

UNIVERSIDAD DE SONORA
División de Humanidades y Bellas Artes
Departamento de Arquitectura y Diseño
Programa de Arquitectura

**CLÍNICA REGIONAL DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN
PARA NIÑOS Y JÓVENES CON QUEMADURAS EN
HERMOSILLO, SONORA.**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

Presentan:

1942

Anna Iveth Dávila Moreno
Edgar Iván Ahumada Acuña

Director de Tesis:
M. C. Francisco González López

Hermosillo, Sonora

Noviembre 2013

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

UNIVERSIDAD DE SONORA
División de Humanidades y Bellas Artes
Departamento de Arquitectura y Diseño
Programa de Arquitectura

**CLÍNICA REGIONAL DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN
PARA NIÑOS Y JÓVENES CON QUEMADURAS EN
HERMOSILLO, SONORA.**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

Presentan:

1942

Anna Iveth Dávila Moreno
Edgar Iván Ahumada Acuña

Asesores de Tesis:
M. A. José Antonio Mercado López
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

Hermosillo, Sonora

Noviembre 2013

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a Dios, a San Judas Tadeo y a la Virgen de Guadalupe por acompañarme siempre y ayudarme a seguir adelante cuando he flaqueado.

A mi familia por siempre apoyarme en mis decisiones y estar siempre a mi lado cuando más lo necesito, especialmente a mis padres que me han aconsejado y acompañado en toda la carrera y en toda mi vida.

Además de mis amigos Eduardo Quijada y Lorena Padilla que han sido un apoyo fundamental en mi vida y en la arquitectura, Raissa y Dayana que siempre han estado ahí cuando más las necesito y sobretodo a Anna Dávila que además de ser mi compañera de tesis, me ha apoyado y ayudado en todo momento.

También todo esto no podría haber sido posible sin mis maestros que día a día me han ayudado a ser una mejor persona y un mejor arquitecto, al Ing. Francisco González, Arq. José Antonio Mercado y Arq. Luis Franco por ayudarme en la carrera con sus consejos y habilidades, sobretodo en esta última etapa.

Por último a cada una de las personas que formaron parte de mi vida y en esta importante etapa.

Muchas Gracias.

Edgar Iván Ahumada Acuña

Agradecimientos

A Dios por darme la fortaleza y brindarme las herramientas necesarias para llegar hasta este momento, por los logros obtenidos durante mi carrera profesional.

A mis padres por siempre apoyarme en cada decisión tomada, y porque sé que lo seguirán haciendo, por sus consejos, por ser mi soporte principal, por preocuparse y ayudarme a salir adelante, por ser dos seres humanos increíbles, por ser excelentes padres, por tantas y tantas cosas estaré infinitamente agradecida.

A mis tres hermanos, por siempre cuidarme y protegerme, por ser unos verdaderos guardianes, porque cada uno es un ejemplo a seguir en mi vida y cada uno juega un papel importantísimo, por ser unos excelentes hombres, hermanos e hijos, por confiar en mí, gracias.

Un agradecimiento especial a mi Mamanina, que aunque no se encuentre físicamente, sigue viva en mi corazón, por siempre estar orgullosa y creer en mí, por acompañarme en mis desvelos hasta el último día, por llenarse la boca diciéndome “mi arquitecta”, y aunque no te toco verme, ahora sí, “tu arquitecta”, un abrazo hasta el cielo hermosa.

A mis amigos por ser una parte muy importante, por estar ahí en los momentos difíciles, Edgar por ser mi amigo y compañero de tesis por compartir este logro juntos, Eduardo, Lorena, Charlie, por permitirme compartir tantos momentos con ustedes, y ser como mi familia en nuestro viaje, Anabel y Ramón por su amistad incondicional, muchas gracias.

De igual manera quiero agradecer a mis maestros que a lo largo de mi carrera han ayudado a mi formación profesional, a los que han ayudado a la realización de ésta tesis, en especial al “Inge”, Francisco González, por darme la oportunidad de colaborar con él en varios proyectos, por compartirme sus conocimientos y enseñarme tantas cosas, por ser aparte de mi maestro, un amigo, un gran ser humano y un ejemplo a seguir.

A cada una de las personas que han formado parte de mi vida, amigos y familiares por comprender y mostrarme su apoyo en todo momento.

Anna Iveth Dávila Moreno

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS	6
Objetivo General	6
Objetivos Particulares	6
PROCESO METODOLÓGICO	7
CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES	13
1.1. Antecedentes generales	13
1.1. Antecedentes Históricos	16
1.1.1. Origen de los Hospitales en México	17
1.1.2. Origen de los Hospitales en Sonora	19
CAPÍTULO 2. ESTUDIOS PRELIMINARES	23
2.1. Medio físico	23
2.1.1. Topográfico	26
2.1.2. Mecánica de suelos	27
2.1.3. Clima	27
2.1.4. Vegetación	29
2.2 Medio Urbano	30
2.2.1 Localización y/o Ubicación	30
2.2.2 Uso de Suelo	31
2.2.3 Algunas Consideraciones de Impacto Ambiental	31
2.2.4 Imagen Urbana	31
2.2.5. Vialidades e infraestructura	35
2.3 Medio social y usuario	37
2.3.1. Tipo(s) de usuario	37
2.3.2 Deseos y necesidades	38
2.3.3 Demanda	38
2.4. Experiencia similar	39
2.5. Normatividad	42

CAPÍTULO 3. PROGRAMACIÓN	47
3.1 Programa de Necesidades	47
3.2 Criterios y Estrategias de Diseño	55
3.3 Programa Arquitectónico	57
3.4 Construcción de Diagramas Espaciales	63
3.4.1. Matriz de Interrelaciones	63
3.4.3 Zonificación o partido arquitectónico	65
CAPÍTULO 4 PROPUESTA PROYECTUAL	69
4.1 Anteproyecto	71
4.2 Proyecto Ejecutivo	85
4.2.1. Proyecto Arquitectónico	87
4.2.2. Proyecto Constructivo	103
4.2.3. Proyecto Estructural	117
4.2.4. Proyecto Hidráulico	129
4.2.5. Proyecto Sanitario	135
4.2.6. Proyecto Eléctrico	141
4.2.7. Proyecto Gases Especiales	155
4.3 Presupuesto Paramétrico	161
CONCLUSIONES	163
BIBLIOGRAFÍA	165

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Tasa de Mortalidad por Quemaduras en México 2005- 2009	5
Imagen 1.2 Hospital General Hermosillo, Sonora, Méx.	20
Imagen 2.1 Ubicación Terreno 1	23
Imagen 2.2 Hospital Cima.	24
Imagen 2.3 Terreno Opción 1	24
Imagen 2.4 Ubicación Terreno Elegido en Mapa.	25

Imagen 2.5 Curvas de Nivel en Plano .	26
Imagen 2.6 Razantes Topográficas .	26
Imagen 2.7 Vientos Dominantes.	28
Imagen 2.8 Vegetación Terreno.	29
Imagen 2.9 Vegetación Terreno 2	29
Imagen 2.10 Ubicación de Terreno 2	30
Imagen 2.11 Ubicación del Terreno Elegido.	30
Imagen 2.12. Uso de Suelo del terreno elegido s/e.	31
Imagen 2.13 Ubicación de Sonora En Mapa.	33
Imagen 2.14 Ubicación de Imagen Urbana.	33
Imagen 2.15 Embotelladora Pepsi.	33
Imagen 2.16 Ley Vado del Río.	33
Imagen 2.17 Home Depot.	33
Imagen 2.18 Pabellón Reforma.	33
Imagen 2.19 Grand Slam.	33
Imagen 2.20 Centro Médico del Río.	33
Imagen 2.21 CIDEN.	33
Imagen 2.22 Farmacias Especializadas.	33
Imagen 2.23 Contexto Urbano.	34
Imagen 2.24 Infraestructura de Terreno S/E.	35
Imagen 2.25 Vialidades Principales S/E.	35
Imagen 2.26 Esquema de Vialidades S/E.	36
Imagen 2.27 Esquema de Vialidades 2 S/E.	36
Imagen 2.28 Vialidad Reforma.	36
Imagen 2.29 Vialidad Río Magdalena .	36
Imagen 2.30 Vialidad reforma 2.	36

Imagen 2.31. Vista aérea CENIAQ	39
Imagen 2.32 Render Laboratorios CENIAQ .	40
Imagen 2.33 Render Hospitalización CENIAQ.	40
Imagen 2.34 Render Vestíbulo CENIAQ.	41
Imagen 2.35 Render Descanso Doctores CENIAQ.	41
Imagen 3.1. Parasoles de aluminio,	55
Imagen 3.2 Sombreados diseñados.	55
Imagen 3.3 Creación de Jardines Interiores.	56
Imagen 3.4 Creación de Barreras Naturales.	56
Imagen 3.5 Boceto Planta Baja Fuente.	65
Imagen 3.6 Boceto Planta Alta.	65
Imagen 3.7 Volumen de Edificio.	66
Imagen 3.8 Segundo Volumen de Edificio.	66
Imagen 3.9 Volumen definitivo.	67

ÍNDICE DE TABLAS Y CROQUIS

Tabla 1.1 Distribución de Casos de Infantes con Quemaduras en México Durante	14
Croquis 3.1 Necesidades de Urgencia.	47
Croquis 3.2 Necesidades de Servicios.	48
Croquis 3.3 Necesidades de Administración.	48
Croquis 3.4 Necesidades de Consultorios.	49
Croquis 3.5 Necesidades de Quirófanos.	49
Croquis 3.6 Necesidades de Post- Cirugía.	50
Croquis 3.7 Necesidades de Terapia Intensiva.	50
Croquis 3.8 Necesidades de Aislados.	51
Croquis 3.9 Necesidades de Terapias.	51
Croquis 3.10 Necesidades de Hospitalización.	52

Croquis 3.11 Necesidades de Cafetería.	52
Croquis 3.12 Necesidades de Psicología.	53
Croquis 3.13 Necesidades de C.E.Y.E.	53
Croquis 3.14 Necesidades de Áreas Verdes	54
Croquis 3.15 Necesidades de Estacionamiento.	54
Tabla 3.16 Programa arquitectónico.	57
Tabla 3.17 Matriz de Relación.	63
Croquis 3.18 Diagrama de Interrelaciones.	64

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.1. Distribución de Casos de Infantes con Quemaduras en México Durante.	14
Gráfica 1.2. Tasa de Mortalidad estandarizada según el tipo de quemadura.	15
Grafica 2.1 Temperatura Promedio por Mes de la ciudad de Hermosillo.	27
Gráfica 2.2 Precipitación de la ciudad de Hermosillo	28

ÍNDICE DE PLANOS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO	87
ARQ-01. Ubicación del terreno	
ARQ-02. Terreno propuesto	
ARQ-03. Planta de conjunto	
ARQ-04. Planta de azotea	
ARQ-05. Planta arquitectónica baja de conjunto	
ARQ-06. Planta arquitectónica alta de conjunto	
ARQ-07. Planta arquitectónica baja	
ARQ-08. Planta arquitectónica alta	
ARQ-09. Cortes arquitectónicos clínica	
ARQ-10. Fachadas arquitectónicas clínica	
ARQ-11. Planta arquitectónica de psicología	
ARQ-12. Cortes arquitectónicos psicología	
ARQ-13. Fachadas arquitectónicas psicología	
PROYECTO CONSTRUCTIVO	103
ACA-01. Acabado exterior planta de conjunto	
ACA-02. Acabado exterior clínica	
ACA-03. Acabado fachadas clínica	
ACA-04. Planta baja de acabados	
ACA-05. Planta alta de acabados	
ACA-06. Acabado exterior edificio psicología	
ACA-07. Acabado fachadas psicología	
ACA-08. Acabados edificio de psicología	

ALB-01. Planta baja de albañilería	
ALB-02. Planta alta de albañilería	
ALB-03. Planta albañilería de psicología	
PROYECTO ESTRUCTURAL	117
EST-01. Planta de cimentación conjunto	
EST-02. Planta cimentación clínica	
EST-03. Detalles de cimentación clínica	
EST-04. Detalles de cimentación clínica	
EST-05. Planta de cimentación psicología	
EST-06. Detalles de cimentación psicología	
EST-07. Losa nervada de entepiso	
EST-08. Losa tapa clínica	
EST-09. Losa tapa psicología	
EST-10. Cortes por fachada	
PROYECTO HIDRÁULICO	129
IH-01. Instalación hidráulica planta baja	
IH-02. Instalación hidráulica planta alta	
IH-03. Detalles instalación hidráulica	
PROYECTO SANITARIO	135
IS-01. Instalación sanitaria planta baja	
IS-02. Instalación sanitaria planta alta	
IS-03. Detalles instalación sanitaria	
PROYECTO ELÉCTRICO	141
IE-01. Planta de alimentación eléctrica	
IE-02. Planta de alimentación eléctrica	

- IE-03. Planta de alumbrado exterior
- IE-04. Planta baja de alumbrado
- IE-05. Planta alta de alumbrado
- IE-06. Planta de alumbrado psicología
- IE-07. Planta baja de contactos
- IE-08. Planta alta de contactos
- IE-09. Planta psicología de contactos
- IE-10. Cuadros de cargas
- IE-11. Cuadros de cargas
- IE-12. Diagrama unifilar

PROYECTO GASES ESPECIALES

155

- IG-01. Gases especiales planta baja
- IG-02. Gases especiales planta alta
- IG-03. Detalles de gases especiales

INTRODUCCIÓN

La idea de plantear este tema de tesis surge por la necesidad que existe en la ciudad de Hermosillo, y sobre todo del estado de Sonora, de tener una Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras. Lo mencionado anteriormente se apoya en una investigación y su fundamentación se apoya en la existencia de lugares avocados a la ayuda de personas con lesiones de quemaduras y además de que no existe alguno al norte del país.

