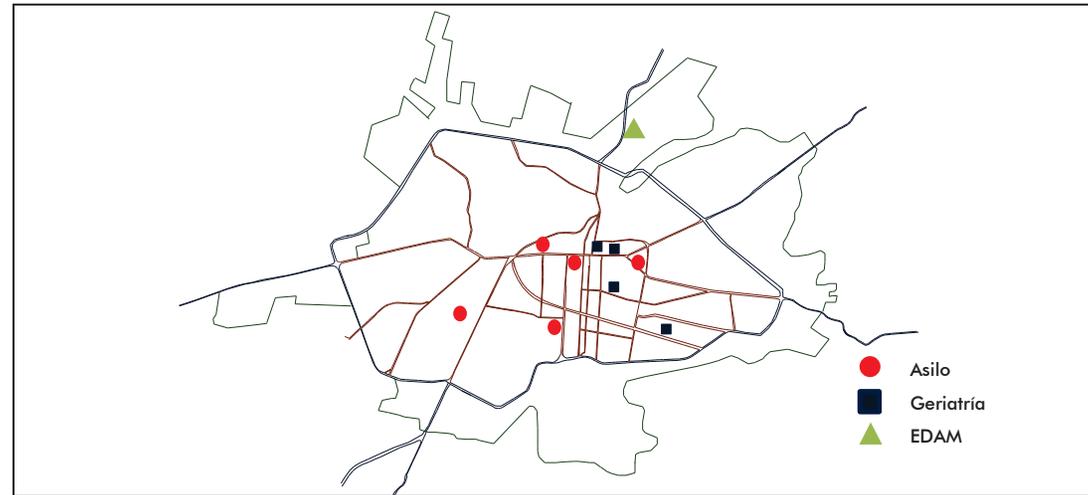
El asilo "Chapagnat" se encuentra a espaldas de la Facultad de Medicina, también es particular y religioso y sus instalaciones fueron diseñadas con la finalidad de dar asilo a los padres de la

53 Mario Barrera Barrera, Tesis profesional para obtener el título de arquitecto, Asilo de ancianos, Morelia, Mich., UMSNH, 1999

tercera edad de la iglesia católica. Tiene una capacidad de 40 personas.⁵³

En la ciudad de Morelia existen especialistas en geriatría, de los cuales la mayoría tienen su consultorio en el centro de la ciudad.

Al norte existe la Estancia Diurna para el Adulto Mayor (EDAM), el que está destinado a atender hasta 150 personas de la tercera edad de esta parte de Morelia, sobre éste centro ya se mencionó más a detalle en el análisis de casos análogos.⁵⁴



80/Equipamiento urbano compatible con el Centro Gerontológico/AKVC

Conclusión del capítulo:

Con todo esto se llegó a la conclusión de que la ubicación más adecuada para el Centro Gerontológico es al sur de la ciudad, que es en donde no se encuentra aún ningún servicio de este tipo, además de que el H. Ayuntamiento dio la opción de tres terrenos de donación, de los cuales el que cumple con las características más adecuadas es el que se encuentra al sur de Morelia.

54 ENTREVISTA a Susana Sánchez, Trabajadora social del DIF municipal de Morelia, Mich., Morelia, Mich.,





El Terreno.



EL TERRENO.

La buena selección del terreno es fundamental para todo, ya que de ello dependen varios factores: el poder darles a los usuarios un buen confort, para lo cual se requiere tener la infraestructura, el equipamiento necesarios, transporte público. También es importante analizar su ubicación para así poder atender a los usuarios que requieran de los servicios que se presten en las instalaciones. Y de igual manera, dependiendo del lote seleccionado se tendrán o no limitaciones en las cuestiones formales, ya que se tendrá que ver el contexto y poder aprovechar las vistas, tanto de adentro del edificio hacia adentro, como de adentro hacia fuera.

Ubicación de los terrenos propuestos.⁵⁵

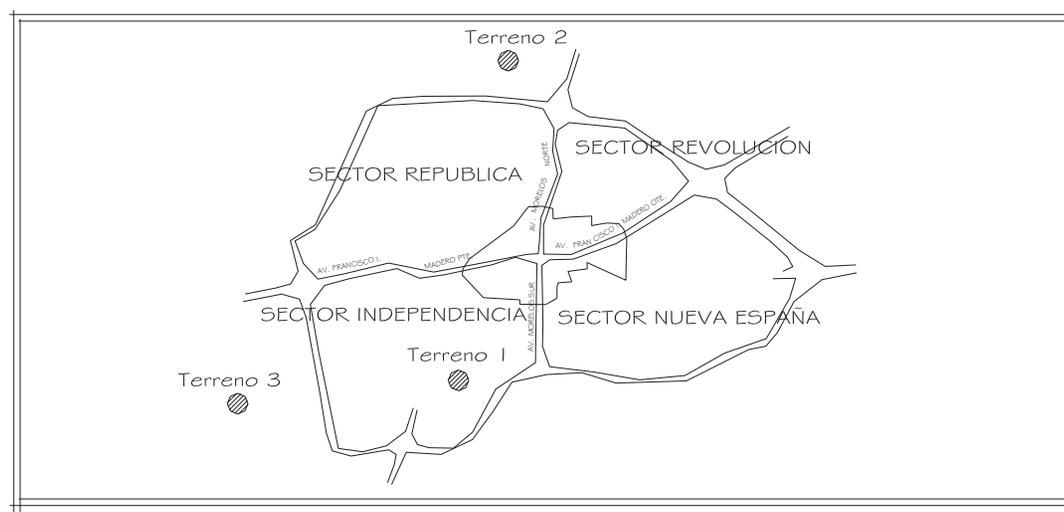
El H. Ayuntamiento de Morelia dio la opción de tres terrenos de donación municipal de algunos fraccionamientos, cada uno de ellos tiene diferentes situaciones en cuanto a zona y características del predio.

