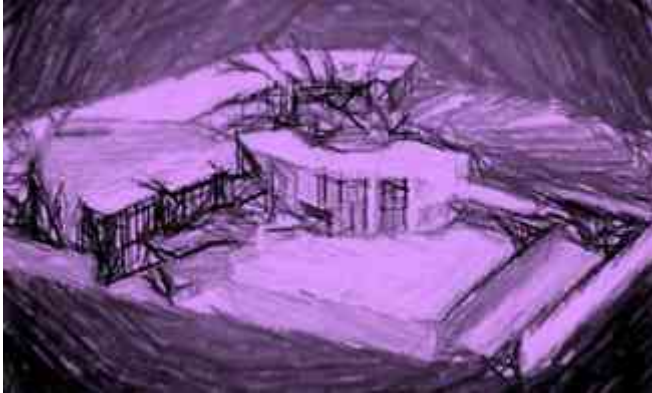
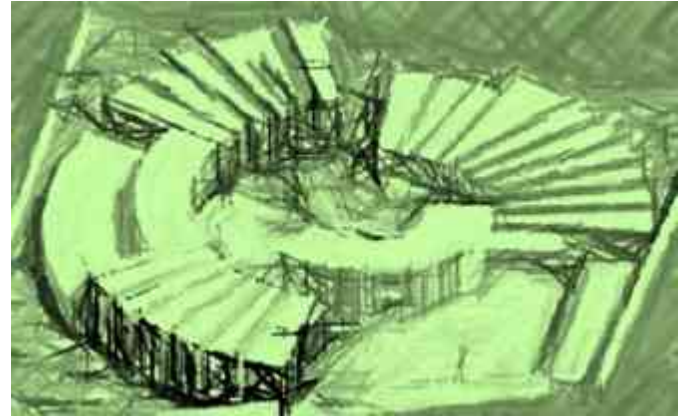




ALBERGUE PARA EL HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA "EVA SÁMANO DE LÓPEZ MATEOS". MORELIA, MICHOACÁN



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO.

Presenta: Luna Gómez Surisadday Elizabeth

Asesor: M. CES. Farid Abdel Barbosa Ojeda

Noviembre 2015

Morelia, Michoacán.

MESA SINODAL

Asesor: M.CES. Farid Abdel Barbosa Ojeda

Sinodal: M.CES. María Cristina Alonso López

Sinodal: Mtra. En Arq. Gloria Belén Figueroa Alvarado.

DEDICATORIA



DEDICATORIA

Dedico éste trabajo a mis padres, **Antonio Luna Inocencio y Araceli Gómez Calderón**, por haberme apoyado y alentado en toda mi educación, por enseñarme el valor de la responsabilidad y dedicación, por apoyarme en todos los momentos difíciles y mostrarme que cuando se quiere algo, se debe luchar hasta conseguirlo. Gracias por inculcarme la gran verdad de que nada será gratis, y que gane o pierda, lo importante siempre será haber dado el 1000% de esfuerzo. Gracias a ustedes por estar siempre a mi lado y apoyarme en todas las decisiones de mi vida, en cada paso que di; agradezco por su amor incondicional en las buenas y en las malas.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, cuyo rector en curso es el **Dr. Medardo Serna González**

Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, quien funge como Directora la **Arq. Judith Núñez Aguilar**

Mtro. En Arq. Farid Abdel Barbosa Ojeda

Mtra. En Arq. María Cristina Alonso López

Mtra. En Arq. Gloria Belén Figueroa Alvarado

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento se dirige primeramente a Dios, el que me ha dado fortaleza para seguir adelante en mi camino, por ser mi guía, por protegerme en el día a día y darme fuerzas para superar los obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

Gracias a mis padres **Antonio** y **Araceli**, por haberme forjado como la persona que soy el día de hoy, todos mis logros se los debo a ustedes, entre los que incluyo uno de los más importantes que es el titularme. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos, gracias a ustedes por todo su apoyo y su amor incondicional.

A mis compañeros y amigos de la sección 01, porque gracias a ellos, éste trayecto de 5 años fue maravilloso.

A todos mis familiares, mis amigos, **Sofía, Montse, Ana, Mirna**, gracias por siempre darme aliento y hacerme sonreír en los momentos difíciles y por apoyarme en todo el proceso de elaboración de ésta tesis.

A mi novio **Froylan** por siempre estar a mi lado y alentarme a continuar cuando parecía que iba a rendirme. Gracias por siempre darme tu apoyo, tu amor, por hacerme sonreír tanto y recordarme que nunca debo bajar la guardia.

Gracias a todos los que colaboraron directa e indirectamente en la elaboración de éste trabajo.

ÍNDICE.

Resumen.....	10
Abstract	11
Prólogo	12
INTRODUCCIÓN.....	14
Definición del tema.....	15
Análisis de la problemática	15
Hipótesis.....	18
Justificación.....	19
Objetivos.....	26
Antecedentes.....	27
Metodología.....	29
Alcances y limitantes.....	32
MARCO SOCIO-CULTURAL.....	33
Introducción.....	34
Importancia histórica del Tema.....	35
Características Tipológicas.....	38
Situación en México.....	38
Situación local.....	39
Estadísticas de población y usuarios del Albergue	45
Capacidad de atención en el Albergue para el Hospital Infantil.....	45
Historia del Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos"	46
Antecedentes históricos del tema, albergues, asistencia social y casos análogos.....	48
Sustentabilidad Económica del proyecto.....	67
Primer propuesta de programa arquitectónico.....	69
Conclusiones.....	71
MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO.....	72
Introducción.....	73
Localización a nivel del estado y de la ciudad.....	74

Hidrografía.....	83
Orografía.....	85
Climatología.....	89
Precipitación pluvial.....	91
Vientos dominantes.....	92
Asoleamiento.....	94
Flora y fauna.....	99
Conclusiones.....	101
MARCO URBANO.....	103
Introducción.....	104
Infraestructura.....	105
Equipamiento urbano.....	106
Vialidades.....	107
Transporte público.....	108
Uso y tenencia de uso del suelo.....	110
MARCO TÉCNICO.....	111
Introducción.....	112
Superficie de construcción.....	114
Materiales de construcción y sistemas constructivos propuestos.....	115
Estructura del edificio.....	117
Instalaciones.....	121
Estacionamientos.....	129
Áreas de descanso y circulaciones.....	130
Elementos de circulación y comunicaciones.....	131
Norma sanitaria para el funcionamiento de restaurantes y servicios afines.....	134
Conclusiones.....	138
MARCO FUNCIONAL.....	139
Introducción.....	140
Organigrama.....	141
Usuarios.....	142

Programa de actividades.....	144
Programa de usuarios, mobiliario y necesidades.....	147
Árbol de sistemas.....	150
Estudio de áreas: Antropometría y mobiliario.....	155
Diagrama de relaciones.....	160
Programa Arquitectónico.....	163
MARCO FORMAL.....	166
Introducción.....	167
Conceptualización del proyecto.....	167
Conceptos generales de diseño.....	171
Descripción del proyecto arquitectónico. Valores arquitectónicos.....	172
Zonificación.....	174
Imagen formal.....	175
PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	176
Topográfico.....	177
Planos Arquitectónicos.....	179
Planos Constructivos.....	193
Instalaciones.....	209
Acabados.....	216
Herrería, cancelería y carpintería.....	221
Señalética.....	244
Mobiliario Exterior.....	251
Jardinería.....	253
PRESUPUESTO	255
BIBLIOGRAFÍA.....	257

RESUMEN

El Albergue para el Hospital Infantil de Morelia, es un proyecto diseñado para los familiares de bajos recursos de los pacientes del Hospital Infantil de Morelia, en el cual se cubrirá la necesidad de contar con un espacio en el cual puedan asearse, alimentarse, refugiarse y descansar mientras sus pacientes se encuentran en recuperación dentro de las instalaciones del nosocomio.

El proyecto será un medio para lograr un confort físico y mental para los familiares de los pacientes, ya que una situación de ésta índole genera impactos negativos en la salud física y mental de los familiares de los internados. Para lograr esto, el proyecto cuenta con espacios abiertos, espacios que estén en contacto con vegetación, áreas amplias, buen uso de iluminación, ventilación y uso de colores y materiales que promuevan el confort visual, acústico, térmico, lumínico y olfativo.

Para poder crear una solución a la problemática, se realizó una investigación para conocer el problema, la demanda, el usuario, sus necesidades y todos los condicionantes sociales, económicos, físicos y culturales, así como la aplicación de normativas que involucra el diseño del Albergue. El resultado de dicho estudio generó un proyecto que consta de área de administración, comedor, ludoteca, área de dormitorios, usos múltiples, oratorio y áreas verdes y recreativas. El diseño del proyecto, sigue la corriente arquitectónica de arquitectura mexicana contemporánea, esto para permitir tener un proyecto con pertenencia y que satisfaga el bienestar físico, mental y emocional de los usuarios.

Palabras clave:

- 1.- Alojamiento**
- 2.- Confort**
- 3.- Descanso**
- 4.- Asistencia**
- 5.- Humanitario**

ABSTRACT

The Shelter for Children's Hospital of Morelia, is a project designed for low-income families of patients at Children's Hospital of Morelia, which will cover the need for a space in which they can take a shower, eat, shelter and rest while their patients are recovering in hospital facilities.

The project will be a means to achieve physical and mental comfort to the family of the patients, because a situation of this nature generates negative impacts on the physical and mental health of the family of the patients. To achieve this, the project has open spaces, spaces that are in contact with vegetation, large areas, good use of lighting, ventilation and use of colors and materials that promote visual, acoustic, thermal, lighting and olfactory comfort.

To create a solution to the problem, we made an investigation to determine the problem, the demand, the user needs and all social, economic, physical and cultural conditions as well as the application of regulations that involved the design of the Shelter. The result of this study generated a project consisting of administration area, dining room, playroom, bedroom area, multipurpose, oratorio, gardens and recreational areas. The project design follows the architectural movement of contemporary Mexican architecture, to allow this project to have a membership and meeting the physical, mental and emotional well-being of users.

Keywords:

1. Accommodation
2. Comfort
3. Break
4. Assistance
5. Humanitarian

PRÓLOGO

"Recuerda que cuando abandones esta tierra, no podrás llevar contigo nada de lo que has recibido, solamente lo que has dado: un corazón enriquecido por el servicio honesto, el amor, el sacrificio y el valor." *San Francisco de Asís.*

"Asistencia" es una palabra que abarca múltiples usos, sin embargo, en nuestro caso, nos interesa destacar su acepción como una **ayuda**, un **soporte** o un **auxilio** que se le brinda a quien lo necesita.

El término "social", por su parte, es un adjetivo que refiere a lo vinculado con la **sociedad** como conjunto de personas que comparten una **cultura** y ciertos rasgos que interactúan en el seno de una comunidad.

La **asistencia social**, por lo tanto, está asociada a un **servicio** que se presta para solucionar problemas de diversa índole **y mejorar las condiciones de vida** de las personas.

La asistencia social, promueve la resolución de problemas en las relaciones humanas, el cambio social, el poder de las personas mediante el ejercicio de sus derechos, su liberación y la mejora de la sociedad¹

Entre la asistencia social y los derechos humanos, hay una relación histórica, ética y científica. Históricamente la asistencia social surge como una lucha y una opción a favor de la dignidad humana. Naturalmente, no se puede ignorar la existencia de formas de control social ejercidas desde los grupos dominantes de la sociedad mediante la utilización de modalidades de asistencia. Pero tampoco se puede desconocer el aporte de los trabajadores sociales, con un compromiso humanista, a procesos de reforma y transformación social.

¹ Sotomayor Sánchez, César, *La asistencia social en México*, Revista de la E.L. de D. de Puebla, 2º Edición, Ciudad de Puebla, 2007, p. 87.

Para los trabajadores sociales como para otras disciplinas científicas, es el concepto de dignidad humana el que define la radicalidad moral de la opción. El hombre es un ser libre, dotado de una dignidad y de una igualdad esenciales. De este concepto fundamental, recogido en el artículo 1° de la Declaración de los Derechos Humanos, dimanaban otros conceptos claves como los de justicia social y paz. La problemática de los derechos humanos abarca aspectos muy amplios de la realidad social y de las personas que van desde la afirmación del derecho a la vida y a las libertades políticas y civiles hasta el conjunto de derechos económicos, sociales y culturales, sin olvidar los llamados "derechos colectivos", tales como el derecho al desarrollo, el derecho al medio ambiente y a la paz.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCION

DEFINICIÓN DEL TEMA

El albergue pertenece al género de los establecimientos de asistencia social². Acoge provisionalmente individuos de ambos sexos y diferentes edades que no cuentan con suficientes recursos económicos y tienen familiares enfermos que siguen un tratamiento médico especializado dentro de las instalaciones del Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos". La función del albergue es proporcionar a estos individuos un lugar para dormir, asearse y comer por una o varias noches.

El albergue brinda el servicio durante los 365 días del año y considera apoyo de Trabajo Social. La cuota que se implementó, fue establecida dependiendo de las posibilidades económicas de los usuarios, siendo parte de los requisitos para hacer uso del inmueble una constancia de ingresos. Además fue necesario hacer el estudio socioeconómico por parte del departamento de Trabajo Social del mismo albergue.

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

El Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos" actualmente se encuentra ubicado en la ciudad de Morelia, Michoacán, México, en el interior de las instalaciones del bosque Cuauhtémoc. Esto ha provocado un conflicto debido a que se invade el área recreativa, creando contaminación visual, auditiva, obstrucción vial por parte de los puestos ambulantes, generando espacios insalubres, y obstrucción a los usuarios del bosque. Al mismo tiempo, los familiares de los internados, al no tener un espacio en el que puedan hospedarse mientras están al



Imagen 1. "Basura alrededor del nosocomio". Casas de campaña y espacios insalubres alrededor del Hospital Infantil de Morelia, Michoacán. Créditos de imagen: Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Fecha de captura Enero 2015.

² Asistencia social: Subsistema destinado a proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, de futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes, ancianos, y personas con bajos recursos. Cfr. Plazola Cisneros Alfredo, *Enciclopedia de Arquitectura*, vol. 1, México D.F. 1998, pp. 405-535

cuidado de sus internos, se han infiltrado en los alrededores del nosocomio, cuyas condiciones son insalubres y generan un impacto negativo al área recreativa.



Imagen 2. "Casas de campaña". Familiares instalados alrededor del Hospital Infantil de Morelia, Michoacán. Créditos de imagen: Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Fecha de captura Enero 2015.

Aunado a la problemática previamente señalada, es importante mencionar que de acuerdo al Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2000 y en el año 2010 por parte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (a partir de aquí: INEGI) la población de Morelia, Michoacán, aumentó considerablemente en los últimos 10 años, siendo el porcentaje de incremento de un 17.5%. Como consecuencia de dicho crecimiento, aumentó de igual manera la demanda de atención médica, y de acuerdo con lo establecido en las estadísticas del IMSS dicho porcentaje de cotizaciones aumentó en un 5.6% desde el año 2011 al 2012³.

La consecuencia de dicho crecimiento, fue la creación de un área denominada como "Ciudad Salud", donde se instalarán los centros de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social (a partir de aquí: IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (a partir de aquí: ISSSTE), Hospital General y Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos".

"Ciudad Salud" se localiza al este de la ciudad de Morelia, en el área conocida como Ciudad Tres Marías.

Con la reubicación del nosocomio, se busca también que las instalaciones satisfagan las demandas del aumento del porcentaje de población atendida. Para ello, las nuevas instalaciones contarán con 150 camas censables, 30 áreas de

³ Censo nacional de población y vivienda 2000 y 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado el 10/12/2014 de www.inegi.org.mx

especialidades, 6 quirófanos y 34 consultorios, en beneficio de un millón 273 mil michoacanos, lo cual se traduce en un aumento del 40% respecto a la población actual. Es precisamente ésta una de las principales razones por las que es de suma importancia crear un espacio donde los familiares de los pacientes del Hospital Infantil puedan refugiarse mientras están al pendiente y al cuidado de sus pacientes, buscando de igual manera crear un área donde puedan encontrar tranquilidad, puedan descansar y sepan de antemano que podrán estar cerca de sus pacientes y tener un lugar donde refugiarse.

Es importante señalar que no todos los pacientes del Hospital Infantil se quedan hospitalizados. Los servicios actuales del nosocomio tienen un impacto que alcanza a 650 mil habitantes. Diariamente se realizan 200 consultas generales, 80 de ellas en la sección de urgencias y de esas 80, el 80% de los pacientes se quedan hospitalizados.

A nivel social, se ha suscitado una importante problemática pues por razón cultural, los mexicanos se solidarizan y brindan apoyo en caso de que alguno de los miembros familiares se encuentre hospitalizado, acudiendo toda la familia a los centros de salud a visitar o cuidar al paciente, lo cual genera que se pierda el control debido al gran número de individuos que acude a los nosocomios. Agregando además de que dentro del centro de salud, sólo se permite el acceso a un familiar y el horario de visita termina a las 6:00pm. Lo que provoca que los familiares, al querer estar al pendiente de cualquier novedad respecto a su paciente, se queden instalados en los alrededores del hospital, creando conflictos por sobrepoblación, exponiendo su integridad física, generando espacios insalubres, contaminación visual y auditiva.

Para evitar éste problema social, será necesario que el proyecto del albergue mantenga un control del número de personas que podrán hacer uso del inmueble, y controlando el acceso y el número de individuos que se permitirá acceder por

paciente. Esto tomando en cuenta, que en algunos casos si la familia no puede dejar a los miembros más pequeños al cuidado de alguien más, puedan hacer uso toda la familia de las instalaciones.

Así mismo, del total de usuarios del Hospital Infantil, el 70% son foráneos y el 30% local y el 80% de la total no cuenta con los recursos necesarios para cubrir con los cargos, mientras el restante 20% si es solvente.⁴ Esto nos muestra que tenemos un total actualmente de 45 infantes hospitalizados foráneos cuyos familiares no cuentan con los recursos necesarios para poder pagar un establecimiento donde pasar la noche, donde descansar y refugiarse mientras el paciente esté internado. A esto habrá que añadirle el porcentaje de crecimiento que tendremos en el nuevo nosocomio que será de 40%.

Debido a esto, podemos afirmar y comprobar que es necesario un espacio donde los familiares de los pacientes que no cuentan con los recursos financieros suficientes, puedan establecerse en un espacio donde puedan obtener los servicios como aseo, alimento, espacio para descansar y al mismo tiempo que pueda tener comunicación directa con el Hospital para estar al pendiente de sus enfermos.

HIPÓTESIS

La construcción del albergue es un proyecto indispensable ya que permitirá a los familiares de los pacientes del Hospital Infantil contar con un espacio en el cual puedan asearse, alimentarse, refugiarse y descansar mientras sus pacientes se encuentran en recuperación dentro de las instalaciones del nosocomio. Así mismo, éste proyecto dará solución a los problemas de obstrucción vial y contaminación visual y auditiva en los alrededores del Hospital, así como generar empleos para

⁴ Entrevista con la Sra. Angélica Rodríguez Vásquez, encargada de Trabajo Social del Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos" de Morelia, realizada en noviembre de 2013.

una gran parte de la población moreliana y sus alrededores, beneficiando en los rubros de atención social, económica y salud.

En el aspecto económico, el Albergue del Hospital Infantil, generará empleos desde su construcción, administración, funcionamiento y mantenimiento del mismo.

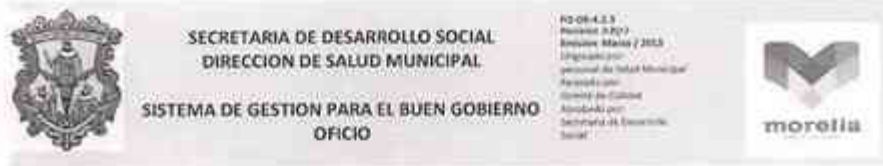
En lo que respecta a salubridad, los usuarios podrán adquirir alimentos que contarán con las medidas de sanidad necesarias para su consumo, evitando así focos de infección que se suscitaban en las afueras del actual Hospital debido a los comercios ambulantes poco salubres.

JUSTIFICACIÓN

En entrevista con el H. Ayuntamiento de Morelia, y la Secretaría de Desarrollo Social. Dirección de Salud Municipal, se concluyó y coincidió en que el proyecto del Albergue para el Hospital Infantil es una necesidad y es indispensable su construcción, esto con el fin de solucionar la problemática previamente citada y además con la edificación del Albergue, permitir generar empleos para la población de Morelia y zonas colindantes y cercanas.

A continuación se muestran las cartas de Factibilidad del proyecto otorgadas por el H. Ayuntamiento de Morelia y H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia, Michoacán, Patrimonio Municipal.

CARTA DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO.



Morelia, Michoacán - a 26 de Septiembre de 2013.

Asunto: Propuesta de Proyecto

A quien corresponda:

El que suscribe Dr. Luis Mora Contreras, en mi carácter de Director de la Dirección de Salud, de la Secretaría de Desarrollo Social del H. Ayuntamiento de Morelia, por medio de la presente informo a usted que dentro de las necesidades de equipamiento urbano contempladas en el Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015, así como los Programas de Desarrollo Municipal, se tiene considerado dentro del ámbito de Salud y asistencia social el desarrollo del Proyecto de: "Albergue para Hospital Infantil" de esta ciudad de Morelia, por lo que en atención a la solicitud presentada por la C. Surisadday Elizabeth Luna Gómez, registrada con matrícula 0676601-G, estudiante del 9no semestre de la Licenciatura en Arquitectura de la UMSNH, esta Dirección de Salud tiene a bien proponer el desarrollo del mencionado Proyecto.

Se extiende la presente propuesta de Proyecto para desarrollo de tema de Tesis a solicitud del la interesada.

ATENTAMENTE
DR. LUIS MORA CONTRERAS
DIRECTOR DE SALUD MUNICIPAL

CARTA DE FACTIBILIDAD DEL TERRENO.



 **morelia**
SE CERTIFICA

Morelia, Michoacán 18 de Septiembre de 2013

A quien Corresponda:

Por este conducto, hacemos de su conocimiento que el estudiante en la Licenciatura en Arquitectura **Surisadday Elizabeth Luna Gómez**, con número de matrícula **0676601-G**, se le asigna que en su defecto será para fines académicos, el inmueble se localizado en el Fraccionamiento Residencial Bosques Tres Marías para la elaboración del proyecto "Albergue para Hospital Infantil en Morelia, Michoacán", el predio se localiza en Boulevard Bosque de los Eucaliptos con una superficie de **7,395.00 m²** con las siguientes medidas y colindancias:

AL NORTE: 145.62 metros con reserva del Municipio.
AL SURESTE: 161.53 metros con Boulevard Bosques de los Eucaliptos.
AL OESTE: 66.63 metros con reserva del Municipio.

Se extiende la presente a solicitud del interesado.

Atte.


ARQ. JUAN PABLO LOZA ANDRADE
RESPONSABLE ÁREA TÉCNICA DEL DEPTO. DE BIENES INMUEBLES DE LA DIRECCIÓN PATRIMONIO MUNICIPAL DE MORELIA



C.p. Expediente



El proyecto es relevante y socialmente justificable porque es un centro creado para resguardar a los familiares de los pacientes del Hospital Infantil que no cuentan con los suficientes recursos para pagar un hotel.

El actual Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos" tiene un impacto en 650 mil habitantes. En la sección de urgencias se atienden a 80 individuos por día, de los cuáles el 80% quedan hospitalizados. Dichas urgencias, en su mayoría, son casos de accidentes, quemaduras, infecciones y fracturas.⁵

El 80% de los individuos atendidos son foráneos, varios de los cuales no hablan el idioma español. La mayoría no posee recursos para poder solventar los gastos médicos y recurre al Seguro Popular, programa que de acuerdo a las cifras oficiales de octubre de 2010, afilia a más de 41 millones de mexicanos y mexicanas⁶. Sin embargo, el mecanismo del Seguro Popular no solventa todos los gastos en muchas de las cirugías o en otros casos. Además, para acceder a él se tiene que llevar a cabo un estudio socioeconómico por parte de una trabajadora social, quien determina si el caso debe integrarse o no al programa. Debido a esto, es de suma importancia la creación del albergue para poder otorgarles a estos individuos foráneos un espacio donde alojarse, alimentarse y descansar permitiéndoles acceso a los servicios a un costo nulo o mínimo.

Debido a que el hospital Infantil se trasladará a las instalaciones de Ciudad Salud Tres Marías, se incrementará 40 % en capacidad y servicios para al mismo tiempo, cubrir con las demandas de servicios médicos que se ha incrementado en los últimos años.

⁵ "Refrendan compromiso por mejores servicios de salud en Michoacán", *Quadratín. Agencia Michoacana de Información y Análisis*, recuperado de: <http://www.quadratín.com.mx/sucesos/Refrendan-compromiso-por-mejores-servicios-de-salud-en-Michoacan/>, consultada en noviembre de 2013.

⁶ Seguro Popular: Forma parte del Sistema de protección social de salud, el cual busca otorgar cobertura de servicios de salud, a través de un aseguramiento público y voluntario para aquellas personas que no cuentan con empleo o que trabajan por cuenta propia, y por lo tanto no son derechohabientes de ninguna institución de seguridad social como el IMSS o el ISSTE. Cfr. <http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/> consultada en noviembre de 2013.

El Dr. Rafael Díaz Rodríguez, Secretario de Salud en el estado, explicó que en este nuevo hospital funcionarán los servicios de cirugía, medicina interna, neonatología, terapia intensiva y urgencias, así como las subespecialidades de oncología, cardiología y neurología, entre otras. Además, contará con unidades especializadas en la atención de niños quemados, hidratación oral, hemodiálisis, trasplante renal y medicina nuclear, y también con la unidad de tratamiento de labio y paladar hendido⁷.

Actualmente, los familiares de los pacientes del Hospital Infantil duermen en casas de campaña o de cartones que son colocadas en los alrededores del nosocomio. Se trata de aproximadamente 120 personas asentadas de forma insalubre afuera de las instalaciones del nosocomio.

Algunas de las asociaciones que han apoyado al Hospital Infantil y albergue provisional:



Imagen 3. "Casa Vicentina".
Fachada principal de casa
Vicentina Morelia, Michoacán.
Créditos de imagen: Luna Gómez
Surisadday Elizabeth

Imagen 4. "Damas Voluntarias". Grupo
de Damas voluntarias en Morelia.

Crédito de imagen:
<http://cruzrojamorelia.org>



⁷ Gutiérrez Jesús "Supervisa titular de Salud edificación de Hospitales General e Infantil de Morelia", *Cambio de Michoacán*. Recuperado de: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-205743>, consultada en noviembre de 2013.



Imagen 5. AMANC. Logotipo de Asociación Mexicana de Ayuda a Niños con Cáncer. Crédito de imagen: <http://www.amancmichoacan.org>

Imagen 6. Condiciones del albergue proporcionado por el H. Ayuntamiento de Morelia. Crédito de Imagen: Rosario Salas Vigía. Fuente: www.mimorelia.com/noticias/123471



Existen asociaciones que han hecho un gran trabajo social por el Hospital. Sin embargo, el apoyo para los padres de familia se limita al albergue proporcionado por el Ayuntamiento, del cual no representa un gran apoyo debido a la falta de seguridad, limpieza y a que las instalaciones se encuentran en muy mal estado. El principal problema radica en que el 80% de los usuarios que se alojan ahí no tienen recursos suficientes ni para pagar la cooperación de recuperación que ahí solicitan, la cual oscila entre los \$20 y \$30 pesos por persona por día. El actual albergue municipal fue inaugurado en marzo y no cuenta con las instalaciones adecuadas para satisfacer las necesidades que se demandan. Los visitantes no cuentan con camas y solo les son asignadas unas colchonetas, no tienen luz eléctrica, son ellos los que se encargan de su limpieza, los espacios son insalubres, no tienen suficiente agua y no les proporcionan alimentos. Se trata de un espacio que en resumidas

cuentas no está debidamente proyectado, ya que solo fue una adaptación de un edificio ya existente y los mismos usuarios son los responsables de él.⁸

Otro de los problemas es que no se cuenta con una adecuada comunicación del Hospital hacia las instalaciones del albergue, por lo que los familiares no se sienten seguros al alejarse de sus pacientes. Es por ello que prefieren quedarse afuera del nosocomio para de esa manera estar al pendiente de cualquier situación que pueda presentarse.

El proyecto del albergue para el Hospital Infantil, se justifica debido a que en la actualidad no se cuenta con el tipo de instalaciones que permitan a los familiares de los pacientes resguardarse mientras estos últimos se encuentran hospitalizados. Resulta necesario contar con un albergue para satisfacer sus necesidades de cobijo, alimento e higiene personal.

Este proyecto está pensado para que lo desarrolle la iniciativa pública, al reconocer la situación que viven muchas familias michoacanas de escasos recursos que acuden a acompañar a sus familiares internos en el Hospital Infantil. Éstos presentan alguna enfermedad grave que les impide dejar las instalaciones, y sus acompañantes no cuentan con el capital suficiente para poder pagar el hospedaje en un hotel.

Al hablar de este proyecto en lo que corresponde a la cuestión de viabilidad y factibilidad, podemos citar la siguiente nota periodística.

-“Durante el evento de la colocación de la primera piedra del Hospital Infantil “Eva Sámano de López Mateos”, el Secretario de Salud Rafael Díaz Rodríguez explicó a los medios de comunicación que sí se contempla la construcción de un albergue para los familiares de los

⁸ Arriaga Dulce. (01 de marzo del 2013), “En campamentos hacinados, aguardan a que sus niños dejen el hospital”, *CuasarTV*, recuperado de: <http://www.youtube.com/watch?v=GfFV4nnGC6>, consultada en noviembre de 2013.

pacientes del hospital. Debido a la problemática que se ha suscitado por la falta de espacios para los familiares de los pacientes, las autoridades han hecho mucho énfasis en que es de suma importancia llevar a cabo un proyector de ésta índole y que además, ya está contemplado para llevarse a cabo".⁹

Así mismo, cabe mencionar que el H. Ayuntamiento de Morelia, coincide que el proyecto del Albergue para el Hospital Infantil es ya hoy en día una necesidad, por lo que ya se encuentra contemplado dentro del Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2012-2015, dentro del capítulo II, "Una sociedad con mayor calidad de vida", en el subcapítulo B, que contiene el apartado 2.2: "Mejorar las condiciones de salud de la población michoacana con servicios de calidad, oportunidad, equidad y universalidad". Específicamente, se habla del tema en el tópico 2.2.1: "Acceso y cobertura en los Servicios de Salud".

OBJETIVOS

D.1 Objetivo General.

1. Crear un proyecto que cumpla con los estatutos y requerimientos para poder obtener el título de Arquitecto en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
2. Generar una propuesta de proyecto ejecutivo del Albergue para los Familiares del Hospital Infantil "EVA SÁMANO DE LOPEZ MATEOS" de Morelia, Michoacán.

D.2 Objetivos Específicos

1- Arquitectónicos.

- I. Elaborar un proyecto que satisfaga las necesidades del usuario, es decir, crear un espacio para dar alojamiento y proporcionar un lugar digno a los familiares de los pacientes foráneos y de bajos recursos del Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos" de Morelia,

⁹ Vieyra Jesús. "Albergue no está contemplado en presupuesto para Hospital Infantil: SSM", *Provincia*, recuperado de: <http://www.provincia.com.mx/albergue-no-esta-contemplado-en-presupuesto-para-hospital-infantil-ssm/>, consultada en noviembre de 2013.

Michoacán; donde puedan cubrir la necesidad de higiene, descanso y alimentación.

- II. Diseñar de acuerdo a la normativa cada uno de los espacios.
- III. Crear un conjunto arquitectónico sustentable que permita reducir el impacto ambiental a un porcentaje mínimo o nulo.

2- Económico

- I. Crear un edificio que permita abrir mayores oportunidades de empleo para la población de Morelia.
- II. Crear un sistema de recuperación económica que ayude a solventar los gastos de mantenimiento del Albergue; esto será mediante la aplicación de una cuota en caso de que los usuarios puedan pagarla y el departamento de Trabajo Social del mismo Albergue lo autorice de acuerdo a los resultados que arroje el estudio socioeconómico.

3- Social

- I. Garantizar un apoyo a todas las personas que verdaderamente no cuenten con los recursos suficientes para poder solventar los gastos que demande la situación de salud de sus pacientes.
- II. Permitir, mediante la creación del edificio, que las personas dejen de instalarse en los alrededores del nosocomio, evitando así crear ambientes insalubres y de sobrepoblación.

ANTECEDENTES

Ya durante la época prehispánica se dan algunas manifestaciones en el ámbito asistencial. El nacimiento de un niño constituía oportunidad para el apoyo y ofrecimiento de obsequios. Posteriormente a la conquista surge la necesidad de realizar obras públicas, las cuales tenían la tendencia de practicar la misericordia; las instituciones religiosas son las primeras en llevarlas a cabo, después lo harían las congregaciones y las asociaciones civiles. En el siglo XIX, aparecen hospitales, asilos, hospicios, e instituciones de préstamo para ayuda de personas de escasos recursos.

En México, al inicio de la década de los cuarenta, se crean las instituciones de mayor representación e impulso social en México y son:

- 1- Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública (SSA, acutalmente Secretaría de Salud).
- 2- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
- 3- Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), como una prestación social para los miembros de la burocracia.
- 4- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF)

Estas instituciones comprenden las acciones preventivas, promocionales, de protección y rehabilitación, dirigidas a quienes más lo necesitan.

En este contexto es concebido el Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos". El 21 de octubre es inaugurado por el presidente de la República, Lic. Adolfo López Mateos, y es en honor de su esposa que se nomina a este nosocomio. Ubicado en el sector nueva España de Morelia y al poniente del Bosque Cuauhtémoc, el Hospital cuenta con una superficie de 11461.73 m², de los cuales 7,404.37 corresponden a las áreas verdes y el resto es ocupado por el conjunto arquitectónico. Actualmente este hospital está catalogado como de 2° nivel, y cuenta con los servicios de Consulta Externa y Hospitalización, que incluyen 18 subespecialidades de pediatría, más los servicios de Medicina Preventiva, Hidratación Oral y Terapia Intensiva. Cuenta además con servicios auxiliares de diagnóstico, tales como un Laboratorio Clínico, un Laboratorio de Investigación de Parasitología y Microbiología, así como un Departamento de Rayos X. El área de hospitalización cuenta con las secciones de Medicina Interna y Neonatología, Cirugía General, Cirugía de Especialidad además de Ortopedia y Traumatología. El Hospital cuenta también con un espacio ocupado por los pacientes que requieren de Terapia Intensiva y una Sección de Lactantes. En la planta baja se ubican los

servicios de Urgencias, Consulta Externa y Consulta de Especialidades. También posee un módulo de atención al adolescente, en donde especialistas brindan orientación integral a este sector de la población. Asimismo el hospital ofrece a través de un módulo especializado, Atención a la Violencia Familiar.¹⁰

Debido a la gran demanda del Hospital Infantil de Morelia, la mayoría de los familiares foráneos de los pacientes del nosocomio de bajos recursos, no cuentan con un establecimiento digno y con las instalaciones adecuadas que les permita alojarse durante la estancia de su paciente en el Hospital, lo que ha provocado que se genere la problemática previamente citada.

METODOLOGÍA

La metodología se define como las técnicas que se llevan a cabo en una investigación para la obtención de conocimientos y resolución de algún problema. La metodología de la investigación supone una organización de los pasos por los cuales se ejecutará la investigación científica

La metodología consiste por tanto, en un conjunto de procedimientos y pasos que se ejecutan para obtener, clasificar y validar información que a través de los cuales se construye un conocimiento científico¹¹.

La metodología aplicada en el proyecto del Albergue para el Hospital Infantil, se inició por el planteamiento del problema, el cual consiste en la necesidad urgente de un espacio que permita alojar a los familiares de los pacientes foráneos de bajos recursos que se encuentran internados en el Hospital Infantil de Morelia.

¹⁰ Quadratín. (9 de octubre 2011), "Conmemoran el 47 aniversario del Hospital Infantil", *Quadratín. Agencia Michoacana de Información y análisis*, recuperado de <http://www.quadratín.com.mx/sucesos/Conmemoran-el-47-aniversario-del-Hospital-Infantil/>, consultada en noviembre de 2014.