La información obtenida, señala que Sonora es uno de los estados del país donde ocurren mayormente este tipo de accidentes, y que surgen principalmente por descuidos de los padres de familia, como quemaduras debido al contacto con agua caliente, juegos artificiales o en el peor de los casos un incendio.

En el estado de Sonora y específicamente en la ciudad de Hermosillo, tenemos antecedentes lamentables de muertes ocasionadas por el fuego. El caso de la guardería ABC ocurrido el 5 de junio del 2009, se ha convertido en una de las mayores tragedias del país, sigue aún impune y sobre todo, los niños y padres de familia afectados no han podido recuperarse, y en la mayoría de los casos no han obtenido el tratamiento que se requiere para su recuperación.

Casos como éstos y muchos otros, hacen que la clínica propuesta sea una excelente respuesta a ese llamado de la sociedad sonoreense para apoyar a todos estos infantes y jóvenes que requieren de una ayuda física y psicológica relacionada con las quemaduras.

Los niños y jóvenes con quemaduras requieren de un tratamiento que sea óptimo e integral, que los ayude a regresar a sus vidas cotidianas, y que además de ayudarlos a tener una recuperación física, tenga en cuenta el lado psicológico, siendo uno de los factores más importantes para que su readaptación con la sociedad se pueda llevar a cabo perfectamente.

El paciente debe de ser atendido pensando en el mejor trato y que presente las mejores condiciones y sobretodo que se encuentre en un ambiente que propicie su recuperación. Para esto debe de existir un lugar que pueda cumplir con todos estos requisitos para curar las quemaduras y que a su vez existan espacios que creen ambientes adecuados para los pacientes y el personal de la clínica, sin olvidar a los familiares.

La propuesta que se ve reflejada en el proyecto que da vida a esta tesis se llevó a cabo mediante varios pasos, que dan pie a los 4 capítulos, aquí contenidos.

Después de tener definidos todos los objetivos y las metas a cumplir de este proyecto, aparece la justificación del proyecto, de vital importancia en este documento ya que sirve para tener fundamentos claros y concisos acerca de la viabilidad del proyecto. La metodología, ayuda a conocer cómo se trabajó en pro del logro de las metas establecidas anteriormente.

En el primer capítulo se desarrolla un breve recuento acerca de los antecedentes de los hospitales, su surgimiento y su desarrollo a lo largo de la historia.

En el segundo capítulo se realizó un análisis para respaldar la propuesta arquitectónica, incluyendo datos referentes al usuario, como son sus deseos y necesidades; también hay información acerca del terreno seleccionado y el entorno del mismo, como lo puede ser el clima, vegetación, tipo de suelo y topografía. Aquí mismo aparece el estudio de ejemplos similares y los aspectos normativos y reglamentación que son aplicables al proyecto.

El programa de necesidades, programa arquitectónico, los criterios de diseño, diagramas y zonificaciones están desarrollados en el tercer capítulo, al igual que los esquemas, bocetos y partidos que nos aproximan al proyecto.

En el cuarto y último capítulo, están contenidos el anteproyecto arquitectónico, el proyecto arquitectónico y el ejecutivo y culmina éste con la propuesta del costo aproximado de la obra.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente los accidentes relacionados con quemaduras y lesiones de la piel son frecuentes, sobre todo en la población infantil y juvenil del mundo. Este tipo de casos, se debe al descuido de los padres de familia o incluso también a la misma falta de cultura de la sociedad para saber enfrentar este tipo de casos y cómo actuar ante un incendio o siniestro relacionado con el fuego.

En México, se puede notar una gran carencia de centros o espacios que ayuden a estas personas a tener un tratamiento físico y psicológico digno de lo que ellos necesitan, y son mucho menos aquellas instituciones que ayudan a la población con estos daños para que se puedan reintegrar a la sociedad; además en Sonora, ni tampoco en Hermosillo, se encuentra un lugar de este tipo, siendo uno de los principales lugares en el país donde ocurren estos accidentes; es por eso que se requiere con urgencia, de un espacio que permita se ayude a todos esos niños y jóvenes que han sufrido algún tipo de problema relacionado con quemaduras, para que así puedan tener una vida sin problemas físicos y psicológicos relacionados con este tipo de accidentes, y puedan tener una mejor calidad de vida. Una Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras en Hermosillo, Sonora, pudiera satisfacer todas estas necesidades a las personas que lo requieran.

La propuesta traducida en una clínica también busca que este tipo de daños disminuyan, concientizando y educando a éstos, pero sobretodo enfocándose a los padres de familia a prevenir y saber cómo enfrentar incendios y catástrofes de éste tipo. Esta “Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras en Hermosillo, Sonora”, pudiera no solamente apoyar a las personas de la ciudad de Hermosillo, sino también a aquella población que vive en lugares aledaños a éste, ya que al norte del país son escasos los lugares especializados en este tipo de problemas, haciendo que la mayoría de las personas que sufren este mal, tengan que ir al extranjero y recurrir a la ayuda necesaria para que se logre un tratamiento adecuado. Muchos de los lugares existentes para el tratamiento de personas con quemaduras se enfocan solamente en el área física, descuidando el área psicológica, el que en muchos casos es más importante de atender.

La “Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras de Hermosillo, Sonora” es una excelente opción para apoyar a personas quemadas para que sean atendidos de la mejor manera y que puedan ser ayudados a realizar y llevar un vida como la de los demás.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente en el país sólo existen 10 sitios especializados para atender y curar a jóvenes y niños con problemas a causa de quemaduras. Al norte del país no existe una sola clínica que tenga este enfoque y nuestros jóvenes y niños quemados son atendidos en los Estados Unidos de Norteamérica.¹

La propuesta de la Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras en Hermosillo, Sonora intenta ser un centro que al mismo tiempo que atienda física y psicológicamente a quienes sufren este fenómeno, lo prevenga, además de fomentar una educación para poder evitar y/o disminuir la incidencia del niño y joven quemado.

Una manera de apoyar a todos aquellos infantes que sufrieron lesiones el 5 de junio del 2009 y otros accidentes, pudo haberse dado de existir una clínica para que aquellos que sufrieron de quemaduras pudieran llevar una vida normal y tener la posibilidad de una cura y un tratamiento integral que les devolviera la vida cotidiana sin huellas, sobre todo psicológicamente y desarrollar a plenitud sus capacidades.

Además, es muy importante que la sociedad sonorenses y del país en general, haga conciencia y esté informada de que este tipo de lugares o centros de recuperación, no son necesariamente una solución total para este problema, sino que se requiere de una cierta capacitación para prevenir este tipo de sucesos.

En otros casos, los pacientes necesitan un pronto tratamiento, cosa que lamentablemente en muchos casos no es posible y la mayoría de estos pacientes son atendidos en el extranjero.

Un proyecto como éste pudiera evitar la muerte de un número considerable de infantes que requieren atención inmediata, un espacio de salud equipado con la más alta tecnología e instalaciones de primer nivel que propicien una mejor y pronta recuperación de todos los jóvenes y niños que lo requieran.

¹ "En México, 70% de las quemaduras ocurren en niños" (publicación en línea) Disponible en Internet <<http://www.noticiaspv.com/archivo/168603>>

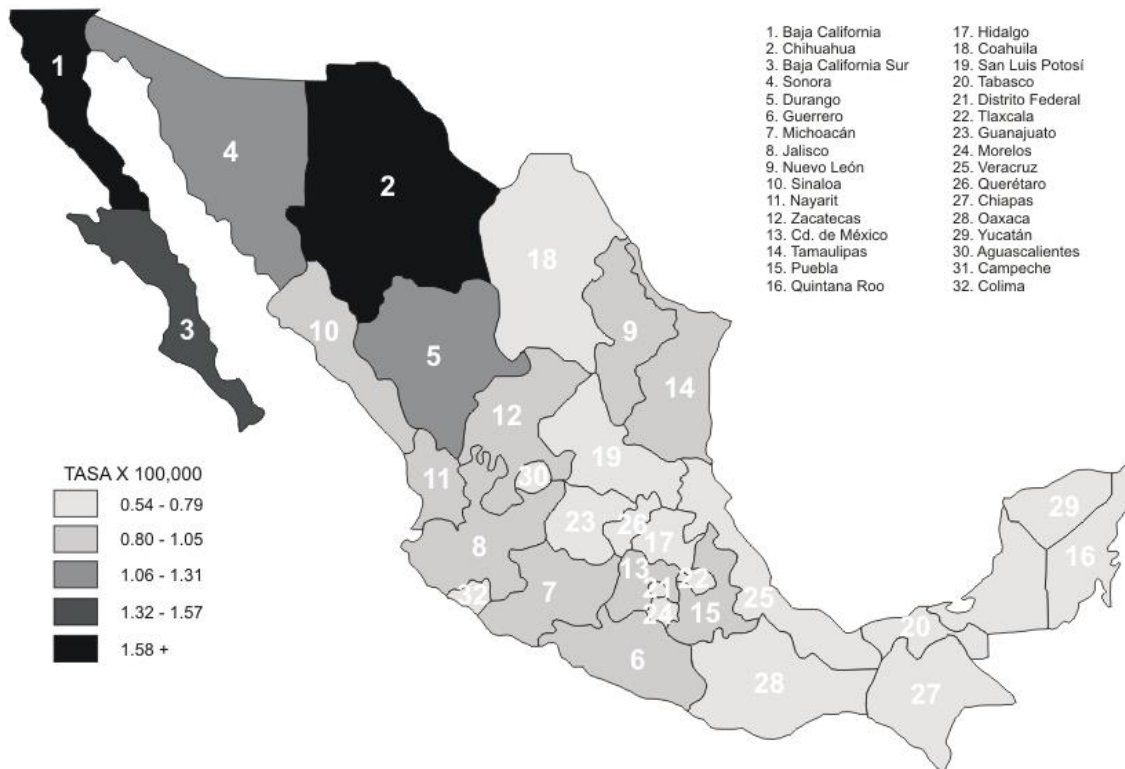


Imagen 1. Tasa de Mortalidad por Quemaduras en México 2005- 2009. Fuente :Archivo Propio

En México el mayor número de niños quemados se concentra en el noroeste del país y justamente en este sector no existen lugares especializados

En el periodo de 2005-2009, los estados con las tasas más elevadas de mortalidad fueron: Baja California(1.83/100,000), Chihuahua (1.65/100,000), Baja California Sur (1.46/100,000), Sonora (1.28/100,000) y Durango (1.22/100,000); todos localizados en la región noroeste del país.

Por estos motivos, la clínica es un proyecto factible en Hermosillo, Sonora, debido a que esta ciudad funcionaría como un punto central a nivel regional, bien comunicado y con los medios suficientes para operar eficientemente, para todos los niños y jóvenes que requieren atención de manera integral, debido a las quemaduras.

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar un proyecto relativo a una Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras en Hermosillo, Sonora, con énfasis en niños y adolescentes, ante la ausencia de un lugar en nuestra ciudad, el estado de Sonora y la región noroeste y que dicho espacio cuente con instalaciones de primer nivel y equipado con la más alta tecnología.

Objetivos Particulares

Realizar un proyecto arquitectónico basado en la normatividad nacional e internacional, de manera que cumpla con el funcionamiento y reglamentación necesaria para un proyecto de salud física y psicológica.

Ubicar la Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación, en una zona estratégica de la ciudad de manera que cuente con gran facilidad de acceso a las personas que lo requieran y necesiten.

Contemplar en el proyecto una arquitectura contemporánea, con formas novedosas, con áreas confortables y agradables, para que tanto los pacientes como los trabajadores disfruten su estadía en este lugar y se propicie a una mejor y más rápida recuperación de los pacientes.

PROCESO METODOLÓGICO

Para poder realizar una correcta y adecuada propuesta del proyecto es importante plantear la forma en la que se realizó el trabajo. Las fases a seguir en el siguiente documento se presentan a continuación:

ETAPA 1. INVESTIGACIÓN PREVIA

En esta parte se organiza un recuento de toda aquella información que antecede a el tema de los hospitales, el porqué de su existencia y cómo es que éstos surgieron, además de su evolución con el paso de los años conforme al crecimiento y desarrollo de la sociedad. Esto se hizo a través de la investigación documental y de campo, con lecturas, entrevistas, y nuestra propia experiencia.