55 H. Ayuntamiento de Morelia, Patrimonio Municipal

El terreno 1 se ubica al suroeste de la ciudad, en lo que es el sector Independencia y el residencial Real Tulipanes, el cual se ubica entre el fraccionamiento Villa Universidad, el fraccionamiento Valle Quieto y el fraccionamiento Rincón Quieto. Aún no se termina de construir y es de tipo medio.

El terreno No.2 Se ubica al norte de la ciudad, en el sector República, en el residencial Torreón Nuevo, el cual es de interés social.

El terreno 3 se ubica al sureste de la ciudad, en el sector Independencia, en el fraccionamiento Arko San José, de tipo popular.



81/Ubicación de los terrenos propuestos para la construcción del Centro Gerontológico/AKVC

Debido a que lo más recomendable es construir el Centro Gerontológico al sur de la ciudad, fue por lo que se decidió por el Terreno No. 1, además también porque éste cuenta con las características adecuadas y las más recomendables, las cuales se ven en el análisis siguiente.

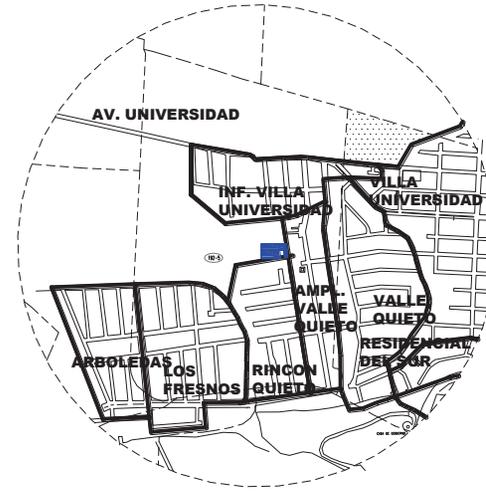




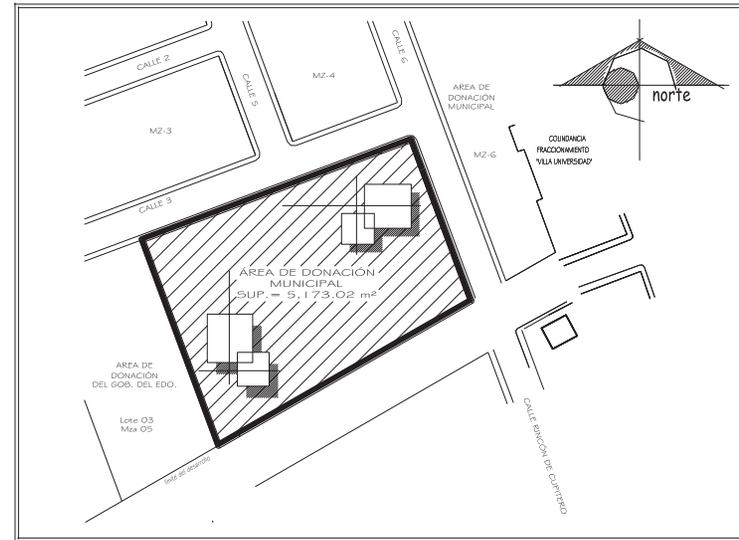
Terreno 1.

El terreno 1 cuenta con 5,173.02m², se encuentra en una zona dentro de la mancha urbana de la ciudad por lo que tiene un mayor radio de influencia, mas sin embargo no es de muy fácil acceso ya que por ser un nuevo fraccionamiento no es conocido y para poder acceder a él es necesario hacerlo a través de la avenida que hay para entrar al fraccionamiento Real Universidad .

Cuenta con 2 frentes, uno de los cuales tiene más de 70m. Uno de sus frentes colinda con una calle del fraccionamiento Rincón Quieto, el otro hacia una calle propia del fraccionamiento que colinda con Ampliación Valle Quieto, y el otro de sus lados colinda con un área destinada a donación del gobierno del estado.