¹¹ Introducción General a la Metodología de la Investigación. Recuperado de: <https://metodologiasdelainvestigacion.wordpress.com/2012/03/07/introduccion-general-a-la-metodologia-de-la-investigacion/>. Consultado el 27/03/2014

La metodología aplicada en éste proyecto fue la realización de un marco teórico. A partir de ahí se inició con el proceso de investigación en los aspectos históricos, estadísticas de población, sociedad, cultura, aspectos físicos-geográficos, climatología, económicos y normatividad; esto marcarán la pauta para poder efectuar un proyecto funcional que cubra las necesidades.

Se llevará a cabo la investigación a través de consultas en libros, revistas, notas periodísticas, las cuales serán fuentes de información confiable y permitirán obtener información de los aspectos socio-cultural e históricos del tema y el lugar. Ésta información nos va a permitir crear un proyecto que no sólo esté sustentado, sino que además, nos permitirá armonizar con el entorno.

En los aspectos físico-geográficos, se efectuaron visitas al sitio para hacer una investigación de las características del lugar. Se efectuó un levantamiento fotográfico, se analizó el estudio del entorno, del suelo y del clima. Además, fue necesaria la consulta de fuentes como el Sistema Meteorológico Nacional y la Comisión Nacional del Agua. Así mismo, para obtener el análisis del asoleamiento se recurrió a la página de la Universidad de Óregon.

Para conocer los datos económicos, la investigación se enfocó en el aspecto del financiamiento de la construcción del edificio. En este caso, se hizo una entrevista al promotor de nuestro proyecto que será el Honorable Ayuntamiento de Morelia (a partir de aquí: H. Ayuntamiento de Morelia); quien señaló que existía recurso suficiente para poder solventar los gastos que demandaba la construcción del edificio.

Así mismo, fue necesario hacer una entrevista con los familiares del Hospital Infantil de Morelia, conocer la situación en la que se encontraban, saber cuáles eran las necesidades demandantes y de igual manera conocer cuáles eran los casos que se recibían dentro del Hospital, las cifras y estadísticas que permitieran dar la pauta para saber qué necesidades debían cubrirse. Esto se logró con ayuda de Trabajo

Social del mismo nosocomio quien en una entrevista, nos dio todos los parámetros que más adelante se mencionarán a detalle.

Otro punto importante, es determinar la capacidad y los servicios que brindará el Albergue; para lo cual fue necesario el análisis de casos análogos y se hizo un análisis de la demanda de atención médica del Hospital Infantil de Morelia, Michoacán.

En lo que respecto al marco normativo, se hizo un análisis de los reglamentos siguientes:

- a) Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán.
- b) Reglamento de Construcciones del Municipio de Morelia.
- c) Ley General de personas con Discapacidad
- d) Normas de la Secretaría de Desarrollo Social.
- e) Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán.
- f) Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social.
- g) Reglamento de construcción Estado de Michoacán para discapacitados.
- h) Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo.
- i) Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines.
- j) Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la Prestación de Servicios de Asistencia Social para Menores y Adultos Mayores.
- k) Normas de la Secretaría de Desarrollo Social. TOMO II, de salud y asistencia social.
- l) Reglamento de Protección Civil del Estado de Michoacán.

ALCANCES Y LIMITANTES

ALCANCES

El proyecto será dividido en dos partes. Una referirá al área teórica y de investigación, la cual comprende los estudios necesarios que permitan realizar y sustentar todo el proyecto.

La segunda parte estará conformada como un proyecto ejecutivo, el cual incluirá los siguientes elementos:

Arquitectónicos: plantas arquitectónicas, planta arquitectónica de conjunto, plano topográfico, cortes, fachadas perspectivas. Planos estructurales, plano de cimentación, losas, muros. Instalaciones: hidráulicas, sanitarias, eléctricas, voz y datos, circuito cerrado. Albañilería, acabados, herrería, cancelería, puertas, ventanas, carpintería, señalética, mobiliario exterior, jardinería y presupuesto.

LIMITANTES

Para éste proyecto los diseños estructurales se realizarán con base a un criterio, ya que no podemos establecer dimensiones aproximadas sin un cálculo previo. Por tal manera, sólo referiremos el criterio estructural y de cimentación sin cálculo ni dimensiones establecidas.

En lo que respecta a las instalaciones eléctricas, sólo se hará un criterio de iluminación, el cual incluirá las luminarias que se instalarán en cada área; de lo contrario sería necesario incluir un cálculo para el cuadro de cargas y sería necesario el análisis del cableado del mismo.

Esto debido a que nos enfocaremos más en el aspecto de diseño que en los aspectos de estructuración e instalaciones.

Para el presupuesto tendremos un análisis paramétrico, no se elaborará con base a un catálogo de conceptos ni una cuantificación del mismo. Dicho presupuesto, estará analizado en base a lo que dicte la lista de costo por m² de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, según los modelos y prototipos del catálogo de construcciones existente.

MARCO SOCIO-CULTURAL

SOCIO-CULTURAL

MARCO

INTRODUCCIÓN

En México un gran porcentaje de la población se encuentra en situación precaria y un grado muy alto de pobreza. Menos del 2% de la población de México vive por debajo del umbral internacional de pobreza fijado por el Banco Mundial. El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) reportó en el 2012 que en México 45.5% de la población vive debajo de la línea nacional de pobreza: 35.7% vive en pobreza moderada, y 9.8% en pobreza extrema¹².

La pobreza extrema es definida por el gobierno mexicano como la situación de personas que tienen deficiencias en dos áreas: derechos sociales e ingreso. Este último debe ser menor que el "bienestar de la línea de ingresos". Las cifras adicionales de Secretaría de Desarrollo Social (México) estima que el 6% (7,4 millones de personas) viven en la pobreza extrema y también sufren de inseguridad alimentaria¹³.

En este capítulo se muestra una reseña de la situación actual de la población que es atendida por el Hospital Infantil de Morelia. Como contexto, se presentan también datos estadísticos generales de la población que se encuentra en situación de pobreza y que acude a sistemas de apoyo para atender los problemas relacionados al ámbito de la salud. Además, se ofrecen datos económicos, sociales y culturales, los cuáles nos permite hacer un análisis para poder considerar una cuota para cubrir las necesidades de mantenimiento del Albergue, esto sin dejar de lado los estudios socioeconómicos que se la harán a cada uno para poder establecer dicha cuota.

¹² Cfr. <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza%202012/Pobreza-2012.aspx>, consultada en noviembre de 2013.

¹³ «Cruzada contra el hambre atenderá a 7.4 millones de pobres». *Milenio* (21-01-2013), consultado el 19-07-2013.

IMPORTANCIA HISTÓRICA DEL TEMA

Como se ha recordado ya, es durante la época prehispánica que se dan algunas manifestaciones de asistencia pública. El nacimiento de un niño constituía una oportunidad para el apoyo y ofrecimiento de obsequios, garantizándole así cierta comodidad en sus primeros años de vida.

Con la conquista surge la necesidad de realizar obras públicas como escuelas, en las cuales se alimentaría y educaría a los grupos sociales, enfermos y ancianos de bajos recursos. Este concepto se materializaría durante el periodo colonial, y la idea original se complementaría con la construcción de hospitales, escuelas, casas de niños expósitos, instituciones de enfermos mentales y asilos. Las instituciones religiosas son las primeras en favorecer este tipo de instituciones; después lo harían las congregaciones y asociaciones civiles.

La beneficencia pública, también denominada "social", tomó como punto de partida el principio de la igualdad humana para propugnar el otorgamiento de servicios, protección y apoyo a favor de los necesitados.

Paralelamente, a la beneficencia pública, surgen las instituciones de beneficencia privada, basadas en las ideas de filantropía, fraternidad, altruismo y humanitarismo, sobre todo en el periodo de la Ilustración. En el siglo XIX, aparecen hospitales, asilos, hospicios, e instituciones de préstamo para ayuda de personas de escasos recursos.

El movimiento de Reforma logra la separación entre la Iglesia y el Estado. Con la Constitución de 1857 se constituye por primera vez un Estado nacional; con la nacionalización de los bienes eclesiásticos, las instituciones de caridad y beneficencia pasaron al control estatal. Así esta labor comienza a ser compartida

por el Estado y la sociedad bajo otras modalidades y figuras jurídicas, tales como la institución denominada Junta de Beneficencia Pública.

Durante el gobierno de Francisco I. Madero se pusieron en marcha distintos programas de beneficencia, la mayoría destinados a atender problemas de salud. A mediados de 1917 se pusieron en marcha programas de reforma social y de apoyo a la población, mismos que, sólo hasta finales de los años 20 comenzaron a adquirir coherencia y lógica gubernamental. Y entre 1920 y 1976, se da el proceso de institucionalización de la asistencia social que brinda el Estado.

Es en los años 1930 y 1940, cuando predomina el concepto de asistencia social, surgen los centros de asistencia infantil, educación profesional, rehabilitación y terapia social.

El servicio social nace a la luz a inicios de 1940, es entonces que se modifica el concepto de "asistencia pública", hablándose a partir de 1942 de asistencia social, desprendiéndose de los esquemas de seguridad. En éste momento, surgen las instituciones más representativas de la asistencia social: IMSS e ISSSTE. Ambas instituciones comprenden las acciones preventivas, promocionales, de protección y rehabilitación, dedicada a brindar servicios de salud y seguridad social a la población que cuente con afiliación al Instituto.¹⁴

Durante el gobierno de Álvaro Obregón, quien fue Presidente de México entre el 1 de diciembre de 1920 y el 30 de noviembre de 1924, la Beneficencia Pública pasó a depender de la Secretaría de Gobernación, y en el gobierno de Lázaro Cárdenas fue creada la Secretaría de Asistencia Pública. Con Manuel Ávila Camacho la Secretaría de Asistencia Pública se fusionó con el Departamento de Salubridad, creándose la Secretaría de Salubridad y Asistencia (a partir de aquí: SSA), y de esta

¹⁴ El Universal.com. (7 de abril del 2013), "*Historia de la Asistencia Social en México*". ElUniversalalmas.com. Recuperado de: <http://www.eluniversalalmas.com.mx/editoriales/2013/04/63917.php> Consultada enero 2014.

manera la asistencia quedó comprendida dentro de las materias correspondientes al Sector Salud. Debido a esto, la asistencia se empezó a ver como una labor específica y se crearon instituciones dedicadas a las labores asistenciales; de esta idea surge el Instituto Nacional de Protección a la Infancia (a partir de aquí INPI).

En 1968 se crea la Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez (a partir de aquí IMAN); en 1974 se reestructura el INPI, decretándose la creación del Instituto Mexicano para la Infancia y la Familia. Ya para 1977 se crea un órgano rector de la asistencia social, con el compromiso gubernamental de proporcionar ayuda a las personas en condiciones de pobreza y marginación y en circunstancias de soledad, abandono, desprotección y orfandad: el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF). Este sistema aparece con el objetivo de promover el bienestar social, así como para apoyar y fomentar la nutrición y las acciones de medicina preventiva dirigidas a la infancia.

Actualmente, dentro de la ciudad de Morelia, el IMSS cuenta con la Unidad de Medicina Familiar No. 80, ubicada en la A. Héroes de Nocupétaro, la cual en el año 2012 fue reubicada en las nuevas instalaciones de Ciudad Salud. El IMSS cuenta también con la clínica no. 75 ubicada en Av. Camelinas, la cual ofrece los servicios de urgencias, hospitalización y consultas de especialidades troncales. Fue para el 2012 que la Unidad de Medicina Familiar No. 80 fue reubicada al poniente de la Ciudad de Morelia, con los servicios médico hospitalarios de ginecopediatría.

El ISSSTE llegó con el Hospital de alta Especialidad ubicado en la calle Trabajadores de Agricultura S/N, Fovissste Morelos, al norte de la Ciudad de Morelia, y fue reubicado en el 2012 a Ciudad Salud. Es importante mencionar que el ISSSTE cuenta con tiendas de abastecimiento de alimentos y electrodomésticos.

La Secretaría de Salud, tiene bajo su cargo el Hospital Civil de Morelia "Dr. Miguel Silva" ubicado en la calle Samuel Ramos esquina con Isidro Huarte, Colonia Centro.

En la actualidad se están llevando a cabo los procesos de construcción del Hospital Civil de Morelia y el Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos".

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS

El albergue es un establecimiento benéfico que pertenece al género de asistencia social¹⁵. Es decir, se trata de un subsistema destinado a proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, de futuras madres, lactantes, infantiles, jóvenes, ancianos y personas de bajos recursos. Acoge provisionalmente individuos de ambos sexos y diferentes edades que no cuentan con suficientes recursos económicos y/o materiales

De acuerdo al artículo 4 de la Ley de Asistencia Social¹⁶, tienen derecho a dicho tipo de asistencia los individuos y familias que por sus condiciones físicas, mentales, jurídicas, o sociales requieran de servicios especializados para su protección y su plena integración al bienestar.

El Albergue para los familiares del Hospital Infantil, es un establecimiento de asistencia social dirigido a los familiares foráneos que no cuentan con los recursos suficientes, lo cuál va a permitir solventar las necesidades de cobijo, alimento, higiene, además de que se les otorgará un espacio donde los usuarios puedan encontrar tranquilidad y les permita resguardarse mientras sus pacientes son atendidos.

SITUACIÓN EN MÉXICO

En nuestro país la asistencia social es considerada una expresión de solidaridad hacia individuos, tanto en el ámbito de las familias como en el de la sociedad en

¹⁵ Subsistema Salud y Asistencial Social. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1454/educacion.htm>. Consultado el 18 de abril del 2015.

¹⁶ Ley de Asistencia Social del Estado de Michoacán. Capítulo I.-Disposiciones Generales. Artículo Cuarto. 2007.

general. Debido a la gran importancia e impacto que tiene la asistencia social, se ha regulado como se dijo anteriormente una ley secundaria para la Ley General de Salud, conocida como la Ley de Asistencia Social¹⁷. Además, se cuenta en este ámbito con la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores.

SITUACIÓN LOCAL.

Aterrizando en nuestro caso, el Hospital Infantil ha presentado un gran porcentaje de personas en estado de vulnerabilidad; los familiares foráneos del Hospital Infantil que no cuentan con los recursos suficientes se instalan en los alrededores del nosocomio de forma insalubre, en casas de campaña, generando contaminación visual y auditiva. Frente a esto, no se cuenta con espacios destinados a acoger a dichos usuarios y a otorgarles servicios de calidad que les permitan refugiarse.



Imagen 7."Familiars en condiciones deplorables". Familiars cocinando bajo la lluvia en espacios insalubres. Créditos de imagen: Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Fecha de captura Julio 2014.



Imagen 8."Casa de campaña". Condiciones de las casas de campaña en la que se alojan los familiares. Créditos de imagen: Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Fecha de captura Julio 2014.

¹⁷ Ley de Asistencia Social del Estado de Michoacán. 2007.



Imagen 9. "Tendedero". Tendederos temporales de los familiares. Créditos de imagen: Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Fecha de captura Julio 2014.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2000 y en el año 2010 por parte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población de Morelia, Michoacán, aumentó considerablemente en los últimos 10 años, siendo el porcentaje de incremento de un 17.5%. Como consecuencia de dicho crecimiento, aumentó de igual manera la demanda de atención médica, y de acuerdo con lo establecido en las estadísticas del IMSS dicho porcentaje de cotizaciones aumentó en un 5.6% desde el año 2011 al 2012¹⁸.

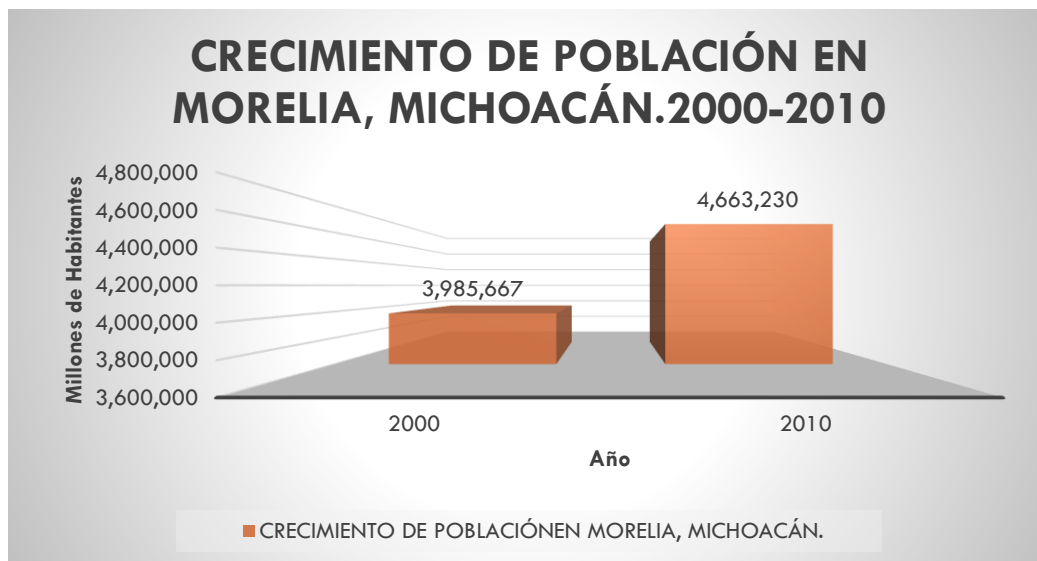


TABLA 1. "Crecimiento de Población en Morelia, Mich.". Aumento de población en Morelia Michoacán del año 2000 a 2010. Elaboró: Luna Gómez Surisadday Elizabeth

¹⁸ Censo nacional de población y vivienda 2000 y 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado el 10/12/2014 de www.inegi.org.mx

En nuestro país se cuentan con el programa Seguro Popular, el cual se encarga de proteger a toda la población que no cuente ya con un seguro social de gastos médicos, buscando de este modo que todos los integrantes de las familias afiliadas al seguro popular tengan acceso a los servicios de salud, médicos, hospitalarios, farmacéuticos y quirúrgicos.¹⁹, Sin embargo, es importante mencionar que dicho programa no cubre todas las enfermedades, cirugías y necesidades médicas.

En el caso del acceso a los servicios de salud, como parte de la medición de la pobreza realizada por el CONEVAL, se considera que una persona se encuentra en una situación de carencia por acceso a servicios de salud cuando no cuenta con afiliación, adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna institución que los presta, incluyendo el Seguro Popular, las instituciones públicas de seguridad social –Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (Pemex), Ejército o Marina– o los servicios médicos privados.

La medición de la pobreza proporciona datos sobre la población que declara estar afiliada al Seguro Popular y a instituciones de salud, con desagregación por institución. Entre 2010 y 2012, la carencia por acceso a servicios de salud disminuyó debido, principalmente, al incremento en la afiliación al Seguro Popular, la cual aumentó tanto en porcentaje como en número de personas²⁰.

En la siguiente tabla se muestra el incremento de personas afiliadas al Seguro Popular.

¹⁹FUENTE: <http://www.seguropopular.org/>

²⁰ Seguro Popular 2013, Consultado el 3 de Julio 2013 en: <http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/index>

Cuadro 1. Carencia por acceso a los servicios de salud, México, 2010 y 2012

Indicadores	Porcentaje		Millones de personas	
	2010	2012	2010	2012
Carencia por acceso a los servicios de salud	29.2	21.5	33.5	25.3
Composición de la población sin carencia por acceso a los servicios de salud, según institución de afiliación				
Población afiliada al Seguro Popular	30.5	40.8	35.0	47.8
Población afiliada al IMSS	31.8	32.1	36.4	37.6
Población afiliada al ISSSTE	5.6	5.8	6.4	6.8
Población afiliada al ISSSTE estatal	1.7	0.8	2.0	0.9
Población afiliada a Pemex, Defensa o Marina	0.9	0.9	1.1	1.0
Población con seguro privado de gastos médicos	0.9	0.9	1.0	1.1
Población con acceso a servicios médicos por seguridad social indirecta*	2.5	1.8	2.9	2.2
Población afiliada a otra institución médica distinta de las anteriores	1.4	1.7	1.6	2.0

TABLA 2. "Carencia por acceso a los servicios de salud, México, 2010 y 2012.". FUENTE: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y 2012

La afiliación al Seguro Popular se ha incrementado en los últimos años; de acuerdo con datos del propio programa. En 2012 aproximadamente 53 millones de mexicanos estaban afiliados a nivel nacional. Sin embargo, las cifras provenientes de registros administrativos del Seguro Popular presentan diferencias respecto a lo reportado por la población en el censo o conteo poblacionales y en encuestas sobre el tema.

La siguiente gráfica muestra la evolución del número de afiliados al Seguro Popular. Los datos aquí obtenidos son de fuentes como Encuesta Nacional de Salud y Nutrición(a partir de aquí: ENSANUT); Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares-Módulo de Condiciones Socioeconómicas(a partir de aquí: ENIGH-MCS) y Comisión Nacional de Protección Social en Salud(a partir de aquí: CNPSS).²¹

²¹ Seguro Popular 2013, Consultado el 3 de Julio 2013 en: http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=272&Itemid=286

POBLACIÓN AFILIADA AL SEGURO POPULAR 2002-2012

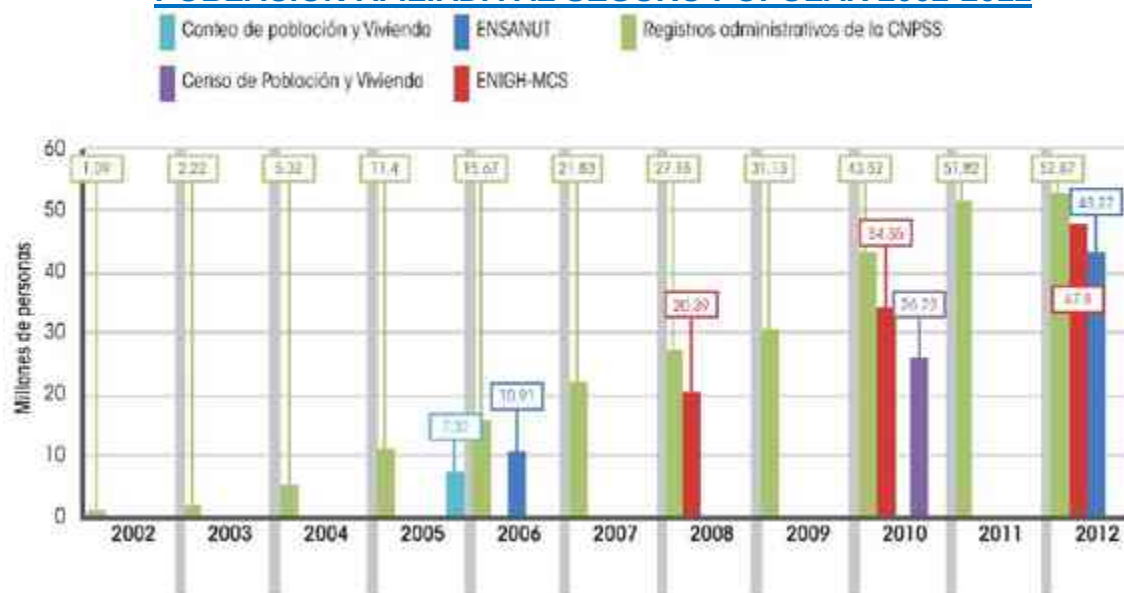


TABLA 3." Población afiliada al Seguro Popular según fuente de información, 2002-2012.". FUENTE: Elaboración del CONEVAL con datos de la ENSANUT 2006 y 2012, Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, MCS-ENIGH 2010 y registros administrativos del Seguro Popular, consultados el 26 de marzo de 2013 en http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=272&Itemid=287 y http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=552&Itemid=481

Así mismo, en Michoacán, 1, 930,320 habitantes carece de algún servicio de salud ya sea público o privado²²

Es importante mencionar cómo es el estado del servicio de los prestadores de Servicio Social, haciendo una comparativa con el Seguro Popular como principal ayuda a individuos de bajos recursos que no cuentan con ninguna afiliación a Seguro Social de gastos médicos.

En la siguiente tabla, se muestra la calidad del lugar donde se atendieron las personas hospitalizadas de acuerdo a la Institución a las que están afiliadas, 2012.

²² CONEVAL 2013, Consultado el 15 de Julio 2013 en: <http://www.coneval.gob.mx/Informes/Evaluacion/Impacto/Acceso%20y%20Uso%20Efectivo>.

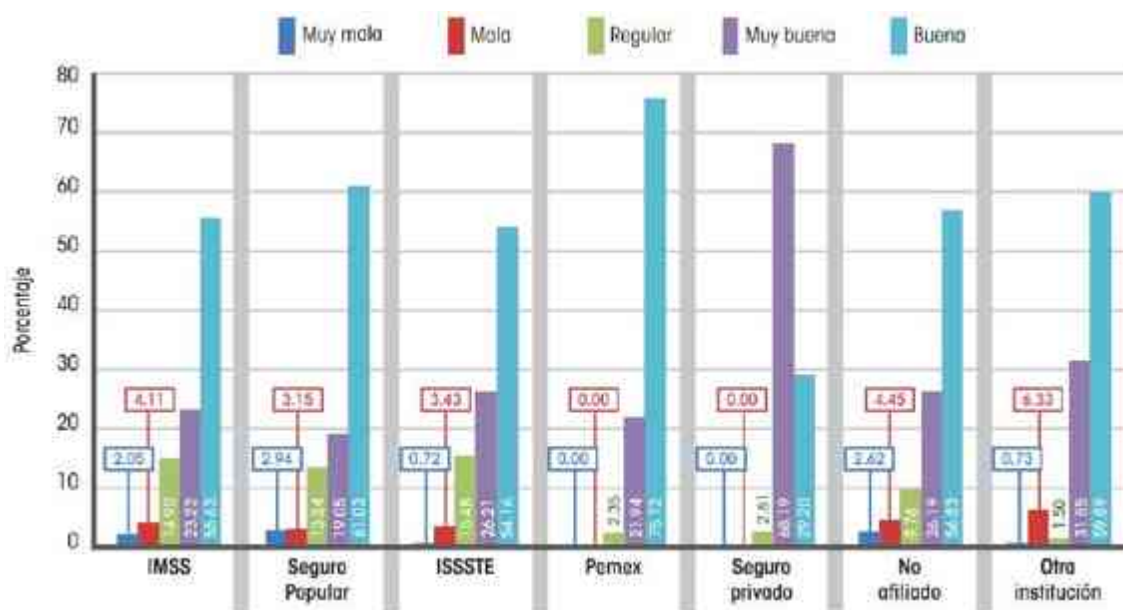


TABLA 4." Calidad del lugar donde se atendieron las personas hospitalizadas de acuerdo a la Institución a las que están afiliadas,2012.". FUENTE: Elaboración del CONEVAL con datos de la ENSANUT 2012. Recuperado de:
<http://www.coneval.gob.mx/Informes/Evaluacion/Impacto/Acceso%20y%20Uso%20Efectivo>.

Con los datos recopilados, podemos observar que ha incrementado el número de afiliados al Seguro Popular. Sin embargo, no todas las personas cuentan ya con un apoyo que los ayude a solventar los gastos que demanda la situación de sus familiares enfermos internos.

Además como podemos observar estos sistemas de apoyo han sido de gran ayuda y el servicio que otorgan es de buena calidad, lo que permite en gran medida apoyar a todas las familias que no cuentan con los recursos suficientes.

Esto da pauta para poder plantear el Albergue como una solución que permitirá brindar un servicio digno y adecuado para los usuarios sin que impacte negativamente su situación económica y que gracias a estos programas pueden tener un medio de apoyo para solventar los gastos que la situación de sus enfermos demande.

ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN Y USUARIOS DEL ALBERGUE.

CAPACIDAD DE ATENCIÓN EN EL ALBERGUE PARA EL HOSPITAL INFANTIL.

Para poder establecer un parámetro de la capacidad de atención que brindará el Albergue, se hizo una recopilación de datos acerca de la capacidad de atención médica que proporciona el Hospital Infantil de Morelia; además en base a la capacidad porcentual que el promotor del proyecto indicó.

Atendiendo a la demanda de del Hospital Infantil de Morelia que cuenta con una capacidad de 150 camas, y que aproximadamente el 80% de la capacidad del mismo está ocupada por pacientes foráneos ²³ y de acuerdo con el promotor del proyecto del Albergue de atender al 50% de la capacidad de éste total, se obtiene el resultado de una necesidad de hospedaje de al menos 60 personas.

El Albergue del Hospital Infantil dará servicio de hospedaje únicamente a familiares de los pacientes de éste nosocomio, y se recibirá un familiar por paciente. Sin embargo, en casos en los que la familia no cuente con apoyo de conocidos para cuidar a los miembros más pequeños de la familia o la familia completa deba quedarse por cuestiones personales, se analizará el caso en el departamento de Trabajo Social del mismo Albergue para analizar la situación y otorgarles un cuarto especial para la familia y el uso de un baño completo familiar.

La capacidad del Albergue se establece de 64 personas para incluir una recámara que podrá alojar a la familia completa, además ésta capacidad se encuentra dentro del rango en el que están otros edificios del mismo género los cuales dan alojamiento entre 30 y 120 personas en promedio, lo que se traduce en que se cubre más del 50% de la necesidad actual del servicio.

²³ Entrevista con la Sra. Angélica Rodríguez Vásquez, encargada de Trabajo Social del Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos" de Morelia, realizada en noviembre de 2013

HISTORIA DEL HOSPITAL INFANTIL "EVA SÁMANO DE LÓPEZ MATEOS".

Cuando llegó a la Presidencia de la República el licenciado Adolfo López Mateos, ejerciendo como tal el sexenio comprendido entre 1958 y 1964, su esposa doña Eva Sámano de López Mateos convocó a juntas diversas con todas las esposas de los gobernadores, con la mira de crear un organismo de carácter nacional de protección a la infancia. Después de pláticas, ajustes y cambios de impresiones diversas, por Decreto número 53 de fecha 28 de febrero de 1961, se creó el Instituto Nacional de Protección a la Infancia, con base en los lineamientos, disposiciones y organización de doña María de Jesús Bautista, esposa del gobernador de Michoacán David Franco Rodríguez. Doña María de Jesús había creado anteriormente un organismo que llevaba a los niños alimentos, vestido y asistencia médica, lo mismo a los de la ciudad que a los de zonas rurales. Gracias a estos sucesos, inicia el apoyo a los más pequeños, incitando a crear espacios destinados para su cuidado y salud especializado.²⁴

El licenciado Agustín Arriaga Rivera llegó a la gubernatura el 15 de septiembre de 1962, y el 17 de septiembre fue él quien colocó la primera piedra del Hospital Infantil. El inmueble ocupó inicialmente una superficie de 3,000m² en su área verde, con 4,000m² de construcción, y estaba dotado de todos los servicios. La obra se concluyó en julio de 1963.

El hospital desde su inauguración cuenta con el servicio de consulta externa, intermedios, laboratorios de diagnóstico, departamento de terapia intensiva, sala de esterilización, departamentos de rayos X, mortuario, departamento de prematuros, alimentación, costura, lavandería, primeros auxilios, intendencia, sala de infecciosos, departamento de residencia y sala de enseñanza. La demanda que de

²⁴ Quadratín.com.(19 octubre del 2011). *Conmemoran el 47 Aniversario del Hospital Infantil*. Quaratín.com. Recuperado de: <https://www.quadratín.com.mx/sucesos/Conmemoran-el-47-aniversario-del-Hospital-Infantil/>. Consultado: noviembre 2013.

inmediato tuvo el hospital, al que pronto llegaron pacientes de todo el estado de Michoacán y de los estados circunvecinos, obligó a aumentar la planta del personal y a buscar médicos de distintas especialidades que hiciera más eficiente el servicio. Debido a este aumento en la cotización de los servicios del nosocomio, y por consecuente el aumento de usuarios de todo el estado de Michoacán, iniciaron los conflictos de espacios para los familiares²⁵.

Los padres de familia de los pacientes del Hospital Infantil de Morelia, empezaron a alojarse en los alrededores del nosocomio con el fin de no separarse de sus internos y estar al pendiente de cualquier novedad que se sucitara. Sin embargo, ésta problemática comenzó a aumentar de manera incontrolada debido a que como se citó anteriormente, la demanda que tuvo el Hospital Infantil de Morelia, llegaba hasta los estados circunvecinos por lo que los familiares foráneos preferían quedarse alrededor del nosocomio que irse a sus lugares de origen, gastar en transporte, alojamiento y sentían más seguridad a estar cerca de sus internos.

Para el año 2012, aumentó considerablemente el fenómeno de sobrepoblación de familiares foráneos de bajos recursos de los pacientes del Hospital Infantil en los alrededores del nosocomio, el H. Ayuntamiento de Morelia, en respuesta a dicha problemática, ofreció servicios de Asistencia Social para todos los familiares de los pacientes. Estos trabajos de apoyo fueron adaptaciones de espacios para poder alojar a los familiares. De acuerdo a Cuauhtémoc Solchaga Magaña, secretario de Desarrollo Social de Morelia, a instrucción del concejero presidente municipal, Manuel Nocetti Tiznado, la dependencia intervino con el propósito de brindar los servicios necesarios y una mejor atención a los familiares de los pacientes que se encuentran hospitalizados, por lo que en coordinación con el Departamento de Trabajo Social del nosocomio, se habilitó un espacio cercano al hospital para que los familiares tengan comunicación constante con sus hijos y puedan alojarse.

²⁵ Gaceta Parlamentaria Número 3122-VII, jueves 21 de octubre de 2010, Recuperado de: <http://gaceta.diputados.gob.mx/Black/Gaceta/Anteriores/61/2010/oct/20101021-VII/Proposicion-37.html>. Consultado noviembre 2013.

De esta manera, el inmueble que se rentó con ayuda de gobierno del estado, se encuentra localizado en la calle Gertudris Bocanegra No. 436, al cual le dio seguimiento Maximiliano Zamudio Nambo, director de Participación Ciudadana del Ayuntamiento capitalino.

A pesar de que el H. Ayuntamiento de Morelia en coordinación con Gobierno de Estado de Michoacán adaptó el edificio citado, no contaban con las instalaciones necesarias y adecuadas para dicho uso, además de que se cobraba una cuota diaria por persona que debido a la circunstancia económica de los usuarios impactaba negativamente en su economía, por lo que preferían no asistir a los Albergues por parte del H. Ayuntamiento y preferían seguir instalados en los alrededores del Hospital.²⁶



Imagen 10. "Albergue". Albergue del H. Ayuntamiento de Morelia.. Créditos de imagen: MiMorelia.com. Fuente <http://www.mimorelia.com/noticias/morelia/reubicar-a-familiares-de-pacientes-del-hospital-infantil/83134>. Consulta Marzo 2014.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA, ALBERGUES, ASISTENCIA SOCIAL Y CASOS ANÁLOGOS.

CASOS INTERNACIONALES.

San Rafael, Argentina.

El hospital Teodoro Schestakow, está ubicado en Cdte. Torres no. 170, en la Ciudad de San Rafael, Provincia de Mendoza, Argentina.

Desde hace tres años el departamento de Trabajo Social del Hospital Teodoro Schestakow, ha estado en continua lucha por conseguir un lugar para alojar a familiares de pacientes que no tienen donde quedarse durante la internación de sus pacientes.

²⁶ MiMorelia.com (15 de marzo 2012), "Reubicar a familiares de pacientes del Hospital Infantil", *MiMorelia, Noticias*. Recuperado de: <http://www.mimorelia.com/noticias/morelia/reubicar-a-familiares-de-pacientes-del-hospital-infantil/83134>. Consultada en enero 2014

En el año 2009, el escribano Blasco y a Oscar Russo, un empresario que dirige la Fundación San Rafael de Corazón, puso a disposición un inmueble ubicado a poco más de dos cuadras del hospital. El albergue para familiares, estará ubicado en la calle Independencia no. 200, y contará con una capacidad para 32 personas.

Este albergue se encuentra a menos de 200 metros del hospital y para acceder a él se requiere la derivación del jefe de servicio que asiste al paciente y del Servicio Social del hospital, que es el que evalúa la situación socioeconómica del enfermo y su familia y determina si se le puede requerir una colaboración para el mantenimiento de las instalaciones, aunque si no puede el hospedaje es sin cargo.