ETAPA 2. APLICACIÓN DE UN MÉTODO PROPIO DE DISEÑO QUE CONTEMPLA LAS SIGUIENTES SUBFASES.

1. ANTECEDENTES

En este apartado se realiza toda la información respecto a la importancia de los hospitales y de las clínicas en nuestra sociedad y cómo la medicina en general ha transformado la vida de las personas, además de colocar datos sobre las personas con quemaduras y algunos casos ocurridos en años anteriores que hacen que este proyecto sea viable.

En los antecedentes históricos ubicamos el devenir de los hospitales, sobretodo en el país, y en Sonora específicamente.

2. ESTUDIOS PRELIMINARES

Se realiza toda la información que surge de la investigación y que nos ayuda a obtener un mejor diseño arquitectónico. Va desde el usuario, hasta el medio urbano y el medio físico, aparte el estudio de ejemplos similares y de la normatividad aplicable a la propuesta arquitectónica.

2.1 Medio Físico

Se refiere al estudio del terreno en el ámbito topográfico y del clima, además de la vegetación y la fauna, y cualquier factor físico que afecte de manera negativa o positiva al proyecto.

2.2 Medio Urbano

En esta etapa se hace una investigación a fondo, acerca del terreno a utilizar y cómo incide en nuestro proyecto, además de ver todas las propiedades que éste nos brinda. Junto con él se realiza el estudio del sector o contexto más inmediato.

2.3 Medio Social y Urbano

Se describen los usuarios a los que va dirigido el proyecto y de cómo influyen a la hora de diseñar.

2.4 Experiencias Similares

Se estudian casos similares al proyecto, en este caso se tomó como principal ejemplo el CENIAQ ubicado en la Ciudad de México, debido a que es lo más cercano a lo que se pretende lograr.

2.5 Normatividad

En esta parte del documento se colocan todas aquellas normas que se requieren tomar en cuenta para la correcta realización de nuestro proyecto arquitectónico, tomando en cuenta, principalmente la NOM-016, como vigente de todo proyecto del sector salud.

3. PROGRAMACIÓN

En este apartado se realizó el programa de necesidades, tomando en cuenta la información ya obtenida, el programa arquitectónico, y con ello las estrategias de diseño para de ahí desarrollar los primeros gráficos, que anuncian el proyecto en sus dimensiones y formas.

3.1 Programa de Necesidades

Se realiza un programa de las necesidades requeridas para el proyecto, tomando como base toda la información recopilada: espacios, actividades, mobiliario y equipo, dimensiones y características espaciales.

3.2 Criterios y Estrategias de Diseño

Se tomó la información recolectada y fue utilizada para desarrollar mejores estrategias como objetivos del proyecto al momento de diseñar para tener mejor calidad en los espacios.

3.3 Programa Arquitectónico

Se clasifica, ordena y se estudia todo lo relativo a los espacios, el usuario, el área y sus características espaciales de todos y cada uno de los espacios para así desarrollar el proyecto arquitectónico.

3.4 Análisis Gráfico de Áreas

Se desarrolla una distribución general, de las áreas ya establecidas, las dimensiones de los espacios y su ubicación en el proyecto.

3.5 Construcción de Diagramas Espaciales

En esta parte del proceso, se empiezan a realizar los diagramas y esquemas de zonificación tomando en cuenta los análisis de áreas y programa arquitectónico; se empiezan a trabajar los primeros bocetos y partidos que dan lugar al anteproyecto arquitectónico.

4. PROPUESTA PROYECTUAL

4.1 Anteproyecto

Gracias a toda la información obtenida y a los datos investigados, se realiza una jerarquización de los espacios y se propone una distribución de áreas para así poder llegar a la solución más conveniente y la más adecuada, para que la clínica tenga una mejor funcionalidad. Después de esto, se continúa con una propuesta de un anteproyecto arquitectónico que satisfaga las necesidades y cumpla con las normas y restricciones debidas.

El anteproyecto deberá cumplir con los requisitos ya mencionados y en base a éste se desarrolla el proyecto arquitectónico, el que da pie al proyecto ejecutivo.

4.2 Proyecto Arquitectónico

Se recopila toda la información del proyecto y se empieza a trabajar en gráfico para crear el proyecto arquitectónico ya dimensionado y con una forma y espacios definidos y delimitados.

4.3 Proyecto Técnico

A partir del proyecto arquitectónico que contienen como base plantas de conjunto, plantas arquitectónicas, cortes, fachadas y perspectivas, se prepara el paquete que dará soporte al trabajo técnico constructivo.

Los planos arquitectónicos ayudarán a la realización de los planos ejecutivos del proyecto, los que son como mínimo: planos estructurales, planos de instalaciones hidráulicas y sanitarias, planos de instalaciones eléctricas e instalaciones especiales, criterios de instalaciones de seguridad, plano de puertas y ventanas, detalles arquitectónicos, más los de la etapa del proyecto arquitectónico.

Lo técnico culmina con una propuesta de un presupuesto aproximado.

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

1. ANTECEDENTES

La palabra hospital viene del latín hospes, “huésped” o “visita”. De hospes se derivó hospitalia, “casa para visitas foráneas”. Posteriormente hospitalia se transformó en hospital para designar el lugar de auxilio a los ancianos y enfermos.

1.1. Antecedentes generales

Un análisis, basado en estadísticas, muestra que la esperanza de vida ha tenido un incremento a partir de los años treinta y actualmente nos da a conocer que en hombres, su esperanza de vida es de 70.7 años en promedio y de 77 años en las mujeres. La tasa de mortalidad actual de los habitantes es aproximadamente de 4.4 defunciones por cada 1,000 habitantes en el país.

El crecimiento de la población, es sin duda un factor muy importante para el desarrollo de un país, pero también debe tomarse en cuenta que ello provoca al mismo tiempo el surgimiento de nuevos problemas; no solamente del ámbito económico, sino en la organización de la salud pública y del bienestar de la sociedad.

En México, a pesar de tener una notable evolución en todos los sentidos, se puede observar que lamentablemente la pobreza es un factor muy importante que determina e incluso incrementa el índice de mortandad del país.

Es lamentable observar cómo en muchas ocasiones se percibe la manera decadente en la que vive un porcentaje considerable de la población, en lugares insalubres e inseguros que pueden propiciar el tener accidentes que puedan afectar la vida de las personas que lo habitan. Un claro ejemplo de esto son los incendios surgidos en casas debido al descuido u otros factores en donde el resultado puede ser la muerte o quemaduras, las que por falta de recursos entre otros factores es muy difícil para las familias mexicanas tratarlas de manera adecuada.

Los problemas relacionados con las quemaduras son cada vez más comunes en el país pues estadísticas, revelan que el 3% de la población de México está en riesgo de sufrir algún tipo de accidente relacionado con las quemaduras; así se tiene como resultado un total 317,000 pacientes al año.

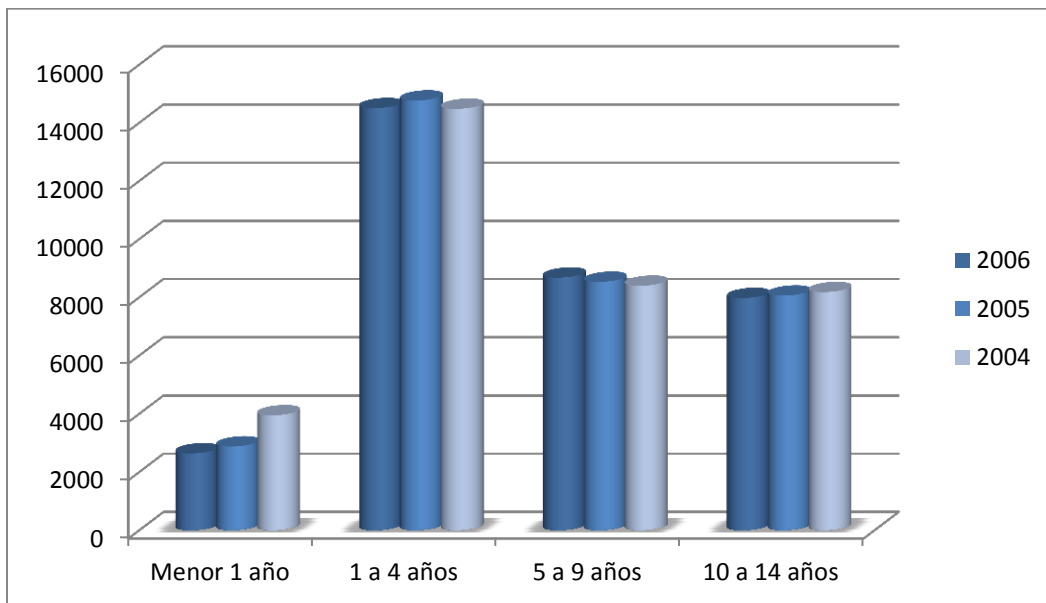
Según estadísticas oficiales, habitan en México alrededor de 103 millones de personas; de éstas 73 millones son pobres y una parte considerable de este porcentaje, enfrentan los embates de la extrema pobreza y para la atención de los niños que sufren quemaduras por diversos accidentes existen únicamente 3 instituciones, dos de ellas con grandes limitaciones.

Tabla 1.1 Distribución de Casos de Infantes con Quemaduras en México

Durante 2004-2006 Fuente:

http://www.anmm.org.mx/GMM/2012/n4/GMM_148_2012_4_349-357.pdf

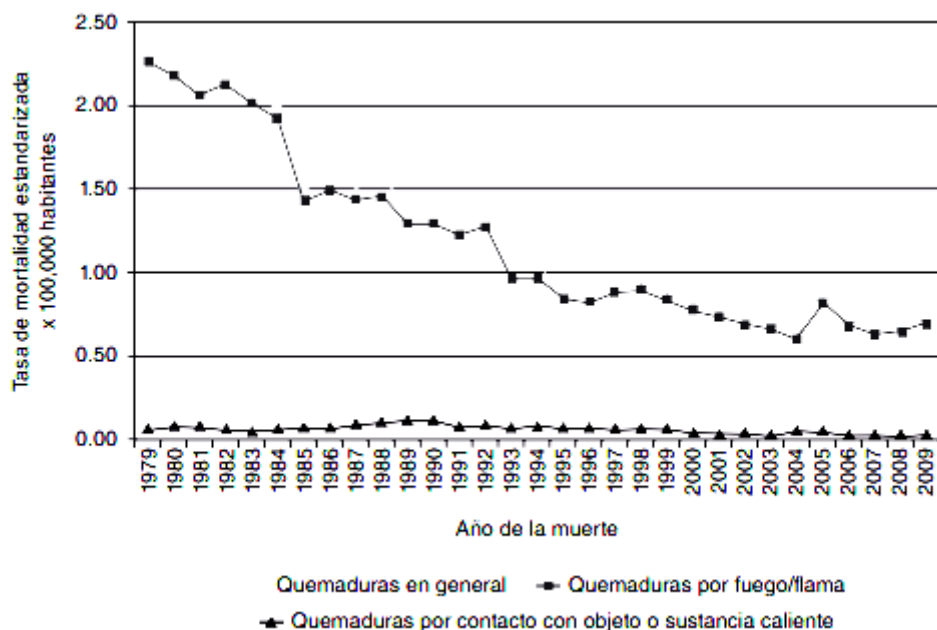
GRUPO DE EDAD INFANTIL				
AÑO	MENOR DE 1 AÑO	DE 1 A 4 AÑOS	DE 5 A 9 AÑOS	DE 10 A 14 AÑOS
2006	2646	14508	8681	7979
2005	2881	14769	8536	8063
2004	3952	14485	8401	8184



Gráfica 1.1. Distribución de Casos de Infantes con Quemaduras en México. Fuente: Autoría Propia

El 70% de los accidentes relacionados con quemaduras en el país, ocurren a la población infantil de ésta, principalmente en las edades de 1 a 4 años, además de que en la mayoría de los casos se requiere de hospitalización, de acuerdo a datos proporcionados por Dr. Ariel Miranda Altamirano, Jefe de la Unidad de Atención a niños con quemaduras del Hospital Civil de Guadalajara.

Ésta problemática ocurre principalmente por accidentes caseros y no por incendios como la mayoría piensa. Estos accidentes van desde quemaduras por líquidos calientes hasta por accidentes con estufas y/o veladoras, entre otros.



Gráfica 1.2. Tasa de Mortalidad estandarizada según el tipo de quemadura. Fuente:
http://www.anmm.org.mx/GMM/2012/n4/GMM_148_2012_4_349-357.pdf

En la ciudad de Querétaro, ofrece el servicio el Instituto para la Atención Integral del “Niño Quemado”. En octubre de 1995 en la ciudad de Toluca se abrió la “Primera Unidad para la Atención de Niños Quemados”, sin embargo a pesar de que tiene un moderno equipo, cuenta con sólo 6 camas y recibe a pequeños que han sufrido quemaduras en menos del 50 por ciento de su cuerpecito.