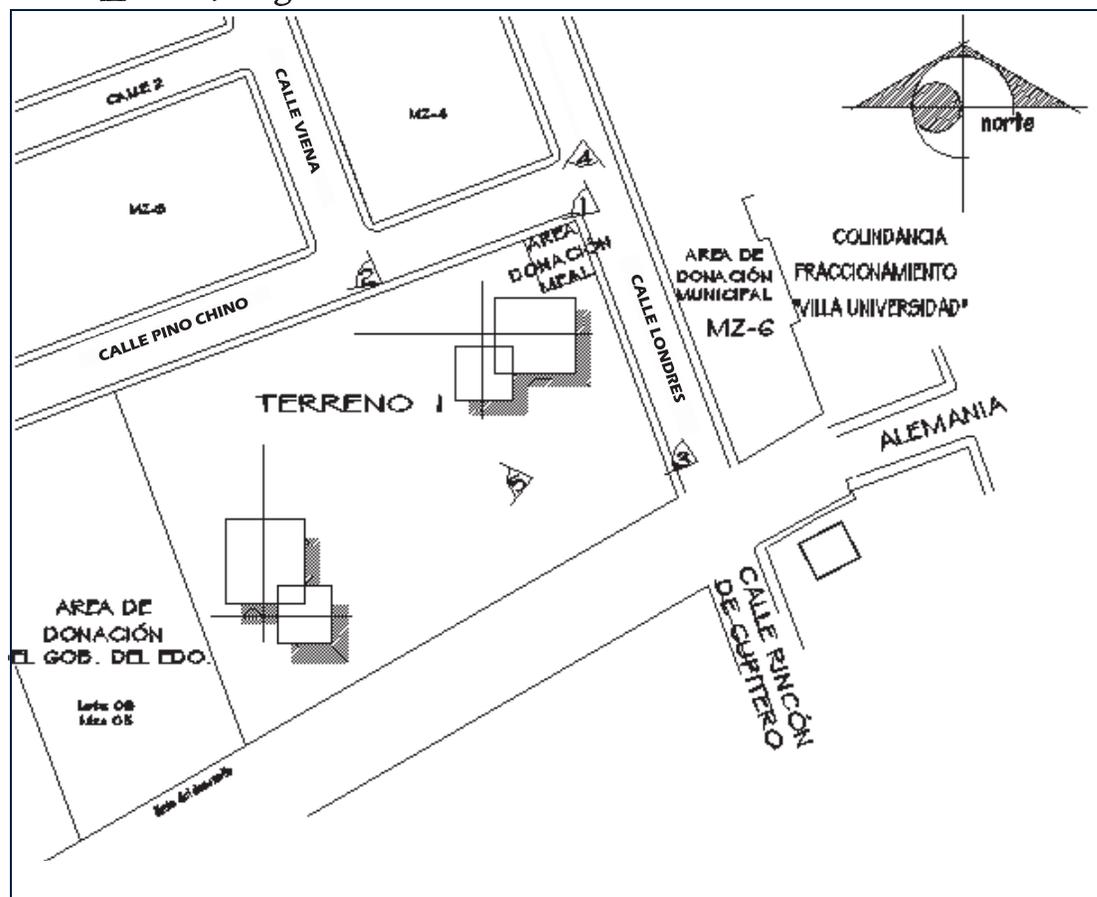


82/Ubicación del predio dentro del fraccionamiento Real Tulipanes/AKVC



83/Predio del Centro Gerontológico/H. Ayuntamiento de Morelia.

Estudio Fotográfico.



84/Estudio fotográfico del terreno/AKVC



85/Foto 1: Vista del terreno hacia el frente/AKVC



86/Foto 2: Vista del terreno hacia el frente/AKVC





87/Foto 2: Vista hacia el lado oeste del terreno, el cual es plano y con mínima pendiente./AKVC



88/Foto 3: Vista hacia el frente del terreno el cual se encuentra en esquina./AKVC



89/Foto 5: La vista del terreno hacia el este es un área de donación estatal la cual es arbolada./AKVC

Características del terreno.

Ventajas:

- Se ubica dentro de la mancha urbana de la ciudad de Morelia.
- Se encuentra en una zona tranquila.
- Está cerca de Ciudad Universitaria, lugar que es muy conocido por lo que es buen punto de referencia para poder llegar al sitio.
- Cuenta con topografía poco accidentada.
- Tiene una pendiente mínima.
- Posee 2 frentes.
- Uno de sus frentes mide más de 70m.
- Dispone de toda la infraestructura necesaria.
- Se encuentra sobre la misma vialidad por la cual se llega al fraccionamiento.

Desventajas .

- El fraccionamiento no es muy conocido.
- Es de difícil acceso.
- Se encuentra al fondo del fraccionamiento.

Características del terreno de acuerdo a las recomendaciones de SEDESOL.

CARACTERISTICAS	Terreno 1
Zona habitacional	
Calle local	
Calle principal.	
Proporción 1:1 a 1:2	
Frente mínimo 70m	
De 3 a 4 frentes	
Pendiente de 2% a 4%(+)	
Manzana completa	
Agua potable	
Alcantarillado y drenaje	
Energía eléctrica	
Alumbrado público	
Teléfono	
Pavimentación	
Recolección de basura	
Transporte público	

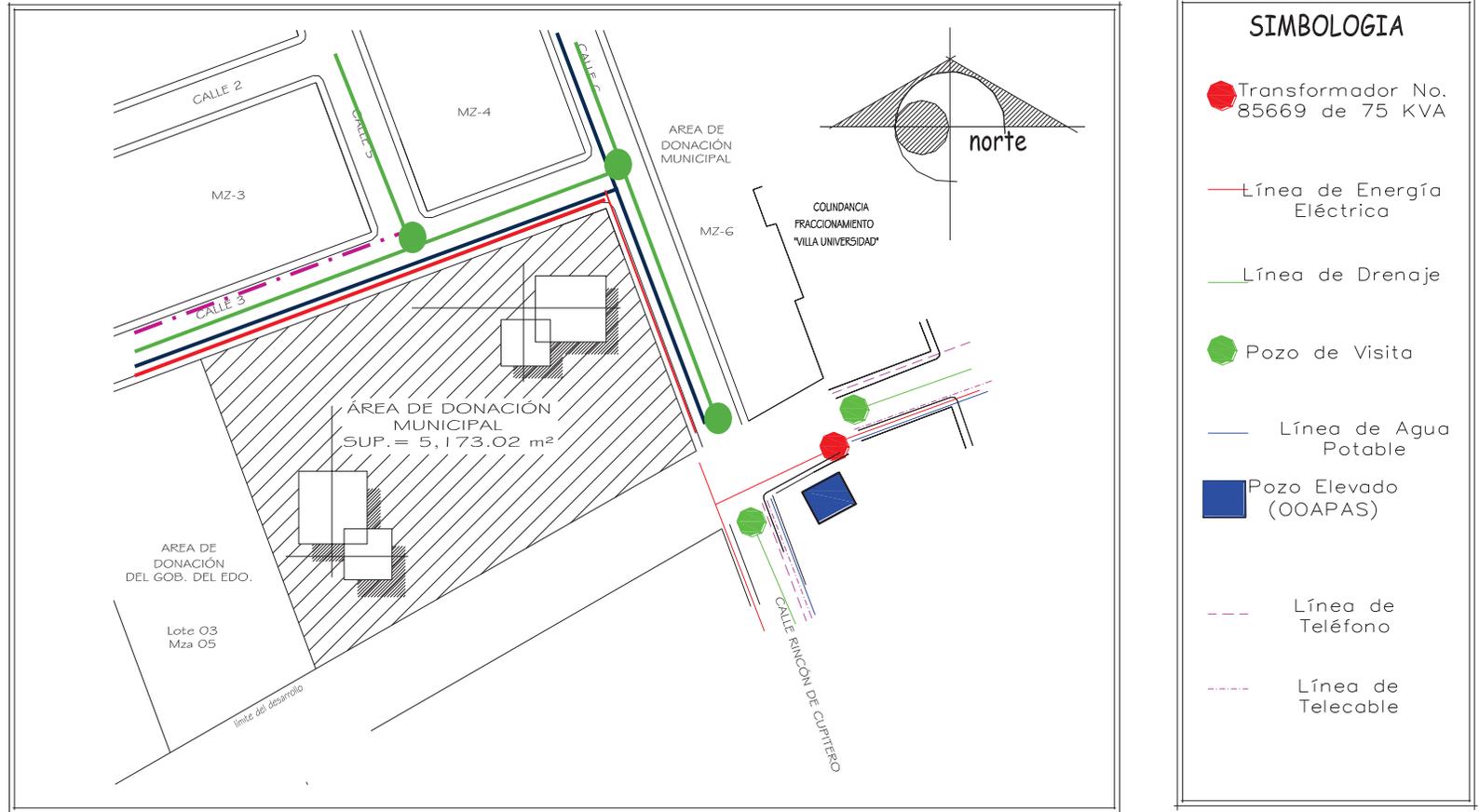
 Aplicable  No Aplicable





Infraestructura.