El edificio tiene dos pisos; en la planta alta cuenta con cuatro habitaciones y en la planta baja otras cuatro habitaciones. Algunas de las habitaciones cuentan con tres camas y otras con cuatro. En total, son 32 camas y 3 cunas distribuidas en las 8 habitaciones. En cada piso hay dos baños con agua caliente, en la planta baja se ubica la cocina, una sala de estar amplia, y un área de lavandería.

Estas habitaciones son prestadas a familiares de personas que deban permanecer internadas en el Hospital Teodoro Schestakow y que viven en zonas alejadas o que no cuentan con los medios suficientes para volver a sus hogares mientras dure la internación.

Las personas que requieren albergue son entrevistadas por personal de Servicio Social del Hospital, y por otro lado, la trabajadora social lleva a cabo una pequeña encuesta para reservar un lugar en los días que le corresponda atender al familiar.²⁷

²⁷ LosAndes. "Preparan un albergue para los familiares de pacientes". Recuperado de: <http://archivo.losandes.com.ar/notas/2009/7/14/departamentales-435052.asp>. Julio 2009. Consultada Marzo 2014.



Imagen 11. "Recámaras del Albergue".
Albergue del hospital Teodoro Schestakow..
Fuente
: <http://archivo.losandes.com.ar/notas/2009/7/14/departamentales-435052.asp> Consulta
Marzo 2014.

Imagen 12. "Cocina del albergue". Albergue
del hospital Teodoro Schestakow.. Fuente
: <http://archivo.losandes.com.ar/notas/2009/7/14/departamentales-435052.asp> Consulta
Marzo 2014.



Imagen 13. "Comedor del albergue". Albergue
del hospital Teodoro Schestakow..
Fuente: <http://archivo.losandes.com.ar/notas/2009/7/14/departamentales-435052.asp>
Consulta Marzo 2014.

CASOS NACIONALES.

Monterrey, Nuevo León.

El Gobierno del Estado de Nuevo León, puso en operaciones el albergue "Nuevo León Unido", al servicio de familiares de los pacientes internados en el Hospital Universitario "José Eleuterio González", con el apoyo de empresas, asociaciones civiles e instituciones públicas.

El Gobernador Rodrigo Medina de la Cruz puso en operaciones la Posada "Nuevo León Unido", que beneficiará a familiares de los pacientes internados en el Hospital Universitario "José Eleuterio González" de la UANL.

El objetivo del albergue es otorgar refugio y canalización a través de servicios de asistencia social a los familiares de las personas que se encuentran internadas en el nosocomio, coadyuvando a salvaguardar su integridad física y emocional.

La casa de asistencia está ubicada en la calle Lagos 407-A, cruz con Padua, y se encuentra aproximadamente a 700 metros del Hospital Universitario. Los servicios que brinde el albergue abarcarán hospedaje, infraestructura para realizar el aseo personal, y para calentar, consumir y guardar alimentos, lavar y secar la ropa y guardar sus pertenencias. Tiene capacidad de atención simultánea a 40 personas: 24 mujeres y 16 hombres, a quienes se ofrece orientación y canalización para los servicios de asistencia social. El Hospital Universitario atiende alrededor de 500 mil pacientes al año, 80 mil de ellos foráneos.

“El Hospital coordinado a través de Trabajo Social, elaborará el proceso de selección porque el volumen del hospital es muy alto y hay que seleccionarlos, sobre todo aquellos pacientes y familiares que tengan más tiempo y que realmente necesiten esta atención”, explicó el Rector Jesús Ancer Rodríguez.²⁸

La estancia de los familiares será sólo para pernoctar, en horario de 19:00 a 8:00 y con atención de 7:00 a 22:30 horas. El servicio podrá prolongarse durante varios días, dependiendo de la estancia del familiar en el centro hospitalario.

Los servicios del albergue son completamente gratuitos. Cuenta con comedor, cocina, regaderas, sanitarios, recámaras para hombres, recámaras para mujeres, área de lavado y tendido y un pequeño oratorio.

²⁸ Universidad autónoma de Nuevo León.(10 de febrero 2014) “Beneficiarán a familiares de pacientes internados en el HU”. *Noticias UANL*. Eduardo Rodríguez Palacios. Recuperado de: <http://www.uanl.mx/noticias/responsabilidad-social/beneficiaran-familiares-de-pacientes-internados-en-el-hu%E2%80%8F.html>. Consultado Marzo 2014

El albergue Nuevo León Unido, no es un proyecto nuevo ejecutado para fines de asistencia social; se trata de un espacio adaptado para poder resguardar a los familiares de los pacientes internados en el Hospital Universitario "José Eleuterio González",



Imagen 14. Recámaras del Albergue Nuevo León Unido. Área Privada. Fuente: <http://www.uanl.mx/noticias/responsabilidad-social/beneficiaran-familiares-de-pacientes-internados-en-el-hu%E2%80%8F.html>. Consulta: marzo 2014.

Imagen 15. Acceso Albergue Nuevo León Unido. Fuente: http://www.info7.mx/noticia/462515/abren_posada_para_familiares_de_pacientes_internados_en_el_hu Consulta: marzo 2014.



Guanajuato, Guanajuato. Albergue del Hospital General.

En la ciudad de Guanajuato, Guanajuato, el Hospital General, cuenta con servicios de consulta externa de especialidades, hospitalización, cirugía ambulatoria, imagenología y laboratorio. Diariamente atiende a 200 personas, de los cuales, el 50% son foráneos. Fue por ello, que el gobierno del estado de Guanajuato, construyó un Albergue para el Hospital General²⁹.

²⁹ Secretaría de Salud Pública del Estado de Guanajuato. Recuperado de: <http://www.guanajuato.gob.mx/gestiones/romerohicks/cuarto/social/ssg.pdf>. Consultado Abril 2014.

Albergue del Hospital General es un espacio que brinda apoyo a los familiares u acompañantes de las personas hospitalizadas de bajos recursos donde reciben alimentos, un espacio para dormir, bañarse y descansar.

El albergue cuenta con los siguientes servicios:

1. Alimentación con servicio de almuerzo y comida, en la noche panecillos. De lunes a sábado.
2. Hospedaje: Cuentan con literas y proporcionan ropa de cama (sábanas, cobertores, almohadas) de lunes de domingo de 7:30 de la noche a 8:00 am.
3. Regaderas: Cuentan con agua caliente y fría. Y además cuentan con un banco de ropa en caso de ser necesario.
4. Áreas de descanso: Sala de T.V., rincón de lectura y oratorio.
5. Lockers: Espacio de lockers para almacenar pertenencias
6. Teléfono: Para comunicarse con el Hospital.

El albergue del Hospital General, pide una cuota de recuperación si las personas pueden o cuentan con ella, además deben presentar su pase hospitalario o tarjeta de consulta. Dicha cuota de recuperación se maneja de la siguiente manera: Desayuno \$10.00 pesos; comida \$10.00 pesos; hospedaje \$10 pesos; regaderas \$10 pesos; los demás servicios son gratuitos.



Imagen 16. Servicio de alimentación en el Albergue del Hospital General de Guanajuato. Fuente: <https://alberguehospitalgo.files.wordpress.com/2009/11/comida1.jpg>. Consulta: Marzo 2014.

Imagen 17. Sala de lectura y descanso en el Albergue del Hospital General de Guanajuato. Fuente: <https://alberguehospitalgto.files.wordpress.com/2009/11/area-de-descanso.jpg> . Consulta: Marzo 2014.



Imagen 18. Área de lockers en Albergue del Hospital General de Guanajuato. Fuente: <https://alberguehospitalgto.files.wordpress.com/2009/11/lockers.jpg> . Consulta: Marzo 2014.

Imagen 19. Oratorio. Albergue del Hospital General de Guanajuato. Fuente: <https://alberguehospitalgto.files.wordpress.com/2009/11/orador.jpg> . Consulta: Marzo 2014.



CASOS LOCALES

En Morelia, contamos con establecimientos que apoyan a los familiares de los pacientes con bajos recursos. A continuación, mencionaremos algunos de ellos para poder conocer los servicios que otorgan, los costos en caso de que haya, cómo funcionan y cuál es el programa arquitectónico que presentan, para de ésta manera dar una pauta para poder establecer un acercamiento al programa arquitectónico del Albergue para el Hospital Infantil; observando al mismo tiempo qué necesidades aún falta por cubrir, qué necesidades demandan los usuarios y qué características podemos rescatar de éstos casos análogos que a continuación se presentan.

Voluntarias Vicentinas Vallisoletanas A.C.

Esta asociación civil no cuenta con ningún subsidio de ninguna Institución, ni del Gobierno en sus tres órdenes, para su trabajo altruista. Todo se obtiene de la venta de repostería, de la organización de desayunos mensuales y pequeños eventos culturales varios para hacerse de recursos y fondos en dinero en efectivo o en especie.



Imagen 20. Voluntarias Vicentinas. Servicio de alimentación.. Fuente: <http://vicentinasmorelia.org.mx/galeria.php>
Consulta: Marzo 2014.

Los servicios que ofrecen son albergues, los cuales se encuentra ubicados las calles Colcheros de Parangaricutiro, (colonia Vasco de Quiroga) y Fresno (colonia Prados Verdes). En ellos se ofrece alojamiento a familiares de enfermos, para que tengan un lugar seguro donde descansar, bañarse, lavar su ropa o preparar sus alimentos. Los familiares pagan una módica cuota de recuperación



Imagen 21. Voluntarias Vicentinas. Haciendo labor de Trabajo Social.. Fuente: <http://vicentinasmorelia.org.mx/galeria.php>
Consulta: Marzo 2014.



Imagen 22. Voluntarias Vicentinas. En apoyo de los más necesitados. Fuente: <http://vicentinasmorelia.org.mx/galeria.php>
Consulta: Marzo 2014.

Albergue del Hospital Infantil y Civil de Morelia

Alrededor de 80 familiares de algunos niños que se encuentran internados en el Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos" fueron reubicados de las inmediaciones del Bosque Cuauhtémoc a un albergue temporal acondicionado por el H. Ayuntamiento de Morelia y el Gobierno del Estado de Michoacán.

Esto tuvo como objeto proporcionarles un lugar seguro y con las condiciones apropiadas para pernoctar. De acuerdo con Cuauhtémoc Solchaga Magaña, secretario de Desarrollo Social de Morelia en el año 2012, la dependencia intervino por instrucción del edil interino, Manuel Nocetti Tiznado, con el propósito de brindar los servicios necesarios a los familiares de los pacientes hospitalizados, por lo que en coordinación con el Departamento de Trabajo Social del nosocomio, se habilitó un espacio cercano al hospital. El inmueble, que se rentó con ayuda de gobierno del estado se encuentra localizado en la calle Gertudris Bocanegra número 436, al cual le dará seguimiento.

"El Ayuntamiento compartirá los gastos que se generen con la Coordinación de Atención Ciudadana estatal, lo cual implicará 20 mil pesos de aportación por la administración capitalina, ya que la renta del albergue temporal asciende a 40 mil pesos mensuales. No obstante, para los familiares el hospedaje será gratuito, siempre y cuando se tenga un niño enfermo internado en el hospital"³⁰

La estancia, ubicada en la Calle Gertrudis Bocanegra, en el número 436, recibe 60 personas, que en su mayoría proviene del interior del estado.

³⁰ MiMorelia.com(15 de marzo 2012), "Reubican a familiares de pacientes del Hospital Infantil", *MiMorelia, Noticias*. Recuperado de: <http://www.mimorelia.com/noticias/morelia/reubican-a-familiares-de-pacientes-del-hospital-infantil/83134>. Consultada en enero 2014.

Los servicios que ofrece el Albergue del H. Ayuntamiento de Morelia son una colchoneta por persona para dormir, cobija y servicio de cocina en desayuno, comida y cena; servicio de agua caliente y fría. Están divididos hombres y mujeres. Todos los servicios que ofrece el albergue son totalmente gratuitos, no se pide incluso cuota de cooperación.



Imagen 23. Albergue del H. Ayuntamiento de Morelia. Gertrudis Bocanegra. Fuente: <http://www.mimorelia.com/noticias/michoacan/tendran-albergue-gratuito-los-familiares-de-pacientes-del-hospital-infantil-83275> Consulta: Marzo 2014.

Imagen 24. "Albergue". Albergue del H. Ayuntamiento de Morelia.. Créditos de imagen: MiMorelia.com. Fuente <http://www.mimorelia.com/noticias/morelia/re-ubican-a-familiares-de-pacientes-del-hospital-infantil/83134>. Consulta Marzo 2014.



Albergue San Vicente.

Cuenta con dos establecimientos, el primero está ubicado en la calle Colcheros de Parangaricutiro No.37 en la colonia Vasco de Quiróga. El segundo se localiza sobre la calle Isidro Huarte No. 360 colonia Centro, ambos en la ciudad de Morelia Michoacán. Ambos pertenecen a la asociación civil nombrada Voluntarias Vicentinas Vallisoletanas.

Los servicios que ofrecen son desayuno, comida, dispensario médico, bazar de ropa, hospedaje, área de lockers, regaderas, área de lavado, secado, oratorio, asesoría jurídica y derechos humanos, todo a través del voluntariado y obtienen un beneficio por cuota de recuperación solo para los familiares internos en el Hospital Infantil de Morelia.

Para poder hacer uso de las instalaciones, se debe presentar la ficha del Hospital y pagar la cuota de cooperación la cuál es de \$20.00 pesos para adultos y \$15.00 pesos para niños. Una vez que se paga dicha cuota, se les otorgan una cobija, 2 sábanas y 1 funda; las habitaciones de hombres están separadas de las de mujeres. La cocina está a la disposición de los usuarios para que puedan cocinar y cierra hasta las 9:00pm.



Imagen 25. "Recámara de Mujeres". Albergue San Vicente Morelia. Créditos de imagen: Montserrat Salgado Calderón. Fecha de captura: diciembre 2014.

Imagen 26. "Oratorio". Albergue San Vicente Morelia. Créditos de imagen: Montserrat Salgado Calderón. Fecha de captura: diciembre 2014.



Imagen 27. "Recámara de hombres". Albergue San Vicente Morelia. Créditos de imagen: Montserrat Salgado Calderón. Fecha de captura: diciembre 2014.

Imagen 28. "Área de lavado". Albergue San Vicente Morelia. Créditos de imagen: Montserrat Salgado Calderón. Fecha de captura: diciembre 2014.



Imagen 29. "Área de secado". Albergue San Vicente Morelia. Créditos de imagen: Montserrat Salgado Calderón. Fecha de captura: diciembre 2014.

Imagen 30. "Baños y Regaderas". Albergue San Vicente Morelia. Créditos de imagen: Montserrat Salgado Calderón. Fecha de captura: diciembre 2014.



Imagen 31. "Áreas de Cocina". Albergue San Vicente Morelia. Créditos de imagen: Montserrat Salgado Calderón. Fecha de captura: diciembre 2014.

La casa del albergue "María Salud"

Institución privada ubicada en calle Soto Saldaña No.50 colonia Centro. Los servicios que ofrece son hospedaje y ayuda a enfermos sin recursos económicos que vienen del interior del estado de Michoacán a atenderse en el Hospital de Oncología de la ciudad de Morelia, para que durante el proceso de su tratamiento tengan una mejor calidad de vida, además ofrece ayuda a los familiares y enfermos de los nosocomios.

Ofrece servicios de hospedaje, traslado al y del hospital oncológico del sector salud, sala de enfermos terminales, tres comidas diarias y complementos alimenticios a enfermos que lo requieran, terapias ocupacionales, actividades recreativas, espirituales, apoyo psicológico y tanatológica, apoyo económico en tratamientos médicos, gastos funerarios y traslado de enfermos terminales.



Imagen 32. "Literas para recámaras de mujeres". Albergue María de la Salud Morelia. Fuente: <http://alberguemariasalud.com/index.php?menu=beneficiados> Consultado: diciembre 2014.



Imagen 33. "Recámara para hombres". Albergue María de la Salud Morelia. Fuente: <http://alberguemariasalud.com/index.php?menu=beneficiados> Consultado: diciembre 2014.



Imagen 34. "Oratorio". Albergue María de la Salud Morelia. Fuente: <http://alberguemariasalud.com/index.php?menu=beneficiados> Consultado: diciembre 2014.



Imagen 35. "Clases recreativas". Albergue María de la Salud Morelia. Fuente: <http://alberguemariasalud.com/index.php?menu=beneficiados> Consultado: diciembre 2014.

Fundación Hogar Emaús

Es una fundación humanitaria, sin fines de lucro, que sostiene el compromiso de ofrecer hospedaje, alimentación y acompañamiento emocional a los familiares de los enfermos hospitalizados.

Sus puertas fueron abiertas el 30 de abril de 2013, y desde entonces se ha hospedado a más de 10, 000 personas, provenientes principalmente de los municipios de Ciudad Hidalgo, Apatzingán, Zamora, Lázaro Cárdenas y Zitácuaro.

El proyecto se ha ido consolidando gracias al apoyo del patronato, del voluntariado, de los empleados, de distintas instituciones de gobierno y empresas que han creído en este proyecto.

Hasta el momento, la asociación cuenta con tres albergues y una casa operativa:

1. Casa operativa Isidro Huarte #576 Centro, Morelia.
2. Albergue femenino: Ortega y Montañez esquina Isidro Huarte, Morelia.
3. Albergue mixto: Sánchez de Tagle no. 622, Centro, Morelia.
4. Albergue Atapaneo Juárez s/n, Centro, Atapaneo.

Los albergues de esta asociación cobran \$20 como cuota de recuperación. A los huéspedes se les otorga desayuno, comida y cena, agua caliente y su cama. Esta cuota depende de los resultados que arroje un estudio socioeconómico llevado a cabo al efecto. En función de esto último puede concederse un descuento.

Actualmente los espacios con los que cuenta Emaús son muy limitados, ya que su capacidad para 130 personas. Sin embargo, se disponen a comenzar la construcción de un gran albergue en Ciudad Salud, con capacidad cercana a mil camas; el objetivo es contar con el mejor albergue del país.

Con vistas a estos antecedentes puede proponerse un programa arquitectónico que resulte adecuado para el proyecto que a continuación se describe.

El gobierno del estado creó y dispuso un albergue conocido como "Casa de Asistencia de Atención Ciudadana" a cargo del Desarrollo Integral de la Familia (DIF), ubicado en la calle Sánchez de Tagle No.620 en la colonia Centro. Los servicios que brinda son hospedaje, regaderas, comedor, jardín, sala de juegos para niños, capilla, oficinas y sala de usos múltiples; éste establecimiento es 100% gratuito.



Imagen 36. "Recámaras mujeres". Fundación Hogar Emaús Morelia. Fuente: <http://altorre.com/visita-a-la-casa-hogar-emaus/>. Consultado: diciembre 2014.

Imagen 37. Fundación Hogar Emaús Morelia.
Fuente: <http://altorre.com/visita-a-la-casa-hogar-emaus/>. Consultado: diciembre 2014.



Imagen 38. "Acceso de ropa a oficinas" Fundación Hogar Emaús Morelia.
Fuente: <http://www.nuestravision.com.mx/index.php/component/videoflow/play/7504-hogar-emaus-un-refugio-temporal-en-morelia-para-familiares-de-hospitalizados>. Consultado: diciembre 2014.

Imagen 39. "Cocina del Albergue" Fundación Hogar Emaús Morelia. Fuente: <http://www.nuestravision.com.mx/index.php/component/videoflow/play/7504-hogar-emaus-un-refugio-temporal-en-morelia-para-familiares-de-hospitalizados>. Consultado: diciembre 2014.



Imagen 40. "Comedor del Albergue" Fundación Hogar Emaús Morelia. Fuente: <http://www.nuestravision.com.mx/index.php/component/videoflow/play/7504-hogar-emaus-un-refugio-temporal-en-morelia-para-familiares-de-hospitalizados>. Consultado: diciembre 2014.

Imagen 41. "Sala de juegos del Albergue" Fundación Hogar Emaús Morelia. Fuente:
<http://www.nuestravision.com.mx/index.php/component/videoflow/play/7504-hogar-emaus-un-refugio-temporal-en-morelia-para-familiares-de-hospitalizados> Consultado: diciembre 2014.



Imagen 42. "Capilla del Albergue" Fundación Hogar Emaús Morelia. Fuente:
<http://www.nuestravision.com.mx/index.php/component/videoflow/play/7504-hogar-emaus-un-refugio-temporal-en-morelia-para-familiares-de-hospitalizados> Consultado: diciembre 2014.

ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS.

De acuerdo a la investigación realizada de los casos análogos, logramos conocer cuáles son los servicios que otorga cada uno, además gracias a ésta investigación, nos hemos dado cuenta de cuáles son los espacios que conforman los distintos albergues tanto a nivel internacional como a nivel local.

Esto nos dará una pauta para poder establecer un programa arquitectónico de acuerdo a las necesidades que demanda nuestro usuario.

Por otro lado, es importante mencionar, que éste análisis nos da una pauta para conocer cuál es la capacidad que podemos establecer en nuestro proyecto y nos permite conocer qué necesidades debemos cubrir, tanto espaciales, circulaciones, instalaciones hasta servicios, incluso hacer una comparativa en cuanto a los servicios que otorga cada uno y qué es lo que más conviene en nuestro caso.

En la siguiente tabla, se muestra una comparativa de los programas arquitectónicos a los que responde cada albergue que hemos analizado.

ESPACIO	Albergue Chile	Albergue Nuevo León	Albergue de Guanajuato	Vicentinas	Albergue Ayuntamiento de Morelia	Albergue San Vicente	Albergue María de la Salud	Hogar Emaús
Oficinas	X	X	X	X	X	X	X	X
Recámaras	X	X	X	X	X	X	X	X
Baños	X	X	X	X	X	X	X	X
Regaderas	X	X	X	X	X	X	X	X
Cocina	X	X	X	X	X	X	X	X
Comedor	X	X	X	X	X	X	X	X
Sala de Estar	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavandería	X	X	X	X		X	X	X
Oratorio		X	X	X		X	X	X
Bazar de ropa				X		X	X	X
Lockers			X			X	X	X
Dispensario Médico						X	X	X
Ludoteca								X
Salón usos múltiples							X	X

TABLA 5." Comparativa de programas arquitectónicos de casos análogos." . Créditos de elaboración:
Luna Gómez Surisadday Elizabeth.

El análisis elaborado, nos permite conocer cuáles son los servicios que ofrecen en diferentes Albergues, esto con el fin de establecer cuáles son las necesidades que deben cubrirse en el proyecto del Albergue para el Hospital Infantil de Morelia.

El proyecto del Albergue para el Hospital Infantil, busca satisfacer todas las necesidades de los usuarios, además permitirles una estancia reconfortante ante la situación tan difícil por la que atraviesa los familiares al tener a un miembro de la familia hospitalizado.

El albergue se elaborará para 64 usuarios, los cuales serán los que harán uso de las instalaciones en un periodo de tiempo determinado. Sin embargo no hay que dejar de lado, que parte de nuestros usuarios serán las personas que trabajen dentro de las instalaciones, desde la administración, hasta los encargados de mantenimiento.

Es importante señalar que a pesar de que ninguno de los casos análogos previamente señalados no cuentan con un establecimiento que satisfaga las necesidades al 100% debido a que son adecuaciones de espacios ya existentes, que en su mayoría, son casas viejas. Esto tiene relevancia debido a que debemos crear espacios que no solo satisfagan las necesidades en lo que respecta al aspecto funcional, sino que además es importante indagar en el aspecto psicológico, aplicando teoría del color, dimensiones, interiorismo y paisaje exterior.

Como se observó en la tabla 5, los albergues más completos son "Hogar Emaús" y "Albergue María de la Salud", esto debido a que son los que proveen mayores servicios. En base a éste análisis, podremos acercarnos a lo que será nuestro programa arquitectónico y lo que podremos retomar de cada uno de los casos análogos.

SUSTENTABILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO.

El Albergue para el Hospital Infantil de Morelia, es un proyecto que está destinado para brindar apoyo a personas de escasos recursos y sin fines de lucros.

En entrevista con la Dirección de Obras Públicas del H. Ayuntamiento de Morelia, sostuvo ser el promotor de éste proyecto que se propone como solución a la necesidad de alojo y alimentación a los familiares del Hospital Infantil de Morelia.

Aunado a esto, en el año 2013, la Secretaría de Salud federal destinó la cantidad \$1000 millones de pesos para el Estado de Michoacán en el sector salud, los cuales serán invertidos en el sexenio 2012-2018 en clínicas, hospitales y albergues comunitarios³¹. Un total de \$350 millones de pesos fue destinado en el año 2013 para las nuevas instalaciones tanto del Hospital Infantil de Morelia como para el Hospital Civil en Ciudad Salud³². Para el 2014 el incremento del presupuesto se tradujo en un 6.07% y en el 2015 aumentó el porcentaje en un incremento real de 0.1% respecto del año 2014.³³

En Morelia Michoacán, la principal actividad económica de Morelia son los servicios, entre los que destacan los financieros, inmobiliarios y turísticos, seguidos por la industria de construcción, la industria manufacturera y en último término las actividades del sector primario.

La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI arroja los siguientes valores absolutos de población ocupada, subocupada y desocupada mayor de 14 años para los trimestres de los años 2011 y 2012:

³¹ Instituto Mexicano del Seguro Social, Recuperado de:
http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20132014/15_Cap11.pdf. Consultado: Marzo 2014

³² "A infraestructura hospitalaria, mil mdp". La Voz de Michoacán, México. Septiembre 5 de 2013. Año LXVI, No. 21.798. Página 12A Y 13ª.

³³ SinEmbargo. "El presupuesto le quita más dinero a la Salud". Daniela Barragán. Julio 2015. Recuperado de:
<http://www.sinembargo.mx/22-07-2015/1413472>. Consultado Julio 2015.

- Sector Primario (agricultura, ganadería, caza y pesca): 6,64%.
- Sector Secundario:(industria manufacturera, construcción, electricidad):25,91%.
- Sector Terciario (comercio, turismo y servicios): 63,67%.³⁴

Estos datos, nos permiten conocer la situación que nuestra gente de Morelia vive y nos permite darnos un acercamiento a su situación económica. Es por ello, que la solución que proponemos ante citada situación es un espacio que aloje a los familiares que no cuentan con suficientes recursos y podrán recibir y hacer uso de los servicios del proyecto de forma gratuita, esto siempre y cuando el estudio socioeconómico que se les realizará por parte de Trabajo Social del mismo albergue, arroje las cifras que demuestren que no pueden pagar una cuota de cooperación.

Los datos previamente señalados en base a la investigación realizada, atendiendo a al objetivo central y los estatutos planteados por el promotor del proyecto, se establecen parámetros en el tipo de construcción que se aplicarán en el proyecto, enfocados tanto en el usuario como en el promotor y sin dejar de lado las necesidades que se deben cubrir, hospedaje, alimentación, higiene y descanso.

El albergue para el Hospital Infantil, busca gestionarse por parte de la Secretaría de Salud Federal, a través del presupuesto otorgado en el 2013. Los gastos de operación serán solventados por parte del Gobierno Municipal de Morelia. Por lo tanto, el Albergue será un proyecto de carácter público, sin embargo, para poder ser un proyecto sustentable a largo plazo, se cobrará una cuota mínima que será analizada por parte de Trabajo Social y dependiendo del resultado que arroje el estudio socioeconómico.

³⁴ INEGI; "Michoacán: Resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda (2010)".

PRIMER PROPUESTA DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

De acuerdo al análisis realizado con los casos análogos, los parámetros del promotor, el análisis de la sustentabilidad del proyecto, se manifiesta a continuación la primera propuesta del programa arquitectónico que tendrá el albergue para su óptimo desarrollo y la solución de las necesidades que se demandan.

Área Administrativa

- 1- Vestíbulo
- 2- Informes/Control
- 3- Sala de espera
- 4- Dirección
- 5- Secretaría
- 6- Contabilidad
- 7- Sala de Juntas
- 8- Oficina de Trabajo Social
- 9- Consultorio
- 10- Oficina de Administración
- 11- Dispensario Médico
- 12- Administración
- 13- Sanitarios
- 14- Isla de Café

Área Privada.

- 1- Dormitorios hombres
- 2- Dormitorios mujeres
- 3- Sanitarios hombres
- 4- Sanitarios mujeres
- 5- Regaderas hombres

6- Regaderas mujeres

7- Sanitario familiar

Área Pública

1- Vestíbulo

2- Sala de Estar

3- Control

4- Salón de usos múltiples

5- Oratorio

6- Terraza

7- Sala de juegos

8- Comedor

9- Ludoteca

10-Área de juegos

11-Plaza

12-Jardines

Área de servicios.

1- Cocina

2- Área de almacén

3- Área de refrigeración

4- Sanitarios

5- Vestidores

6- Ropería

7- Bodega de servicio

8- Estacionamiento

9- Acceso de Servicios

10-Cuarto de máquinas

CONCLUSIONES

El conocimiento de estos datos y cifras, nos sirve para darnos cuenta de la importancia que tanto el gobierno como la sociedad deben de dar a este tema. Debe recordarse que el ser humano es realmente frágil, y que es necesario un espacio en donde se puedan alojar estos individuos en caso de enfermedad de alguno de los miembros de la familia, y de que deban trasladarse desde sus hogares a centros de salud alrededor de los cuales tendrían que permanecer varios días.

Así mismo, nos damos cuenta también que con base en los problemas de la sociedad mexicana, el gobierno ya ha empezado a dar pasos importantes para brindar este apoyo y protección creando establecimientos provisionales, así como instituciones que estén encargadas de coordinar, capacitar y apoyar a la población ante una situación de ésta índole.

Sin embargo, tales establecimientos, como se mencionó anteriormente, han sido solamente provisionales: no cuentan con instalaciones propias y mucho menos adecuadas para brindar el servicio apropiado. En vista de esto, los familiares de los pacientes del Hospital Infantil de Morelia se ven obligados a cambiar su ubicación o a invadir el entorno del nosocomio y el área recreativa, creando contaminación visual, auditiva y problemas de insalubridad en el área.

Con base en todo esto se considera necesario y se propone la creación de las instalaciones adecuadas para el desarrollo de la protección y apoyo a los familiares del Hospital Infantil. Los casos análogos estudiados fueron un marco referencial para conocer qué se puede rescatar de cada uno de ellos y que podemos agregar para solucionar la problemática suscitada.

MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

FÍSICO-GEOGRÁFICO
MARCO

INTRODUCCIÓN

Los datos presentados a continuación hacen referencia a la localización geográfica de la ciudad de Morelia, Michoacán. En este capítulo se presentan los aspectos físicos de la localidad, así como datos climatológicos, hidrográficos, orográficos, entre otros elementos geográficos que influyen en el desarrollo del proyecto del Albergue.

La investigación que se muestra en las siguientes páginas impacta de forma directa e indirectamente en el diseño de nuestro proyecto, para ello, se analizará cada uno de los aspectos físico-geográfico del lugar donde se desplantará la obra y la manera en que éste impacta sobre el edificio.

De igual manera, dentro de éste capítulo se hará un análisis que nos permita generar los inicios del diseño del proyecto, siendo estos datos parámetros que marquen diferentes tipos de usos de instalaciones, acabados, y elementos. Todo con la intención de crear un complejo arquitectónico confortable y útil que satisfaga las necesidades demandantes.

LOCALIZACIÓN A NIVEL DEL ESTADO Y DE LA CIUDAD

El estado de Michoacán se ubica en el Centro-Oeste del territorio mexicano, su extensión de 59,864km², representa el 3% de la superficie total del país. Cuenta con 213km de litorales y 78,000 km² de aguas marítimas.

Limita al Norte con los estados de Guanajuato y Querétaro, al Este con el estado de México, al Sur con Guerrero al Suroeste con el Océano Pacífico y el Noroeste con Colima y Jalisco. Se encuentra ubicado entre las coordenadas 17° 55' y 20° 24' de latitud Norte, y las coordenadas 100° 04' y 103° 44' de longitud Oeste.

Ocupa el lugar número 16 en extensión entre las 32 entidades federativas de México. Su capital es Morelia. Esta ciudad está situada en el valle de Guayangareo, formado por un repliegue del Eje Neovolcánico Transversal, en la región Norte del estado, en el centro-occidente del país. El municipio de Morelia ocupa una extensión de 1.199km², representando el 2.03% de la superficie del estado. Su elevación sobre el nivel del mar es de 1,950metros.

El Morelia es un valle, pues se encuentra rodeado de lomas y colinas entre las que destacan al Este el cerro del Punhuato, al Oeste el pico del Quinceo, al Sur las lomas de Santa María y el pico de El Águila. Morelia colinda en la parte Norte con los municipios de Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al Este con Charo y Tzitzio; al Sur con Villa Madero y Acuitzio; finalmente, al Oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga.



Imagen 43. "Ubicación de Morelia". Fuente:
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>:
Consultado: diciembre 2013.

SELECCIÓN DE TERRENO (ANÁLISIS)

Para poder establecer el lugar donde se desplantaría la obra, se acudió a las oficinas de Patrimonio Municipal de Morelia, en donde en una entrevista con el encargado del departamento se expuso la necesidad del Albergue para el Hospital Infantil y con la ayuda de la carta de Factibilidad expedida por el H. Ayuntamiento de Morelia, se nos fue otorgado 3 posibles terrenos para desplantar la obra en cuestión.

Para poder seleccionar el terreno, se hizo un análisis con los convenientes e inconvenientes que cada uno de ellos presentaba. A continuación, se muestra cada uno de los terrenos y sus cuadros comparativos.

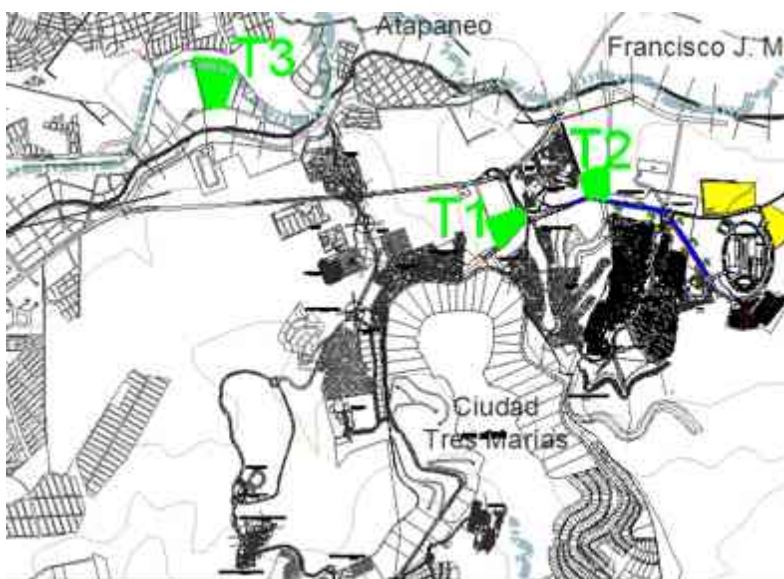


Imagen 44. "Ubicación de terreno".
Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E.: Elaborado: diciembre 2013.

ANÁLISIS DE TERRENOS.

TERRENO	1	2	3
Tenencia de la tierra	Patrimonial	Patrimonial	Patrimonial
Uso Actual del suelo	Urbano	Urbano	Pastizal
Desarrollo Urbano	Área vacante urbana	Área vacante urbana	Área vacante urbana
Equipamiento Urbano	Si cuenta	Si cuenta	Si cuenta
Infraestructura	Si cuenta	Si cuenta	Si cuenta
Problemática Urbana	Baja	Baja	Media
Normas de la SEDUE	Cumple Regularmente	Cumple Regularmente	Cumple Regularmente
Reglamento de Construcción	Cumple Regularmente	Cumple Regularmente	Cumple Regularmente

TABLA 6." Comparativa de terrenos.". Créditos de elaboración: Luna Gómez Surisadday Elizabeth.

CONVENIENCIAS E INCONVENIENTES DE LOS POSIBLES TERRENOS.



Imagen 45. "Ubicación de terreno 1". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E.: Elaborado: diciembre 2013.

Terreno 1. Ubicado en Boulevard Bosques de Eucaliptos, a unos cuantos metros de Ciudad Salud Tres Marías. Se localiza también, a un costado del fraccionamiento "Residencial Bosques" y queda a pocos minutos de la carretera federal.

Conveniencias:

- 1.- El terreno cuenta con una superficie apta para el proyecto.
- 2.- Tiene fácil acceso frente a la carretera Federal, y hay transportes públicos que pasan cerca del predio.