Gran pobreza, muchos riesgos y sólo tres instituciones son insuficientes para evitar a las familias mexicanas la tragedia de perder a sus pequeños en condiciones de horror que dejan como consecuencia hogares enlutados, gran dolor y lágrimas. Mientras tanto, las actuales autoridades y los políticos que hoy en día aspiran llegar al poder, utilizan esta pobreza para obtener votos que los lleven a lograr sus ambiciones mal-sanas y satisfacer sus ambiciones de poder y las promesas, siguen quedando en el papel, en discursos demagogos y sonrisas posadas.

En México el costo por un servicio de terapia intensiva para un niño quemado es de 25 mil pesos por día (aproximadamente 2 mil 400 dólares) y una familia pobre tiene

un ingreso diario de alrededor de 2.5 salarios mínimos que equivalen a 98 pesos (9.5 dólares aproximadamente), situación que hace imposible el acceso.

Para la fundación de referencia, el costo del traslado por niño a los Estados Unidos de Norteamérica, es de 8 a 20 mil dólares y el gasto por su atención integral en los hospitales, oscila entre medio millón y un millón de dólares. Por fortuna, para algunas familias es gratuito y lamentablemente para otras resulta imposible lograr el acceso y hoy lloran la pérdida de sus pequeños.

Es por eso que debido a estos grandes problemas, que el sector salud debe tener una mejor preparación al respecto. No es suficiente el crear lugares generalizados en donde se atiendan todo el tipo de problemas, sino que se requieren centros especializados en cada caso, que cuenten con todo lo necesario para enfrentarlos y sobretodo sanar al enfermo.

Los hospitales son los edificios más representativos del género, los cuales están destinados a la atención médica de la población. Si hablamos de los edificios, propiamente, podemos notar tres diferentes tipos: clínicas, hospital y sanatorios.

El término Clínica proviene del griego “Kline”, el cual tiene el significado de cama. En la medicina se aplica al estudio de enfermos en la fase del diagnóstico. Una clínica convencional cuenta con consultorios y servicios auxiliares para el diagnóstico como lo son radiológico y los laboratorios, aunque también este término puede ser utilizado para llamar a algunos hospitales pequeños.

El hospital es propiamente el lugar en el que se alojan enfermos para llevar a cabo su tratamiento y recuperación. Un sanatorio por su parte, es también un albergue de enfermos para su tratamiento y rehabilitación, pero mediante el empleo preferente de regímenes de higiene y aire, entre otros.

En México la construcción de hospitales lleva ya alrededor de 30 años. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha creado más de cinco mil edificios.

Sin duda la arquitectura mexicana comenzó en gran parte gracias a la construcción de los hospitales, pero la arquitectura actual los ha de llevar a un mayor cuidado y atención.

1.1. Antecedentes Históricos

El inicio de las instituciones de salud, se remontan a épocas muy antiguas, debido a la necesidad de las personas enfermas de tener un cuidado especial. Notándose que algunas enfermedades son contagiosas, se optaba por aislar a estas personas.

Todo inició partiendo de las plantas medicinales, pues no se contaba con medicamentos como se conoce hoy, estableciéndose después edificios dedicados a la recuperación del cuerpo, y no sólo del alma como en un principio pregonaba la religión.

1.1.1. Origen de los Hospitales en México

La historia de los hospitales en el país, se remonta a nuestros antepasados. Los aztecas empleaban la botánica en relación con la medicina; Moctezuma regalaba plantas con el fin de curar algunas enfermedades, incluso antes de que se creara el primer jardín botánico.

El médico español Francisco Hernández, reunió 1200 especies vegetales curativas originarias de América.

En orden cronológico la primer persona dedicada a la curación de enfermedades, fue el brujo, después el herbolario y por último el médico.

Se tenía una noción de cómo actuar ante una epidemia, cuando en la gran Tenochtitlán había epidemias, así los aztecas aislaban a los enfermos para evitar cualquier tipo de contagio.

Durante el imperio de Moctezuma II, existió un hospital para los guerreros, el cual fue el primero en la meseta de Anáhuac. En Texcoco hubo otro hospital para los inválidos a causa de la guerra. Hubo otros lugares similares a hospitales, dedicados al cuidado de la salud de ancianos y enfermos, así como recintos para los leprosos. En el periodo de la colonia, la religión aportó los hospitales y la fé a la medicina. Se crearon Hospitales- Monasterios; el primero fundado por Hernán Cortés, en Huitzillán. Durante el siglo XVI, se fundaron 128 hospitales en México, que afirmaban los conceptos religiosos de obtener el “perdón divino”, o para ser aceptados ante la sociedad por algún pecado. De ellos realmente sólo se fundaron 9, algunos para enfermedades demenciales, enfermedades venéreas y para enfermos crónicos, entre otras.

Al terminar la conquista de México, Cortés construyó el hospital llamado “El de la Limpia Concepción de Nuestra Señora”. Su templo se construyó en el siglo XVII y fue ahí donde ejercieron los primeros médicos de la ciudad.

El hospital se ocupaba de la atención de los hispanos, la medicina era mágico-religiosa, era más importante buscar la salvación del alma que la salud del cuerpo. El hospital recibió el nombre de “Hospital de El Marqués”, y posteriormente “Hospital

de Jesús Nazareno”. En 1524 atendía a 400 enfermos por año y no daba consulta a los desequilibrados mentales, ni a los que padecían sífilis o lepra.

En 1528 fue destruido por orden de Nuño Beltrán de Guzmán, debido a la contaminación del agua que circulaba por un acueducto que partía del Bosque de Chapultepec.

Durante el siglo XVII, los hospitales además de dar cuidado a los enfermos, se encargaba de recoger a los huérfanos, se daba hospedaje a peregrinos, y se albergaba a los desvalidos. En 1779, se fundó el Hospital General de San Andrés.

Mientras el imperio español se encontraba en decadencia, la medicina permanecía en evolución, se inicia un cambio de concepto, ya no sólo era ayudarles a “bien morir”, sino se concentraban en restablecer la salud de los pacientes, lo que motivó al gobierno a asumir el control de las instituciones de salud, y no dejarlas en manos de instituciones religiosas, siendo así de “Beneficencia Pública”. En 1821 el gobierno ordenó que todos los hospitales pasaran a manos del ayuntamiento.

En el año de 1885, se elaboró el Primer Código Sanitario Mexicano, bajo la dirección del Dr. Eduardo Liceaga, lo cual motivó a un grupo de médicos, a crear un proyecto para un Hospital General, en las afueras de la ciudad de México, presentándose dicho proyecto el 22 de noviembre de 1895. Fue inaugurado el 5 de febrero de 1905 por el Presidente Porfirio Díaz; los gastos de los servicios públicos de salud se comenzaron a tomar en cuenta en el presupuesto de egresos de la federación. La asistencia de los enfermos era gratuita, sin importar edad, sexo, raza, nacionalidad ni creencias religiosas.

En 1917 el Dr. Genaro Escalona, implantó una reglamentación para el quirófano y la programación de operaciones. En 1924 el Dr. Escalona asume la dirección del Hospital, elevando el nivel hospitalario e impulsando la investigación científica. En 1943 se creó la Secretaría de Salubridad y Asistencia con la fusión de la Secretaría de Asistencia Pública y el Departamento de Salubridad, dependiendo el Hospital General de la Ciudad de México de dicha dependencia.

El Dr. Abraham Ayala, impulsó la enseñanza médica, perfeccionó los programas de estudio y logró la permanencia de médicos de base los domingos, introduciendo el concepto de ser una Institución que trabaje las 24 horas y los 365 días del año.

En dirección del Dr. José Kuthy Porter, el Hospital General de México enfrentó el terremoto de 1985, destruyéndose la Unidad de Ginecobstetricia y la Residencia de

los Médicos, además de innumerables pérdidas humanas entre pacientes, médicos, enfermeras y residentes.

Antes del terremoto se contaba con 1,700 camas, reduciéndose su capacidad a 1,178. Un año después se adecuó un jardín en donde estaban los edificios derrumbados. El fortalecimiento de la estructura interna del hospital, motiva que el 11 de mayo de 1995, se cree el Hospital General de México como organismo descentralizado del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios. En octubre de 1995 ocurre un sismo, el cual vuelve a provocar una reducción en el número de camas a 1,008 e inutiliza la planta física de los servicios de cardiología, cirugía cardiovascular y cirugía plástica y reconstructiva.

1.1.2. Origen de los Hospitales en Sonora

Se han realizado numerosas investigaciones acerca de la historia de la medicina en Sonora, de lo cual se sabe muy poco. Se practicaba la medicina a través de los padres jesuitas Ignacio Pfefferkom y Joseph Och, quienes estuvieron en Sonora de 1756 a 1767, y dejaron constancia de plantas medicinales.

En la ciudad de Arizpe, capital del Estado en aquel entonces, se hallaban ejerciendo como médico don Juan José Siqueiros en 1834, y solicitó autorización del Ayuntamiento para establecer una botica, siendo considerada la primera de su género. En 1837 desapareció debido a la falta de recursos para sostener los gastos. Don José Francisco Velasco, expresa en “Noticias Estadísticas del Estado de Sonora” que en el año de 1850 no hay un hospital, ni una botica que tal pueda llamarse así, ya que la única que ha existido en Hermosillo, además de ser muy escasa en todo género de drogas, las que tiene, son las más desvirtuadas.

Un artículo de la época dice que el Hospital Civil se comenzó a construir en la administración del Gobernador del Estado, Carlos Ortiz, en los años 1881- 1882, nombrándose como director a un curandero de origen chileno.

La inauguración del Ferrocarril de Sonora (Guaymas- Nogales) en octubre de 1882, y las guerras del yaqui, trajeron un gran desarrollo en la explotación de recursos minerales, por lo que las empresas extranjeras se vieron en la necesidad de contratar a médicos de Estados Unidos, para atender la salud de sus trabajadores, por lo que fundaron en Nacozari y Cananea, se integraron médicos militares.

El Gobernador del Estado, Plutarco Elías Calles, en 1917, ordenó cambiar el nombre de Hospital Civil a Hospital General del Estado (Ver imagen 1.2.2.1.), para

atender a toda clase de pacientes. En 1930 don Francisco S. Elías hizo grandes mejoras y trató de modernizar el Hospital General del Estado.

El Hospital General del Estado comenzó a funcionar en enero de 1948, siendo Gobernador de Sonora, el General Abelardo L. Rodríguez, ofreciendo servicios de: laboratorio clínico, Rayos X, Oftalmología, Dermatología, Gastroenterología, Pediatría, Cirugía general, Endoscopía, Anestesia y Urgencias.

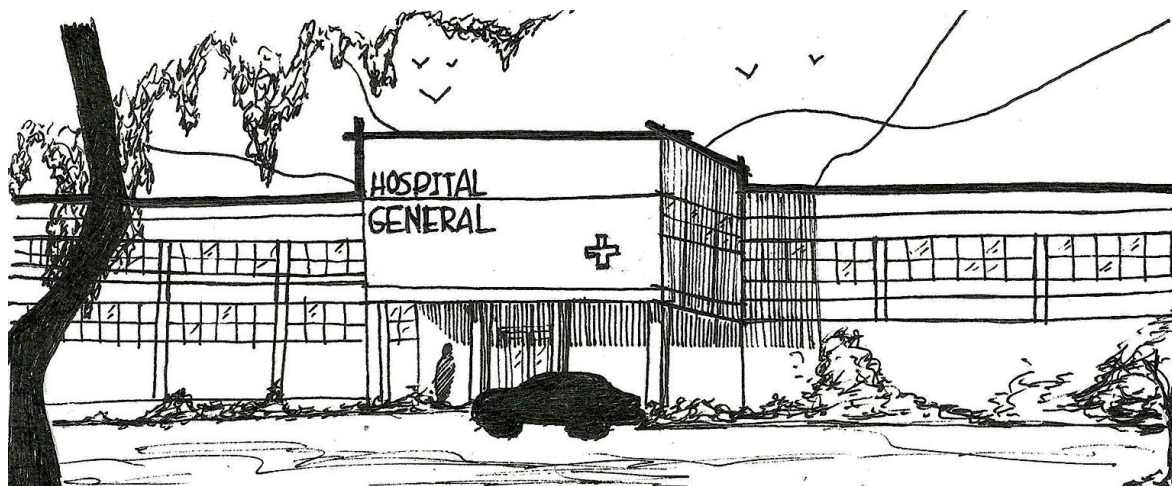


Imagen 1.2 Hospital General Hermosillo, Sonora, Méx. Fuente: Archivo Propio

CAPÍTULO 2

ESTUDIOS PRELIMINARES

2. ESTUDIOS PRELIMINARES

Se realiza con el fin de obtener datos que son de gran importancia para el diseño mismo y estudio o se refiere al sitio, al usuario, ejemplos similares y la normatividad aplicable al proyecto.

2.1. Medio físico

Estudio en el cual se analiza la morfología del terreno, es decir su topografía así como la resistencia del mismo.