El terreno cuenta con toda la infraestructura necesaria para su construcción, la cual es servicio de agua potable y alcantarillado, electricidad, teléfono, teléfono y telecable.



SIMBOLOGIA	
	Transformador No. 85669 de 75 KVA
	Línea de Energía Eléctrica
	Línea de Drenaje
	Pozo de Visita
	Línea de Agua Potable
	Pozo Elevado (OOAPAS)
	Línea de Teléfono
	Línea de Telecable

Transporte.

Debido a que el terreno se ubica cerca de Ciudad Universitaria, y por ser Morelia una ciudad de estudiantes, el transporte con el que se cuenta es suficiente para poder trasladarse desde cualquier punto de la ciudad, pero se requerirá caminar varias cuadras ya que la entrada es por el Fraccionamiento Real Universidad.



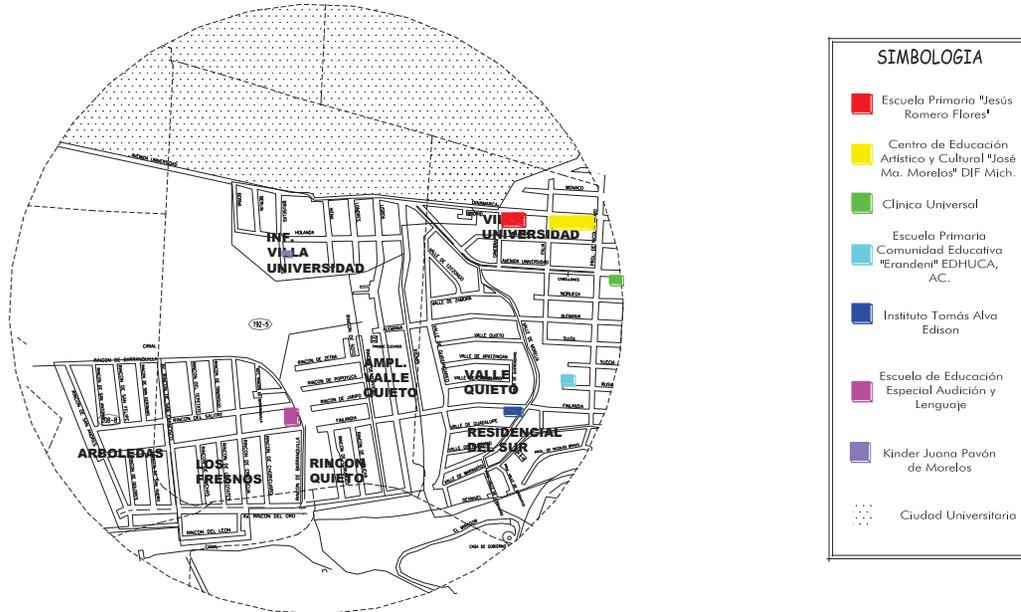
91/Servicio de transporte público existente cerca del terreno/AKVC





Equipamiento Urbano.

En el radio de influencia de 1km, se cuenta principalmente con equipamiento de tipo educativo, además se encuentra cerca un hospital de tipo particular y un corredor algo comercial en la avenida universidad.



92/Equipamiento urbano existente cerca del terreno/AKVC

Conclusión del Capítulo:

Sobre el terreno elegido se podrá hacer un buen proyecto, ya que éste cumple con los requisitos mínimos aconsejables por SEDESOL, además, tiene una superficie adecuada para poder sobre ella construir todos los espacios que se tienen en el programa arquitectónico, se encuentra al sur de la ciudad, para de ésta manera cubrir una parte de la población de adultos mayores que no pueden acudir a la Estancia Diurna del Adulto Mayor, que se ubica al norte de Morelia.

Con el análisis del capítulo también se llega a la conclusión de que se encuentra muy viable para construir, el terreno elegido, por tener un buen equipamiento urbano e infraestructura.



Marco Tecnológico.



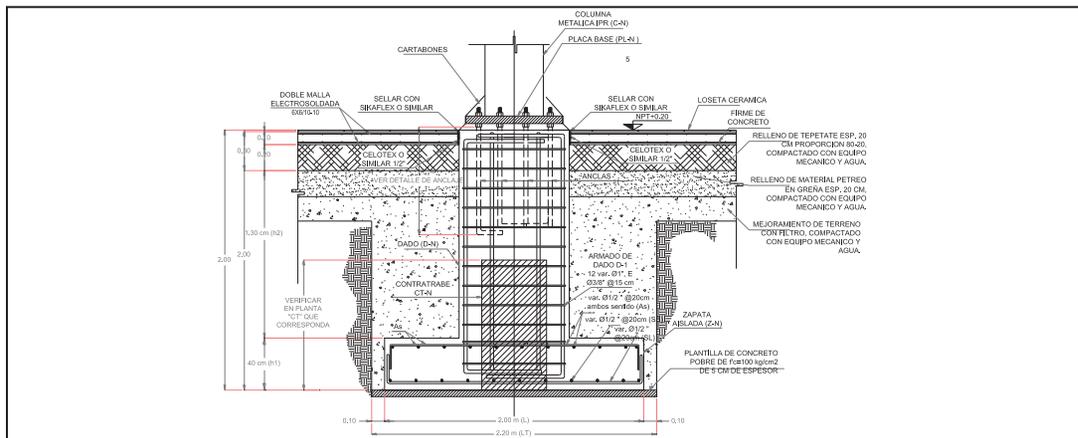
MARCO TECNOLÓGICO.