- 3.- Está cerca de centros comerciales, de salud y educación.
- 4.- Está muy cerca del Hospital Infantil, nuestra fuente de servicios.
- 5.- Cuenta con todo el equipamiento urbano y con infraestructura.

Inconvenientes:

- 1.- Cuenta con una topografía muy accidentada.
- 2.- Se encuentra rodeado por zonas habitacionales de alto nivel socio-económico.
- 3.- Poco transporte público, inaccesibilidad para el usuario en cuestión.



Terreno 2. Ubicado sobre la carretera federal, a un lado de Ciudad Salud Tres Marías. Al otro lado ubicamos el centro comercial Bosques.

Imagen 46. "Ubicación de terreno 2". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E.: Elaborado : diciembre 2013.

Conveniencias:

- 1.- El terreno cuenta con una superficie apta para el proyecto.
- 2.- Tiene fácil acceso frente a la carretera federal, y hay transportes públicos que pasan cerca del predio.
- 3.- Está cerca de centros comerciales, de salud y educación.
- 4.- Está muy cerca del Hospital Infantil, nuestra fuente de servicios.
- 5.- Cuenta con todo el equipamiento urbano y con infraestructura.
- 6.- Queda muy cerca de la zona comercial

Inconvenientes:

- 1.- Se encuentra rodeado por zonas habitacionales de un buen nivel socio-económico.

- 2.- Tiene área destinada para el posible crecimiento de la zona comercial
- 3.- Presentaría el inconveniente de acceso por la cercanía a la carretera federal.



Imagen 47. "Ubicación de terreno 3". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E.: Elaborado : diciembre 2013.

Terreno 3. Ubicado sobre la vía férrea, cerca de la localidad de La Aldea (Cointzio).

Conveniencias:

- 1.- El terreno cuenta con una superficie apta para el proyecto.
- 2.- Más cercano a Morelia

- 3.- Cuenta con todo el equipamiento urbano y con infraestructura.
- 4.- Tiene buena topografía.

Inconvenientes:

- 1.- Se encuentra rodeado por zonas habitacionales de bajo nivel económico
- 2.- Está muy alejado de Ciudad Salud
- 3.- No tiene mucha accesibilidad
- 4.- Es un terreno destinado a otro posible albergue, el de "Caritas".

TERRENO PROPUESTO

Se selecciona el terreno número 1, ubicado en Boulevard Bosques de Eucaliptos a unos cuantos metros de Ciudad Salud Tres Marías. Se localiza también a un costado del fraccionamiento "Residencial Bosques" y queda a pocos minutos de la carretera Federal. Tiene un área de 7395.74m². Se selecciona porque es el que satisface en mayor porcentaje las necesidades y características que demanda el proyecto.

El Albergue para el Hospital Infantil se diseñó para estar cerca a Ciudad Salud, un proyecto promovido por Gobierno Federal, Gobierno del Estado de Michoacán y Gobierno Municipal de Morelia.

El predio donde se desplantará el proyecto se encuentra cerca de las instalaciones de Ciudad Salud, el cual está ubicado al suroeste del ejido de Atapaneco.

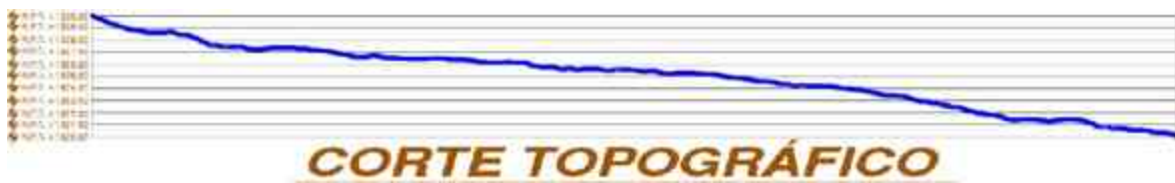
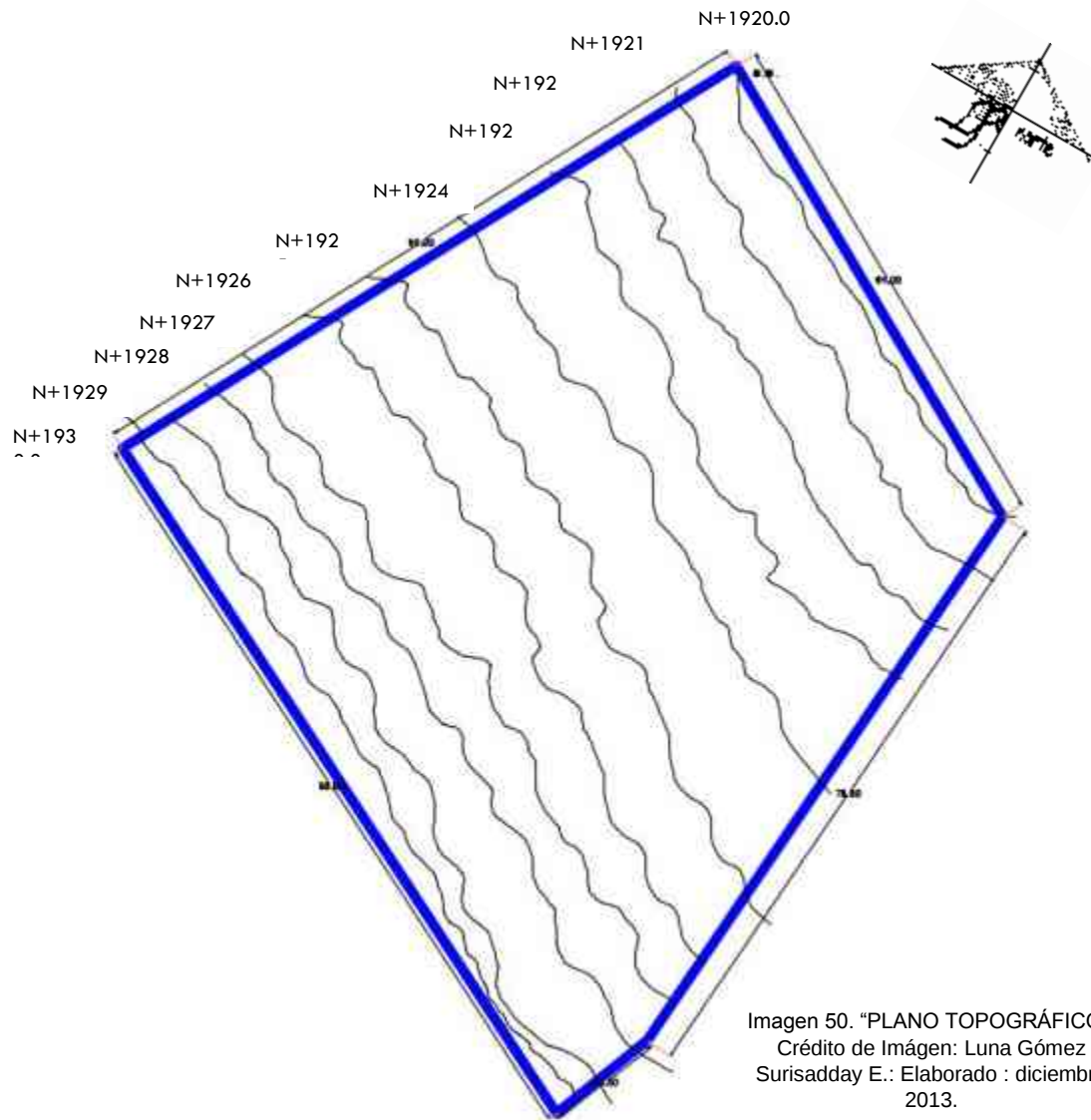


Imagen 48. "Ubicación de terreno seleccionado". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E.: Elaborado : diciembre 2013.



Imagen 49. "Ubicación de terreno seleccionado". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E.: Elaborado : diciembre 2013.

SUPERFICIE
7,395.74m²



SUPERFICIE TOTAL: 7,395.7452 M²

PENDIENTE 11.1%



Imagen 51. "Ubicación de Terreno". Crédito de
Imagen: Luna Gómez Surisadday E., en
colaboración con Google EARTH.. Elaborado:
diciembre 2013.

Imagen 52. "Terreno vista a norte". Crédito de
Imagen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.



Imagen 53. "Terreno vista a sur". Crédito de
Imagen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.

Imagen 54. "Terreno vista a oeste". Crédito de
Imagen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.



Imagen 55. "Terreno vista a noroeste". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.



Imagen 56. "Terreno vista a noreste". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.

Imagen 57. "Terreno pendiente". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.



HIDROGRAFÍA.

El municipio de Morelia se encuentra en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Querétaro. Forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo.

Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. El río Grande tiene su origen en el municipio de Pátzcuaro y tiene un trayecto de 26 km por el municipio de Morelia y desemboca en el Lago de Cuitzeo. Los principales escurrimientos que alimentan a este río son el arroyo de Lagunillas, los arroyos de Tirio y la barranca de San Pedro.

El Río Chiquito, posee 25 km de longitud y es el principal afluente del río Grande y se origina en los montes de la Lobera y la Lechuguilla, y se une posteriormente con los arroyos la Cuadrilla, Agua Escondida, el Salitre, el Peral, Bello, y el Carindapaz.

En cuanto a los cuerpos de agua en el municipio, se localiza la presa de Umécuaro, la Loma Caliente y la presa de Cointzio, cuya capacidad es de 79.2 millones de metros cúbicos.

Otro recurso importante de abastecimiento de agua en el municipio de Morelia son los manantiales, en especial, por su aprovechamiento, el manantial de la Mintzita, el cual es una fuente importante de agua potable para la población de la ciudad; además tiene fines de uso industrial.



Imagen 58. "Ríos de Morelia". Fuente: Tesis: Magdaleno Castillo, Rafael. Centro Estatal de Prevención de Desastres. Consultado: diciembre 2013.

Otro elemento hidrográfico importante, son los manantiales de aguas termales aprovechados para

balnearios. Algunos de ellos son Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.

En nuestro terreno, tenemos un pequeño río a 500mts. Actualmente ya se cuenta con sistema de drenaje, los cuáles desembocan en éste río. En ésta área, se cuenta con cinco pozos y tres plantas de tratamiento. Lo que de momento se está usando es una serie de canaletas que desembocan en este río, el cual desemboca en el Río Grande.³⁵



Imagen 60. "Canaletas". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E. Fecha de captura diciembre 2013.



Imagen 59. "Ubicación de Río". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E., en colaboración con Google EARTH.. Elaborado: diciembre 2013.



Imagen 61. "Río cercano al predio". Crédito de Imágen: Luna Gómez Surisadday E. Fecha de captura diciembre 2013.

³⁵ Concepto e infraestructura de Tres Marías. Recuérdalo de: <http://tresmarias.com.mx/concepto.php>. Consultado Enero 2014.

OROGRAFÍA

Dentro del municipio se encuentran tres sistemas montañosos: por el lado este, se localizan una serie de montañas que forman la sierra de Otzumatlán, la cual va de norte a suroeste, destacando el cerro de El Zacatón, el cerro Zurumutal, el cerro Peña Blanca y el Punhuato, que marca el límite oriental de la ciudad de Morelia, de igual manera, el cerro Azul y el cerro Verde un poco más hacia el sureste.

En cuanto a la fisiografía³⁶ de Morelia, ella se presenta de la siguiente manera; por el poniente sobresalen el pico de Quinceo, el cerro Pelón y el cerro del Águila con mayor orientación hacia el suroeste.

Por el sur el partaguas que delimita la zona presenta una dirección de poniente a oriente y los accidentes orográficos corresponden al alineamiento de los cerros Cuanajo y San Andrés, los cuales presentan remates cónicos que sirve de limitantes a los valles de Lagunillas y Acuitzio. Dentro de este sector se localiza el cerro Verde, el cerro de Cuirimeo y el cerro de La Nieve, ubicados en el extremo suroccidental. El límite norte está establecido mediante una serie de montañas bajas como el cerro La Placita en el norte del Valle de Tarímbaro, y los Valles de Queréndaro y Álvaro Obregón.

- Sierra (S): 53,57 % de la superficie municipal.
- Sierra con lomeríos (SL): 15,71 % de la superficie municipal.
- Meseta con lomeríos (ML): 11,58 % de la superficie municipal.
- Lomeríos (L): 3,05 % de la superficie municipal.
- Valle con lomeríos (VL): 2,46 % de la superficie municipal.
- Llanura con lomeríos (VL): 4,93 % de la superficie municipal.
- Llanura (V): 13,63 % de la superficie municipal.

³⁶ Fisiografía: Descripción de rasgos físicos de la superficie terrestre y los fenómenos que en ella se presentan.
<http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega.asp?identrega=1662>

El predio se encuentra en una zona eficiente, tiene una pendiente del 5%, lo cual no genera ningún impacto negativo para desplantar nuestro proyecto.

Colinda al Norte con lo que serán las nuevas instalaciones del Hospital Infantil de Morelia, al Sur no colinda con ningún edificio, se localiza un área libre y a 500mts del terreno se localiza un pequeño río; al Este colinda con el fraccionamiento Bosques Tres Marías y una subestación de Comisión Federal de Electricidad; al Oeste colinda con la carretera Federal no. 126.

TIPO DE SUELO

El suelo que el predio posee es tipo C, son duros e impermeables, por lo cual son secos y no permiten el crecimiento de vegetales. Son útiles para la productibilidad y son muy resistentes a la compresión, y en caso de no presentar fisuras son los más adecuados para la cimentación y edificación. El tipo de suelo que presenta nuestro predio nos es de gran ayuda, ya que éste es el suelo que mejor ayuda a la cimentación.

El suelo tipo C se forma mediante el enfriamiento fundido que se encuentra bajo el manto de la tierra y las rocas más blandas que forman las superficies del suelo. En general, esas rocas son excelentes para la construcción.



Imagen 62. "Suelo del terreno". Crédito de
Imágen: Luna Gómez Surisadday E. Fecha de
captura diciembre 2013.

A continuación se muestran unas tablas que fueron obtenidas del Laboratorio de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en donde muestran las características del suelo de nuestro predio.

PARÁMETROS DE RESISTENCIA DEL SUELO.

Sondeo	N.A.F.	Estrato	De	A	Epesor	γ_m	Módulo de reacción (kg/cm ²) [*]		G [*]	qu Resistencia de rotura	qu	c [*]	ϕ	Tipo
No.	(m)	No.	(m)	(m)	(m)	(t/m ³)	Vert M _g	Horiz K _{gh}	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(°)	de suelo
PCA-1	N/E	1	0.00	2.80	2.80	1.616	4.00	2.00	300	1.75-2.00	0.58	0.29	19°	CH

* Parámetros estimados con base a la consistencia natural del suelo.

Df	Zapatas Continuas				Zapatas Aisladas			
	q _{adm} (t/m ²)				q _{adm} (t/m ²)			
1.20	8.39	+	0.52	B	10.28	+	0.42	B
1.50	8.92	+	0.52	B	10.80	+	0.42	B
2.00	9.79	+	0.52	B	11.68	+	0.42	B
2.50	10.66	+	0.52	B	12.55	+	0.42	B
3.00	11.54	+	0.52	B	13.42	+	0.42	B
3.50	12.41	+	0.52	B	14.30	+	0.42	B
4.00	13.28	+	0.52	B	15.17	+	0.42	B

CAPACIDAD DE CARGA PARA LOSA DE CIMENTACIÓN, DESPLANTADA EN UNA PLATAFORMA.

Considerando un ángulo de fricción interna $\phi = 21^\circ$ (realizando un promedio pesado para ϕ , c y γ_m , para las diferentes capas que influye la superficie de falla por capacidad de carga), $c = 0.24$ kg/cm², profundidad de desplante Df = 0.0 m, peso volumétrico $\gamma_m = 1.619$ tn/m³, factor de seguridad FS=3, y aplicando la teoría de Terzaghi, se obtienen las capacidades de carga admisibles (q_{adm}) en tn/m² siguientes:

Sondeo ó PCA	N.A.F.	Estrato ó capa	De	A	Espesor	γ_m	K _{gh}	K _p	Módulo de reacción kg/cm ²		G	c*	φ*	Tipo
No.	(m)	No.	(m)	(m)	(m)	(t/m ³)			Vert M _g	Horiz K _{gh}	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(°)	de suelo
Plataforma	N/E	Base hidráulica	0.00	0.40	0.40	1.700	0.323	12	12.00	6.00	1500	0.05	31°	GP
		Subsistente	0.40	0.60	0.20	1.650	0.393	8.00	4.00	1200	0.05	30°	GP-GM	
		Filtro	0.60	1.00	0.40	1.550	0.333	9.00	4.50	1200	0.00	30°	GP	
		1 (T.N.)	1.00	2.80	1.80	1.616	0.511	1.96	4.00	2.00	300	0.29	19°	CH

Se recomienda una cimentación a base de zapatas continuas, para finalmente colocar una plantilla y recibir la cimentación de concreto.

a. PROFUNDIDAD DE DESPLANTE: Se recomienda una profundidad de desplante mínima de $D_f=1.20$ m, de acuerdo al inciso VII.

b. CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE. Se recomienda no sobrepasar la capacidad de carga admisible de 8.00 tn/m^2 .

Para recibir los pisos o firmes, es necesario realizar el mejoramiento colocando de preferencia la siguiente estructuración (espesores mínimos de acuerdo al instructivo para diseño de pavimentos mediante el método del PCA, Portland Cement Association).

Firme de concreto	10 cm	80 cm.
Base hidráulica al 95 % de su PVSM	20 cm	
Subrasante ó capa transición al 95% de su PVSM	10 cm	
Filtro bandeado	40 cm mínimo	

Como podemos observar, la orografía que presenta nuestro terreno es óptima para poder llevar a cabo el proyecto del Albergue para el Hospital Infantil. Las colindancias que tenemos no son muchas debido a que es un desarrollo inmobiliario en pleno crecimiento. Sin embargo, lo más importante es la cercanía a nuestra fuente de usuarios, la cercanía que tiene al Hospital Infantil es muy poca, lo cual dará mayor satisfacción y seguridad a los familiares de los pacientes internados saber que estarán cerca para cualquier situación que se presente.

CLIMATOLOGÍA

El clima del lugar donde se localiza el terreno, predomina el clima templado con humedad media. Se considera templado y semihúmedo sin variaciones extremosas con lluvias en verano.

Actualmente el clima presenta un promedio de 10.3 días con frío entre septiembre y abril; 2.5 días con granizadas entre octubre y agosto; 175 días con rocío de enero a diciembre, 53.2 días con tormentas eléctricas de enero a diciembre, 53.2 días despejados, 152.3 días seminublados y 165.8 días nublados.

A continuación se muestra una tabla donde se indican las temperaturas promedio anuales de cada mes del año, indicando temperatura máxima anual, temperatura media anual y temperatura mínima anual y de ésta forma conocer cuáles son los casos más extremos a lo que estará expuesto el edificio y sus usuarios.

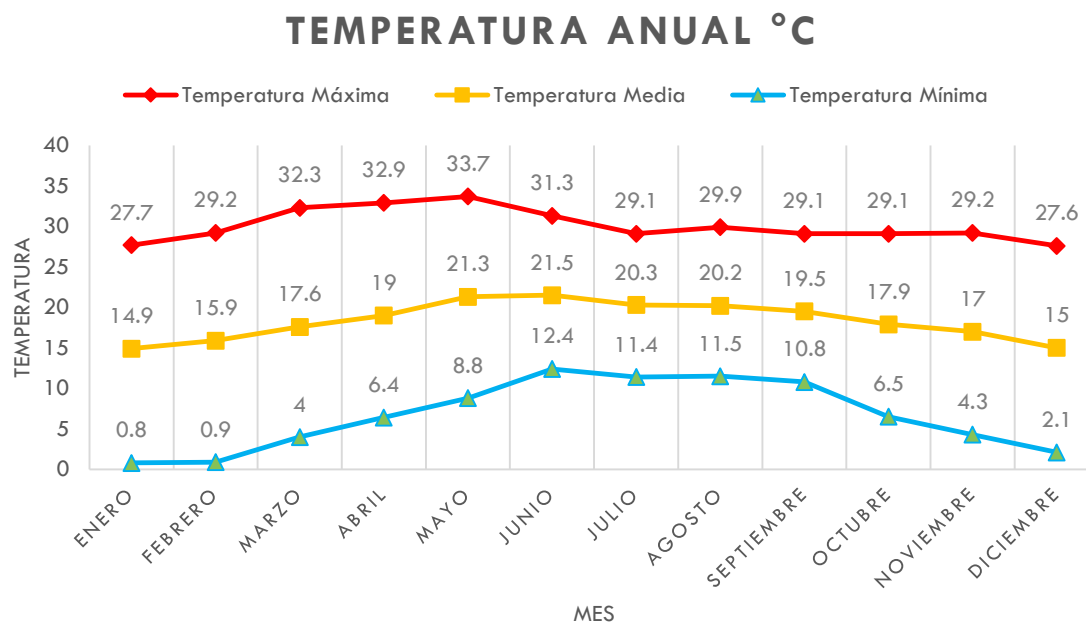


TABLA 7." Temperatura Anual °C.". Créditos de elaboración: Luna Gómez Surisadday Elizabeth.
FUENTE: http://smn.conagua.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=236&Itemid=10.
Consultado marzo 2014

La temperatura máxima es de 33.7°C, la cual se presenta en el mes de mayo. La temperatura media más alta es de 21.5 °C en el mes de junio y la temperatura mínima anual se presenta en el mes de enero que alcanza hasta los 0.8°C. La temperatura media anual es de 18.3°C.³⁷

Es importante señalar que uno de los principales factores que determinará el diseño de nuestro proyecto es la temperatura. Con los da

tos que hemos obtenido en la tabla anterior, podemos conocer cuáles son las temperaturas más críticas y como podremos resolverlo en el diseño arquitectónico. El clima que posee el terreno donde se desplantará el proyecto, es un clima templado por lo tanto no tenemos mucho problema en cuanto a que nuestras temperaturas sean extremas, sin embargo debemos buscar el confort térmico para nuestro Albergue y sus usuarios.

Para poder obtener un confort térmico, se propone el uso de elementos constructivos como parasoles, uso de elementos vegetales y el cruce en ventilación, además será de gran importancia la orientación de nuestros espacios para que podamos tener tanto el asoleamiento adecuado para cada una como el control de luz y ventilación en cada área.

Debido a que en los meses de mayo y junio son los más calurosos, se buscará tener espacios de alturas significativas para evitar la acumulación de calor; además se propone introducir elementos de vegetación en interiores para permitir mayor confort térmico en los interiores.

Para los meses más fríos, la orientación que se le otorgará a cada área permitirá una infiltración de rayos solares suficientes para mantener el calor en cada local y mantener dichos espacios cálidos.

Otro de los elementos que aplicaremos en el proyecto será el uso de tabique extruido en muros, un material de retraso térmico que gracias a una capa de aire

³⁷ Temperaturas y Lluvias. Resúmenes Mensuales. RECUPERADO DE:
http://smn.conagua.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=77.
CONSULTADO: marzo 2014.

que almacena en su interior y retrasa el paso del calor de aproximadamente entre 8 y 10 horas.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

Las precipitaciones son fenómenos que deben ser considerados en el proceso de diseño, tanto para las bajas pluviales, las instalaciones sanitarias, etc.

En los meses de junio, julio, agosto y septiembre se presentan más lluvias en Morelia, siendo julio el mes más lluvioso; en los meses de abril y octubre hay pocas lluvias; en noviembre, diciembre, enero y febrero, las lluvias son nulas

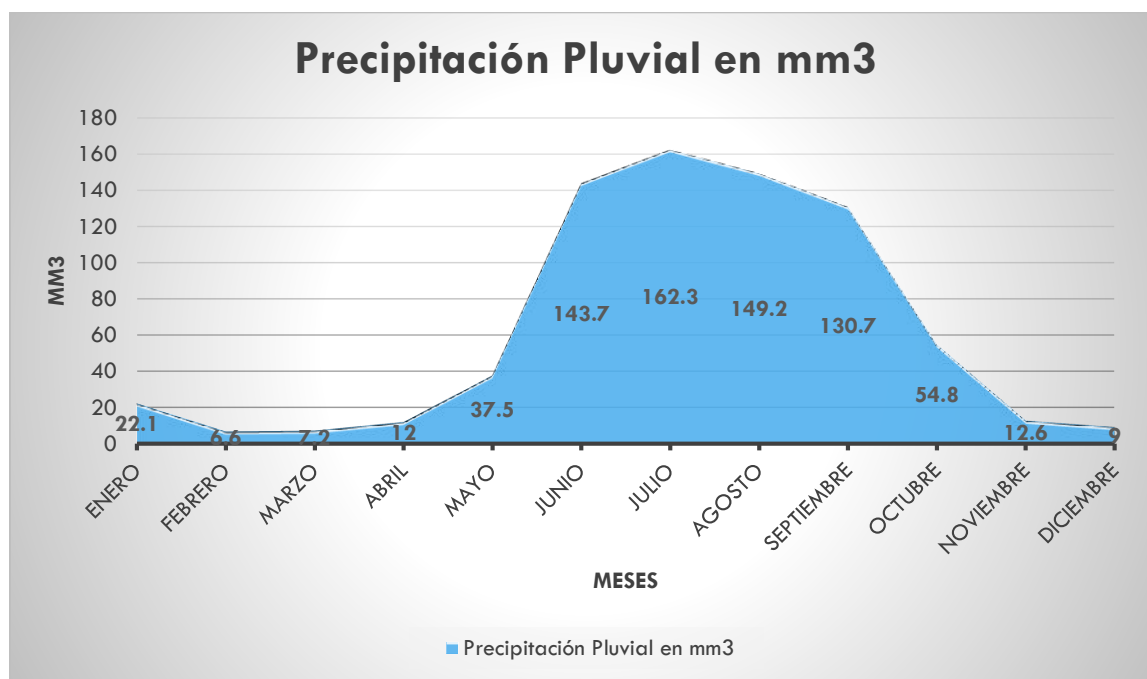


TABLA 8." Precipitación Pluvial en mm3". Créditos de elaboración: Luna Gómez Surisadday Elizabeth.
FUENTE: <http://smn.conagua.gob.mx/climatologia/TempsyPrecip/Mensuales/2014Prec.pdf>. Consultado
Marzo 2014

Gracias a este análisis podemos establecer que para la elaboración del proyecto debemos tener en cuenta una precipitación pluvial máxima en el mes de julio, y para ello se propone una pendiente mínima del 2% y bajadas pluviales, una por cada 100m².

Así mismo es importante mencionar que debido a que es un proyecto de gran magnitud, podemos realizar una captación de aguas pluviales para poder reutilizar ésta agua y tener abastecimiento tanto de la cisterna de agua como de una cisterna para aguas pluviales.

Para poder establecer el dimensionamiento de nuestra cisterna de agua pluvial es importante tomar en cuenta los datos descritos en la tabla anterior, ya que esto nos va a permitir establecer las medidas necesarias para almacenar el agua, así mismo hemos de tomar en cuenta la dimensión de las azoteas que harán la captación pluvial.

Se llevará a cabo la realización de registros para la captación de agua pluvial, esto con el fin de que podamos almacenar cada una de las áreas de las azoteas del complejo arquitectónico y poder acarrearlas mediante este sistema de captación hacia una cisterna pluvial y lograr un proyecto sustentable.

VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes de la ciudad de Morelia, en el ejido de Atapaneo proceden mayoritariamente del suroeste, y son variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h

A continuación se muestra una gráfica en donde se señalan los vientos dominantes en cada mes del año.

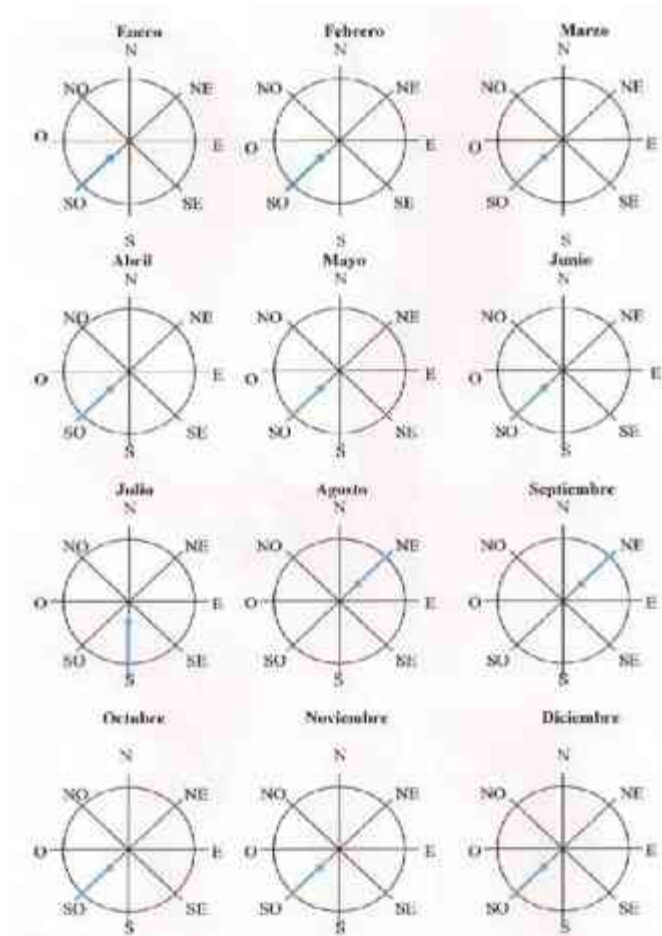


Imagen 63. "Vientos Dominantes".Elaboró:
Luna Gómez Surisadday E. FUENTE:
http://smn.conagua.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=77.
Fecha de elaboración: Marzo 2014

Para permitir una ventilación natural óptima, dentro de los espacios se llevará a cabo la ubicación de vanos que permitan una circulación cruzada, para que de esa manera pueda generar una buena circulación del aire y crear un confort térmico óptimo.

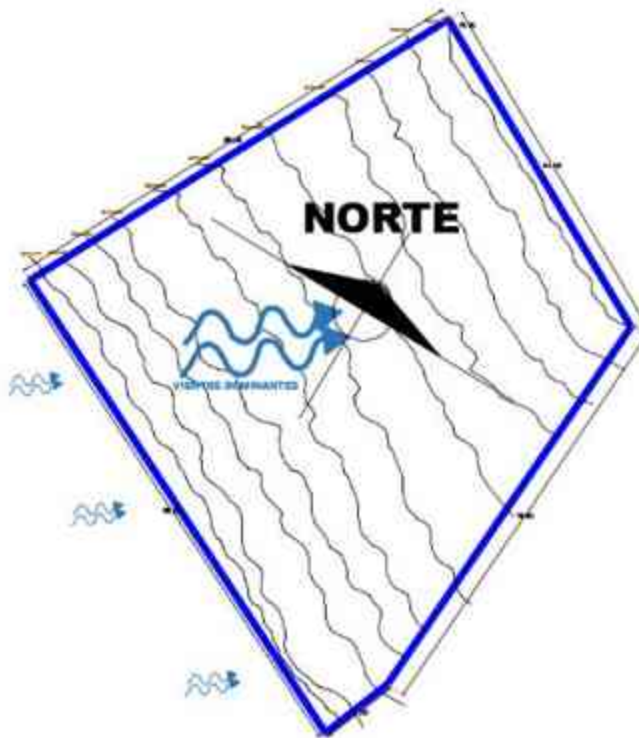


Imagen 64. "Vientos Dominantes en terreno".Elaboró: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado Marzo 2014.

En la imagen 57, podemos observar cómo llegan los vientos dominantes hacia nuestro terreno. La dirección y la velocidad de los vientos dominantes impactan de manera directa en el diseño del proyecto pues debemos considerar elementos arquitectónicos que permitan dar paso o impedir el acceso de los vientos a los distintos espacios del Albergue.

Se colocarán elementos arquitectónicos que permita la circulación óptima del aire; los partesoles serán de gran ayuda para dirigir los vientos y que éstos puedan infiltrarse en el inmueble y permitan una mejor circulación de aire. Todas las ventanas estarán orientadas de sur a norte, lo que nos va a permitir tener una circulación de aire cruzada para obtener un flujo de aire óptimo que evite la acumulación de aire caliente en el interior de los espacios.

ASOLEAMIENTO.

Al hacer el trazo de la gráfica de asoleamiento para la ciudad de Morelia, ubicada en Latitud Norte de $19^{\circ} 45'$, podemos calcular cuánta penetración solar tendrá lugar en determinada fecha del año, tomando en cuenta los factores más importantes, tales son los cambios de estación: es decir, los solsticios y equinoccios.

ILUMINACIÓN

Como resultado del estudio de la gráfica solar, obtendremos que la orientación preferente será hacia el sur y oriente, por lo que se buscará dar dicha orientación a los espacios habituales como son oficinas, salones y dormitorios. Se dará la orientación sur-oeste a las áreas de estar y comer, dejando la norte para la función de cocinar y aseo de la persona ya que se cuenta con buena iluminación todo el año, si bien con grandes pérdidas térmicas. La iluminación cenital es la más uniforme pero habrá que utilizar vidrios acrílicos difusores para evitar el paso directo de la radiación

A continuación se muestra un análisis de las fachadas con la gráfica solar de Morelia Michoacán.

FACHADA NORTE Y NORESTE

Los espacios que están orientados hacia el norte y noreste tienen un porcentaje mayor de incidencia solar en los meses de abril, mayo y junio. Las áreas que están orientadas hacia éstos hemisferios, son áreas que no necesitan mucho calor, en nuestro caso la cocina, el comedor, los sanitarios y las salas de juegos son espacios que almacenan mucho calor debido a las actividades que se llevan a cabo. Por eso, estas zonas han sido orientadas hacia el norte y noreste donde no presentan mucha incidencia solar para evitar mayor acumulación de calor.

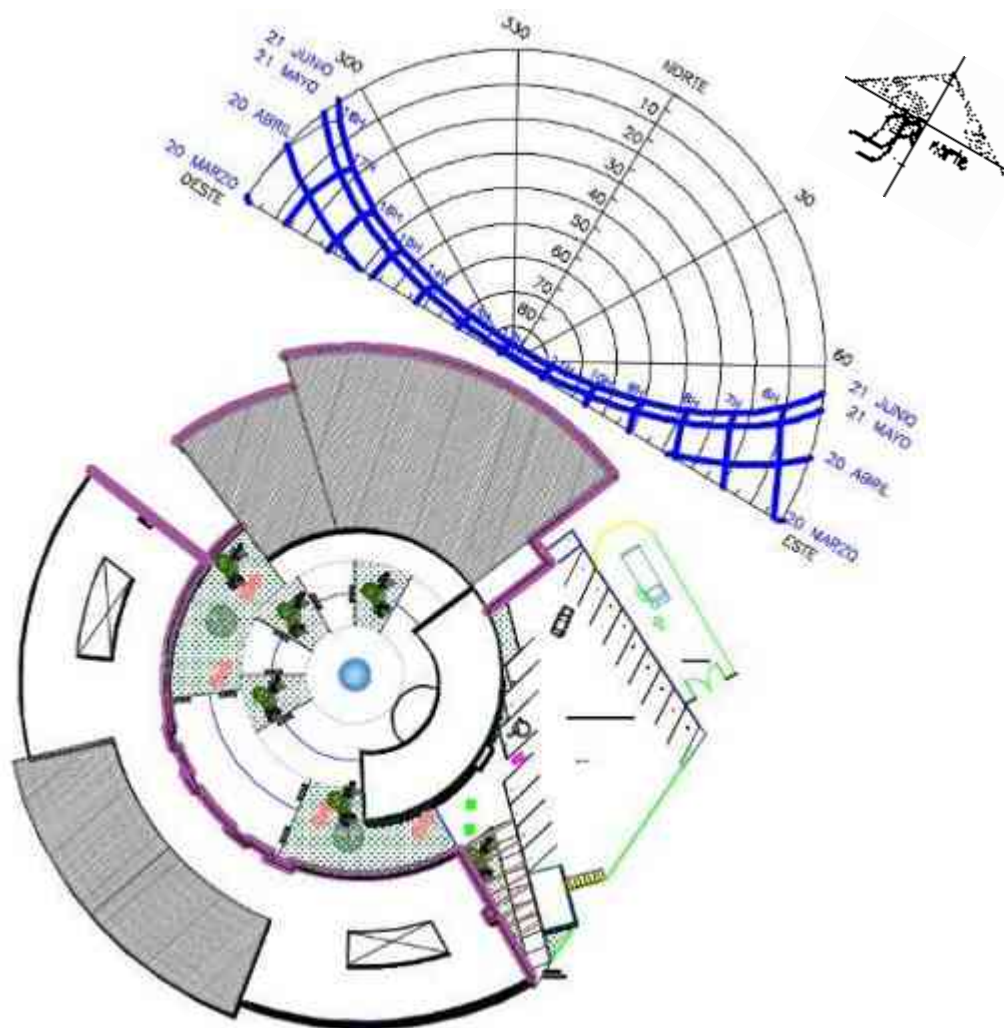


Imagen 65. "Gráfica Solar fachada norte-noreste".Elaboró: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado Marzo 2014.