Durante este proceso, se conocieron 2 opciones para la elección definitiva de nuestro terreno.

La selección de las 2 propuestas se debió mas que nada a su ubicación y su accesibilidad con otros puntos de la ciudad. En base a esto se eligieron las siguientes opciones:

Opción 1

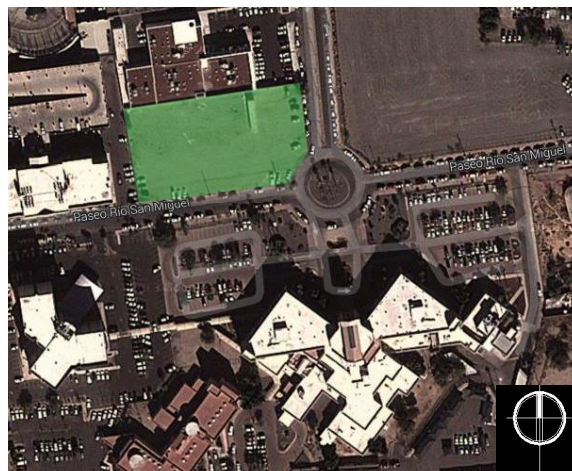
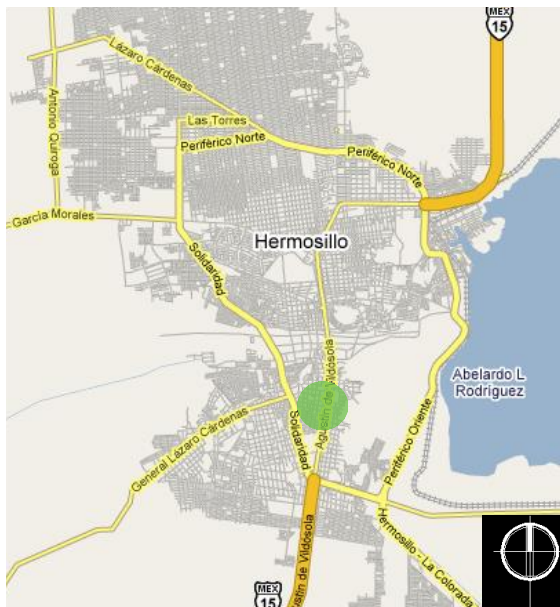


Imagen 2.1 Ubicación Terreno 1. Fuente: Archivo Propio

La primera opción seleccionada como terreno para nuestro proyecto fue ubicada por las calles Paseo Río San Miguel esquina con Paseo Río Santa Cruz.



Imagen 2.2 Hospital Cima. Fuente: Archivo Propio

Este terreno se encuentra en una zona de fácil acceso en la ciudad, además de que a sus alrededores contamos con uno de los centros médicos más importantes de la ciudad como lo es el Hospital Cima. Esto hizo que se considerará dicho terreno como una opción factible para nuestro proyecto, debido a que podría tener

relación de cercanía con este conjunto hospitalario.

Sin embargo pese a todos los factores positivos que este terreno brinda, no fue elegido debido a sus dimensiones, ya que para nuestro proyecto se buscaba uno más grande que pudiera cumplir satisfactoriamente con la Clínica de Tratamiento para niños quemados.



Imagen 2.3 Terreno Opción 1 Fuente: Archivo Propio

TERRENO ELEGIDO

Opción 2

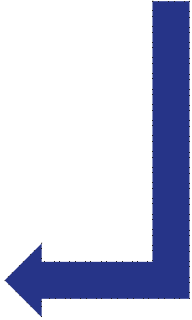
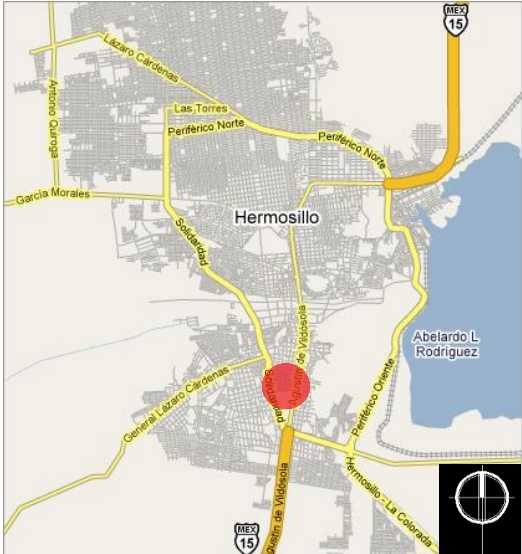


Imagen 2.4 Ubicación Terreno Elegido en Mapa.
Fuente: Archivo Propio

El terreno elegido se ubica por las calles de la Reforma y Av. Río Magdalena. La decisión de elegir este terreno fue debido a que cumple satisfactoriamente con los valores requeridos en cuanto a una buena ubicación, dimensiones adecuadas y buena accesibilidad.

2.1.1. Topografía

El terreno posee algunos desniveles que no afectan de manera clara al proyecto. Para dar inicio, se requiere hacer una limpia del mismo, retirar cualquier tipo de hierbas o vegetación y compactar el suelo; además de nivelarlo para tener un mejor aprovechamiento.

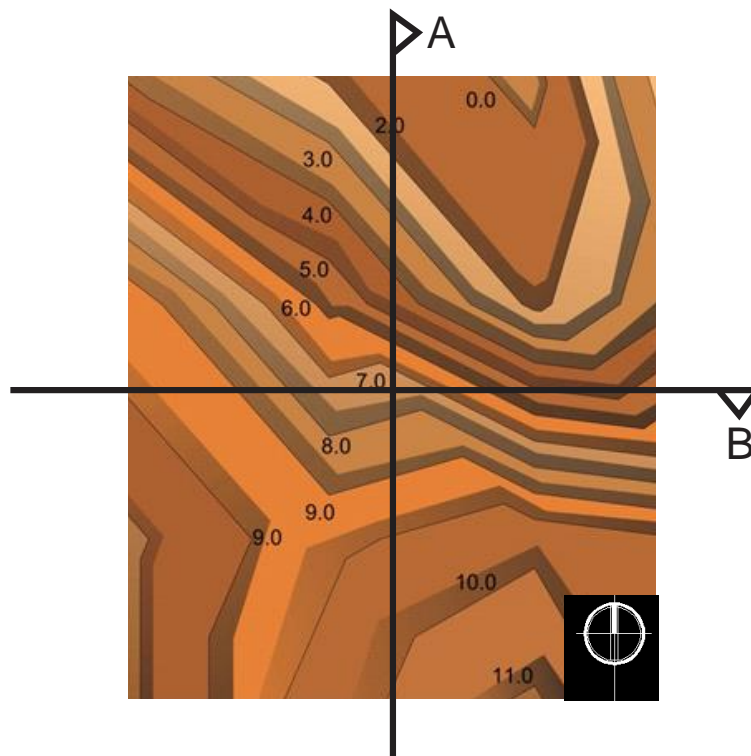


Imagen 2.5 Curvas de Nivel en Plano
Fuente: Archivo Propio

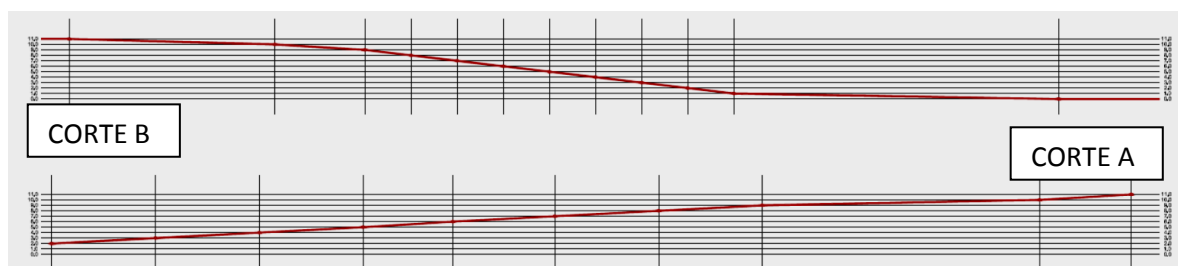
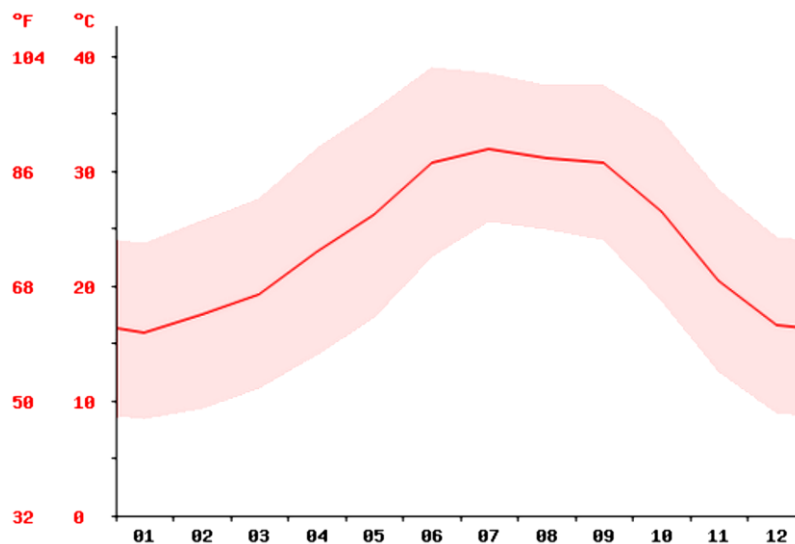


Imagen 2.6 Razantes Topográficas. Fuente: Autoría Propia.

2.1.2. Mecánica de suelos

El tipo de suelo es arcilloso semiduro, como en la mayoría de la ciudad, siendo el más resistente, y por lo tanto es óptimo para la construcción de cualquier proyecto. Este tipo de suelos también suelen ser un poco difíciles de manejar a la hora de la cimentación, ya que pueden producir algunos asentamientos a largo plazo. A pesar de ello es uno de los tipos de suelo más viables en la ciudad. En cuanto a su resistencia se puede decir que va desde los 2kg/cm² hasta los 4 kg/cm².

2.1.3. Clima

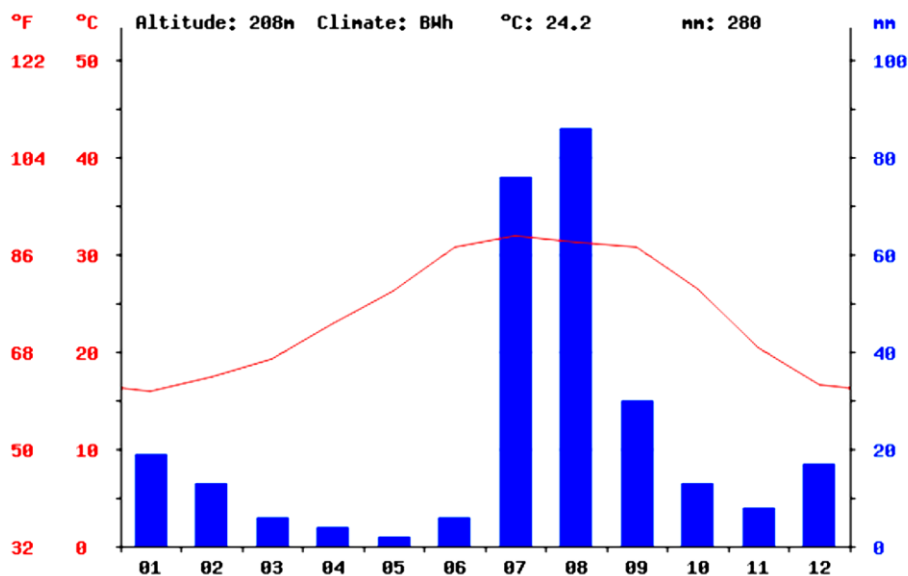


Grafica 2.1 Temperatura Promedio por Mes de la ciudad de Hermosillo. Fuente: <http://es.climate-data.org/location/3415/>

El clima que se presenta en la ciudad de Hermosillo, Sonora, es cálido desértico en la mayor parte del año, teniendo como temperatura en verano hasta los 50°C mientras que tiene una mínima de -3°C en invierno.

Los veranos como son calurosos, sobre todo en los meses de junio a agosto, mientras que el invierno se pueden notar mañanas y noches muy frías, y tardes

agradables, esto durante los meses de diciembre a febrero principalmente.



Gráfica 2.2 Precipitación de la ciudad de Hermosillo. Fuente: <http://es.climate-data.org/location/3415/>

La precipitación anual es de 365.7mm, mientras que la temperatura máxima es de 47.5 °c y con una mínima de 0.0°C.