En el presente marco se analizará de manera general, el sistema constructivo que se propondrá para el proyecto del Centro Gerontológico de la ciudad de Morelia Michoacán, así como algunas medidas de sus elementos y los materiales a emplearse, todo basado en un criterio propio, en lo estructural fue con ayuda del Ing. Alejandro Gutiérrez Obregón, profesor de la Facultad de Arquitectura; los otros criterios fue algo personal, basado en el tipo de edificio del que se trata, para así proponer un proyecto agradable pero económico.

Criterio de Cimentación.

Al terreno en el que se ubicará el edificio, se le hará un mejoramiento debido a que es del tipo B; se colocará una capa de 20cm de tepetate compactado, 20cm de material en greña compactado, y 20cm de filtro compactado. El sistema de cimentación general será a base de zapatas aisladas de base cuadrada de concreto armado, las cuales por sistema práctico, y debido a que no hay gran diferencia entre las distancias de columnas y las cargas recibidas, todas serán de 2m de altura.

El concreto a emplearse será de una calidad de 100kg/cm² como mínimo, para el caso de plantillas de cimentación, para las zapatas será de 250kg/cm²



93/Detalle de zapata aislada/AKVC

Criterio de Estructura.

Del dado de la zapata correrá una trabe de liga, y sobre ésta se construirán las dalas de desplante de donde partirán los muros exteriores, ya que éstos, aunque no serán de carga, serán muros dobles, a base de tabique rojo extruido, y tabique rojo recocido; se decidió éste sistema por su capacidad térmica, para de ésta manera lograr un confort en lugar. Su confinamiento será con castillos y cadenas de cerramiento armados con varilla.

Debido a que se requieren grandes claros en la mayor parte del edificio, se decidió un sistema portante de columnas de acero, las cuales en su mayoría serán IPR, con excepción de la parte del acceso, en donde serán columnas redondas, ya que algunas de ellas quedarán a la vista, por lo que se desea que sean más estéticas.

Se tendrán alturas promedio de 3.45m, de piso a plafón, con excepción de los espacios con mayor importancia o donde se concentrará mayor cantidad de gente, como lo son el comedor, la recepción y el salón de usos múltiples.





Se usará un concreto de 250 kg/cm², en dados, trabes, dalas de desplante, dalas de cerramiento y castillos, y el acero será del calibre que se requiera de acuerdo al análisis que se haga de las cargas que se van a recibir, tanto en la estructura, como en la cimentación, éste análisis lo hará una persona especialista en el tema, por lo que, por el momento, sólo se da un aproximado.

Crterio de Losas.

Las losas se sostendrán sobre vigas y éstas a su vez sobre las columnas; las losas serán de losacero, debido a su bajo costo y a que resiste grandes claros, además es un sistema rápido de construir.

Las vigas serán de alma abierta, ya que es un sistema de muy bajo costo, prácticamente se reduce un 70% en comparación con las vigas IPR, y para que sea algo coherente, tendrán una altura de 70cm, ya que entre más alta sea la viga más económica sale, pero tampoco se que quiere exceder en alturas por cuestiones de estética y para evitar construir altos muros.

Crterio de Firmes.

Los firmes serán de concreto de 10cm de espesor, armados con malla electrosoldada 6x6/10-10, con excepción del área de tránsito vehicular, en donde será de 15cm de espesor, armada con malla electrosoldada .

Crterio de Instalaciones.

Hidráulicas:⁵⁶ serán de tubo de CPVC para subestación tanto de agua caliente como de agua fría; se decidió éste sistema ya que, en comparación con el cobre tiene las siguientes ventajas:

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO.	CPVC	COBRE
Calidad del agua certificada.	Cumple con el estándar de pureza del agua NSF Std. 61	No cumple con NSF Std. 61 para gua de bajo ph
Tubería picada por agua de bajo PH.	No	Si, puede causar filtraciones
Corrosión, permite la acumulación de incrustaciones.	No	Si, puede ser dramático
Tubería picada por condiciones del suelo.	No	Si, en algunas áreas
Posible contaminación por plomo.	Ninguna	Si, por soldadura
Retención del calor del agua caliente.	Muy alta	Baja. El cobre pierde calor debido a su gran conductividad.
Evita goteo por condensación.	Muy baja	Debajo del promedio. Puede causar daño por goteo
Potencial del golpe de ariete.	Bajo	Alto
Ruido en las tuberías.	Silencioso.	Ruidoso. Los sistemas metálicos permiten resonancia de sonidos
Flujo de agua.	Flujo total durante toda la vida del sistema	Puede reducirse debido a incrustaciones y corrosión
Resistencia al impacto.	Superior	Distorsión por impacto
Aprobación de códigos.	Todos los códigos de los Estados Unidos	Todos los códigos de los Estados Unidos

56 Folleto de FlowGuard Gold, tuber



CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO.	CPVC	COBRE
CONSIDERACIONES ECONOMICAS		
Precio.	Estable	Inestable
Herramientas especiales requeridas.	Ninguna	Soplete, soldadura, cepillos y equipos de protección
Peligro de incendios.	Ninguno	Peligro por el uso de sopletes
Tendencia de ser robado.	No	Si, el cobre tiene valor como chatarra
Rapidez de instalación.	Fácil y muy rápido	Lento

El agua que abastecerá el lugar se almacenará en una cisterna construida de concreto armado, que tendrá una capacidad de 28,500 lts, y ésta se bombeará al edificio a través de un hidroneumático. Las líneas de agua caliente se calentarán a través de calentadores de paso, uno que se ubicará en el patio ubicado detrás de la cocina, y el otro en el patio de servicio, esto debido a que sólo se requerirá agua caliente para la cocina y para los baños del personal, y baños de las habitaciones.