FACHADA SUR

En la fachada sureste, se presenta mayor incidencia solar en los meses de diciembre, enero, febrero, marzo; y en menor cantidad en los meses de abril, mayo y junio. Esta orientación presenta incidencia de sol más intenso en el día. Es por ello, que para éstas áreas se colocaron parasoles los cuales permitirán la penetración de los rayos solares pero no de forma directa, lo que dará paso al calor a las áreas sin que ésta sofoque la temperatura y genere falta de confort térmico.

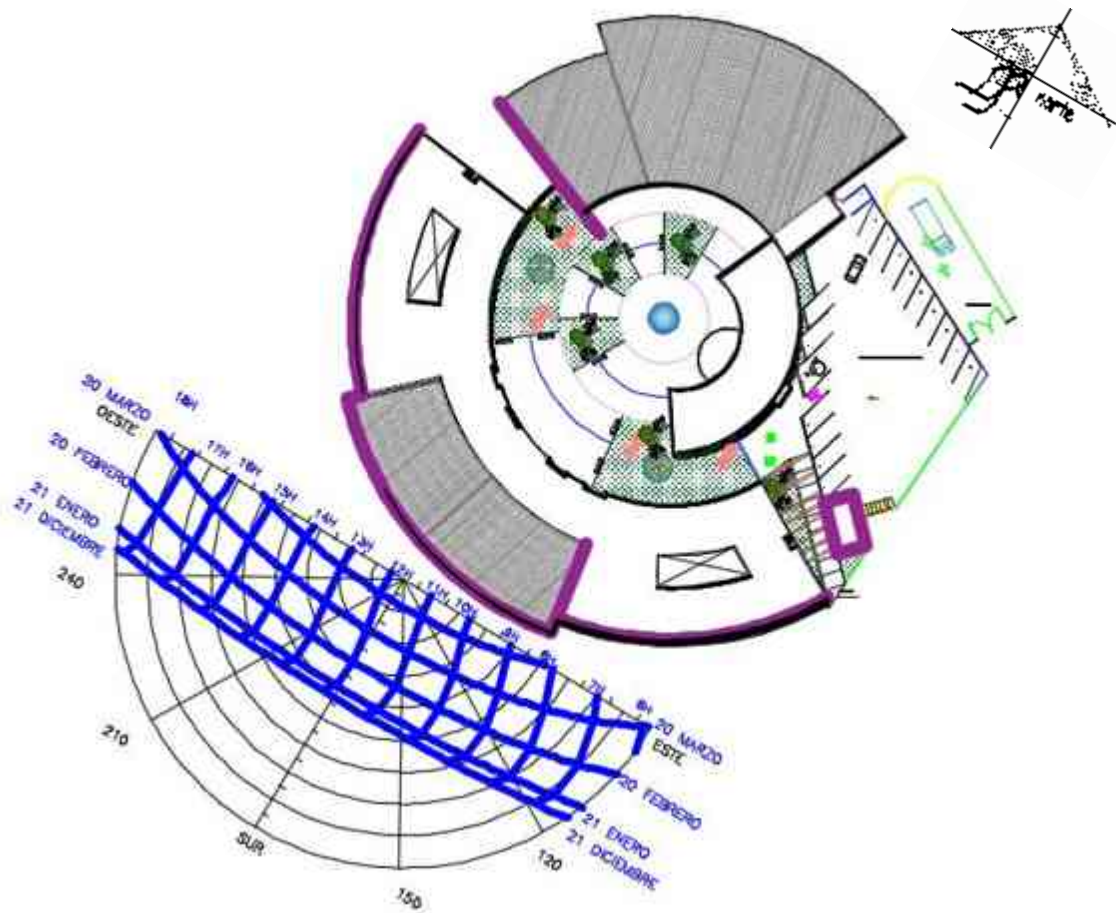


Imagen 66. "Gráfica Solar fachada sur".Elaboró: Luna Gómez Surisadday E. Elaborado Marzo 2014.

FACHADA ESTE

En la fachada este, se presenta mayor incidencia solar en los meses de febrero, marzo y abril; y en menor cantidad en los meses de diciembre, mayo y junio. Esto permite que los espacios puedan captar los rayos del sol por las mañanas hasta las 14:00h y en verano a las 12:00h. Esto permite que estos espacios puedan captar la luz del sol y recibir el calor necesario para evitar frío en las áreas, pero al mismo tiempo que en las horas más fuertes de incidencia solar, no se acumule el calor dentro de los espacios

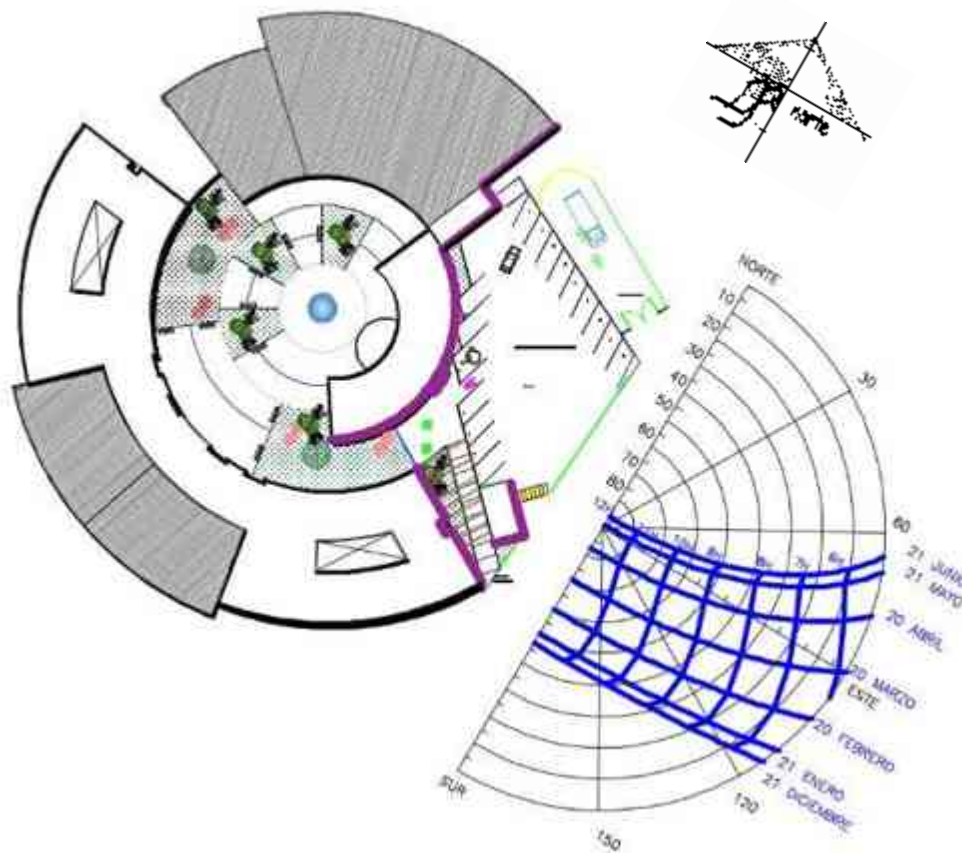


Imagen 67. "Gráfica Solar fachada este". Elaboró: Luna Gómez Surisadday E. Elaborado Marzo 2014.

FACHADA OESTE

En la fachada oeste, se presenta mayor incidencia solar en los meses de febrero, marzo y abril; y en menor cantidad en los meses de enero y diciembre. Por lo tanto las áreas que están orientadas hacia éste hemisferio son prácticamente de servicio, ya que la incidencia solar es bastante. Además, el uso de parasoles permite a las áreas que están en contacto con dicho hemisferio, inhiban el contacto directo de los rayos solares e impida la acumulación de calor al interior.

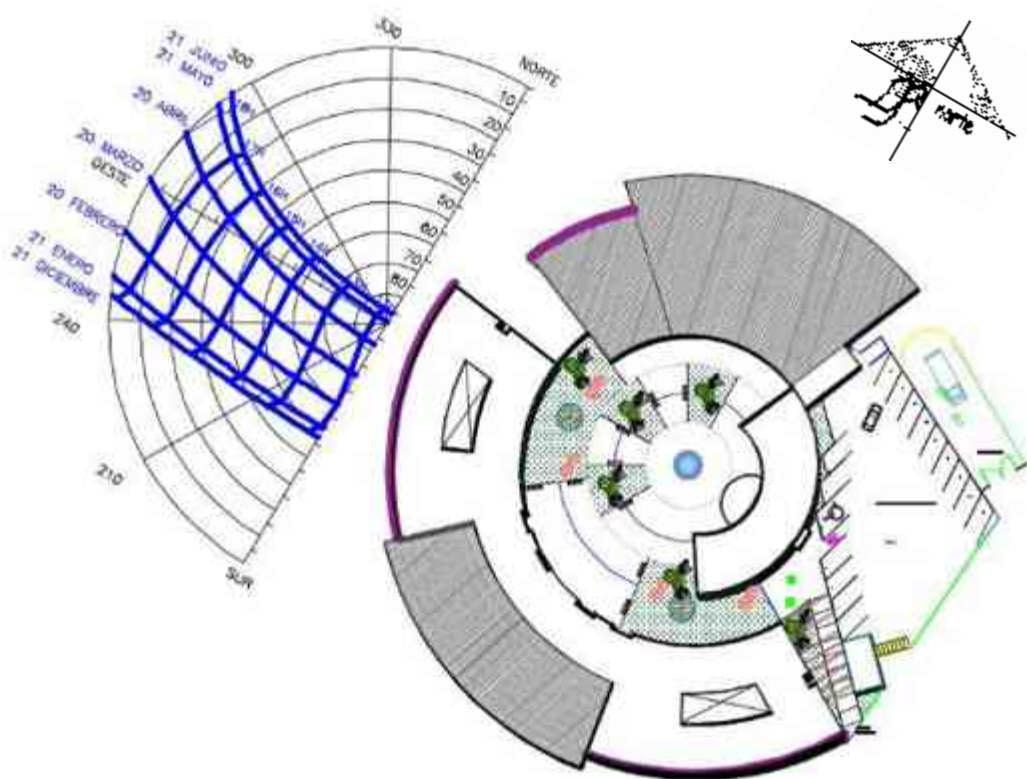


Imagen 68. "Gráfica Solar fachada oeste".Elaboró: Luna Gómez Surisadday E. Elaborado Marzo 2014.

FLORA Y FAUNA.

El predio donde se desplantará el Albergue, es un área que presenta una diversidad tanto de flora como de fauna un tanto escasa. Esto debido a que la zona es particularmente de uso agrícola y el clima ayuda a éste tipo de diversidad. Dentro del predio no contamos con árboles de ningún tipo, solo con pastizal y algunos matorrales.

En cuanto a fauna, los reptiles e insectos son las especies que más abundan en la zona. También es importante mencionar que se presentan algunas especies de aves pero que no presentan ningún impacto negativo dentro de nuestro proyecto³⁸.

³⁸ CIECO-UNAM. Ayuntamiento de Morelia. Extraído de:
http://www.iztacala.unam.mx/mmrg/mega/info/info_CIECO/7-OET_Veg,%20flora%20y%20fauna.pdf.
Consultado: Marzo 2014.



Imagen 69. "Vegetación terreno". Crédito de
Imágen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.

Imagen 70. "Vegetación pastizales". Crédito de
Imágen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.



Imagen 71. "Pastizales y árboles". Crédito de
Imágen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.

Imagen 72. "Insectos en terreno". Crédito de
Imágen: Luna Gómez Surisadday E.
Elaborado: diciembre 2013.



Dentro de nuestro proyecto, la aplicación de elementos vegetales será usada con fines ornamentales, esto con el fin de dar un confort desde visual hasta olfativo.

Además, como mencionamos anteriormente, dentro de la zona no existe una gran diversidad de especies animales, sin embargo si existe un número importante de

especies de insectos. Para ello, será importante tener áreas limpias, que no generen polvo y además el uso de vegetación que no sea del tipo que acumule insectos.

Las especies de plantas que colocaremos en nuestro proyecto serán aquellas que se adapten bien a nuestro clima y a nuestro suelo. Además, como se mencionó anteriormente, serán especies que permitan dar un aspecto agradable a la vista y que puedan incluso mejorar la estancia del usuario en el edificio, esto medio la aplicación de especies que generen aromas agradables.

Algunas de las especies con las que contaremos serán durazno, fresno, tabachín, jacaranda entre otras especies de plantas que ayudarán a ornamentar el espacio como ave de paraíso, begonia, crisantemo holandés, hortensia, kentia, lirio de paz, palmera abanico y violeta.

CONCLUSIONES

La temperatura que se presenta en el municipio no demanda la instalación de sistemas artificiales de control de temperatura. Por lo tanto, el único medio que utilizaremos para el confort térmico será el uso de elementos arquitectónicos que permitan regular el flujo de incidencia solar al edificio y sus espacios.

La precipitación pluvial moderada, nos permite tanto el uso de techos inclinados, como de losas de pendiente mínima del 2%, una bajada de 4" por cada 100m². Además se hará uso de sistemas de captación de aguas pluviales para poder reutilizar el agua y tener abastecimiento tanto del agua de la cisterna como agua pluvial.

Mediante el análisis de las gráficas solares, es posible concluir que la orientación sur es la que más ventajas presenta para los locales habitables, pues recibe el sol en invierno, época en que más lo requiere y no así en verano, época en que debe evitarse.

La orientación norte debe evitarse para los locales habitables, aunque es factible orientar en esta dirección aquellos locales que menos se usan o que conservan mejor el calor, como es el caso de baños y cocinas.

La orientación este se recomienda para los locales que se usen más durante el día, pues reciben los rayos solares durante la mañana, que es cuando se encuentran más fríos.

La orientación oeste es indeseable en las épocas del año en que hace calor, pues el sol penetra por los vanos durante la tarde y esto genera acumulación de calor, después de la incidencia de calor de la tarde; por esta razón en el caso de orientar locales en esta dirección, es necesario proponer barreras que impidan el paso de la radiación solar en verano. Una buena opción son los árboles de hoja perene, pues en verano protegen del sol, mientras que en el invierno permiten la radiación solar al interior de los locales orientados en esta dirección.

El viento es un factor importante para lograr un microclima adecuado en el interior del edificio; debido a que la velocidad del viento en la zona es moderada, se sugiere proponer un sistema de ventilación cruzada que permite que el aire refresque los espacios, además el uso de elementos arquitectónicos como son parasoles que permitan regular mediante barrera el flujo de aire y de incidencia solar.

Para el proyecto se usarán los diversos tipos de vegetación en las áreas verdes; además, se hará uso de vegetación para generar confort tanto visual, como térmico y lumínico, ayudándonos de ella para generar espacios óptimos y confortables.

Debido a que se espera un gran número de usuarios, debe crearse un confort térmico y evitar de ésta manera la acumulación de calor y olores en los diferentes espacios que conforman nuestro proyecto. Para ello construiremos espacios con altura libre de 4.00mt, además, los muros se harán de tabique extruido que posee retardo térmico lo que permitirá evitar acumulación de calor y generará un ambiente óptimo para los usuarios.

MARCO URBANO

MARCO URBANO

INTRODUCCIÓN

Ciudad Tres Marías es un desarrollo inmobiliario ubicado en la ciudad de Morelia, Michoacán, México. El desarrollo se localiza al oriente de Morelia y está situado en un área de valles, lomas y montañas y comprende 2.000 ha. Se separa físicamente de Morelia a través de una cordillera de lomas y cerros.

El Plan Maestro para el Desarrollo de Ciudad Tres Marías contempla zonas para vivienda, aéreas de servicios como educación, salud, comercio, entretenimiento y zonas para oficinas y negocios. El desarrollo está planeado para construirse en varias etapas.

El desarrollo cuenta con infraestructura vial, y posee los servicios básicos de energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones y seguridad. En Ciudad Tres Marías se han destinado zonas estratégicamente localizadas donde se ofrecerán servicios de salud, educación, comercio, esparcimiento y centros de trabajo. Posee dos accesos viales: el primero es una vialidad que parte desde la Avenida Camelinas en la zona conocida como salida a Mil Cumbres. Otro es el nuevo acceso que parte también del periférico de la ciudad en la zona conocida como a Salida a Charo; este acceso es un tramo del inicio de la Nueva Autopista que comunicará con el Aeropuerto Internacional de Morelia, además de que también mediante una desviación comunica con el nuevo Recinto Ferial Michoacán que se ubica en esa zona.

En éste capítulo conoceremos cuáles son los servicios que se tienen en la zona cerca del predio donde se desplantará el proyecto, esto con el fin de establecer el equipamiento urbano con el que se cuenta, las vialidades, transporte público, infraestructura y la imagen urbana con la que cuenta el entorno.

INFRAESTRUCTURA

El espacio donde se localiza el terreno, cuenta con servicio de drenaje, el cual satisface la demanda en un 80%. Las aguas negras se descargan en el río Charo y no cuentan con tratamiento para éstas.

En cuanto al agua potable, del desarrollo Tres Marías de Morelia, se abastece por medio de la red de agua potable del Organismo Operador de Agua Potable(a partir de aquí: OOAPAS) que viene de la ciudad de Morelia.

El servicio eléctrico dentro de la zona donde se ubica el predio cubre el 100% y el servicio de alumbrado público es eficiente y regular.

El predio cuenta con servicio de drenaje, alcantarillado, agua potable, electricidad, teléfono y servicio de internet. A continuación se señala un mapa en donde se especifican las áreas donde están ubicados las redes de los citados servicios.

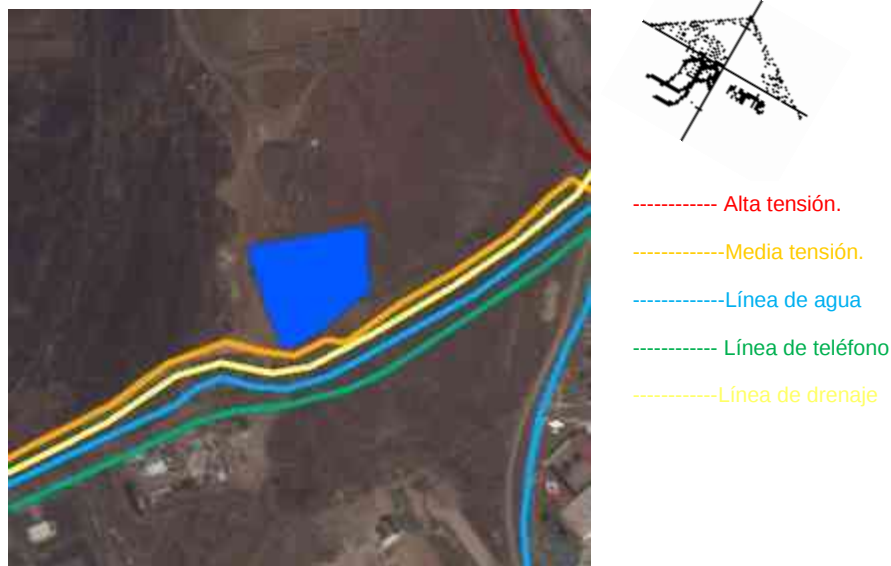


Imagen 60. "Infraestructura en el terreno".Elaboró: Luna Gómez Surisadday E. en colaboración con Google EARTH.Elaborado Marzo 2014.

EQUIPAMIENTO URBANO

El lugar seleccionado para desarrollar el proyecto cuenta con acceso al equipamiento urbano, se localiza dentro de un área de futuro crecimiento donde se llevarán a cabo instalaciones y edificios que son el futuro de la ciudad.

Educación y cultura: Instituto TecMilenio (preparatoria), Instituto Montessori (jardín de niños y primaria), Instituto Cumbres de Morelia (jardín de niños, primaria, secundaria).

Salud y Asistencia: Ciudad Salud (ISSTE, Hospital General y Hospital Infantil), IMSS.

Comercio y abasto: A un lado de Ciudad Salud, se localiza la zona Comercial Bosques.

Comunicaciones y transporte: Se localiza la autopista al aeropuerto internacional "Francisco J Mújica" y la autopista México- Guadalajara, y transita una ruta del servicio de transporte urbano cuya ruta abarca toda Ciudad Salud y el IMSS. Una ruta más llega hasta el recinto ferial.

Recreación y Deportes: A pocos metros se localiza el Recinto Ferial y el campo de Golf Tres Marías.

Administración Pública: Cerca del terreno se encuentra el área especial de corporativos, que incluye Cinépolis.

A continuación se muestra un mapa en donde se ubica el terreno y el equipamiento urbano con el que cuenta en su entorno, así como la distancia a la que se encuentran de nuestro predio.

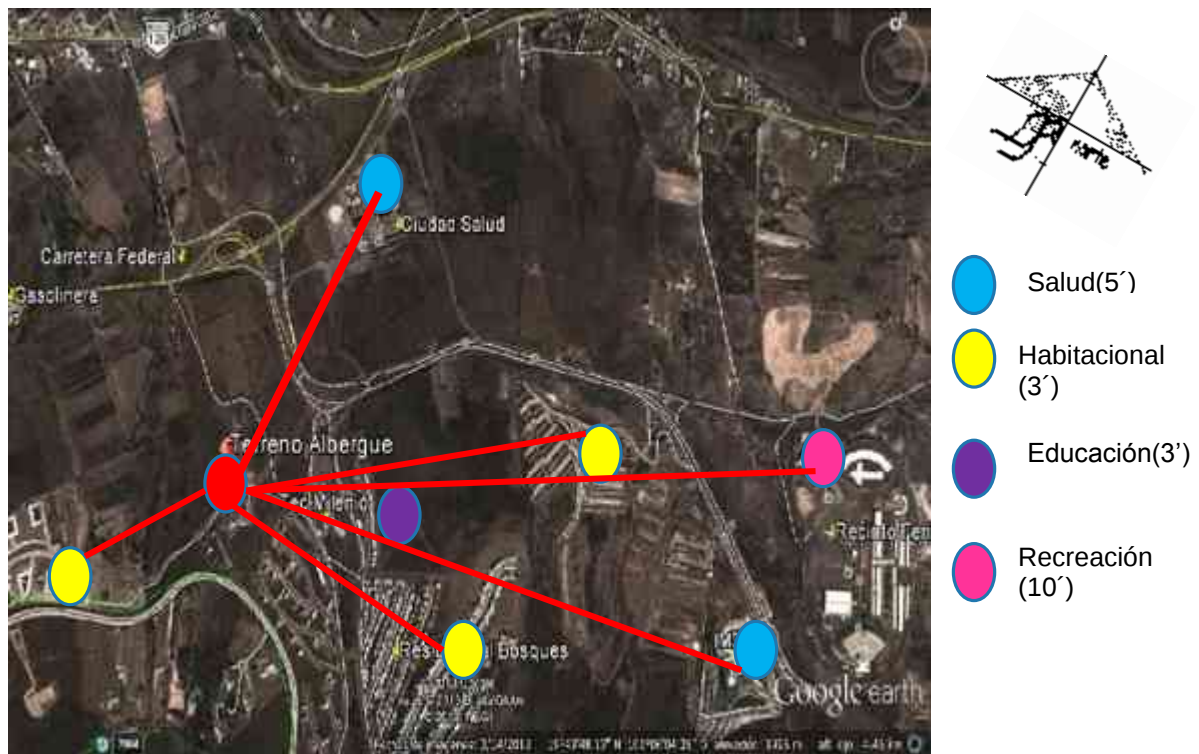


Imagen 74. "Equipamiento Urbano".Elaboró: Luna Gómez Surisadday E. en colaboración con Google EARTH. Elaborado Marzo 2014.

VIALIDADES

El predio se ubica en una zona suburbana, el terreno colinda con varias vialidades. Se encuentran la autopista al aeropuerto "Francisco J. Mújica" y autopista México-Guadalajara, y también se encuentran ya trazados las nuevas avenidas y calles principales. Colinda al noreste con la Avenida Glorieta Cinépolis, al sureste con el Circuito Tres Marías, la principal vialidad del desarrollo urbano y al norte con el boulevard Bosque de Araucarias.

A continuación se muestra en el mapa donde se ubican las principales vialidades en referencia con el terreno.



Imagen 75. "Vialidades". Elaboró: Luna Gómez Surisadday E. en colaboración con Google EARTH. Elaborado Marzo 2014.

TRANSPORTE PÚBLICO

Debido a que se reubicaron los hospitales del IMSS e ISSSTE a Ciudad Salud, fue de suma importancia crear rutas de transporte público que permitieran llegar a las instalaciones de los nosocomios.

Para ello, la Comisión Coordinadora de Transporte en Michoacán (a partir de aquí; COCOTRA) estableció 3 rutas de transporte público para poder trasladarse de Morelia a las instalaciones del IMSS e ISSSTE³⁹. Dichas rutas son las siguientes las siguientes:

1- Modalidad Colectivo Urbano (combis) Ruta morada uno, puntos importantes: fraccionamiento Xangari – calzada la Huerta – Ciudad Universitaria – monumento Lázaro Cárdenas – avenida Morelos Norte – calzada Madero – salida a Charo.

³⁹ "Cinco Rutas de Transporte Público cubren el recorrido hasta los nuevos Hospitales del ISSSTE y del IMSS". Comisión Coordinadora de Transporte en Michoacán. Recuperado de: <http://cocotra.michoacan.gob.mx/cinco-rutas-de-transporte-publico-cubren-el-recorrido-hasta-los-nuevos-hospitales-del-issste-y-del-imss/>. Consultado: Marzo 2014.

2 – Modalidad Urbano (camiones)

Industrial (dorados), puntos importantes: plaza San Francisco – calle Vasco de Quiroga – calle 20 de noviembre – calzada Madero – salida Charo.

Industrial (guinda con amarillo), puntos importantes: avenida Madero esquina avenida Periodismo – monumento a Lázaro Cárdenas – calle 20 de noviembre – calzada Madero – salida Charo.

3 – Modalidad Suburbano (camiones)

Conurbados (pistaches), puntos importantes: calle Plan de Ayala – calzada Madero – salida Charo.

COMIT (Atzimba), puntos importantes: terminal auxiliar norte – libramiento oriente – salida Charo.

A pesar de que son 3 rutas las que llevan a Ciudad Salud, son 2 rutas que pasan cerca de nuestro predio. A continuación se muestra un mapa de las rutas de transporte público que acabamos de mencionar.

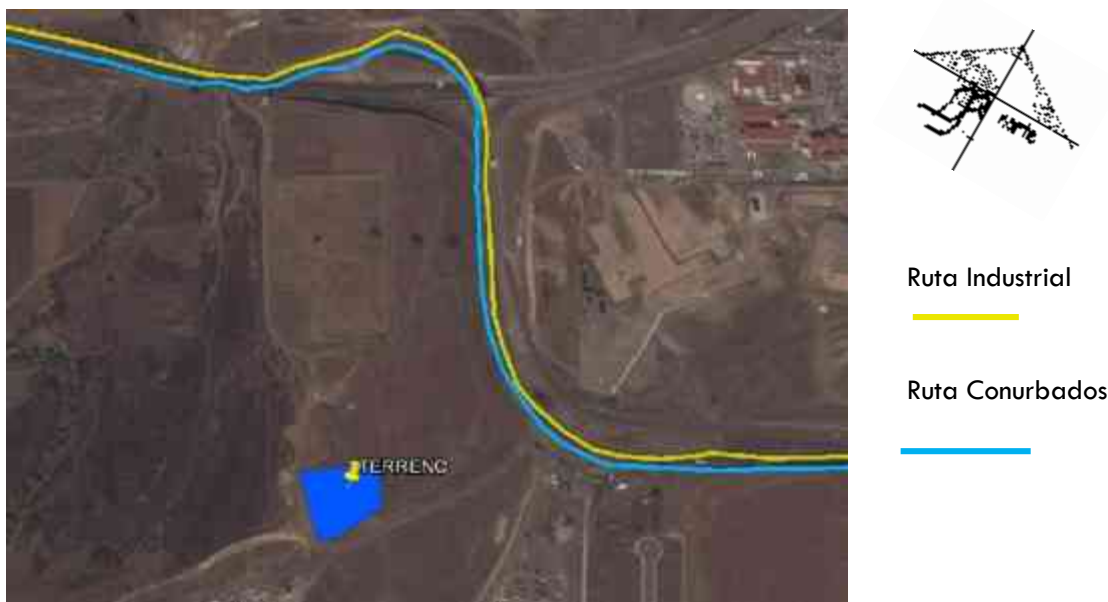


Imagen 76. "Trasnporte Público" .Elaboró: Luna Gómez Surisadday E. en colaboración con Google EARTH.Elaborado Marzo 2014.

USO Y TENENCIA DE SUELO.

El sitio donde se localiza el predio, es de uso de ganadero y agrícola⁴⁰. El área donde está ubicado el terreno, es de uso habitacional y de salud. El espacio donde se desplantará el proyecto del Albergue es propiedad municipal de Morelia.

De acuerdo con la Consultoría y Gestión Urbana y Ambiental, en el plan de zonificación urbano y urbanizable, el área del predio está destinada para ser Cetro Metropolitano, lo que incluye y contempla el Albergue para el Hospital Infantil.⁴¹

La tenencia del suelo, comprende la mayor parte del territorio de Atapaneo, el cuál es propiedad ejidal, en segundo lugar está la propiedad comunal y en cuanto a la pequeña propiedad de todo el territorio ocupa el tercer lugar.

El predio donde se desplantará el albergue para el Hospital Infantil se encuentra en Ciudad Salud, lugar que como ya se mencionó anteriormente es un desarrollo que se encuentra en pleno crecimiento y que por lo tanto seguirá modificándose con el paso del tiempo, desde desarrollos inmobiliarios, hasta centros de salud, comercios, educación, corporativos, unidades deportivas, centros religiosos y centros culturales, esto de acuerdo al plan maestro de desarrollo Tres Marías⁴².

⁴⁰ Cartas de Uso de Suelo de Morelia. Recuperado de http://conurbamx.com/home/wp-content/uploads/2015/02/Carta-Urbana-Centro-de-Poblacion-de-Morelia_comp.pdf. Consultado Marzo 2014

⁴¹ Carta Urbana del centro de Población de Morelia. Recuperado de http://conurbamx.com/home/wp-content/uploads/2015/02/Carta-Urbana-Centro-de-Poblacion-de-Morelia_comp.pdf. Consultado Marzo 2014

⁴² Plan maestro Tres Marías. Recuperado de: <http://tresmarias.com.mx/planmaestro.php>, consultado marzo 2014

MARCO TÉCNICO

MARCO TÉCNICO

INTRODUCCIÓN

Es de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de las disposiciones de los reglamentos, de sus normas técnicas complementarias y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada.

En este capítulo, se llevó a cabo el estudio de la normatividad y reglamentos que aplican para el proyecto del Albergue para el Hospital Infantil; esto con el fin de que todo el proyecto y su diseño estén respaldado, además de que sea un proyecto sustentable a nivel normativo. Además, se llevará acabo las propuestas de materiales, estructuras, dimensiones y todo lo relacionado al diseño del edificio basándonos en los siguientes reglamentos.

- 1- Reglamento de Construcciones del D.F.
- 2- Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.
- 3- Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán.
- 4- Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social.
- 5- Reglamento de construcción Estado de Michoacán para discapacitados.
- 6- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo.
- 7- Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines.
- 8- Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la Prestación de Servicios de Asistencia Social para Menores y Adultos Mayores.
- 9- Normas de la Secretaría de Desarrollo Social. TOMO II, de salud y asistencia social.
- 10- Reglamento de Protección Civil del Estado de Michoacán.
- 11- Reglamento de Construcción de Tres Marías.

Todas ellas serán las que darán la principal pauta a la hora del diseño, pues serán las que regirán todos y cada uno de los espacios, desde dimensiones hasta acabados.

El proyecto planteado se basará en una serie de normas que permitan establecer las características de funcionamiento, organización e infraestructura que deben observar los establecimientos de los sectores público, social y privado, que presten servicios de asistencia social a personas adultas y adultas mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, se entiende por persona adulta, a un individuo a partir de los 18 años y hasta los 59 años, 11 meses de edad.

Igualmente, se entiende por establecimiento de asistencia social permanente a todo aquel lugar que independientemente de su denominación o régimen jurídico, otorga atención integral permanente para personas adultas y adultas mayores que cuenten con características especiales de atención, donde se proporcionan servicios de prevención de riesgos, atención y rehabilitación, incluyen alojamiento, alimentación, vestido, atención médica, social y psicológica, actividades culturales, recreativas y ocupacionales⁴³.

En éste capítulo mostraremos la aplicación en el proyecto de los diferentes reglamentos ya citados anteriormente; dicho análisis se hará por capítulos presentados de la siguiente manera:

- 1.- Superficie de Construcción.
- 2.- Materiales de construcción y sistemas constructivos
- 3.- Instalaciones
- 4.- Servicios sanitarios

⁴³Cfr. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267965&fecha=13/09/2012

5.- Instalaciones eléctricas

6.- Iluminación

7.-Estacionamientos

8.- Áreas de descanso y circulaciones

9.- Norma sanitaria para el funcionamiento de restaurantes y servicios afines

10.- Normativa para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores.

SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN

El predio cuenta con una superficie de $7,396\text{m}^2$; el área construida está dividido en 3 áreas, administración con una superficie de 275m^2 , el área de comedor y ludoteca con un área construida de 748m^2 y el área de recámaras 1252m^2 ; por lo tanto la sumatoria del área construida en el predio genera un total de $2,275\text{m}^2$.

Ésta cantidad representa el 30.75% de la superficie total del predio, además, aunado a esto agregamos la cantidad de metros cuadrados que cubre la superficie del estacionamiento que son 921m^2 , por lo tanto contamos con un área construida total del 43.21% lo cual cumple con el Artículo 11 del Reglamento de Construcción del Municipio de Morelia, donde se establece que la construcción construida no debe exceder la cantidad de metros cuadrados con el que cuenta el terreno.

Además, dentro del proyecto, contamos con un área verde de $2,588\text{m}^2$, que representa el 35% del porcentaje total de área del terreno, lo cual cumple con el Artículo anteriormente citado que establece también que el área mínima para áreas verdes será del 25% de la superficie total.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

PROPUESTOS.

MATERIALES

Para efectos de proponer los materiales con los que se construirá nuestro proyecto, se han considerado ciertos puntos que son los que dictan dichos sistemas.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia⁴⁴, los materiales empleados en la construcción deberán cumplir con la resistencia, calidad y características especificadas.

Así mismo, según Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia, en su artículo 61⁴⁵, las dimensiones mínimas de una pieza habitable será de 2.5mt, el área mínima de 7.5mt² y su altura será de 2.30mt a 2.80 mt según las condiciones climatológicas.

En cuanto a los requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento del inmueble dependiendo de la tipología, que en nuestro caso es de asistencia social, se establecen los siguientes parámetros de acuerdo al Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia son los siguientes.

⁴⁴ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Capítulo II, 2013.

⁴⁵ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Sección I, 2013.

Tipología Local	Dimensiones Área o índice	Libres Lado (metros)	Mínimas Altura(metros)
ASISTENCIA SOCIAL. Dormitorios para más de 4 personas en orfanatorios, asilos, centros de integración.	10.00m ² /persona	2.90	2.30

TABLA 9."Dimensiones mínimas aceptables". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

La estabilidad y la duración de las estructuras se lograrán a través del uso del concreto armado. En cuanto a los muros se planea hacer uso de extruido, ya que este sistema nos permite hacer diversos diseños, pues se trata de un sistema muy flexible que además presenta una excelente resistencia, gran duración y nos permite mantener un confort térmico dentro del edificio.