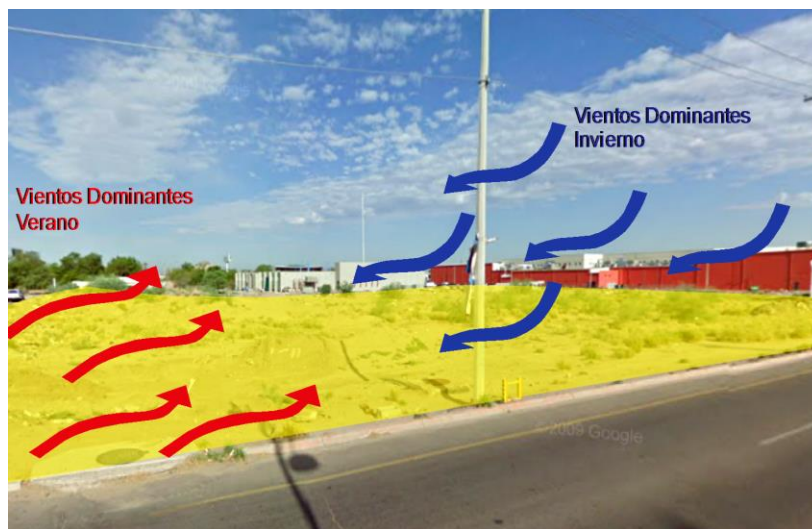


Imagen 2.7 Vientos Dominantes.

Fuente: Archivo Propio

En cuanto a los vientos dominantes se puede observar que provienen del noroeste en invierno y del suroeste en verano. La ciudad de Hermosillo se caracteriza por la gran radiación solar que se recibe durante todo el año, con una radiación directa de 667.8 W/m²

durante todo el año, mientras la difusa es de 135.1 W/m².

2.1.4. Vegetación



Imagen 2.8 Vegetación Terreno.

Fuente: Archivo Propio

El terreno seleccionado cuenta con una vegetación preparada para sobrevivir en climas desérticos, como lo son pequeños árboles y el zacate bufel. La flora existente en este terreno se muestra mayoritariamente seca, debido al clima.

Este tipo de vegetación tiende a aparecer solo en temporada de lluvias y desaparecen una vez que estas acaban.

Como se muestra en las imágenes, esta vegetación es muy pequeña y por lo regular se encuentra seca. Dicha flora no se incorporará a nuestro proyecto



Imagen 2.9 Vegetación Terreno 2

Fuente: Archivo Propio

Se planea utilizar vegetación de la región para nuestro proyecto tales como mezquites y palo verdes, que son árboles de tamaño mediano, además de pastizales y palmas decorativas que no consumen mucha agua.

2.2 Medio Urbano

2.2.1 Localización y/o Ubicación

El terreno seleccionado fue el terreno 2 y se encuentra ubicado en las calles Reforma casi esquina con blvd. Camino del Seri.

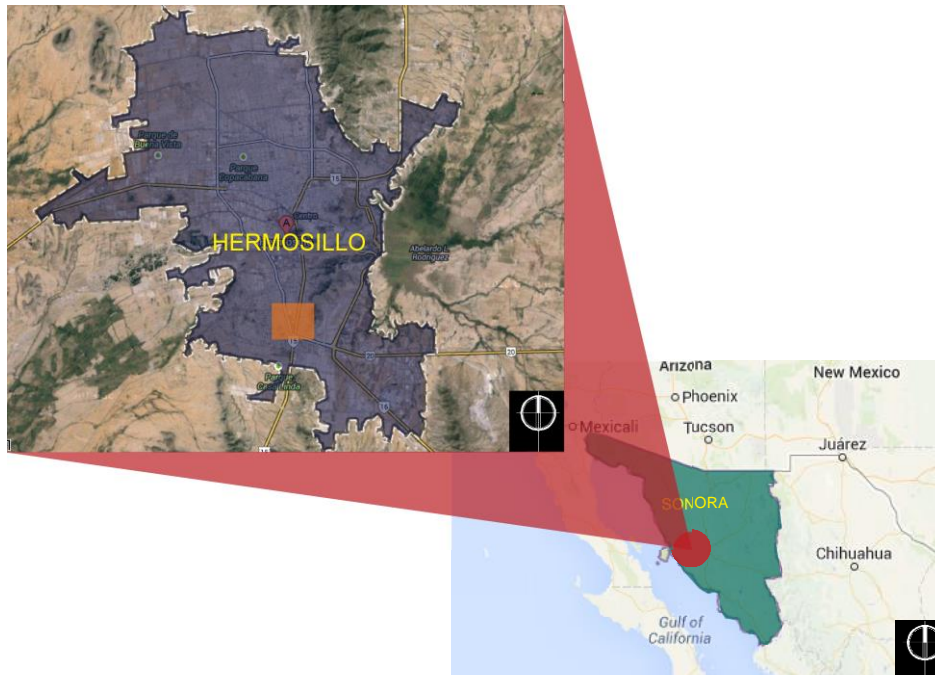


Imagen 2.10 Ubicación de Terreno 2

Fuente: Archivo Propio

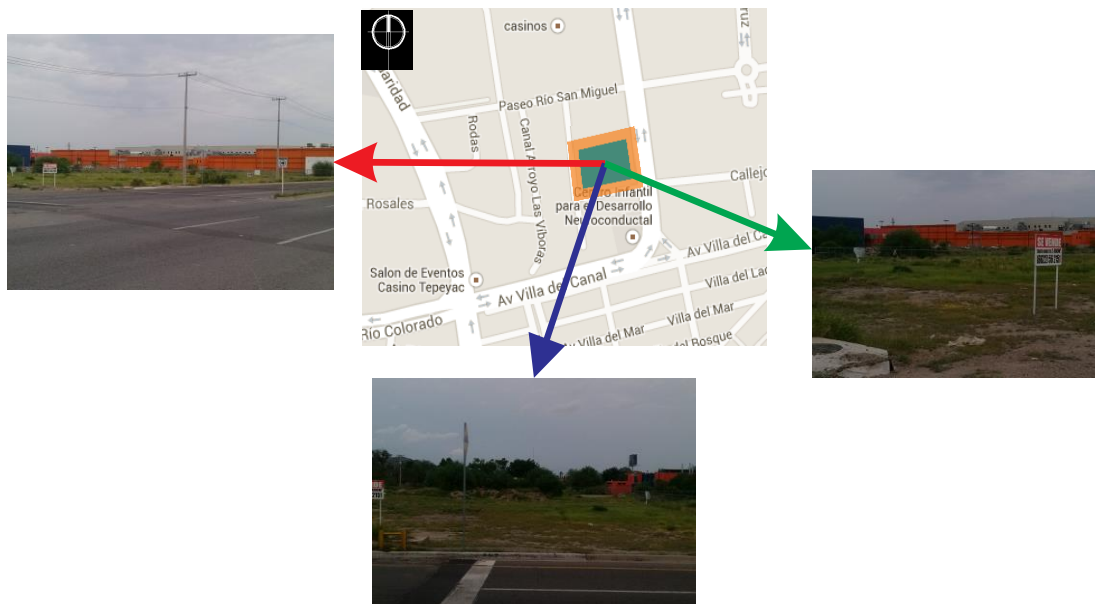


Imagen 2.11 Ubicación del Terreno Elegido Fuente: Archivo Propio

2.2.2 Uso de Suelo

El uso de suelo señalado para el terreno es de tipo Mixto, lo que permite poder ubicar en este sitio un proyecto como el de la Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras.

El uso de suelo mixto, permite ubicar proyectos de vivienda, comercio y servicio entre otros.

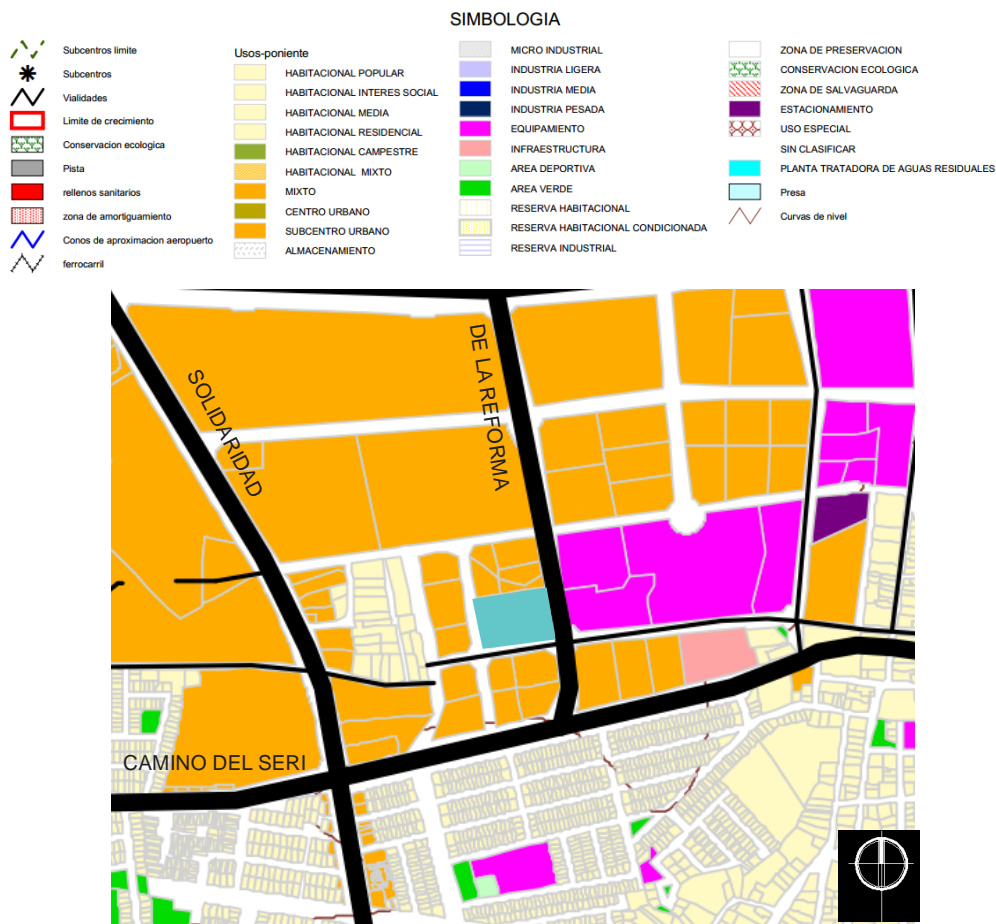


Imagen 2.12. Uso de Suelo del terreno elegido s/e. Fuente: <http://www.implanhermosillo.gob.mx/>

2.2.3. Algunas consideraciones de impacto ambiental

El proyecto de la “Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras en Hermosillo, Sonora”, nos llevó a realizar un análisis para ver cómo afecta al medio ambiente de la ciudad. Al ser un edificio de tipo salud, presenta un tipo de desechos además de los comunes.

En este caso, se categoriza en desechos punzo cortantes, patológicos, y de sangre. Este tipo de residuos deben ser colocados en contenedores especiales, con el fin de identificarlos debidamente, las cuales son provistos por una empresa que se encarga de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.

Tal consideración deberá ser tomada en cuenta y el proyecto deberá mostrar donde y cómo se realizarán las operaciones que permitan el resguardo y posterior retiro del tipo de desechos que se deriven del quehacer de la clínica.

2.2.4. Imagen Urbana

En el entorno en el cual se encuentra ubicado el terreno seleccionado, existen algunas edificaciones, en su mayoría de tipo comercial. Además se localizan hospitales y clínicas.



Imagen 2.13 Ubicación de Sonora En Mapa. Fuente: Adaptación Google Maps.



Imagen 2.15 Embotelladora Pepsi. Fuente Adaptación Google Maps



Imagen 2.16 Ley Vado del Río. Fuente Archivo Propio



Imagen 2.17 Home Depot. Fuente Archivo Propio



Imagen 2.18 Pabellón Reforma. Fuente Archivo Propio



Imagen 2.19 Grand Slam. Fuente Archivo Propio



Imagen 2.20 Centro Médico del Río. Fuente Archivo Propio



Imagen 2.14 Ubicación de Imagen Urbana. Fuente: Adaptación Google Maps.



Imagen 2.21 CIDEN. Fuente Archivo Propio



Imagen 2.22 Farmacias Especializadas. Fuente Archivo Propio

En cuanto al contexto urbano, el terreno elegido cuenta con muchos puntos que hacen que lo ubiquemos mejor, ya que como se ha mencionado cuenta con sendas fáciles de ubicar en la ciudad de Hermosillo, además de puntos muy representativos de la ciudad como lo son el Centro de Gobierno, Casa de la Cultura, entre otros.



Imagen 2.23 Contexto Urbano. Fuente Archivo Propio

2.2.5. Vialidades e infraestructura

Todo proyecto arquitectónico, es indispensable que posea una infraestructura urbana que pueda ser viable, ya que de esta forma se asegura que el proyecto cuente con todos los servicios necesarios para su correcto funcionamiento.