Sanitaria: La instalación sanitaria se hará con tubo de PVC de diámetros distintos según sea la cantidad de agua que se desalojará, así para el agua de lavabos será de 2in, para regaderas, wc y bajadas de agua pluvial será de 4in y para la conexión entre registros será de 6in. Los registros serán de tabique rojo recocido, provistos de tapas de acero.

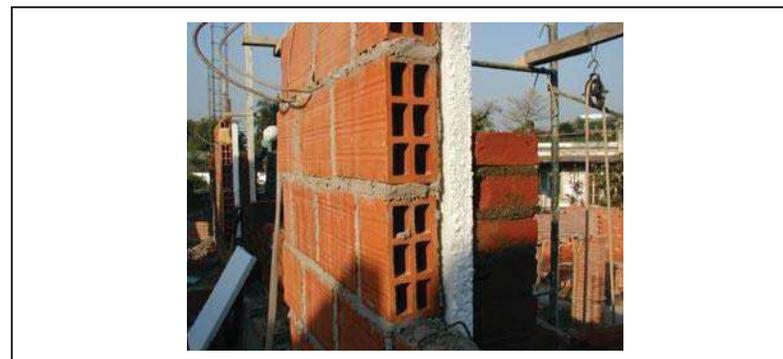
Eléctrica: Se separarán las cargas de las lámparas de los contactos, y habrán diversos circuitos que se conectarán a varios tableros para repartir así las cargas totales.

Pisos.

Los pisos interiores serán cubiertos con loseta cerámica antiderrapante, para evitar accidentes y para cumplir con las normas que rigen la construcción de un lugar para personas de la tercera edad. Los exteriores tendrán adoquín de diversos diseños y colores para que sea agradable a la vista y marcar áreas.

Muros.

Como ya se mencionó anteriormente, los muros exteriores serán muros dobles para lograr un buen confort en cuanto a temperaturas, esto debido a que éste tipo de muro logra un buen acondicionamiento ambiental sin requerir aire acondicionado, ya que logra una muy buena resistencia al paso del calor o del frío, además de aislación acústica, y al agregar una cámara de aire interrumpe el paso de la humedad y paso del calor por conducción, y con un aislante térmico, que en éste caso será una placa de poliestireno expandido, se obtiene un muro de mayor calidad.



94/Muro doble/Aportes de la construcción maciza tradicional a la arquitectura sustentable.



Éste sistema constructivo es rápido de ejecutar, y además reduce costos de energía necesarios ya que no se requerirá un sistema de calefacción o refrigeración, el cual hubiera sido indispensable por el tipo de usuario que se tiene, ya que las personas de tercera edad sufren de trastornos en su temperatura corporal.⁵⁷

Los muros interiores serán a base de panel W estructural, y las columnas serán revestidas de panel W semiestructural.

Los Paneles estructurales sirven para construir muros de carga e innumerables elementos arquitectónicos, y los semiestructurales sirven para construir muros tapón y detalles arquitectónicos en interiores. Ambos están formados por una estructura tridimensional de alambre de acero pulido o galvanizado, de alta resistencia, con límite de fluencia f_y de 5,000 kg/cm², que lleva al centro de un alma de barras poligonales de poliestireno expandido. En ambos lados del panel queda un espacio libre entre el polistireno y la malla, que permite la aplicación del mortero.

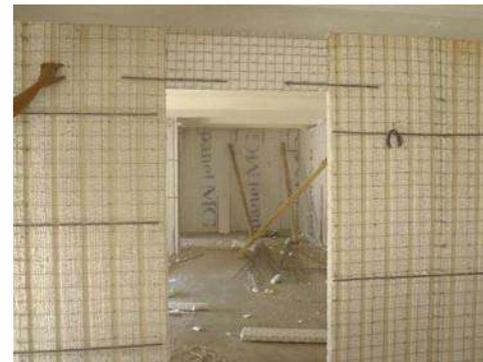
El construir con panel W se obtienen beneficios económicos y ventajas en la adquisición, transporte, manejo, instalación y acabado de los paneles; además se obtiene una buena calidad, duración y confortabilidad de la construcción y reduce al mínimo el desperdicio.

Es versátil el material ya que puede adaptarse a los requerimientos de cualquier obra, pues puede instalarse con un procedimiento totalmente manual, además se puede instalar con personal que requiera mínima capacitación.

El panel W está diseñado para brindar alta velocidad de ejecución de las obra. El hecho de tener espuma rígida de poliuretano o poliestireno expandido dentro de un "sandwich" de mortero hace que las construcciones hechas con panel W tengan una resistencia al paso del calor y un mejor desempeño acústico que la mayoría de los materiales de construcción convencionales.

El costo de la mano de obra se reduce considerablemente al tener rendimiento de ejecución altos. Por sus características propias de un concreto armado, los muros no

requieren de castillos ni trabes. No requiere de cimbra para adoptar las formas curvas que requiere el proyecto.⁵⁸



95/Colocación panel W/AKVC

En cuanto a acabados en muros, habrán muros aplanados con arena fina, otros con acabado de repellido, estos muros serán cubiertos con pintura vinil acrílica en diferentes colores pero en tonalidades cálidas, para así cumplir con las características de la tendencia arquitectónica y además para que sea más cálido el lugar.

En baños, en la parte inferior, se colocará azulejo de diversos colores para así hacer un diseño en las diferentes áreas, marcando de especial manera el área de lavabos.

57 Arq. Fajre, Análisis de las paredes de dos hojas pesadas como un aporte constructivo para la arquitectura sustentable, Tucumán Argentina, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U.N.T.

58 Panel W, "Ventajas", http://www.panelw.com/espanol/panelw_ventajas.html

Accesorios.

Eléctrica: Se instalarán lámparas de diversas características según la iluminación requerida en el espacio, además algunas de éstas lámparas serán para dar énfasis a lugares especiales como lo son las fuentes y algunos muros, por lo que se colocará iluminación directa sobre éstos.



96/Illuminación directa/catálogo Philips.

Hidrosanitarios: En los baños públicos los lavabos tendrán llaves monomando de tiempos, mientras que en los de las recámaras serán llaves mezcladoras.