Todo buen complejo arquitectónico deberá contar con sistemas de seguridad eficientes que garanticen la confianza y la convicción de los usuarios de poder desarrollar sus actividades de forma eficaz y segura. Para ello se buscará la buena proyección de salidas de emergencia, ubicación de extintores y buena aplicación de sistemas tales como hidrantes, aspersores, etc.

Un elemento de suma importancia es la economía. En función de ello, se implementarán materiales que no demanden un costo alto en mantenimiento. Esto se podría lograr de manera que los recubrimientos de muros estén integrados al color y la textura de terminados finales, con diversos materiales que eviten el continuo deterioro por el uso.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO.

De acuerdo con las características del terreno, en cuanto a su capacidad de carga se propone el siguiente sistema constructivo.

CIMENTACIÓN

La cimentación es el conjunto de elementos estructurales cuya misión es transmitir las cargas de la edificación o elementos apoyados en ésta al suelo, distribuyéndolas de forma que no superen la presión admisible ni produzcan cargas zonales. De esa manera, la cimentación que propondremos estará de acuerdo con las características del terreno y con base en los parámetros del capítulo VIII del Reglamento de Construcción de Michoacán⁴⁶.

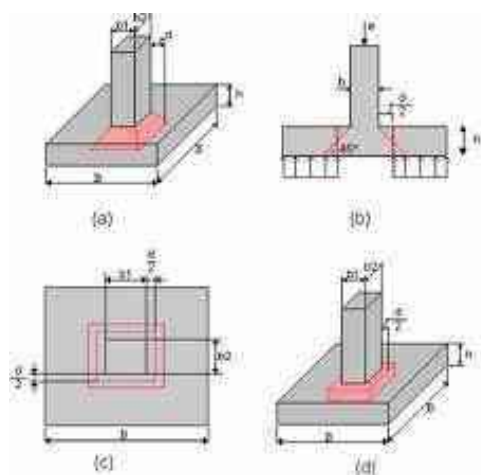


Imagen 77. "Zapatas aisladas". Fuente: http://www.construmatica.com/construpedia/Zapatas_Aisladas. Consultado Marzo 2014.

Los tipos de cimentación a utilizar serán zapatas aisladas y zapatas corridas, esto debido a las dimensiones de la construcción y los claros que se manejan dentro de su diseño.

⁴⁶ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título III, Normas de Seguridad Estructural, Capítulo III, 2013.

Para el cálculo de las estructuras nos basaremos en los capítulos IV y V⁴⁷, relativos a las cargas vivas y muertas, del el Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. De acuerdo con éste, se deben tomar los siguientes parámetros para su cálculo y propuesta de diseño:

TABLA DE CARGAS VIVAS UNITARIAS EN KG/M²

Destino de Piso o Cubierta	w	wa	w _m
Habitacion (casa habitación, departamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel, internados de escuelas, cuarteles, cárceles, correccionales, hospitales y similares.	70	90	170

TABLA 10. "Tabla de cargas vivas unitarias en Kg/m²". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

ARMADURAS Y VIGAS

Son estructuras hechas a base de barras interconectadas en nudos formando triángulos o pirámides tridimensionales. La armadura calculada se colocará en toda la superficie de la zapata en dos direcciones.

⁴⁷ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título III, Normas de Seguridad Estructural, Capítulo IV y V, 2013

En caso de que se presenten cargas considerables, se debe disponer de una armadura perimetral de tracción que zunche la base del tronco de la pirámide que define las bielas de compresión respecto a las direcciones principales de la zapata.

Dentro de nuestro proyecto, existen claros considerables, en los cuales no tendrán que soportar cargas extra más que la de la propia estructura. Para ello se propone el uso de armaduras que en cuanto a sus En cuanto a las vigas, sus dimensiones, diseño y capacidad, serán establecidas mediante el cálculo así como los estatus del artículo 6.1 de las Disposiciones del refuerzo de flexión en una viga diafragma de un claro⁴⁸

APOYOS

Las zapatas que se instalarán serán de concreto de planta cuadrada o rectangular, cuyas dimensiones y morfología estarán basadas de acuerdo a lo que establece el artículo 112.⁴⁹. Serán los cimientos de soportes verticales que conformarán la estructura del edificio.

Las zapatas aisladas para la cimentación de cada soporte en general serán centradas con el mismo, salvo las situadas en linderos; y de igual manera se harán de concreto armado. La opción, es que todas tengan una superficie cuadrada o rectangular dependiendo del caso. Las de planta rectangular se utilizarán en caso de que las cuadradas queden muy próximas una de otra, así como para tramos de soportes muy largos.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

De acuerdo con la Norma Oficial en su artículo 7.1.1⁵⁰, las áreas físicas deberán contar con dimensiones suficientes, ventiladas e iluminadas, para albergar el área

⁴⁸ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título III, Normas de Seguridad Estructural, Capítulo VIII, 2013

⁴⁹ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título III, Normas de Seguridad Estructural, Capítulo VIII, 2013

⁵⁰ NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad. Capítulo 7 INFRAESTRUCTURA. Artículo 7.1.1.

administrativa que comprende dirección, recepción, vestíbulo, acceso y sanitarios de acuerdo con la capacidad del establecimiento y su estructura; así como con área de descanso, área para artículos de aseo y depósito de basura.

Las áreas físicas necesarias para la atención de las personas adultas y adultas mayores, que comprenderán: acceso principal que brinde seguridad y protección al público usuario; acceso al área de servicios generales independiente del acceso principal; consultorios médicos para la atención de la salud; sala de T.V.; sala de usos múltiples; dormitorios. Podrá contar con cuartos individuales, grupales o matrimoniales, los cuales deben tener pasamanos próximos a la cama de cada uno de ellos, así como sistemas de alarma de emergencia contra incendios y médica, W.C., lavabos y regaderas suficientes de acuerdo al número de usuarios, tomando en cuenta las disposiciones jurídicas que resulten aplicables en materia de construcción; los baños contarán con excusados y regaderas con pasamanos tubulares de 5 cm de diámetro, y los lavabos estarán asegurados con ménsulas metálicas.

Así mismo, esta Norma también enfatiza algunos de los acabados que deben tener las áreas y dimensionamiento de ciertos elementos que son de carácter obligatorio. De acuerdo con el artículo 7.1.2.7.2, de ésta misma norma, los pisos deben ser uniformes, hechos de material antiderrapante de fácil limpieza, con iluminación y ventilación naturales.

De acuerdo al artículo 7.1.2.8⁵¹, en plazas de acceso de 1.50m deben evitarse, en lo posible, los escalones, utilizar materiales antiderrapantes, y donde hay escaleras utilizar barandales a una altura de 0.90 m con pasamanos tubular redondo de 5 cm de diámetro y rampas de 1.50 m de ancho con declive no mayor al 8%. En guarniciones y banquetas, según lo que establece el artículo 7.1.2.10. De la misma

⁵¹ NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad. Capítulo 7 INFRAESTRUCTURA. Artículo 7.1.2.8.

Normativa, se deben prever rampas de desnivel con un ancho mínimo de 1 mt y 8% máximo de pendiente.

Hablando de las circulaciones, según dato establecido en el artículo 66, todos las inmuebles tendrán una salida a pasillos o corredores y ella nunca será menor de 1.20mt. Cuando haya barandales, éstos deberán tener cuando menos 0.90mt de altura.

INSTALACIONES

En cuanto a las instalaciones, de acuerdo con el artículo 7.1.2.15. De la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012⁵², las instalaciones hidráulicas, eléctricas, contra incendios, de gas, intercomunicación y especiales deben proyectarse de acuerdo con las disposiciones jurídicas vigentes de cada entidad federativa. Todas aquellas instalaciones que se coloquen en las edificaciones garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deberán cumplir con lo señalado en el Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura de Morelia.⁵³

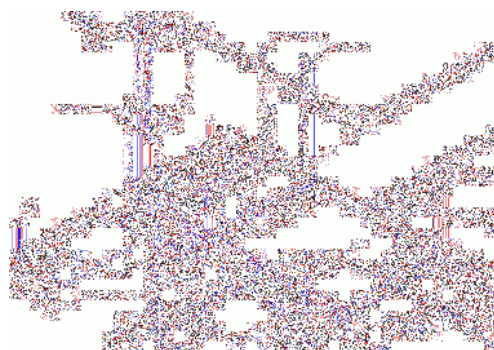


Imagen 78. "Isométrico de agua fría y caliente"

Fuente:

<http://www.construyeideas.com/proyectos-ejecutivos.html> Consultada Marzo 2014.

En el caso particular de las instalaciones hidráulicas, el artículo 7.1.2.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, el cual establece que se deben reunir las características físicas, químicas y bacteriológicas para consumo humano y ser suficientes tomando en cuenta los siguientes elementos: Toma de agua con tubería apropiada según el consumo y equipo de medición de flujo; cisterna de almacenamiento de agua; si la provisión es únicamente por tinacos, éstos deben

⁵² NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad. Capítulo 7 INFRAESTRUCTURA. Artículo 7.1.2.15.

⁵³ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título III, Normas de Seguridad Estructural, Capítulo VII, 2013.

contener dos veces el volumen de consumo diario; equipo de bombeo a tinacos; red de agua caliente para baños en general, y calentadores de agua.

Una de las propuestas para el inmueble, es hacer uso de aire acondicionado principalmente en las áreas sociales. También se propone instalar hidroneumáticos de agua para las regaderas y servicios sanitarios.

De acuerdo con las normas de Ciudad Tres Marías^m las instalaciones también deberán contemplar lo siguiente:

Agua potable

- Cisterna de 4 mt³ mínimo fuera de las áreas de restricción.
- Tinacos e instalaciones totalmente ocultas.

Instalación sanitaria.

- Se deberán separar las aguas negras de las aguas pluviales

Instalación de Gas.

- Tanques estacionarios ocultos.

SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS

Los equipos de hidroneumáticos sirven para mantener la constante presión en las tuberías de aguas blancas. Estos aparatos permiten que el agua salga a presión y flujo constante y adecuado sin importar la distancia de los muebles alimentados, permitiendo también un ahorro significativo del consumo de agua.



Imagen 79. "Tanque Hidroneumático" Fuente: http://evans.com.mx/Especificaciones_evans.aspx?Articulo=803&Familia=111. Consultada Marzo 2014.

La presión que se ejerce en la red hidráulica mejora el funcionamiento de lavadoras, filtros, regaderas, la operación de los fluxómetros, riego por aspersión, etc.

Otro factor importante, y que se ve como ventaja, es que estos sistemas evitan la acumulación de sarro en las tuberías por flujo a baja presión. Además, no requiere de tanques en las azoteas que generan mal aspectos en fachadas y sobrecargan la estructura de la losa; tampoco necesita de red hidráulica de distribución en las azoteas, quedando libres para diferentes usos y evitando humedades por fugas en la red.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

En la cuestión de instalaciones hidrosanitarias, el Artículo 151 del Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura de Morelia, señala que los tinacos deberán colocarse a una altura de, por lo menos, dos metros arriba del mueble sanitario más alto. Deberán ser de materiales impermeables e inocuos y tener registros con cierre hermético y sanitario. Además, el Artículo 152 de éste mismo reglamento, nos dice que las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes. Así mismo, basándonos en el Artículo 154, las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; las regaderas y los mingitorios, tendrán una descarga máxima de diez litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, y las tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no consuman más de diez litros por minuto.

SERVICIOS SANITARIOS

De acuerdo con el Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura de Morelia⁵⁴, se estipulan las siguientes condiciones en las instalaciones sanitarias.

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la siguiente tabla.

REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA DOTACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS.

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
SERVICIOS				
Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia				
Salas de espera	Hasta 100	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de camas	Hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Empleados:	Hasta 25	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0

TABLA 11." Requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

⁵⁴Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título II, Normas de Desarrollo Urbano, Capítulo II Normas del Hábitat, Sección Tercera, 2013..

De acuerdo con el Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura de Morelia ⁵⁵, as dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles o accesorios sanitarios en las edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la tabla siguiente.

DIMENSIONES MÍNIMAS PARA ALOJAR MUEBLES SANITARIOS

Local	Mueble o accesorio	Ancho	Fondo
		(en m)	(en m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80
Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Excusado para personas con discapacidad	1.70	1.70

TABLA 12." Requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

Así mismo, en los sanitarios, de acuerdo a la sección III del capítulo II se debe destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70 m, y deben colocarse pasamanos y/o soportes en los muros; en estos mismos casos y en la misma proporción se debe prever lavabos con una ubicación que permita la entrada de una silla de ruedas y contar con llaves y accesorios que puedan ser accionados por personas con discapacidad.

⁵⁵Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título II, Normas de Desarrollo Urbano, Capítulo II Normas del Hábitat, Sección Tercera, 2013.

CISTERNAS

Una cisterna es un depósito subterráneo el cual aloja y almacena el agua ya sea de la red o pluviales, dependiendo del uso al que esté destinado. Para calcular su capacidad, se lleva a cabo un cálculo específico que determinará las medidas que lo forman.

De acuerdo con el Reglamento de Construcciones del D.F los requerimientos mínimos de servicio de agua potable serán los siguientes:

TIPOLOGÍA	DOTACIÓN MÍNIMA
Alojamiento. Hoteles, moteles y casas de huéspedes.	300lt/huésped/día.

TABLA 13." Requisitos mínimos de servicio de agua potable". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

Cálculo de Cisterna de aguas pluviales

Área de la azotea $\rightarrow X m^2$

Área disponible $\rightarrow Y m^2$

Volumen $\rightarrow \text{Área de la azotea} \times 1 = X m^3$

$V = H \times A$

$H = V/A = X m^3 / Y m^2 = Z m$

Dimensiones de la cisterna pluvial = $5.46 \times 5.46 \times 2.7482$

Volumen de la cisterna = $5.46 \times 5.46 \times 2.7482 = 81.9282 m^3$

Se recomienda agregar 30 cm. A la profundidad obtenida en la cisterna para permitir que el flotador opere.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

Ciudad Tres Marías es alimentada por el Sistema Interconectado Nacional, que cuenta con plena capacidad para abastecer luz para las necesidades actuales del país y las de los siguientes 10 años. Se cuenta con una fuente de alimentación de tipo preferente y otra de tipo emergente.

Grupo Tres Marías hizo una inversión importante de 3 millones de pesos para la instalación de una Subestación de transformación de 115 mil voltios a 13,800 voltios, además de que garantizará una muy alta continuidad del suministro. Actualmente ya se encuentra operando esta nueva subestación.⁵⁶ Además, enfrente del terreno, contamos con una subestación que cubre toda el área de Residencial Bosques, Tec Milenio y nuestro terreno.

La instalación del murete de medición deberá integrarse a la construcción tomando en cuenta las normas vigentes de CFE. Cap. Max. 10,000 w. Así mismo, la instalación deberá quedar oculta de acuerdo a la disposición de dicho reglamento.

Además, para las instalaciones eléctricas, se establece en el artículo 7.1.2.17 de la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012 que éstas serán controladas por áreas a través de circuitos de alumbrado y contactos, con interruptores de tipo magnético polarizado, luces de emergencia a base de batería eléctrica en lugares estratégicos y luces de emergencia en los cuartos.

ILUMINACIÓN

En cuanto a la iluminación y la ventilación, descrita en el apartado anterior, el artículo 63 del el Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura de Morelia.⁵⁷

⁵⁶ <http://www.tresmarias.com.mx/concepto.php>

⁵⁷ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título II, Normas de Desarrollo Urbano, Capítulo II Normas del Hábitat, Sección Tercera , 2013.

dicta que todas las piezas habitables en todos los pisos deberán tener iluminación y ventilación por medio de vanos que darán directamente a patios o a la vía pública. La superficie total de ventanas libres de toda construcción será por lo menos de 1/8 de la superficie del piso de cada pieza y la superficie libre para ventilación deberá ser cuando menos de 1/24 de la superficie de la pieza.

Según lo establecido en el Artículo 9º. transitorio del mismo reglamento⁵⁸, los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y deberán cumplir con los siguientes requisitos de acuerdo a la tipología de nuestro proyecto: Norte: 15.0%, Sur: 20.0%; Este y oeste: 17.5%

TIPO	LOCAL	EN LUXES
11.6 Alojamiento	Habitaciones	75

TABLA 14." Requisitos mínimos de iluminación en luxes". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

Dentro del proyecto del Albergue para el Hospital Infantil, la iluminación será en su mayor parte natural, esto por medio del uso de vanos en los distintos locales los cuales estarán proyectados de manera que permitan el paso de la luz solar y el cruce de viento que permita al mismo tiempo una buena ventilación. Como mencionamos en el capítulo de Marco físico-geográfico, los vientos dominantes provienen del suroeste, por lo tanto los vanos serán colocados hacia éste hemisferio lo cual nos va a permitir el acceso del viento y lograremos el cruce del mismo mediante la aplicación de vanos al interior que permita la circulación cruzada para evitar acumulación de calor al interior.

Además es importante mencionar que la incidencia de rayos solares a determinadas horas del día podrían generar mucho calor al interior, para ello se colocaron

⁵⁸ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título II, Normas de Desarrollo Urbano, Capítulo II Normas del Hábitat, Sección Tercera , 2013.

parasoles que permitan dirigir tanto la luz solar como los vientos al interior del edificio y permita una óptima iluminación, ventilación y confort térmico.

ESTACIONAMIENTOS

De acuerdo con la Norma de la Secretaría de Desarrollo Social⁵⁹, se tomó como referencia una casa para ancianos, en donde se establece que deben considerarse 0.25 cajones de estacionamiento por cada cama individual.

Además, el Reglamento de Construcción del Municipio de Morelia⁶⁰ establece que por cada 24 cajones de estacionamiento se debe destinar uno para personas discapacitadas.

Por lo tanto, en base a ésta normatividad, en el proyecto del Abergue para el Hospital Infantil se cuenta con un total de 64 camas individuales, por lo tanto, se establecen 16 cajones de estacionamiento y 1 para personas con discapacidad. En el artículo 178 del Reglamento de Construcción de Morelia, se establecen las dimensiones mínimas de los cajones. En términos generales, al proyectar un estacionamiento, se tomarán las dimensiones de cajón para automóviles grandes y medianos. Si existen limitaciones en el espacio disponible, podrá destinarse una parte del mismo al estacionamiento de automóviles chicos, pudiendo ser ésta una opción de hasta 70% del número de cajones como máximo. A continuación una tabla con las dimensiones.

Tipo de automóvil	Dimensiones del cajón	
	En batería	En cordón
Grande y Medio	5.00X2.40MT	6.00X2.40MT
Chicos	4.20X2.20MT	4.80X2.20MT

TABLA 15." Requisitos mínimos de iluminación diurna". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

⁵⁹ Norma de la Secretaría de Desarrollo Social, Tomo II Salud y Asistencia Social, 2013

⁶⁰ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título II, Normas de Desarrollo Urbano, Capítulo I Normas del Hábitat, Sección Segunda, Imagen urbana , 2013

De acuerdo con el artículo 179, las dimensiones mínimas del ángulo de los cajones de estacionamiento serán:

ÁNGULOS PARA CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00

TABLA 16." Ángulos para cajones de estacionamiento". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

ÁREAS DE DESCANSO Y CIRCULACIONES

Las circulaciones tanto vehiculares como peatonales en el Albergue para el Hospital Infantil cumple con las dimensiones y consideraciones que el Reglamento de Construcción del Municipio de Morelia⁶¹.

BANQUETAS

Se reservará para ellas un ancho mínimo de 1.20 m sin obstáculos para el libre y continuo desplazamiento de peatones. En esta área no se ubicarán puestos fijos o semi-fijos para vendedores ambulantes ni mobiliario urbano. Cuando existan desniveles para las entradas de autos, se resolverán con rampas laterales en ambos sentidos.

CAMELLONES

Se dejará un paso peatonal con un ancho mínimo de 1.50 m al mismo nivel que el arroyo, con cambio de textura para que ciegos y débiles visuales lo puedan identificar. Se colocará algún soporte, como barandal o tubo, como apoyo a las personas que lo requieran.

⁶¹ Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título II, Normas de Desarrollo Urbano, Capítulo I Normas del Hábitat, Sección Segunda, Imagen urbana , 2013

RAMPAS

Las rampas se colocarán en los extremos de las calles y deben coincidir con las franjas reservadas en el arroyo para el cruce de peatones. Tendrán un ancho mínimo de 1.00 mt y pendiente máxima del 10%, así como cambio de textura para identificación de ciegos y débiles visuales. Debe estar señalizadas y sin obstrucciones para su uso, al menos un metro antes de su inicio.

Adicionalmente deben cumplir con lo siguiente: La superficie de la rampa debe ser antiderrapante; las diferencias de nivel que se forman en los bordes laterales de la rampa principal se resolverán con rampas con pendiente máxima del 6%; cuando la geometría del lugar lo permita, estas rampas se resolverán mediante alabeo de las banquetas hasta reducir la guarnición al nivel de arroyo

BARANDALES Y PASAMANOS

Las escaleras y escalinatas en exteriores con ancho hasta de 10.00 mt en explanadas o accesos a edificios públicos, deben contar con barandal provisto de pasamanos en cada uno de sus lados, o a cada 10.00 m o fracción en caso de anchos mayores.

ELEMENTOS DE CIRCULACIÓN Y COMUNICACIONES.

De acuerdo con lo establecido en el capítulo II. Del Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.⁶², en el diseño y en la construcción de los elementos de comunicación se debe cumplir con las disposiciones que se establecen en este capítulo, y en su caso, con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-026-STPS para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas.

Adicionalmente a lo dispuesto en este subcapítulo, se debe observar lo establecido en el artículo 4.2 (Rutas de evacuación y salidas de emergencia).

⁶² Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia. Vol I. Título II, Normas de Desarrollo Urbano, Capítulo III Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida, 2013

PUERTAS

Las puertas de acceso, según el capítulo II. Del Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia, la puerta de intercomunicación y la de salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (en metros)
Asistencia social		
Residencias colectivas	Acceso principal	1.20
	Dormitorios, cocinas y baños	0.90

TABLA 17." Medidas para puertas". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

PASILLOS

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la siguiente tabla:

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	Ancho	Altura
Alojamiento			
Casas de huéspedes	Pasillos comunes a dos o más cuartos	0.90	2.30
Albergues turísticos	Pasillos comunes a dos o más cuartos	1.20	2.30

TABLA 18." Medidas para pasillos". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

ESCALERAS

Las dimensiones mínimas de las escaleras se establecen en la siguiente tabla, de acuerdo con el ya mencionado capítulo II. Del Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia, se ajustarán a lo dispuesto por la siguiente tabla:

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	Ancho mínimo (en metros)
Alojamiento		
Hoteles y moteles	Para público en zona de habitaciones	1.20
Casas de huéspedes		
Albergues turísticos juveniles	Para público	0.90

TABLA 19." Medidas para pasillos". Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

Las escaleras y escalinatas contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos; y su huella será de un ancho mínimo de 0.25 m; el peralte de los escalones tendrá un máximo de 0.18 m y un mínimo de 0.10 m excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 0.20 m.

NORMA SANITARIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE RESTAURANTES Y SERVICIOS AFINES

Debido a que en nuestro proyecto se incluirá el diseño de un área gastronómica, nos hemos basado en el Reglamento de Salubridad⁶³, y de acuerdo a dichas normas hemos establecido lo siguiente.

Para poder asegurar la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano en las diferentes etapas de la cadena alimentaria: adquisición, transporte, recepción, almacenamiento, preparación y comercialización en los restaurantes y servicios afines, se dejará un área especial para la recepción de alimentos, almacenamiento y preparación totalmente independiente de los otros servicios del Albergue, pudiendo así cumplir con lo establecido en el Reglamento de Salubridad.⁶⁴

Además es importante mencionar que de acuerdo al Artículo 4°⁶⁵, establece que Los establecimientos destinados al funcionamiento de restaurantes y servicios afines deben estar ubicados en lugares libres de plagas, humos, polvo, malos olores, inundaciones y de cualquier otra fuente de contaminación. Para ello, el cuerpo del área del comedor queda totalmente independiente de las áreas de dormitorio y administración, permitiendo así evitar contacto con fuentes de contaminación

⁶³ Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurantes y Servicios afines., Resolución Ministerial, N° 363-2005/MINSA, TÍTULO I.

⁶⁴ Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurantes y Servicios afines., Resolución Ministerial, N° 363-2005/MINSA, TÍTULO I., Artículo I.

⁶⁵ Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurantes y Servicios afines., Resolución Ministerial, N° 363-2005/MINSA, TÍTULO II., Capítulo I, Artículo 4°.

Además ésta norma establece que debe ser independiente del ingreso para los abastecedores y otros servicios, de los usuarios del albergue, por lo que se hizo un acceso especial para recepción de alimentos y servicios del área gastronómica.

MATERIALES

Dentro de éste artículo, se establecen el tipo de materiales que deben proponerse en las áreas gastronómicas, por lo que dentro de nuestro proyecto del Albergue para el Hospital Infantil se colocaron materiales resistentes a la corrosión, lisos, fáciles de limpiar y desinfectar . Además, los pisos se construirán con materiales impermeables, inabsorbentes, lavables y antideslizantes, que permiten su fácil limpieza.

ILUMINACIÓN

La iluminación que se manejará en el área gastronómica, será de 220lux, esto acuerdo con el artículo 6º de dicho reglamento.

VENTILACIÓN

Debe proveerse una ventilación suficiente para evitar el calor acumulado excesivo, para ello, se diseñaron ventilaciones cruzadas en las que la abertura fuera en la parte superior, para que sea más fácil al aire caliente salir y así evitar corrientes de aire que arrastren contaminación hacia el área de preparación y consumo de alimentos, esto de acuerdo al Artículo 7º.

SERVICIOS SANITARIOS

En cuestión de servicios, de acuerdo con el artículo 12, los servicios higiénicos se diseñaron separados para cada sexo y su distribución por frecuencia de comensales de acuerdo a la siguiente tabla.

Frecuencia	Hombres		Mujeres	
comensales/día	Inodoros Urinarios	Lavatorios	Inodoros	Lavatorios
De 61 a 150	2	2	2	2
adicionales	1	1	1	1

TABLA 20. " Servicios Sanitarios". Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurantes y Servicios afines.

En cuanto a los servicios que se prestan para la asistencia social, nos hemos basado en la Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de Servicios de Asistencia social para menos y adultos mayores. De acuerdo a ésta normativa, hemos establecido algunos parámetros para otorgar un servicio digno que cumpla con los establecimientos de ésta normativa citada.

PISOS

En pisos interiores, según el artículo 5.5.3.1⁶⁶, en áreas de alto flujo tales como vestíbulos y salas de espera, deben emplearse materiales resistentes, antiderrapantes y de fácil limpieza.

En pisos exteriores, se debe utilizar materiales resistentes naturales o artificiales, en pisos donde se requiera agua como sanitaria, baños y vestidores, se deben utilizar materiales antiderrapantes.

⁶⁶ Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997 para prestación de servicios de Asistencia Social.

DORMITORIOS.

Según el artículo 6.4., de acuerdo a las características de la institución, debe evitarse el hacinamiento respetando el área tributaria de 6.48 m² por cama de cada menor.

La prestación de servicios en casa hogar y en albergues para adultos mayores debe incluir: Alojamiento mediante infraestructura e instalaciones planeadas y diseñadas con los espacios requeridos por los adultos mayores, para que lleven una vida digna, segura y productiva.

Las casas hogar y albergues comprenderán las siguientes áreas: Atención a la Salud: consultorios; recreación y adiestramiento: talleres, servicios religiosos, salón de usos múltiples, sala de T.V., en su caso, sala de exposición y venta de artículos. Dormitorios: podrá tener cuartos individuales, grupales no mayores a seis camas y matrimoniales. Sanitarios Hombres y Mujeres: WC, lavabos, mingitorios y regaderas.

PLAZAS DE ACCESO

Según el artículo 8.1.4., deben evitarse en lo posible los escalones, utilizar materiales antiderrapantes, y donde hay escaleras utilizar barandales a una altura de 90 cm con pasamanos tubular redondo de 5 cm de diámetro y rampas de 1.55 m de ancho con declive no mayor al 6%.

ÁREAS COMUNES

Deben evitarse desniveles en el piso y pasillos; también hay que colocar pasamanos tubulares de 5 cm de diámetro en muros a una altura de 75 cm sobre el nivel de piso terminado.

CONCLUSIONES

Las normativas de las organizaciones que procuran el bienestar de las personas y los aspectos legales fueron tomadas en cuenta. Son los aspectos que marcaran el punto de partida de nuestro proyecto, ya que estos garantizarán también el buen funcionamiento del mismo.

El diseño de este complejo arquitectónico será con base a la reglamentación señalada en éste capítulo; cada una de las propuestas que se hacen desde materiales hasta sistemas constructivos estará justificada con base en los reglamentos mencionados en este mismo capítulo.

Además todas las propuestas realizadas, se basarán en el uso de cada uno de los espacios, en el tipo de usuarios y de acuerdo con la Norma de Asistencia Social.

La aplicación de los materiales propuestos contribuirá a la integración del edificio con la tipología de la ciudad. Las normativas que procuran el bienestar de los usuarios, así como los aspectos legales que se deben tomar en cuenta, resultan básicos e indispensables como punto de partida para el desarrollo del proyecto.

El análisis realizado se efectuó con base en todas las normativas necesarias que requiere nuestro proyecto por la tipología a la que pertenece así como por los espacios que lo conformarán.

MARCO FUNCIONAL

MARCO FUNCIONAL

INTRODUCCIÓN

En este capítulo hablaremos de los espacios que conforman el complejo arquitectónico. Se muestra el estudio realizado de las áreas principales así como las dimensiones de los muebles y elementos que serán parte del mismo lugar.

Así mismo, se hizo un estudio de los usuarios que harán uso de cada una de las partes del edificio, tanto usuarios permanentes como usuarios temporales; las actividades que se llevarán a cabo en cada área y la relación que tendrán los espacios entre ellos. En este capítulo se organizan todos los trabajadores del Albergue, se organiza y jerarquizan espacios y se establecen las dimensiones de cada uno de acuerdo a las necesidades del área, mobiliario y equipo que cada uno de ellos demanda.

La información que a continuación se desglosa, es fundamental e indispensable para determinar las funciones de los espacios arquitectónicos propuestos en el edificio y el análisis de las necesidades de los usuarios. Esta información nos proporciona un patrón base de diseño el cual facilita la propuesta de un espacio arquitectónico funcional.

En este apartado se presentan también la jerarquía de los usuarios, esto con el motivo de establecer los rangos de importancia del personal y cómo todos y cada uno de los usuarios poseen un rol importante dentro de todo el conjunto.

Se presenta también algunos patrones antropométricos básicos, con el motivo de reforzar los espacios arquitectónicos propuestos y justificar su funcionalidad.

ORGANIGRAMA

A continuación mostraremos el organigrama del Albergue, en donde se presentan las áreas que lo conformarán jerarquizando a los trabajadores del mismo de acuerdo al nivel de importancia del puesto que tienen.

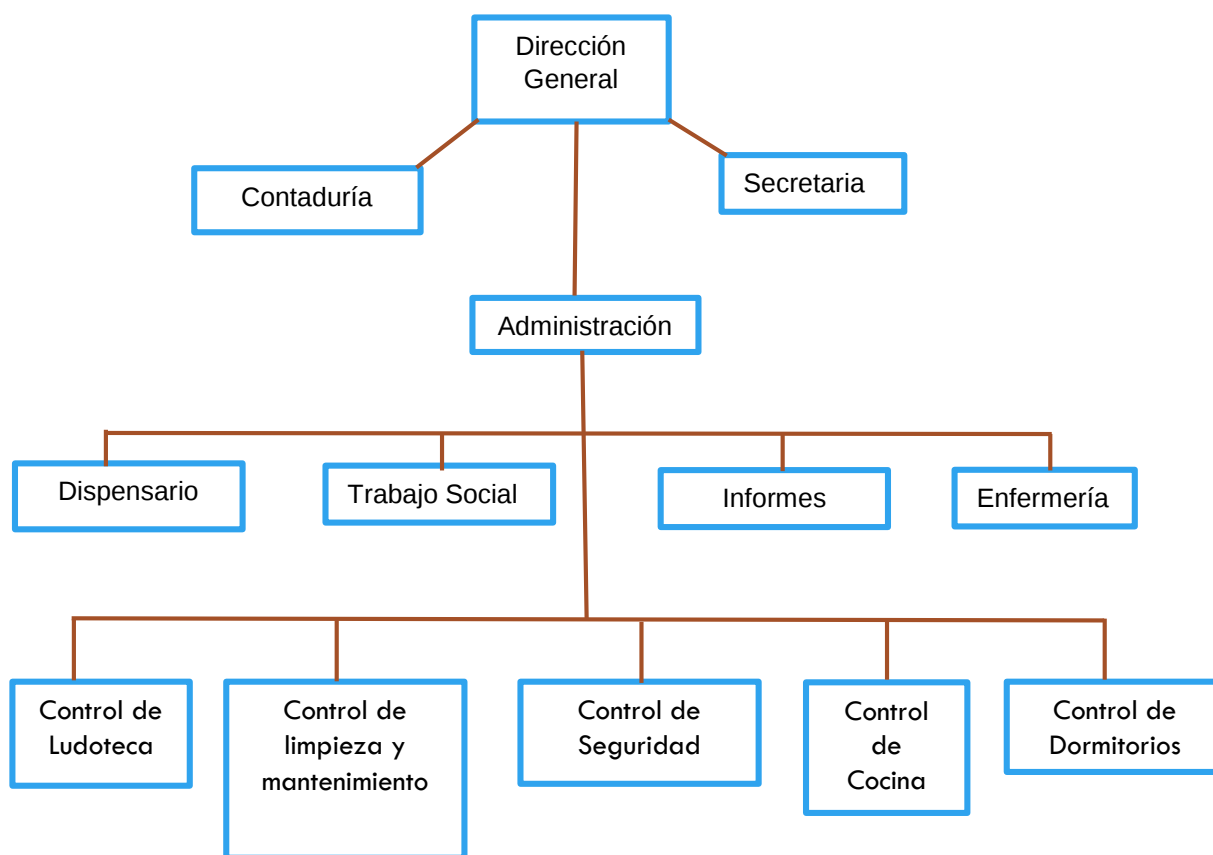


TABLA 21." Organigrama". Elaboró: Luna Gómez Surisadday Elizabeth.

USUARIOS

El Albergue para el Hospital Infantil tendrá una capacidad para alojar a 64 personas, sin embargo, debemos considerar a los usuarios que participan en el funcionamiento y mantenimiento del proyecto.

A continuación se explica cuál es el rol que cumple cada uno de los usuarios dentro del Albergue.

Usuario temporal

Los familiares de los pacientes internados en el Hospital Infantil son los usuarios que conocemos como temporales, esto debido a que realizan alguna actividad del cual depende el funcionamiento del Albergue, es decir, no laboran dentro del edificio; su función radica en hacer uso de las instalaciones, es para ellos para quienes están hechas las áreas de alojamiento, comida, higiene, recreación y esparcimiento.

La solución que se propone para los usuarios temporales del Albergue que ha sido calculado para 64 personas, es la siguiente.

En los dormitorios, se diseñaron las recámaras para poder alojar a 4 personas, son 2 camas individuales y 1 literal en cada recámara.

El área de baños, al igual que las regaderas se encuentran divididos hombres y mujeres, y un sanitario completo familiar.

En el área del comedor se diseñó para una capacidad de 80 personas, cada mesa con 4 sillas; un área de bufet y acceso y vista al jardín para promover el confort visual y permitir un ambiente que permite disminuir los niveles de estrés.

Se cuenta con un área de oratorio, en donde los usuarios podrán entrar a tener un poco de tranquilidad y un espacio para poder hacer oración. Está equipado con bancas que genera una capacidad de 80 personas.

También se cuenta con un salón de usos múltiples, donde podrán darse conferencias, talleres y exposiciones; tiene una capacidad de 100 personas, esto debido a que no solo podrán hacer uso de ésta área los usuarios temporales, sino también personal del Albergue.

Además para la recreación del usuario temporal se diseñaron espacios abiertos como jardines, plaza central, espejo de agua y para los más pequeños una ludoteca con un área de juegos al exterior.