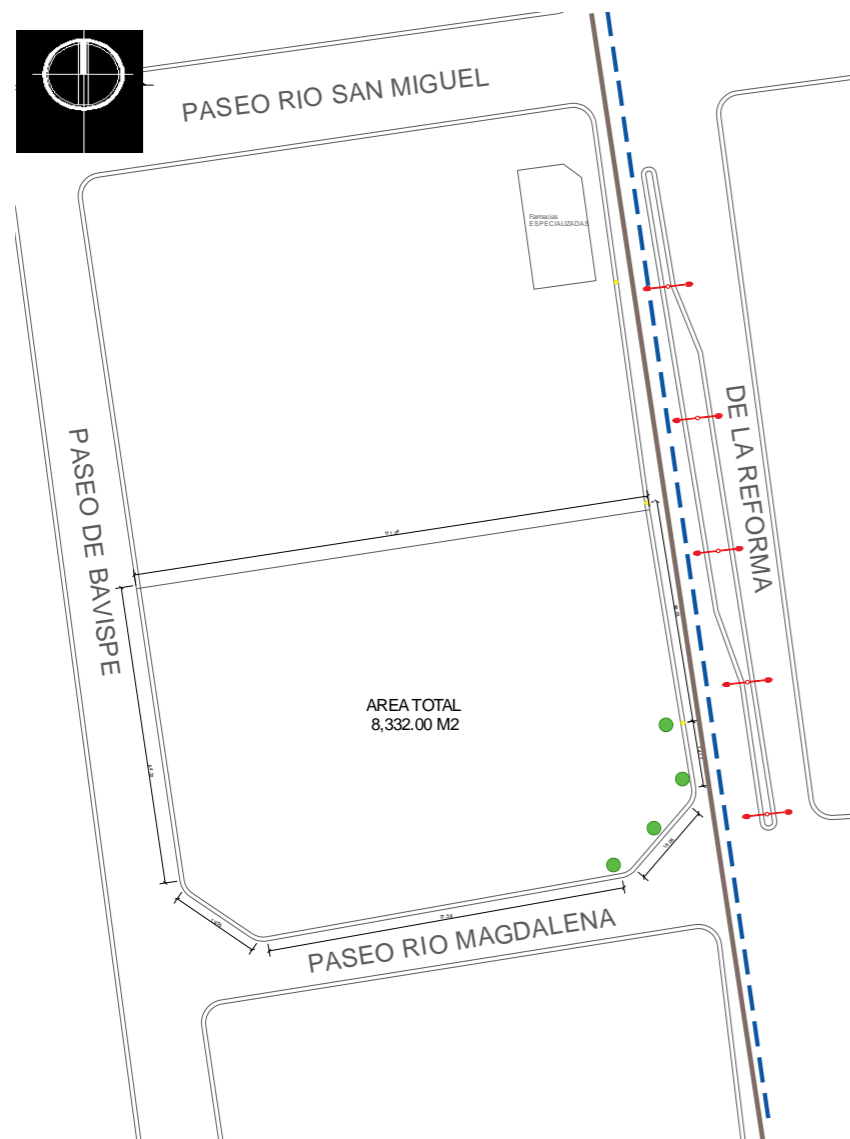


Imagen 2.24 Infraestructura de Terreno S/E. Fuente Archivo Propio

2.2.5.1 Agua Potable

Cerca del terreno, por la calle Reforma se localiza una tubería de 4", la cual abastece de agua a la mayor parte de ese sector.

2.2.5.2 Drenaje

La red de drenaje pasa por la calle Reforma, con una tubería de 8", lo cual hace viable el proyecto.

2.2.5.3 Electricidad y Alumbrado.

El terreno cuenta servicio eléctrico, el cual puede proveer de energía suficiente para el proyecto

SIMBOLOGÍA	
Registro Eléctrico	●
Alumbrado Eléctrico	— — —
Tubería 4" Agua Potable	— — — —
Tubería 8" Drenaje	— — — —

2.2.5.4 Vialidades

Para todo proyecto arquitectónico es necesario tomar en cuenta un estudio de vialidades, ya que gracias a ellas, se da la comunicación. Nuestro proyecto mantiene en su entorno y un fácil acceso.

Se cuenta con la vialidad principal, la calle Reforma, la cual es una de las principales de la ciudad, ello ayudaría a que nuestro proyecto tenga un fácil acceso..

La calle Reforma cuenta con 6 carriles, 3 en un sentido y otros 3 carriles en sentido contrario. La avenida Paseo Río Magdalena, es de terracería.

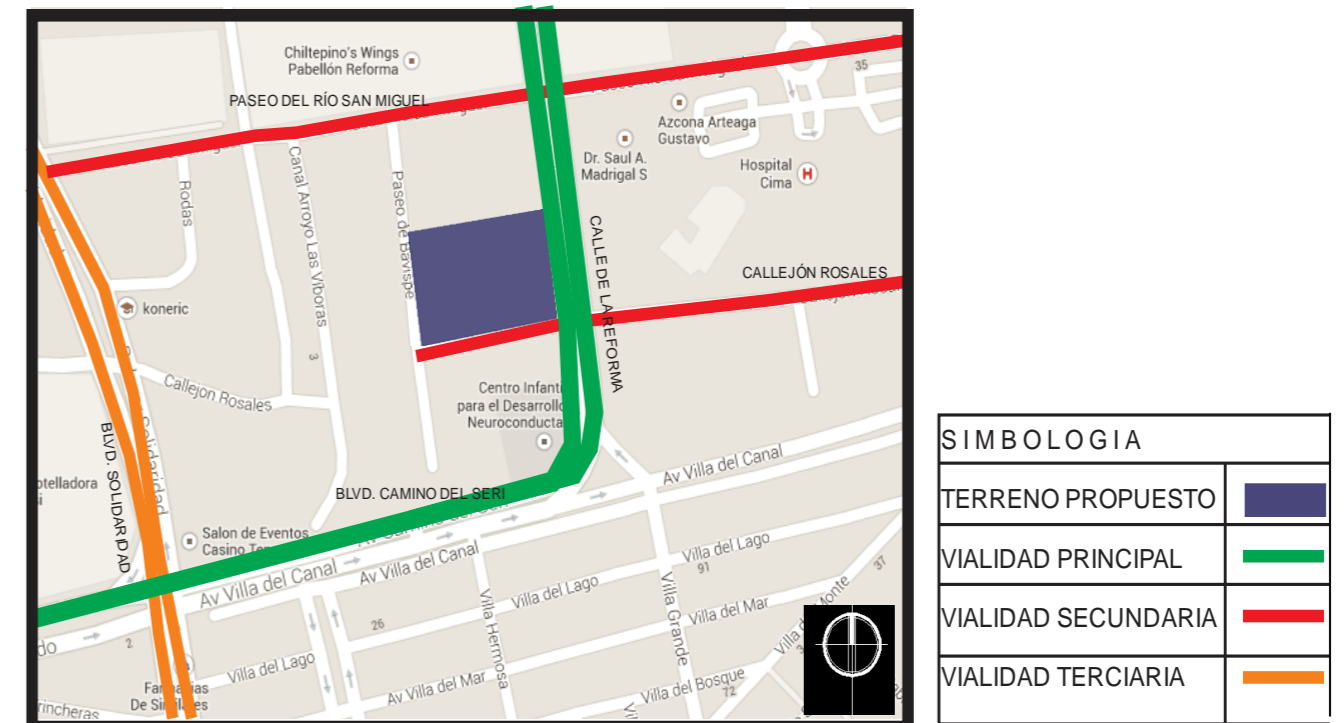
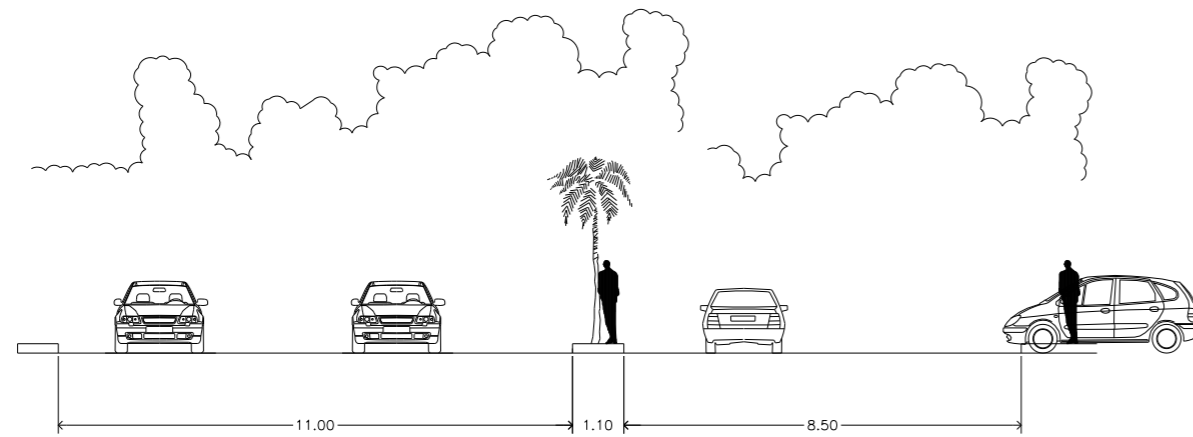


Imagen 2.25 Vialidades Principales S/E. Fuente Archivo Propio

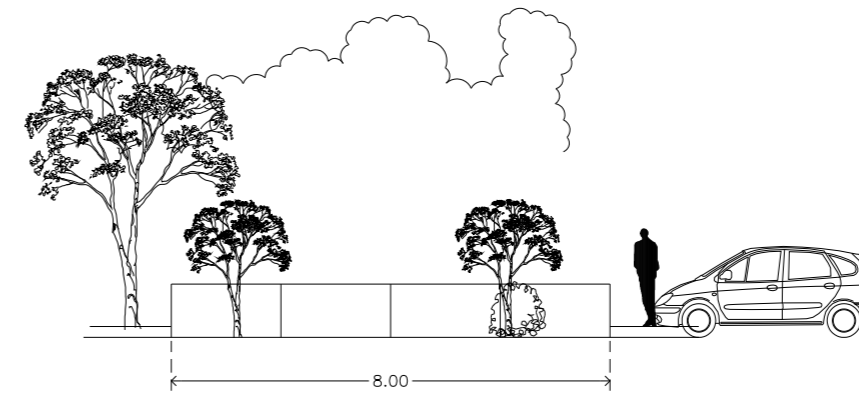
SIMBOLOGÍA	
TERRENO PROPUESTO	■
VIALIDAD PRINCIPAL	—
VIALIDAD SECUNDARIA	—
VIALIDAD Terciaria	—

Las vialidades cercanas a nuestro proyecto cuentan con los espacios necesarios para un fácil acceso, lo cual ayudaría a tener un servicio más rápido y eficaz en caso de alguna emergencia. Además las calles que aún cuentan con terracería se pueden adaptar al proyecto para así tener un mejor acceso y hacer de esta clínica un proyecto más viable.



Calle de la Reforma

Imagen 2.26 Esquema de Vialidades S/E. Fuente Archivo propio



Av. Paseo Río Magdalena

Imagen 2.27 Esquema de Vialidades 2 S/E. Fuente Archivo propio



Imagen 2.28 Vialidad Río Magdalena . Fuente Archivo propio



Imagen 2.29 Vialidad reforma . Fuente Archivo propia



Imagen 2.30 Vialidad Reforma 2. Fuente Archivo propio

2.3 Medio social y usuario

Se analiza tanto el entorno en el que se desarrolla la edificación, así como los tipos de usuarios a los que va dirigido.

2.3.1. Tipo(s) de usuario

La Clínica de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras en Hermosillo, es un proyecto que se tiene enfocado al tratamiento especializado para los niños y los jóvenes de la localidad, el estado y la región noroeste.

Además de los pacientes de la clínica, son usuarios directos todos sus trabajadores, tales como médicos, enfermeras/os, psicólogos, trabajadores sociales, personal de limpieza y personal administrativo; las personas que asistan a las conferencias o pláticas sobre la prevención y cuidado de las quemaduras, también son considerados como usuarios de tipo directo.

El personal de mantenimiento de las instalaciones y proveedores de cualquier tipo se toman como usuarios indirectos, debido a que su función no es constante dentro del edificio.

2.3.1.1 Usuarios Directos

Los niños y jóvenes que sufran algún accidente relacionado con quemaduras, serán atendidos en este lugar, ya sea en su rehabilitación y en caso de necesitar alguna cirugía para la mejora de su salud. Todo lo que compete al ámbito psicológico de los usuarios al igual que lo físico, requieren de terapias constantes para su rehabilitación y reintegración a la sociedad. Los pacientes que sean atendidos en la clínica, no provienen de la misma ciudad, se pretende contar con pacientes de ciudades y estados aledaños.

Los médicos y enfermeras/os de esta clínica serán personas especializadas, que puedan cumplir satisfactoriamente con sus labores, ya sea en el periodo de tratamiento o rehabilitación o cuando se requiera de cirugías quirúrgicas.

El personal de psicología tendrá la labor de apoyar en su rehabilitación a todos los pacientes en su lucha de reintegrarse a la sociedad, al igual que los trabajadores sociales. Además de este trabajo se dictarán conferencias o pláticas a padres de familia o estudiantes sobre cómo prevenir este tipo de accidentes y en caso de que ocurrieran, qué medidas tomar, y así crear conciencia al interior de la sociedad.