En baños públicos se colocarán sanitarios y mingitorios con fluxómetro, en los de recámaras, baño del médico general y vigilancia serán con tanque.

Las tarjas tanto de la cocina como del área de mantenimiento serán de acero inoxidable con llaves mezcladoras.

En los sanitarios existirán mamparas divisorias manufacturadas en su interior con perfil tubular cuadrado galvanizado, una estructura perimetral monolítica (una pieza), y refuerzos exteriores, el interior de una placa de poliestireno expandido, y exterior de tapas

de lámina galvanizada bonderizada en acabado esmaltado color café claro. Para mejorar estéticamente las mamparas, su periferia es cubierta por una moldura de acero inoxidable.



97/Mamparas/<http://www.sanilock.com/mamparas-standard.htm>

Gas: Se instalarán dos calentadores de paso, uno para dotar de agua caliente en el área de cocina y comedor, y otro para el área de los baños generales, baños del personal, cuarto de mantenimiento y recámaras.





Jardinería.

Se plantarán diversos tipos de plantas, árboles y arbustos para crear hermosos jardines y paisajes para la vista, y que no sea excesivo el calor que exista dentro del edificio.

La elección de la clase de éstos fue en base a las que requieren de menos mantenimiento, además son adecuadas para el tipo de clima existente en Morelia, y también fue algo metafórico, ya que algunas de éstas se eligieron al pensar que tienen manchas blancas en sus hojas, y de igual manera, muchos de los adultos mayores tienen cabellos blancos que cubren su cabellera. Los colores a usarse serán azules y blancos ya que crean un efecto de serenidad, calma o tranquilidad; pero también se mezclará un poco de rojo para producir vitalidad y llamar la atención.

También se plantará pasto y además, en las orillas de los jardines, se hará el uso de grava de color blanco, para hacer un tipo marco alrededor, y resaltar las plantas que quedarán plantadas sobre ésta.

La vegetación que se propone plantar y sus características son las siguientes:

Geranio:⁵⁹ Planta perenne no muy ramificada.

- Altura : normalmente se ven de 30-50 cm de altura. Puede alcanzar hasta 2 m como máximo.
- Floración: ininterrumpida entre primavera y otoño. Flores simples o dobles, provistas de pétalos alargados, reunidas en umbelas, coloreadas de rojo, blanco, rosa, rojovioláceo, etc.
- Luz: a pleno sol para que tenga una abundante floración, o semisombra si es un clima caluroso y con mucha luz.
- Aguanta la sequía.
- Temperaturas : resiste hasta -2°C.

59 Nuestro jardín mediterráneo, <http://homeinspain.org/camposol/casajardines.html>



98/Geranio/<http://homeinspain.org/camposol/casajardines.html>

Ficus Variegado (Ficus benjamina "Starlight"):⁶⁰ se encuentran en todas las regiones cálidas del mundo y son miembros de la familia de las moráceas. Tienen hojas pequeñas colgantes, en especial los ejemplares grandes. Las hojas tienen un intenso color verde y son numerosas en cada talo.

- Cuidados: Necesitan un lugar bien iluminado, toleran muy bien el aire seco, gracias a sus hojas correosas y cerosas, usar muy poca agua en los meses de invierno y en verano no más de 2 veces por semana.
- Altura: 5 mts. Diámetro: 3 mts.

60<http://www.blumenonline.com.ar/plantas/detalle/69/Ficus%20Blanco%20-%20Ficus%20Variegado.htm>

- Atributos generales: atrae a la vida silvestre, hojas verdes todo el año, bajo mantenimiento.



99/Ficus blanco variegati/
www.toptropical.com

Hierba de la pampa:⁶¹ Forma grandes matas con muchas hojas y cañas de inflorescencias. El grupo de hojas, que son largas y duras, puede superar el metro y medio de altura mientras que las cañas pueden llegar incluso a 3 metros de alto.

- Temperatura: Soporta temperaturas frías y aguanta las cálidas
- Riego: Soporta muy bien la sequía pero agradece el riego en el

⁶¹Asocoa. Soluciones para sus plantas.
<http://www.asocoa.com/jardicultura/17/ARTICULOS/cortaderia.asp>

verano, una vez a la semana como mínimo.

- Luz: Pleno sol. A la sombra pierde vigor.



100/ Hierba de la pampa/ <http://www.exoplantus.fr/Hierba-de-la-Pampa-blanca>



101/ Mala madre/ <http://arboretum.ufm.edu/plantas/catalogo.asp?id=223<r=m&campo=NombreComun>

Mala madre: También se le conoce como cinta o lazo de amor.

- Luz : No la pongas al sol directo del mediodía. Tolera bien los lugares oscuros, pero puede perder la banda blanca de las hojas por la oscuridad.
- Temperatura: La Cinta aguanta heladas débiles, no inferiores a -2°C y de corta duración.
- Humedad: Pulveriza las hojas de vez en cuando.
- Riego: 2 ó 3 veces a la semana en verano y 1 en invierno. Las Cintas toleran la sequía y no mueren si se olvida el riego, ya que la almacenan agua en las raíces.
- Abono: Cada 15 días en el periodo de crecimiento (primavera y verano) con fertilizante líquido diluido. No es exigente en abono.

Naranja de México:⁶² También conocido como azhar. Es un arbusto de hoja perenne. Las hojas son brillantes, de color verde oscuro, con tres folíolos y lo más llamativo es que son olorosas.

⁶² INFOJARDIN, <http://fichas.infojardin.com/arbustos/choisya-ternata-naranja-de-mejico-mexico.htm>





La variedad 'Sundance' tiene hojas de verde claro casi amarillo. Posee grupos de flores blancas (con cinco pétalos), muy fragantes y en forma de estrella. Ideal en patios o debajo de ventanas para que su fragancia se aprecie.

- Altura y diámetro: 2 x 2 m.
- Riego: intenso en verano y moderado en primavera.
- Poda: en primavera, después de la floración, se podan las ramas laterales. Eliminar las ramas secas y dañadas. Si se podan los vástagos que florecieron en primavera unos 20 ó 25 centímetros, vuelve a florecer en otoño.