Usuario permanente

El usuario permanente es aquel que cumple con alguna función que involucre parte del mantenimiento y funcionamiento del Albergue. Estos usuarios laboran dos turnos, un turno o tres dependiendo de la función que cumplan. A continuación se desglosa el papel que desempeñan cada uno de los usuarios permanentes del edificio.

a. Administración

Dirección. Está encargado del funcionamiento, control de todo el Albergue y las áreas que lo conforman. Aquí entra también el contador y el administrador, personas que deben tener una licenciatura.

Trabajo Social. El encargado de apoyo tanto psicológico, como estudios socioeconómicos.

Consultorio. Deberán ser profesionales de la medicina, esto con el fin de brindar atención de primeros auxilios y casos de lesiones leves.

Dispensario médico. Será el que expida fármacos en caso de que algún usuario temporal lo requiera.

b. Cocina y comedor. Encargados de la preparación y servicios de alientos. Este servicio será en tres turnos, por la mañana, tarde y noche. El personal de ésta área deberá contar con estudios técnicos del área gastronómica.

c. Ludoteca. Personal encargado del área de infantes, deberán ser personas con estudios técnicos del área del cuidado de niños.

- d. Mantenimiento. Es todo el personal que se encarga de mantener el correcto funcionamiento de las instalaciones del edificio. Son personas con estudios técnicos del área.
- e. Seguridad.- Su papel es el de mantener el edificio seguro y el personal que radica en él, desde el temporal como el permanente. El personal de ésta área deberá tener conocimientos de vigilancia.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Un programa de actividades es aquel en el cual se establecen los requerimientos espaciales de las áreas de acuerdo al mobiliario que se use en cada uno de ellos y las actividades que se realicen dentro de él.

A continuación se realiza el programa de actividades de los usuarios permanentes del Albergue por áreas desglosado en la siguiente tabla.

AREA	USUARIO	ACTIVIDADES
Administración	Director	Trabajos de Oficina, juntas, atención de usuarios fijos y temporales.
	Secretaria	Atención a usuarios fijos, trabajos de oficina.
	Contabilidad	Trabajos de oficina, atención de usuarios fijos y temporales.
	Trabajo Social	Trabajo de oficina, atención de usuarios temporales.
	Consultorio	Atención médica a usuarios temporales y fijos; trabajos de oficina

	Administración	Trabajos de oficina y atención de usuarios fijos y temporales.
	Dispensario Médico	Atención a usuarios fijos y temporales; almacenar, recibir y donar medicamentos.
	Informes(2)	Atención de usuarios temporales y trabajo de oficina
AREA	USUARIO	ACTIVIDADES
	Control de recámaras (4)	Trabajos de Oficina, control de acceso a recámaras, trabajos de cómputo, atención de usuarios temporales.
Recámaras	Ropería(8)	Trabajos de lavado, secado y planchado de ropa.
	Cocinero	Preparación de alimentos
	Ayudante de cocinero(2)	Preparación de alimentos, ayudar al cocinero
Comedor	Lavado de loza (2)	Limpieza y almacenamiento de utensilios de cocina
	Recepción de alimentos(1)	Administración y recepción de alimentos y servicios de cocina

	Servidor de bufet(2)	Servir alimentos en barra de buffet.
Ludoteca	Control (2)	Trabajos de oficina, cuidado de usuarios temporales infantiles, actividades recreativas, juegos.
	Intendente recámaras módulo 1	Trabajos de limpieza
Limpieza-mantenimiento	Intendente recámaras módulo 2	Trabajos de limpieza
	Intendente recámaras módulo 3	Trabajos de limpieza
	Intendente recámaras módulo 4	Trabajos de limpieza
	Intendente sala usos múltiples, oratorio y salas de estar y juegos	Trabajos de limpieza
	Intendente Administración	Trabajos de limpieza
	Intendente cocina y comedor	Trabajos de limpieza
	Intendente Ludoteca	Trabajos de limpieza
AREA	USUARIO	ACTIVIDADES
	Intendente plazas	Trabajos de limpieza
	Intendente estacionamiento y caseta	Trabajos de limpieza
	Mantenimiento	Mantenimiento de áreas para óptimo funcionamiento

Seguridad	Jefe de seguridad	Trabajo de Oficina, trabajados de vigilancia, atención a usuarios temporales y permanentes
	Ayudante de seguridad	Trabajos de seguridad, vigilancia, atención a usuarios temporales y permanentes.

TABLA 22." Programa de actividades". Elaboró: Luna Gómez Surisadday Elizabeth.

PROGRAMA DE USUARIOS, MOBILIARIO Y NECESIDADES.

De acuerdo con la tabla anterior, tenemos un desglose de los usuarios permanentes del Albergue y las necesidades y actividades que realizan dentro del edificio. A continuación se muestra una tabla en donde se establecerán los requerimientos que cada actividad demanda, el mobiliario y equipo necesario para realizar dichas actividades.

AREA	USUARIO	MOBILIARIO
	Director	1 escritorio, 1 sala de estar, 1 librero, 1 archivero, 1 silla principal, 2 sillas secundarias, equipo de cómputo
	Secretaria	1 escritorio, 1 archivero, 1 silla principal, 2 sillas secundarias,

		computadora, 1 sillón, 1 librero
Administración	Contabilidad	1 escritorio, 1 archivero, 1 silla principal, 2 sillas secundarias, equipo de cómputo, 1 sillón, 1 librero.
AREA	USUARIO	MOBILIARIO
	Trabajo Social	1 escritorio, 1 archivero, 1 silla principal, 2 sillas secundarias, equipo de cómputo, 1 sillón, 1 librero.
	Consultorio	1 escritorio, 1 archivero, 1 silla principal, 2 sillas secundarias, equipo de cómputo, 1 librero, 1 camilla, una silla de circular, 1 lavamanos, 1 báscula, 1 mesa de trabajo.
	Administración	1 escritorio, 1 archivero, 1 silla principal, 2 sillas secundarias, equipo de cómputo, 1 sillón, 1 librero.
	Dispensario Médico	2 sillas, 1 barra de atención, 3 estantes de

		almacenamiento, equipo de cómputo.
	Informes(2)	1 escritorio, 1 archivero, 2 silla, equipo de cómputo.
	Control de recámaras (4)	1 escritorio, 1 archivero, 2 silla, equipo de cómputo.
Recámaras	Ropería(8)	6 lavadoras, 6 secadoras, 6 burros de plancha
	Cocinero	Área de preparación, área de lavado, área de cocción, aderezo final, almacén, refrigeración
Comedor	Lavado de loza (2)	Área de lavado de loza, lavado de ollas.
	Recepción de alimentos(1)	1 escritorio, 1 silla, 1 área de cómputo.
	Servidor de bufet(2)	Mesa de bufet, área salsas, área de fríos.
	Comensales	Área de mesas
Ludoteca	Control (2)	1 escritorio, 2 sillas, área de T,v, área de juegos, área de almacén.
Limpieza-mantenimiento	Intendente recámaras	Área de almacén de utensilios de limpieza.
	Intendente sala usos múltiples, oratorio y salas de estar y juegos	Área de almacén de utensilios de limpieza.

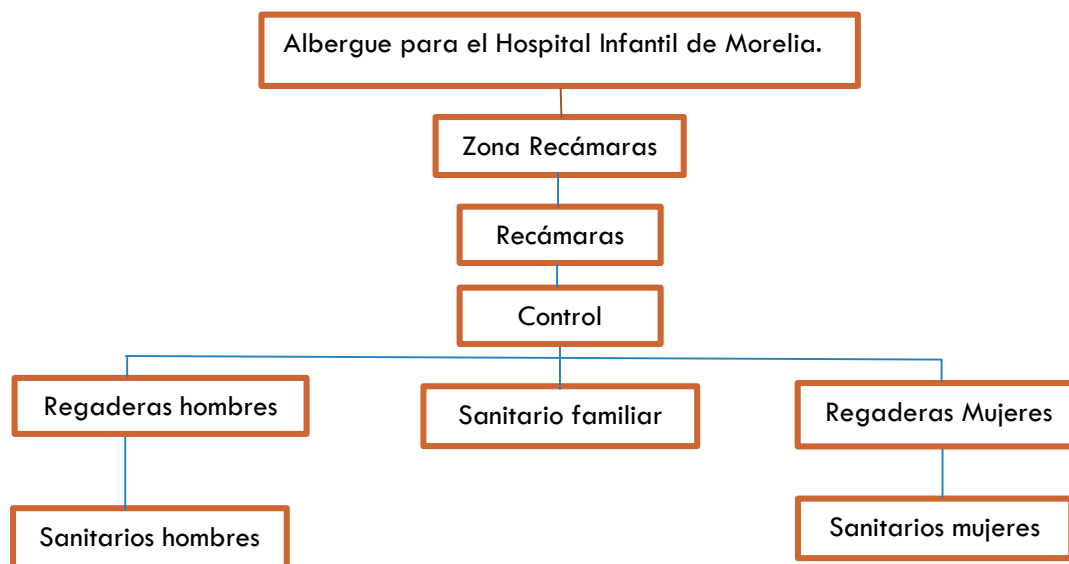
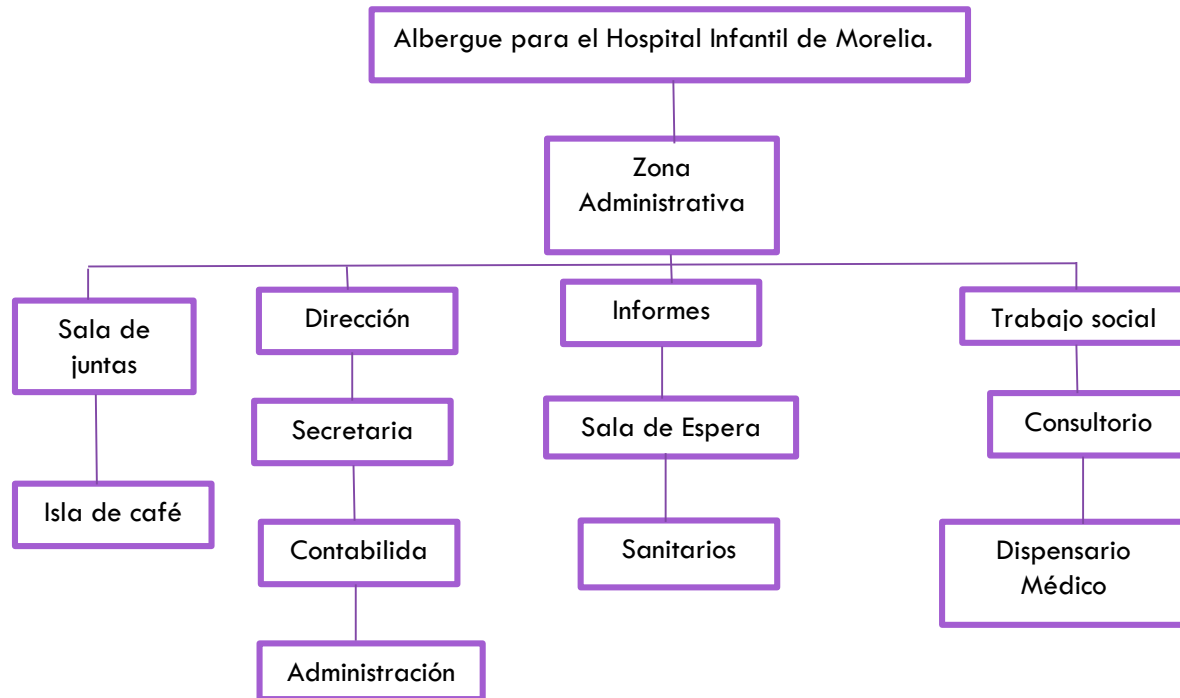
	Intendente Administración	Área de almacén de utensilios de limpieza.
	Intendente cocina y comedor	Área de almacén de utensilios de limpieza.
	Intendente Ludoteca	Área de almacén de utensilios de limpieza.
	Intendente plazas	Área de almacén de utensilios de limpieza.
	Intendente estacionamiento y caseta	Área de almacén de utensilios de limpieza.
	Mantenimiento	Área de cuarto de máquinas.
Seguridad	Jefe de seguridad	1 escritorio, 1 archivero, 1 silla, equipo de cómputo, área de guardarropa, cama, 1 sanitario, 1 lavabo.
	Ayudante de seguridad	1 escritorio, 1 archivero, 1 silla, equipo de cómputo

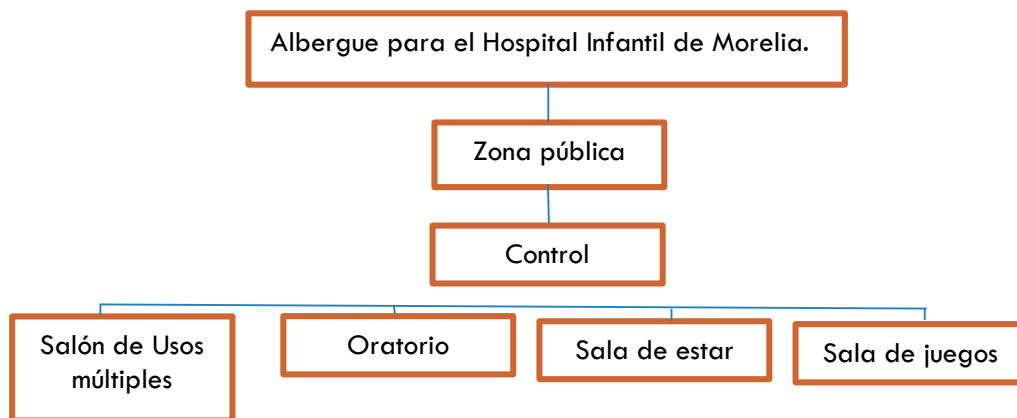
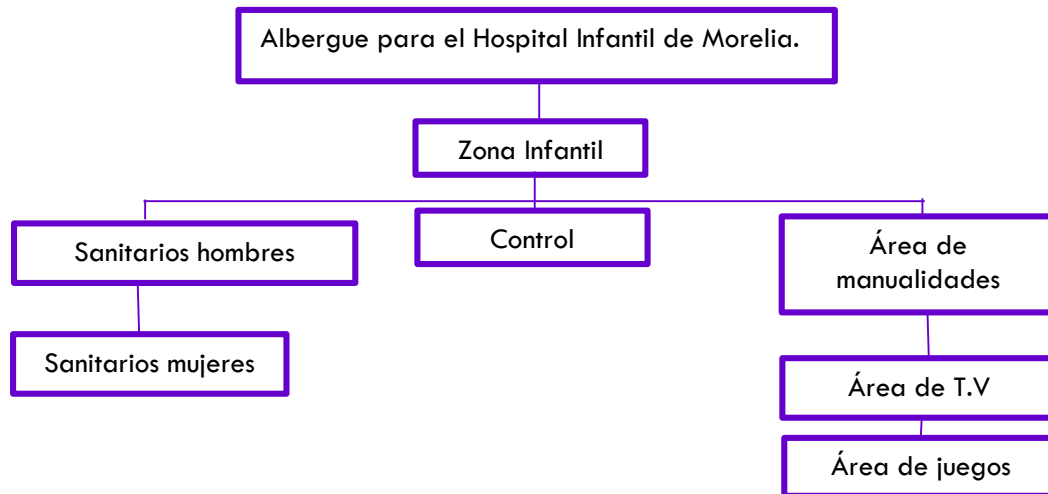
TABLA 23." Usuarios, mobiliario y necesidades.". Elaboró: Luna Gómez Surisadday Elizabeth.

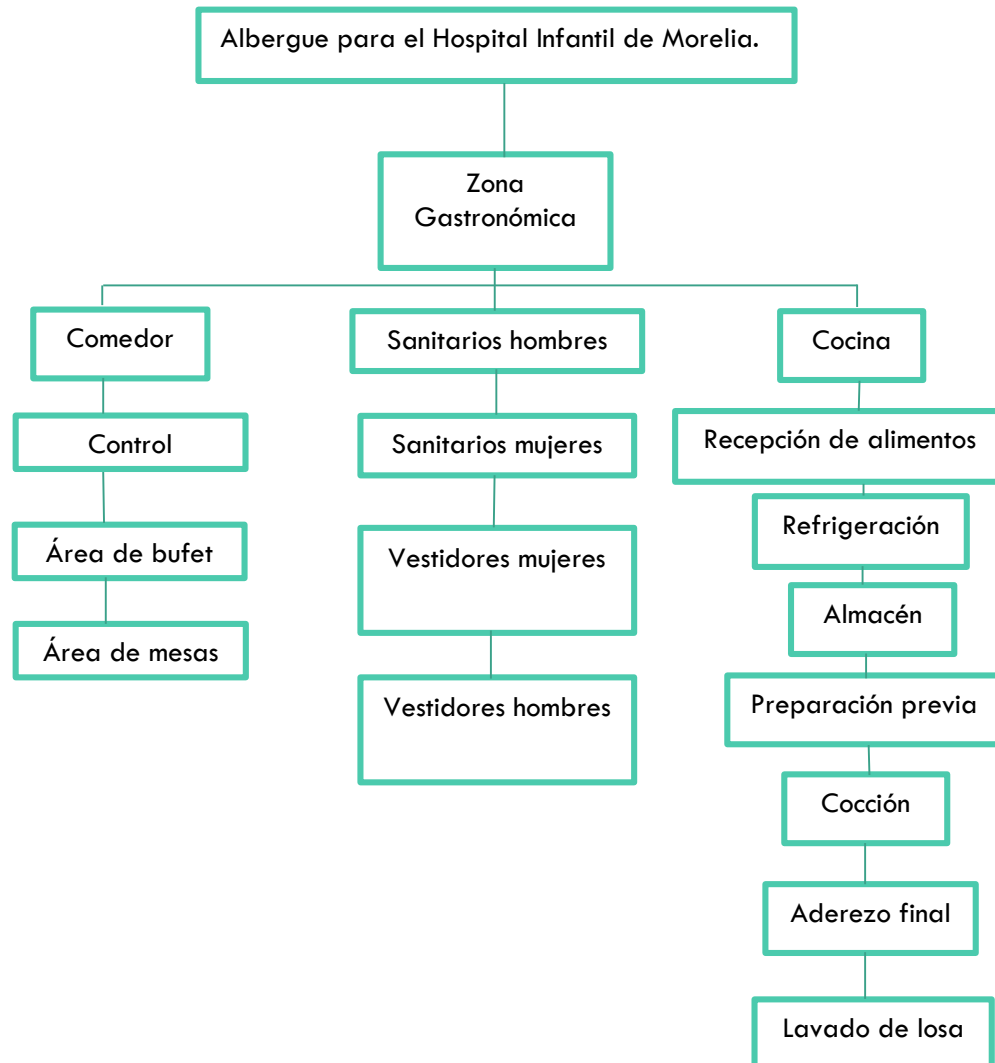
ÁRBOL DE SISTEMAS.

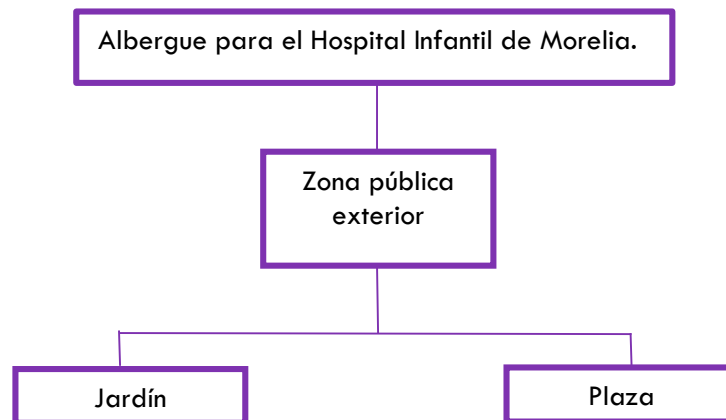
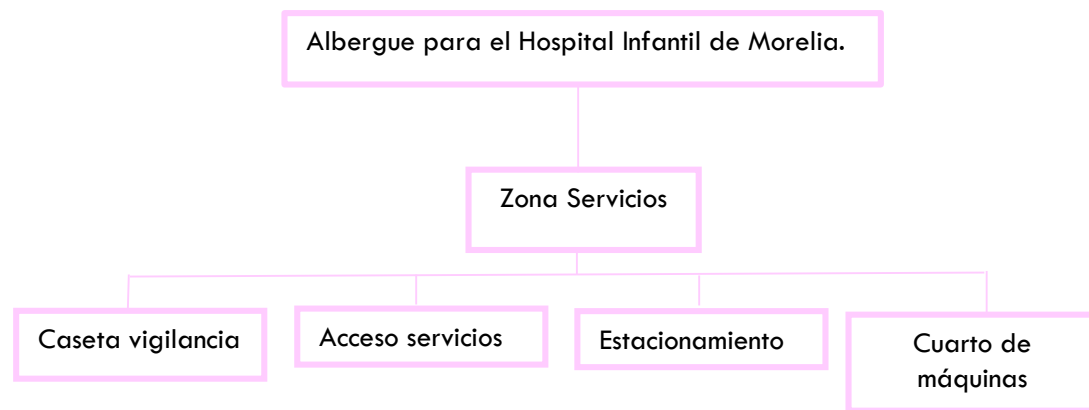
Un árbol de sistemas es una organización de los espacios del sistema el cual consta de cuatro niveles: 1) Sistema: Todo el problema de diseño a diseñar. 2) Sub-sistemas: Partes del sistema que tienen relación entre sí. 3) Componentes: espacios célula, entendiéndose como espacios definidos por actividades estrechamente relacionadas; por ejemplo: comedor, sala, cocina, etc. Esto es con el fin de mostrar

cuáles son las áreas que conformarán el Albergue y la manera en que serán organizadas de acuerdo a las áreas a las que correspondan.









ESTUDIO DE ÁREAS: ANTROPOMETRÍA Y MOBILIARIO.

Con los análisis anteriores, haremos un cálculo de las áreas que conformarán el Albergue, esto con el fin de que cubra las necesidades de m^2 para que puedan realizarse las actividades en cada área de forma óptima y confortable, permitiendo a los usuarios realizar sus labores de manera eficiente y confortante. El análisis que a continuación se muestra, el estudio de las áreas que son más importantes por su jerarquía y función dentro del Albergue.

Es importante señalar que todas las áreas están diseñadas para que una persona con discapacidad pueda hacer uso de ellas.

Todas las puertas en donde cualquier usuario temporal tiene acceso, están diseñadas con un ancho de 1.00mt para que una silla de ruedas pueda entrar sin problema a cada espacio.

Además, las circulaciones tienen un mínimo de 1.50mt. lo ideal para que una silla de ruedas pueda maniobrar.

A continuación, se muestran unas imágenes donde se ve el análisis de las medidas de una persona discapacitada.

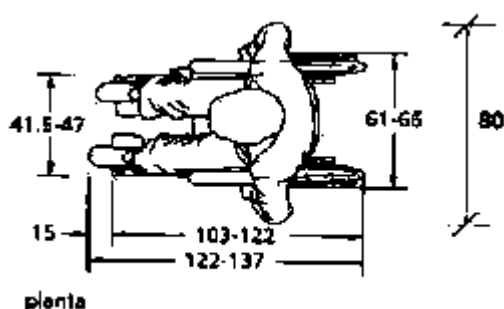


Imagen 80. "Planta de medidas de silla de ruedas"

FUENTE:

<http://www.libreacceso.org/downloads/discap.pdf>
Consultada: Abril 2014.

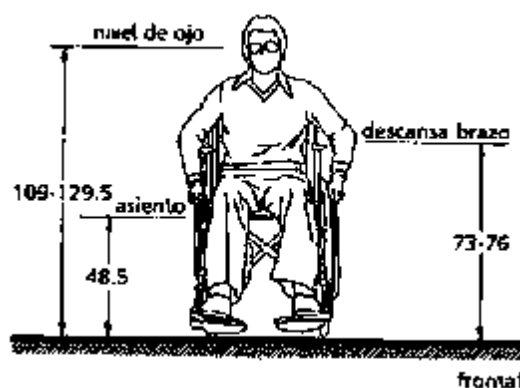


Imagen 81. "Medidas frontales de silla de ruedas" FUENTE:

<http://www.libreacceso.org/downloads/discap.pdf>
f. Consultada: abril 2014

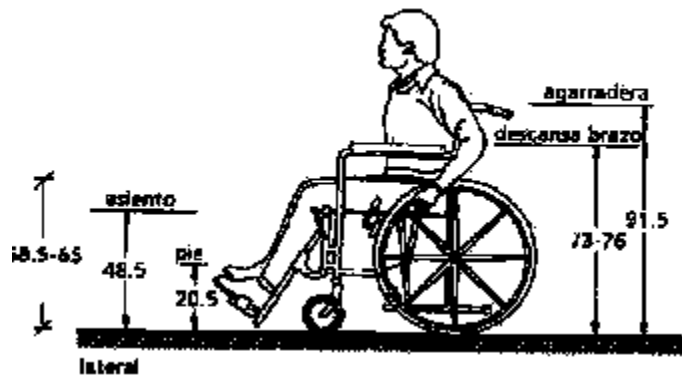


Imagen 82. "Medidas laterales de silla de ruedas" FUENTE:
<http://www.libreacceso.org/downloads/discap.pdf>
f. Consultada: abril 2014

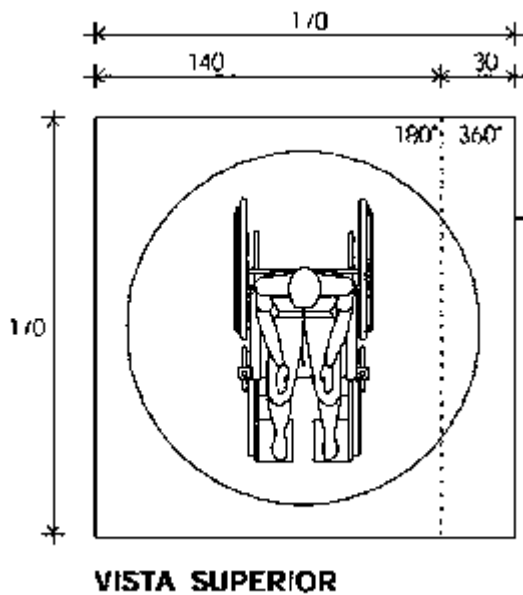
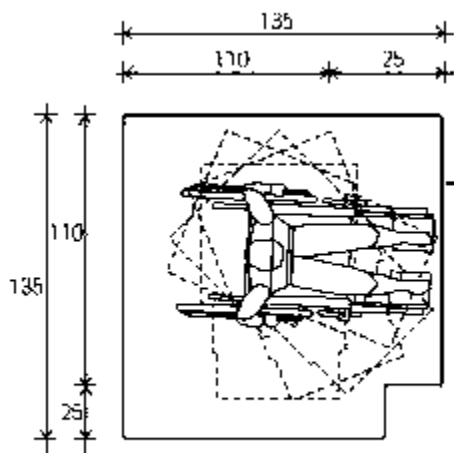
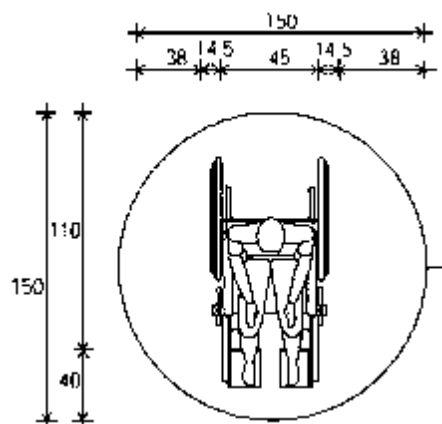


Imagen 83. "Vista superior de silla de ruedas"
FUENTE:
<http://www.libreacceso.org/downloads/discap.pdf>
f. Consultada: abril 2014

Imagen 84. "Espacio del radio de una silla de
ruedas" FUENTE:
<http://www.libreacceso.org/downloads/discap.pdf>
f. Consultada: abril 2014



VISTA SUPERIOR

Imagen 85. "Espacio mínimo para maniobrar
una silla de ruedas" FUENTE:
<http://www.libreacceso.org/downloads/discap.pdf>
f. Consultada: abril 2014

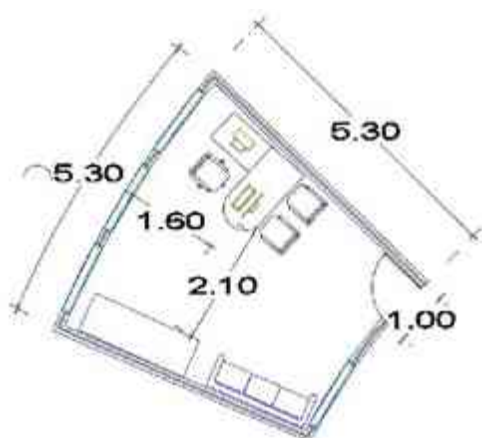
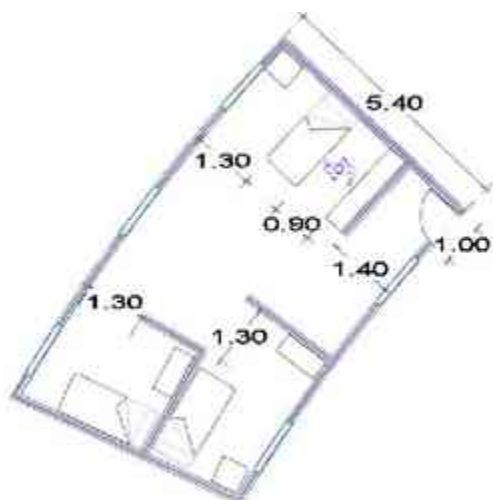


Imagen 86. "Modelo oficina" Elaboración: Luna
Gómez Surisadday Elizabeth. Abril 2014.

Oficina

El análisis del área de oficinas, toma en cuenta a los usuarios temporales y permanentes. Se integra el uso de mobiliario como escritorio con sistema de cómputo, librero, sillón, silla principal, 2 sillas para usuarios temporales y área de circulación. Dejando el acceso de 1.00mt. Para considerar a usuarios discapacitados.



En las recámaras, haremos una distribución de 3 módulos, 2 camas serán individuales y 1 litera; tendrá capacidad par albergar a 4 personas, cuenta con un área total de 47.80m².

Imagen 87. "Modelo Recámara" Elaboración: Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Abril 2014.

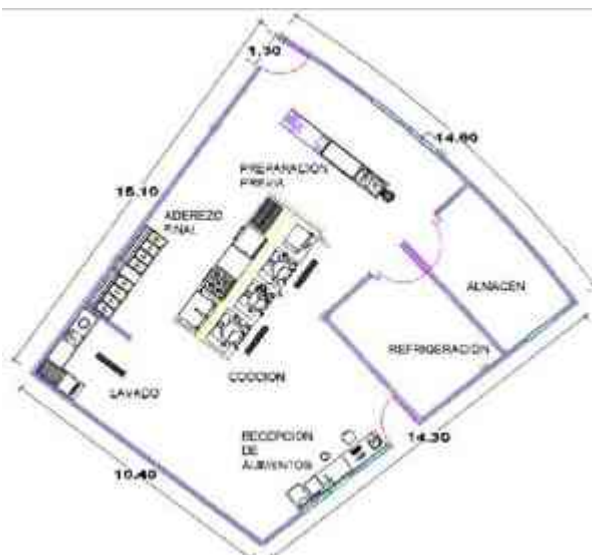


Imagen 88. "Modelo Recámara" Elaboración: Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Abril 2014.

El área de la cocina, se instalaron muebles industriales, para ello, el área total de la cocina fue dividida en áreas; se encuentra el área de recepción de alimentos, donde serán recibidos por parte de un encargado que revisará el producto que llega; el área de almacén y refrigeración; un área de preparación previa que incluye el aseo de los alimentos; un área de cocción y preparación de alimentos; una mesa de aderezo final y por último el área de lavado de utensilios. El área de la cocina comprende un total de 190mt².

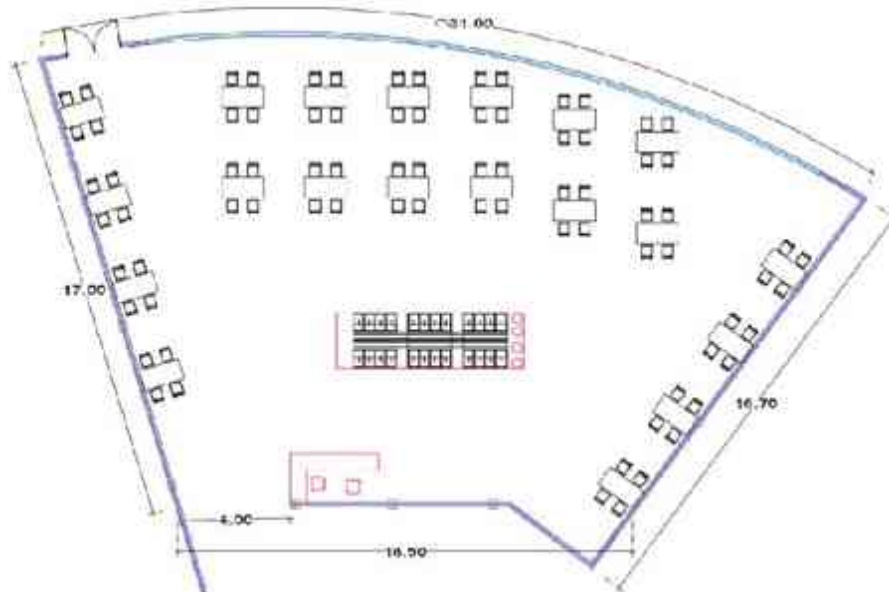


Imagen 89. "Modelo Comedor" Elaboración: Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Abril 2014.

El área del comedor está diseñado para 80 personas, distribuidas en todo el espacio y dejando el área de bufet al centro y control a la entrada. Cuenta con un área de 390mt². Las áreas de circulación y el espacio entre mesas consta de 1.50mt lo que permite una circulación óptima y satisfactoria.

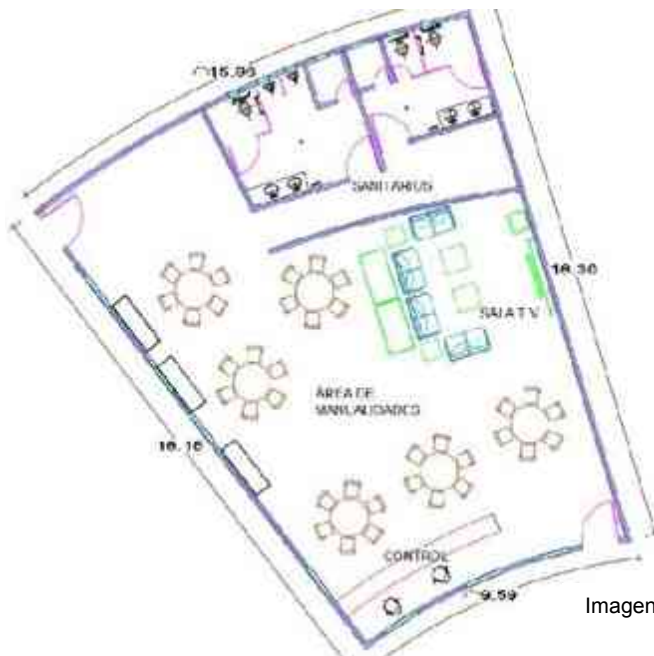


Imagen 90. "Modelo Ludoteca" Elaboración: Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Abril 2014.

La ludoteca está pensada para 36 niños, está diseñada en un área para manualidades y trabajos de mesa, un área de almacén, una sala de T.V y videos, sanitarios divididos hombres y mujeres; a la entrada el área de control. Cuenta con un área de 232mt².

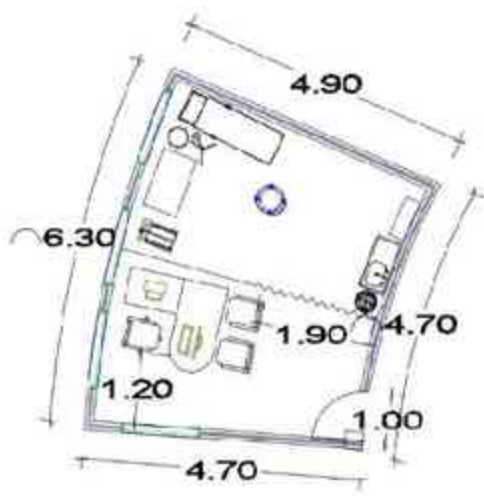


Imagen 91. "Modelo Consultorio" Elaboración:
Luna Gómez Surisadday Elizabeth. Abril 2014.