102/ Naranjo de México/ <http://www.planfor.fr/compra,naranjo-de-mejico,4795,504,list,ES,504>

103/Arrayán/
<http://fichas.infojardin.com/arbustos/myrtus-communis-mirto-arrayan.htm>

Mirtos, Mirto, Arrayán:⁶³ Es un arbusto de follaje perenne que puede alcanzar hasta los 3 metros de altura. Su nombre viene de griego "myrtos" que significa perfume, por ser planta muy aromática. El otro nombre "arrayán", por el que también se le conoce, proviene del árabe ar-Rayhan o Rihan (el "aromático").

⁶³ INFOJARDIN, <http://fichas.infojardin.com/arbustos/myrtus-communis-mirto-arrayan.htm>

Las flores de los mirtos son blancas, nacen de las axilas de las hojas y se disponen sobre unos pedúnculos más o menos largos. Tienen como fruto unas bayas comestibles que enriquecen el colorido del arbusto. Viven los mirtos en todo tipo de terreno. Los mirtos se utilizan en grupos, en manchas y en setos. También es válido para realizar bonsái.

- Poda: Resiste muy bien la poda, aplicándose para setos y dibujos.
- Luz: Pueden estar situado los mirtos tanto al sol como a la sombra.
- Riego: No demasiado frecuente siendo una especie que soporta bastante bien la sequía. En primavera y otoño es suficiente con proporcionarle agua cada 6 días, mientras que en verano hay que regarla cada 3 días.

Conclusión general del capítulo:

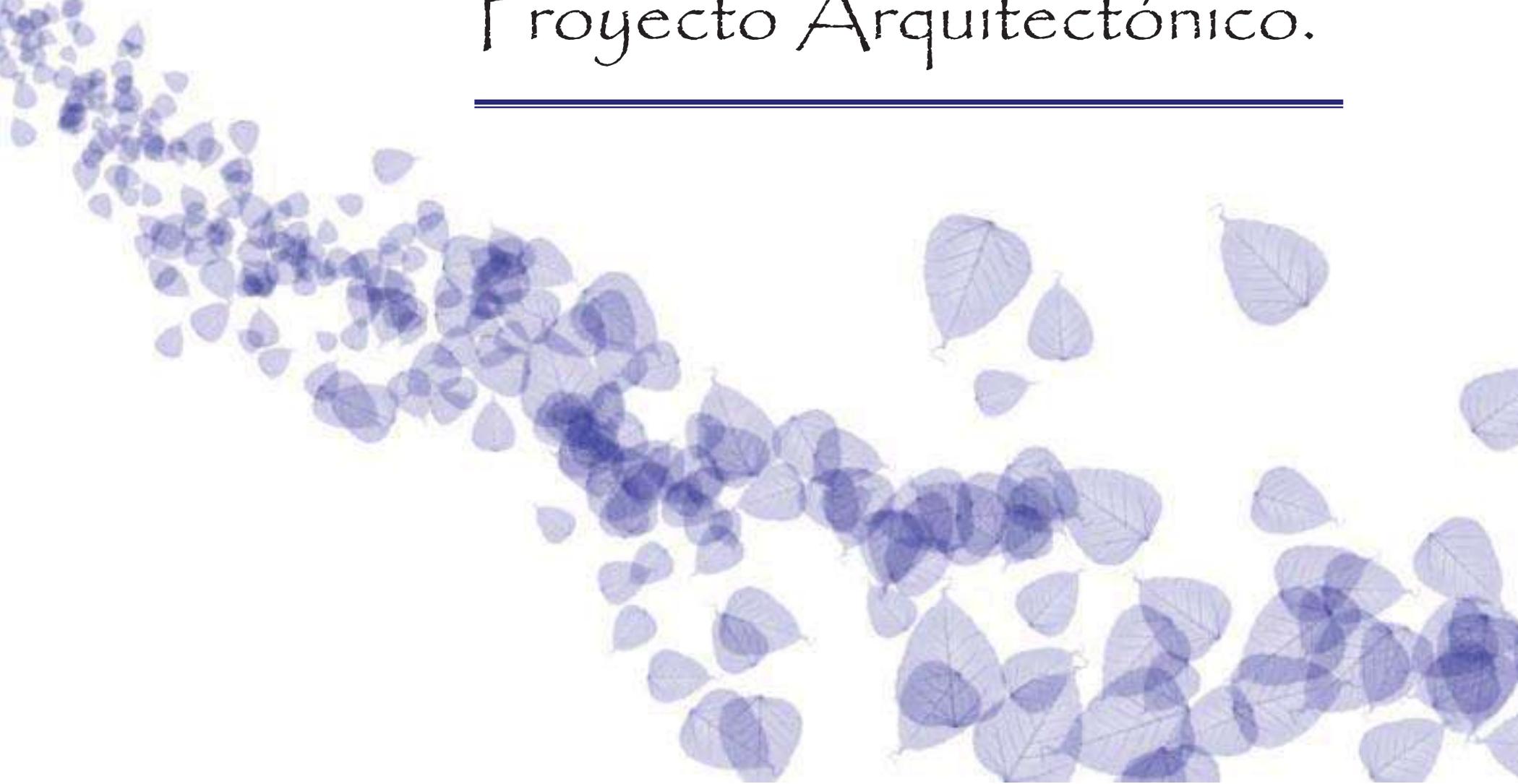
El Centro Gerontológico, además de ser funcional por su distribución, será confortable tanto por la temperatura interior que habrá, causado por los materiales a emplearse, ya que éstos aprovecharán las características del clima de Morelia.

Además será agradable a la vista por sus acabados, su vegetación, mobiliario y accesorios que se instalarán. Será un lugar seguro que contará con los requerimientos mínimos para el usuario en particular, siendo esto muy importante a tomar en cuenta por las limitaciones que éste presenta.

Y el resultado final tendrá gran durabilidad y se tendrá con un costo accesible para su construcción.



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