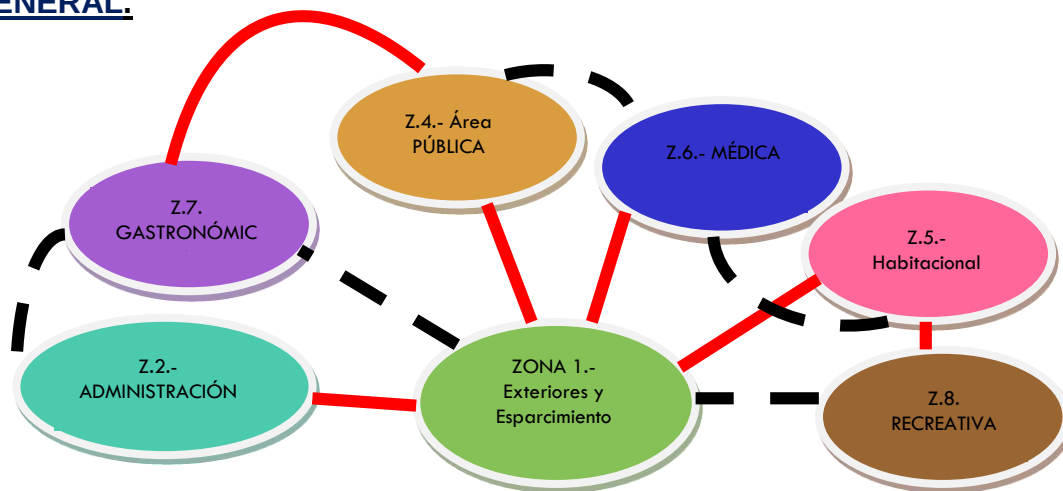
El área del consultorio, se encuentra dividida en dos áreas, una es el área de consulta en donde se encuentra el mobiliario de oficina; del otro lado encontramos el área de inspección, en donde está el mobiliario médico para hacer la revisión del paciente. Las áreas de circulación mínima es de 1.00mt que es la puerta, las otras circulaciones son más amplias para permitir el fácil acceso a toda ésta zona. El área total del consultorio consta de 26mt².

DIAGRAMA DE RELACIONES

Indirecta

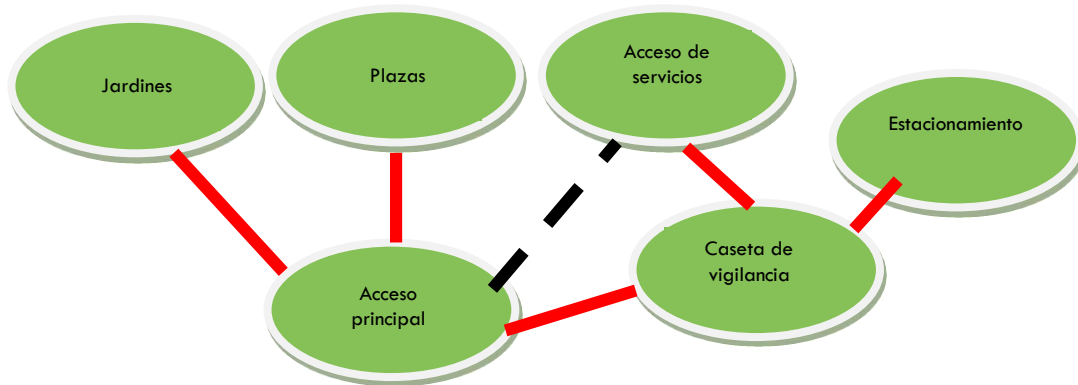
Directa

GENERAL.

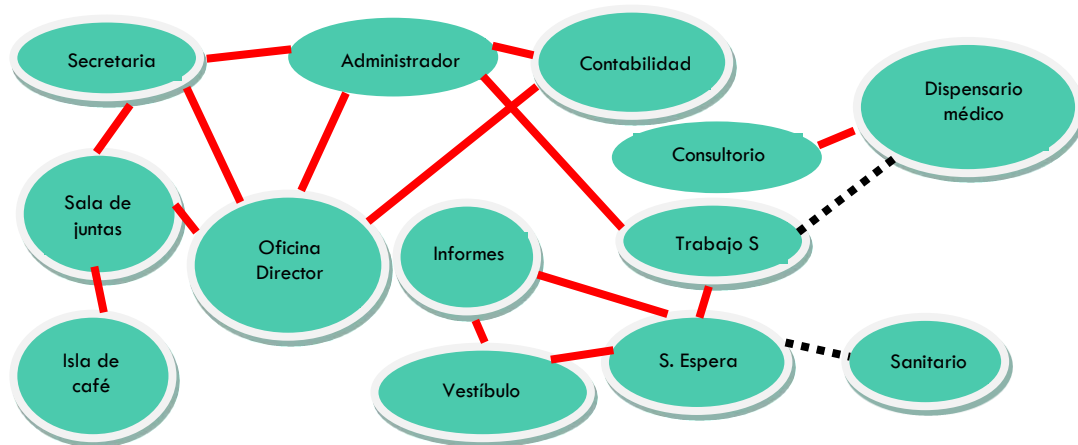


POR ZONAS

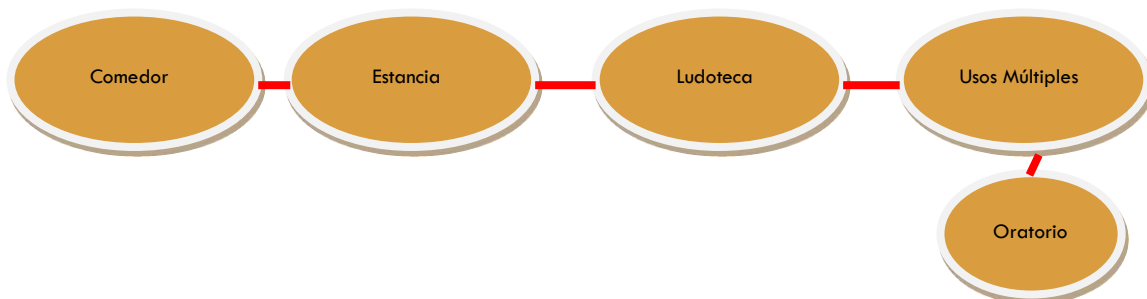
1. Zona de exteriores y esparcimiento.



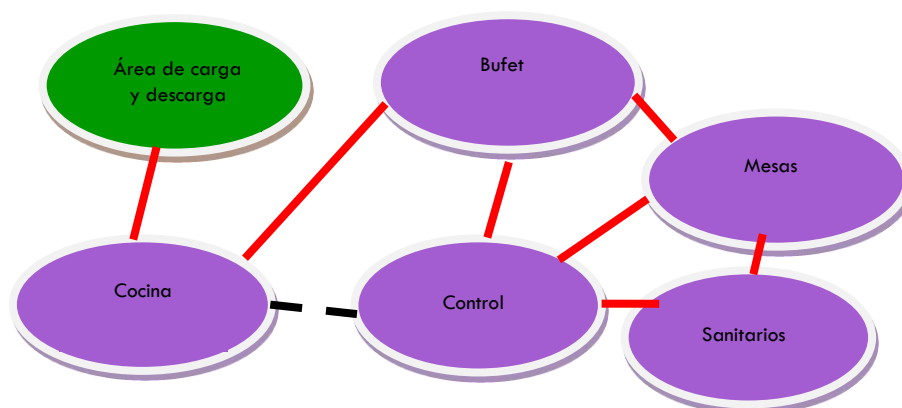
2. Zona de administración.



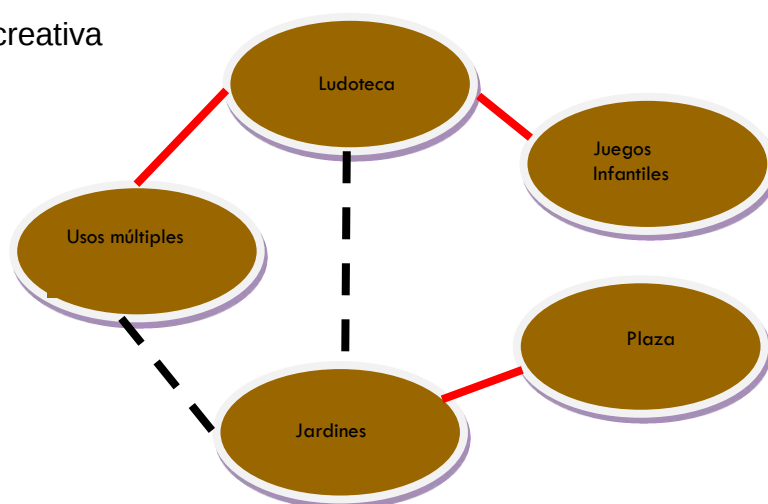
3. Zona Pública.



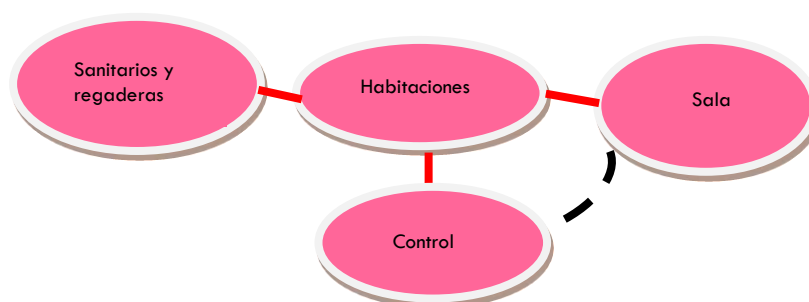
4. Zona Gastronómica



5. Zona Recreativa



6. Zona Habitacional



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

De acuerdo al análisis que realizamos en todo éste proceso, se determinaron los espacios necesarios para crear un proyecto óptimo que satisfaga las necesidades demandantes. De acuerdo al estudio de actividades, de usuarios tanto temporales como permanentes, el estudio de mobiliario, el estudio de áreas y los diagramas de relaciones, hemos establecido el programa arquitectónico con las superficies aproximadas para cada área que conformará nuestro proyecto.

El programa arquitectónico que a continuación se muestra, es una lista en el que aparecen todos los espacios que conformarán el Albergue para el Hospital Infantil. Para facilitar su comprensión, hemos separado las áreas del proyecto completo, indicando la superficie total y qué espacios lo conforman.

1. ZONAS SERVICIOS

- 1.1 Acceso principal peatonal. 50mt²
- 1.2 Acceso principal a estacionamiento. 30mt²
- 1.3 Caseta de vigilancia. 30mt²
- 1.4 Acceso servicios. 170mt²
- 1.5 Estacionamiento. 660mt²

TOTAL: 940mt²

2. ADMINISTRACIÓN.

- 2.1 Vestíbulo. 16mt²
- 2.2 Informes. 24mt²
- 2.3 Sala de espera. 18mt²
- 2.4 Trabajo Social. 20mt²
- 2.5 Consultorio. 25mt²
- 2.6 Administración. 20mt²
- 2.7 Dispensario médico. 20mt²
- 2.8 Dirección. 65mt²

- 2.9 Secretaría. 20mt²
- 2.10 Contabilidad. 24mt²
- 2.11 Sala de juntas. 40mt²
- 2.12 Isla de café. 10mt²
- 2.13 Sanitarios. 45mt²

TOTAL: 347mt²

3. RECÁMARAS

- 3.1 Vestíbulo. 35mt²
- 3.2 Control. 60mt²
- 3.3 Dormitorios y pasillos. 1, 296mt²
- 3.4 Sanitarios y regaderas. 368mt²
- 3.5 Ropería. 232mt²
- 3.6 Sala de estar. 140mt²
- 3.7 Salón de usos múltiples. 230mt²
- 3.8 Oratorio. 230mt²

TOTAL: 2,591 mt²

4. ÁREA GASTRONÓMICA

- 4.1 Control. 10mt²
- 4.2 Bufet. 30 mt²
- 4.3 Área de mesas. 250mt²
- 4.4 Cocina. 220 mt²
- 4.5 Sanitarios comensales. 55mt²
- 4.6 Sanitarios y vestidores personal de cocina. 50mt²
- 4.7 Patio de servicio y acceso de servicios. 55mt²

TOTAL. 670mt²

5. LUDOTECA

5.1 Control. 18mt²

5.2 Área de manualidades y trabajos de mesa. 95mt²

5.3 Área de guardado. 8mt²

5.4 Sala de tv. 38mt²

5.5 Sanitarios. 45mt²

TOTAL: 204mt²

6. JARDINES Y PLAZAS.

6.1 Plaza. 680mt²

6.2 Jardines. 2,580 mt²

TOTAL: 3,260mt²

MARCO FORMAL

MARCO FORMAL

INTRODUCCIÓN.

En este marco se presentan las soluciones del diseño del Albergue para el Hospital Infantil, se muestra la zonificación de acuerdo con las características del terreno, las soluciones de la forma según las necesidades y la descripción general del proyecto, tanto a nivel de volumetría como distribución y tipología.

Además, dentro de éste capítulo se mostrarán los principios en los que se fundamenta el proyecto, la integración de las formas y las funciones, la aplicación de proporción y modulación.

El terreno propuesto por Patrimonio Municipal de Morelia Michoacán, cuenta con una pendiente del 11.1% que es en donde se desplantará el área construida del complejo arquitectónico.

El terreno se encuentra en esquina, entre el Boulevard Bosque de Eucaliptos y una circulación del lado sur del terreno, calle a la cual no se le ha asignado nomenclatura y solo posee el trazo de dicha circulación. Debido a ello, se busca crear dos accesos, los cuales permitan separar el área de acceso a usuarios y el acceso a servicios, impidiendo de igual manera que pueda estropear el funcionamiento independiente de cualquiera de ellos.

CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.

TIPOLOGÍA

El proyecto arquitectónico "Albergue para los Familiares del Hospital Infantil" tiene como objetivo solucionar la precaria situación en la que se encuentran las familias de los niños hospitalizados, y las condiciones en las que actualmente se resguardan en los alrededores del nosocomio, esto como resultado de no poder contar con los suficientes recursos para poder solventar los gastos que demanda tanto la enfermedad de su hijo como los gastos que implica el hospedaje.

Debido a ello, buscamos crear un espacio en donde puedan realizar sus actividades básicas biológicas de forma eficiente y más humanamente posible, pues no queremos limitarnos a hacer un complejo arquitectónico que solo quede en la satisfacción básica, sino que sea un proyecto que incite al usuario a querer hacer uso del mismo.

El concepto en el cual me baso para diseñar el edificio, es el de "apoyo". El proyecto deberá tener y reflejar la idea de un elemento de soporte, y para lograrlo se pretende crear espacios que reflejen solidez, fuerza y reguardo.

Así mismo, cabe señalar que la cultura mexicana siempre se ha caracterizado por tener una arquitectura acogedora, hogareña y tradicional. Caracterizada por los sus colores llamativos, que generalmente, se hace uso de los colores primarios. Con una gran variedad de texturas producto del inmenso tipo de materiales que conforman dicha arquitectura y que hacen alusión a todo el folklore de México.

El diseño de proyecto, no solo dará la sensación de acogimiento, sino que además, por el uso de colores llamativos hará alusión y dará identidad al proyecto, siendo el foco de inspiración los niños.

En el país, existen muchos proyectos arquitectónicos que presentan dicha corriente arquitectónica. Los ejemplos más claros de ello son los CRIT de Fundación Teletón, una institución privada y sin fines de lucro, que mediante un evento benéfico televisado por varias horas de duración, son intercaladas diversas presentaciones artísticas y de entretenimiento que se realizan con el fin de recaudar fondos para los niños discapacitados, la cual busca cambiar la realidad en la que viven muchos mexicanos mediante el trabajo diario de sus colaboradores. El autor de varios de estos proyectos conocidos como "CRIT" es el Arq. Javier Sordo Madaleno, un arquitecto mexicano quien realizó sus estudios superiores en la Escuela Nacional de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y

estableció su despacho en 1937, colaborando desde entonces con otras firmas de arquitectos reconocidos como Luis Barragán, José Villagrán García, Augusto H. Álvarez, Ricardo Legorreta, Francisco Serrano y José A. Wiechers. Sordo Madaleno en un principio mantuvo influencia por el estilo de la Bauhaus y de Le Corbusier. Sus obras estuvieron centradas principalmente en hoteles, edificios residenciales y de oficinas, así como centros comerciales.

Otro de los arquitectos reconocidos de ésta corriente arquitectónica es Luis Barragán, cuya principal característica es el uso de colores intensos, juego de luces a través de vanos y el uso de agua aplicada en diversas áreas.

Podemos mencionar también como fuente principal de inspiración para nuestro Albergue al Arquitecto mexicano Ricardo Legorreta cuya obra se basa en el manejo de las proporciones, en la creación de espacios elementales, en el color intenso y la contundencia de elementos estructurales y arquitectónicos, los cuales son integrados en escasos materiales y una escala monumental. Su arquitectura es regional y responde a las necesidades de su entorno cultural.

A continuación se presenta una serie de imágenes que podrán ayudarnos a manifestar de forma visual el estilo que queremos destacar para el proyecto del Albergue.



Imagen 92. Hotel Camino Real. Ricardo Legorreta.

FUENTE:

<http://ggili.com.mx/es/posts/ricardo-legorreta-inagotable-artista-y-aprendiz-eterno-por-alain-prieto-soldevilla-fotos-cortesia-de-legorreta-+-legorreta-129>

Imagen 93. Casa en Kona. Ricardo Legorreta. FUENTE:
<http://www.arquine.com/ricardo-legorreta-1931-2011/>



Imagen 94. Casa Gilardi. Luis Barragán. FUENTE:
http://en.wikipedia.org/wiki/Luis_Barrag%C3%A1n

Imagen 95. Hotel Westin Resort Los Cabos. Juan Sordo Madaleno. FUENTE:
<http://www.grupohabitat.com.mx/ARBOLADALOMAS/arquitectura.html>





Imagen 96.CRIT Tamaulipas.
Juan Sordo Madaleno.

FUENTE:
<http://www.eluniversal.com.mx/estilos/64909.html>

CONCEPTOS GENERALES DE DISEÑO.

Proporción: Sin dejar de lado los aspectos funcionales y operativos, se buscará un diseño sólido, creando la idea de que este edificio será de una vigencia indefinida. Se aplicará el dimensionamiento a base de módulos, tomando como base de diseño el centro de todo el terreno, partiendo del mismo para crear la morfología y distribución del complejo arquitectónico.

Escala: Será de escala humana, con dimensiones apropiadas y diseñadas para una persona y sus medias antropométricas.

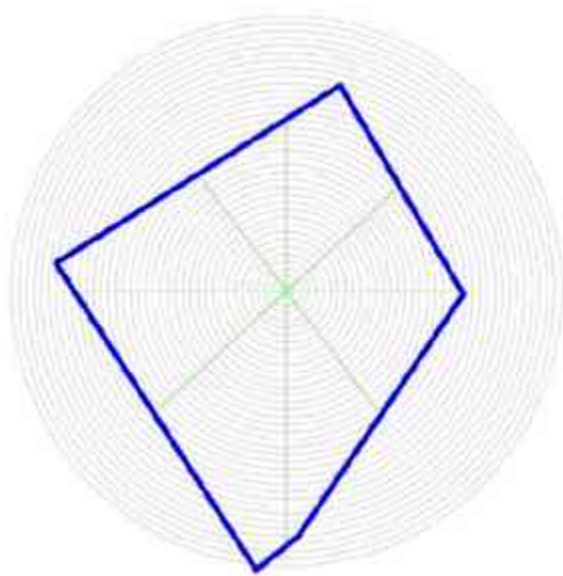
Ritmo: Uno de los elementos que destacarán en el diseño del albergue será el uso de planos seriados, los cuales estarán dispuestos a una misma distancia y presentarán un ritmo en cuanto a lo que su forma y dimensiones corresponde.

Entorno: Se aplicará el diseño respecto a un eje central y radial; además se busca crear un equilibrio entre la volumetría el espacio de servicios y áreas exteriores.

Diseño e Imagen: Todo el proyecto estará hecho a base de circunferencias partiendo del centro del terreno. Se busca crear movimiento, esto a partir del diseño de cada uno de los volúmenes que conformarán el Albergue.

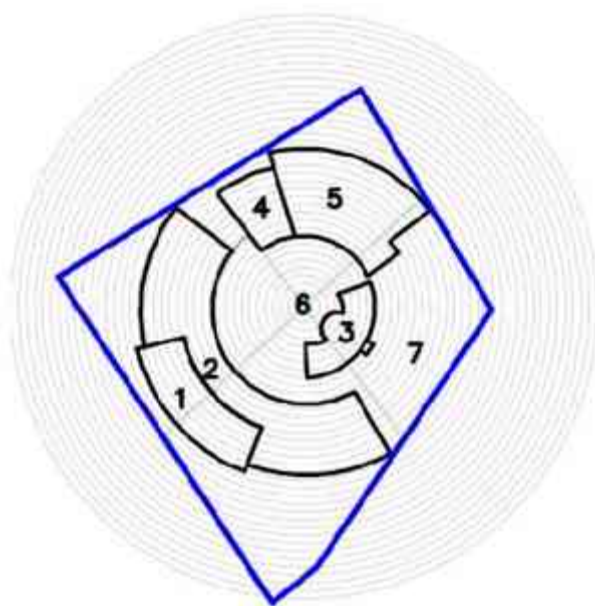
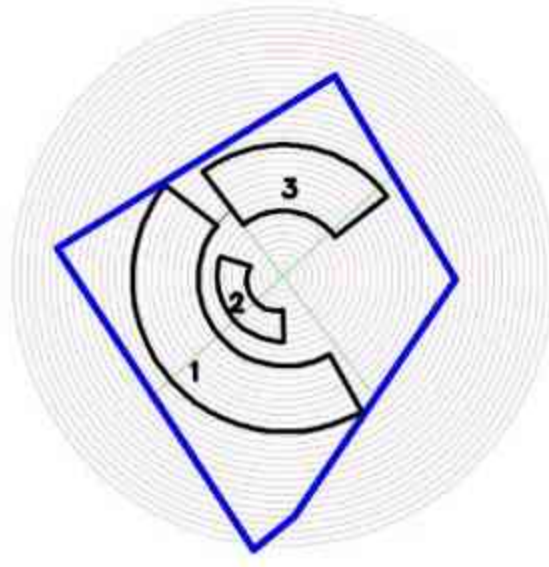
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. VALORES ARQUITECTÓNICOS

El aspecto formal del proyecto, se hizo en base a un punto central, partiendo del mismo, se crearon diversas circunferencias que dieron origen a cada una de las áreas. Así mismo, éste diseño nos permite crear una unidad, pues todo es parte de un mismo punto referencial y permite tener mejor control en toda el área del terreno pudiendo así aprovechar el espacio que éste nos otorga.



En primer lugar, se estableció el centro del terreno y una vez ubicado, se procedió a trazar circunferencias cuyo diámetro aumentaba cada 2 mt. Hasta abarcar todo el terreno.

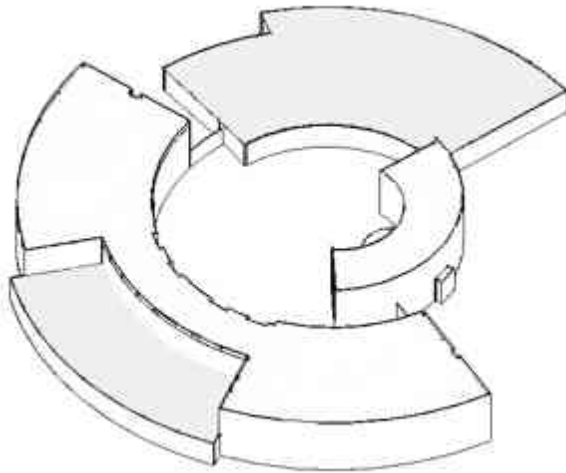
Una vez establecidas las circunferencias, se procedió a marcar las áreas que conformarían cada uno de los espacios del albergue. Se colocó el área de recámaras (1) orientadas al sur del terreno, poniendo en frente el área de administración (2) de manera que tuviera control directo de los dormitorios; el área de comedor y ludoteca se ubicó al norte del terreno (3) permitiendo tener vista a la plaza central del complejo arquitectónico.



Una vez que se establecieron las medidas de cada área, se modificó la zonificación y se colocó el área de salón de usos múltiples y oratorio al sur (1); las recámaras (2) unidas al área de usos múltiples; la administración (3) se pasó al lado este del terreno para tener control de todo el complejo arquitectónico incluyendo acceso y estacionamiento (7); el área de comedor y cocina (5) se orienta al

norte unido al área de ludoteca (4). Al centro del complejo arquitectónico se propuso

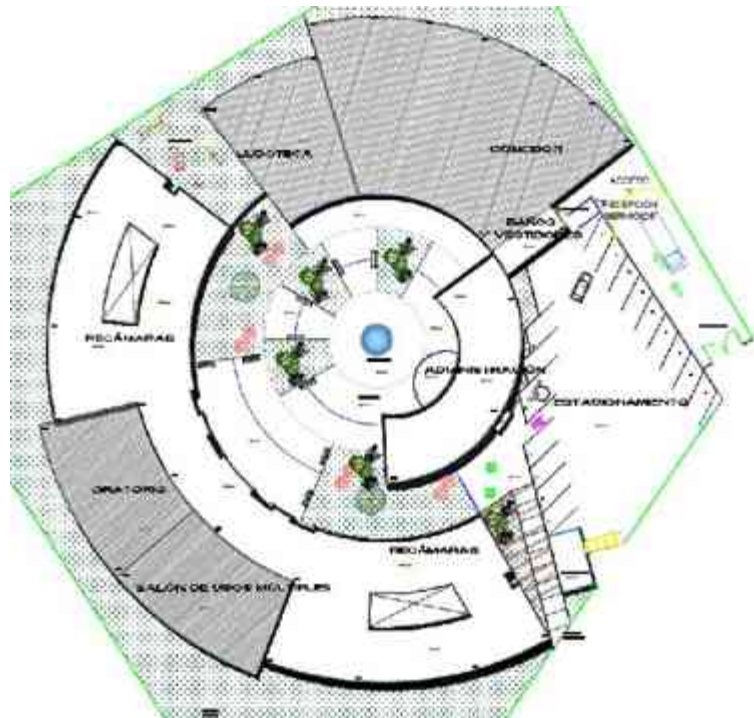
una plaza central que permita conectar todos los espacios que conforman el albergue.



Al final, son colocadas las alturas de cada uno de los cuerpos que conforman el proyecto arquitectónico, teniendo como máximo 2 niveles en el área de recámaras y administración.

ZONIFICACIÓN.

Imagen 97. Planta de conjunto.
Elaborado: Luna Gómez Surisadday Elizabeth.



De acuerdo al programa arquitectónico, se dividió el Albergue por zonas las cuales quedaron de la siguiente manera. Estacionamiento, acceso peatonal, acceso de servicios, administración, plaza central, recámaras, salón de usos múltiples, oratorio, comedor, ludoteca, área de juegos, jardines.

IMAGEN FORMAL

Una vez realizada la zonificación y conceptualización del proyecto, el aspecto formal del proyecto queda de la siguiente manera, retomando elementos formales de la arquitectura contemporánea mexicana; se aplicaron formas geométricas sencillas, predominio del vano sobre el macizo, juego de luz, uso de colores primarios y elementos de diseño como partesoles.

A continuación se muestra la primera imagen del aspecto formal del proyecto del Albergue para los familiares del Hospital Infantil de Morelia.

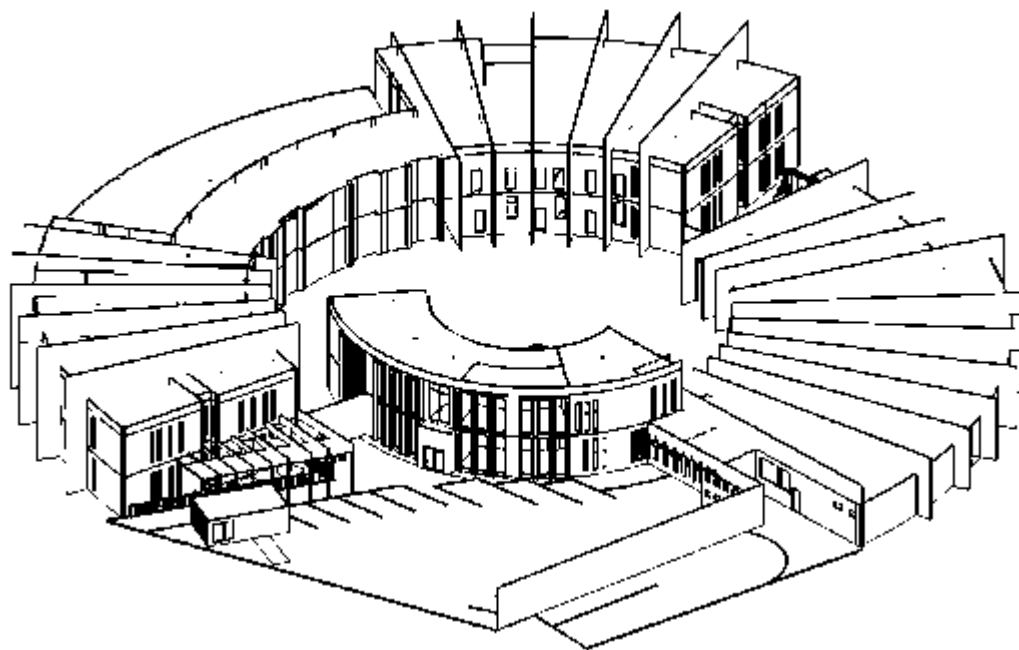


Imagen 98.Planta de conjunto.
Elaborado: Luna Gómez
Surisadday Elizabeth.

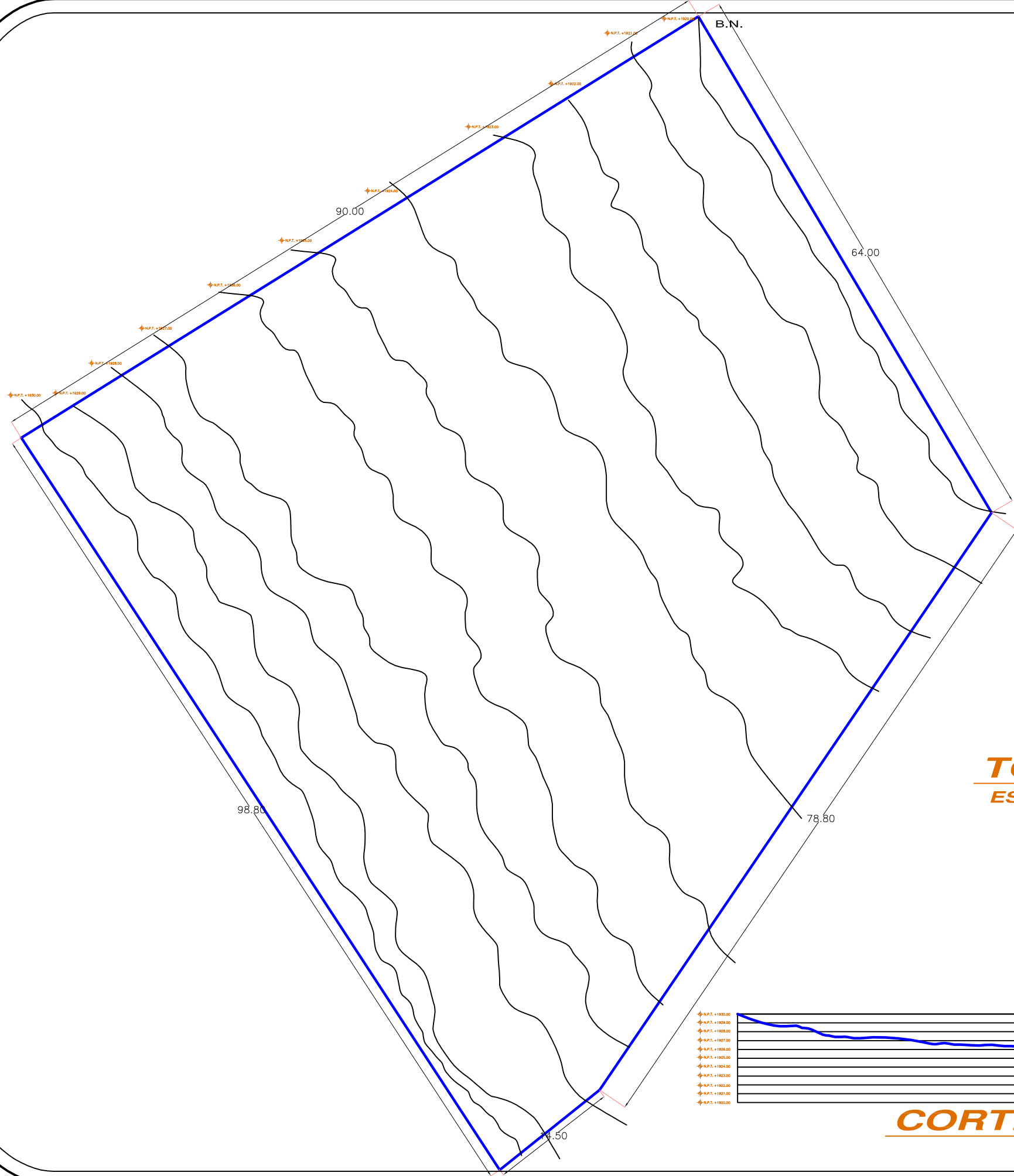
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ARQUITECTÓNICO
PROYECTO

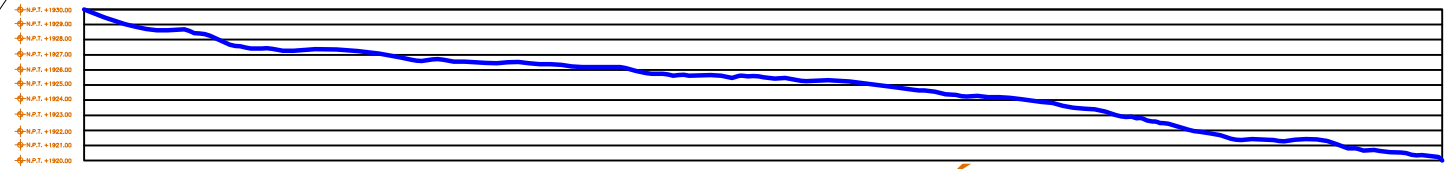


TOPOGRÁFICO

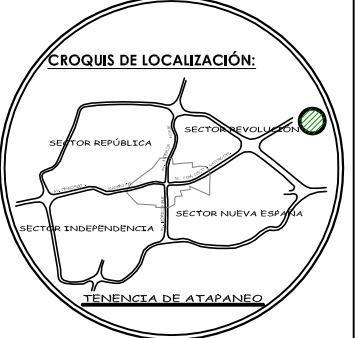
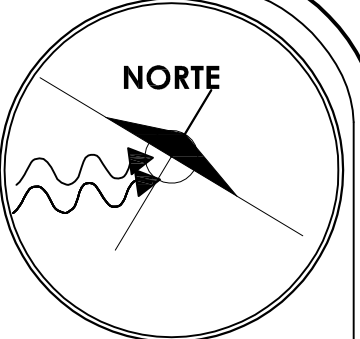
TOPOGRÁFICO



TOPOGRÁFICO
ESCALA 1:500



CORTE TOPOGRÁFICO
ESCALA 1:500



DEBILLO, TOPOGRAFÍA, LOCALIZACIÓN, PROYECTO, DISEÑO Y PROYECTO

DEBILLO
ARQUEO ABDEL BARBOSA OLEA
DEBILLO Y PROYECTO
LUANA GONZALEZ SUAREZ GARCIA ELIZABETH



PROYECTO
Albergue para el Hospital Infantil
Morelia Michoacán.

PLANO
PLANO TOPOGRÁFICO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO
DISEÑO
ALBERGUE



PLANOS *ARQUITECTÓNICOS*

ARQUITECTÓNICOS

PLANOS

¡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