El personal de limpieza tendrá la función de mantener limpio todo el edificio, y manteniéndolo con un aspecto digno y de salud.

El personal administrativo finalmente estará encargado de controlar todas las operaciones económicas y financieras de la clínica.

Todos estarán limitados por el tamaño de la clínica a diseñar.

Los visitantes y/o personas asistentes a las conferencias, son los visitantes cercanos o acompañantes de los pacientes y todas aquellas personas que asistan a las pláticas desarrolladas por los trabajadores sociales, los médicos, psicólogos u otros.

2.3.1.2 Usuarios Indirectos

Los proveedores y personal de mantenimiento son vitales para el funcionamiento de la clínica. Los proveedores serán los encargados de promover y gestionar la introducción de todos los medicamentos o lo que se requiera para el edificio. En cambio el personal de mantenimiento serán los responsables del cuidado del equipo y mobiliario, aparte de las instalaciones que se usan en la clínica.

2.3.2 Deseos y necesidades

Se refiere a todo aquello que quieren y/o necesitan los usuarios, pensando en el lugar en el que se pueda tratar a todos aquellos niños y jóvenes que hayan sufrido algún tipo de accidente relacionado con las quemaduras y así puedan tener un mejor nivel de vida y puedan desarrollarse normalmente en el medio en el que viven, contando con instalaciones de primer nivel y que propicien una pronta recuperación física y psicológica de los pacientes, de manera que su integración a la vida cívica se dé fácil y de una manera natural.

2.3.3 Demanda

La Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras en Hermosillo, Sonora, es un proyecto necesario en la ciudad y la región, debido a que no se cuenta con un lugar especializado en el noroeste del país, enfocado en el tratamiento de quemaduras. A pesar de existir ya ciertas áreas enfocadas en las quemaduras, en algunos hospitales de la región, ninguna de éstos cuenta con todo lo necesario para la correcta rehabilitación de los pacientes, y en la

mayoría de los casos los usuarios son trasladados al extranjero para continuar con su tratamiento, debido a que no se cuenta con las instalaciones ni el equipo necesario para lograr satisfactoriamente el tratamiento y cura del quemado.

Si nos enfocamos al ámbito psicológico, puede verse que son todavía menos los lugares que hacen esto.

Aparte, la población infantil y adolescente que sufre esto accidentes, año con año va en aumento en todo el estado y la región a la par del crecimiento poblacional, lo que hace viable un proyecto como el que aquí se propone, y con sede en la Ciudad de Hermosillo como centro de la Región Noroeste y que aparte cuenta con la infraestructura necesaria para atender con eficacia una institución como lo que se plantea en este documento.

2.4. Experiencia similar

El estudio de casos similares, nos ayuda a tener una mejor perspectiva de lo que se desea a la hora de desarrollar un proyecto, además de ver las virtudes y elementos negativos que poseen los casos similares.

2.4.1 .Centro Nacional de Investigación y Atención a Quemados (CENIAQ) – Ciudad de México, D.F. Autor. ICA CU Construcción Urbana ,2011.



Imagen 2.31. Vista aérea CENIAQ Fuente: <http://www.flickr.com/photos/icacu/>

El Centro Nacional de Investigación y Atención de Quemados (CENIAQ), el cual tiene entre sus funciones la investigación epidemiológica, básica, clínica y tecnológica para el mejor conocimiento, prevención, tratamiento y rehabilitación de las lesiones por quemaduras en seres humanos cuenta con la atención médica de alta especialidad de paciente con quemaduras mayores, la formación y capacitación de recursos humanos especializados para la atención de pacientes quemados y la

divulgación de información sobre prevención, tratamiento y rehabilitación de pacientes quemados.

El CENIAQ se compone de 10 niveles con los siguientes servicios y laboratorios:

- Urgencias y área de choque, admisión y recepción.
- Consulta externa.
- Rehabilitación integral y enseñanza.
- Hospitalización de subagudos.
- Área de quirófanos, CEYE.
- Hospitalización de agudos.
- Laboratorios de medicina genómica y de tejido conjuntivo.
- Laboratorio de infectología y banco de piel.
- Laboratorio de biotecnología.
- Helipuerto.

El equipamiento es de alta tecnología, tanto para áreas médicas como para los laboratorios de investigación; así como los profesionales, quienes se mantendrán en constante especialización para brindar la mejor atención a esta problemática en las diferentes entidades del país.

Complejos de este tipo, poseen altos estándares de calidad y requerimientos específicos; por lo que ICA CU desarrolló un proyecto apegado a las necesidades de esta unidad de salud. El CENIAQ cuenta con cancelería sanitaria en aluminio que evita la acumulación de suciedad en la superficie, además de requerir de un menor mantenimiento y lograr el mayor hermetismo entre espacios. Además, en sus acabados, una barrera aislante contra el fuego y su fachada está recubierta por cristal inastillable en la cara interior y cristal templado en la cara exterior, que funge como un aislante térmico.

El CENIAQ es el Primer Centro en su tipo en México y América Latina, que beneficiará a la población mexicana afectada por quemaduras graves, ya que los resultados que se obtengan en la investigación en este Centro, serán difundidos en todo el Sistema Nacional de Salud.



Imagen 2.32 Render Laboratorios CENIAQ.Fuente :
[http://www.youtube.com/watch?feature=player_](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=f0j2DPjkh4g)
[mbedded&v=f0j2DPjkh4g](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=f0j2DPjkh4g)



Imagen 2.33 Render Hospitalización CENIAQ.Fuente :
[http://www.youtube.com/watch?feature=player_](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=f0j2DPjkh4g)
[embedded&v=f0j2DPjkh4g](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=f0j2DPjkh4g)



Imagen 2.34 Render Vestíbulo CENIAQ.Fuente :
http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=f0j2DPjkh4g



Imagen 2.35 Render Descanso Doctores CENIAQ.Fuente:http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=f0j2DPjkh4g

CONCLUSIÓN:

Después de este estudio se busca realizar algo similar, a menor escala. Un proyecto en el que se pueda atender a los niños y jóvenes quemados de manera integral y que cuente con las más novedosas y eficientes instalaciones.

Conociendo el Ceniaq se pudo conocer cómo son las dimensiones de algunos espacios, su función y la manera de integrar los diversos espacios a considerar.

Aparte de él , en el país, no se cuenta así con la experiencia de tener y observar su funcionamiento y los ejemplos a seguir , son los hospitales de fuera de México.

Nuestra propuesta atenderá al diseño con carácter regional a realizar en el país y su carácter para que se justifique plenamente será el considerando a nivel regional.

2.5. Normatividad

2.5.1 Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

2.5.1.1. Generalidades

5.2 Contar con un responsable sanitario de acuerdo a la normatividad vigente, además para establecimientos que cuenten con servicios de auxiliares de diagnóstico y apoyo médico; además con los responsables que se indican en otras normas oficiales mexicanas aplicables. Para los consultorios independientes de atención médica especializada, el médico es el responsable sanitario.

5.2.1 De acuerdo a la magnitud del establecimiento, el responsable sanitario puede delegar funciones en personal capacitado, como administradores, jefes de servicios o en los comités intrahospitalarios.

5.2.2 El responsable sanitario, jefe de servicio o los comités intrahospitalarios, según sea el caso, son los encargados de verificar la existencia de manuales de operación y, en su caso, de buenas prácticas de los dispositivos médicos, así como, de los accesorios para su funcionamiento, en los servicios del establecimiento; efectuar o revisar las anotaciones referentes a las acciones de calibración y mantenimiento, así como, de la capacitación del personal que labore en el establecimiento, registrando en las bitácoras correspondientes.

5.3 Contar con las facilidades arquitectónicas, de mobiliario, instrumental y equipo en cantidad suficiente, para efectuar las actividades médicas que proporcione el establecimiento, disponiendo de un área apropiada para espera, así como, de servicios sanitarios, los cuales de acuerdo a la organización arquitectónica y funcional del establecimiento pueden ser compartidos por las diferentes áreas.

5.6 Utilizar materiales de construcción, instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias y de gases que cumplan con las normas oficiales mexicanas aplicables.

5.8 Considerar en el proyecto arquitectónico lo necesario tanto para un acceso directo, rápido y seguro al establecimiento, así como para el egreso, incluyendo lo necesario para las personas con discapacidad y adultos mayores, de acuerdo con lo que establece la NOM-001-SSA2-1993. Esto incluye los mecanismos de transporte y movimiento de pacientes dentro del establecimiento de manera que garantice la seguridad integral del paciente.

5.13 Las acciones de mantenimiento deben incluir la infraestructura, instalaciones y equipamiento del establecimiento y realizarse por personal

capacitado, ya sea del propio establecimiento o de acuerdo a lo convenido en el contrato respectivo, el cual debe ser mostrado en caso necesario.

2.5.1.2. Reglamento de Construcción y Normas Técnicas Complementarias de el Municipio de Hermosillo

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO XII

ARTÍCULO 149.- DIMENSIONES DE LOS CUARTOS.- las dimensiones mínimas en planta de cuartos para enfermos será de 2.70 m. libres y la altura libre de 2.40 m. En todo caso, los cuartos para enfermos individuales o generales tendrán las dimensiones suficientes para permitir libremente los movimientos de las camillas.

ARTÍCULO 150.- PUERTAS.- Las puertas en los hospitales se ajustarán a los requisitos que establece el Capítulo IV de este Reglamento. Las de acceso para cuartos de enfermos tendrán un ancho mínimo de 1.20 m. y las de la sala de emergencia y quirófanos será de doble acción con ancho mínimo de 1.20 m, cada hoja.

ARTÍCULO 151.- PASILLOS.- Los pasillos de acceso, a cuartos de enfermos, quirófanos y similares, así como todos aquellos por los que circulen camillas, tendrán una anchura mínima de 2.00 m., independientemente de que se cumplan los requisitos del Artículo 82 de este Reglamento.

2.5.1.3 Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada

6. Infraestructura y equipamiento de hospitales

6.1 Las disposiciones de infraestructura y equipamiento, aplicarán en lo general, de acuerdo con el tipo de hospital, grado de complejidad y capacidad de resolución que define el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica y en lo particular, con las especificadas en esta norma.

6.3 Todos los establecimientos que manejen instalaciones fijas para el suministro de oxígeno y óxido nitroso, deberán disponer de una central de gases exclusiva para el suministro seguro e ininterrumpido a las áreas de atención médica.

7. Disposiciones generales aplicables a consultorios de atención médica especializada

7.1 Los consultorios de atención médica especializada de un hospital o ligados a él, quedan amparados por la licencia sanitaria o el aviso de funcionamiento y por el responsable sanitario del hospital, según corresponda.

7.2 Los consultorios de atención médica especializada independientes o no ligados a un hospital deberán contar con aviso de funcionamiento y responsable sanitario, de conformidad con la legislación sanitaria vigente; el responsable sanitario deberá ser un médico especialista en el área de la medicina de que se trate.

7.3 Desde el punto de vista de su infraestructura y con la finalidad de hacer más explícita la descripción de las características, áreas, locales y espacios apropiados para el mobiliario y equipo con que deben contar los diferentes tipos de consultorios de especialidad, se establecen genéricamente tres tipos:

Consultorio Tipo I.- El que cuenta con las áreas, espacios, mobiliario y equipo básico para el desarrollo de actividades de entrevista, interrogatorio y exploración física;

Consultorio Tipo II.- El que además de lo señalado en la fracción anterior, cuenta en su interior con sanitario para el paciente;

Consultorio Tipo III.- El que además de lo señalado en las dos fracciones anteriores, cuenta con uno o más locales anexos para llevar a cabo actividades complementarias de diagnóstico, tratamiento o rehabilitación que son propias de la especialidad.

CAPÍTULO 3

PROGRAMACIÓN

3. PROGRAMACIÓN

Se aborda el proyecto, mencionando los espacios con los que cuenta, así como el área ocupada por cada una de estas, y la relación entre estas.

3.1 Programa de necesidades traducidas a espacios

La investigación de casos análogos, además de la consulta de diferentes libros y archivos de internet fueron necesarios para conocer las necesidades que se requieren nuestro proyecto. De igual forma nuestra experiencia y visión del problema, se refleja en ello. Así se consideran los siguientes espacios:

1.-Urgencias: Donde se atenderán a los pacientes que requieran tratamiento inmediato. Se utilizarán equipos especializados para cada área, de manera que ayuden a un mejor funcionamiento del lugar y que traducidos a espacios, se observan a continuación:



Croquis 3.1 Necesidades de Urgencia.

2.-Servicios: Espacios para el buen funcionamiento del edificio, destinados a empleados. Cuenta con el mobiliario necesario en cada lugar y son:



Croquis 3.2 Necesidades de Servicios.

3.-Administración: Para la buena marcha de la clínica, con lo necesario para una correcta ejecución de cada actividad.



Croquis 3.3 Necesidades de Administración.

4.-Consultorios: Espacios enfocados en la atención de pacientes.



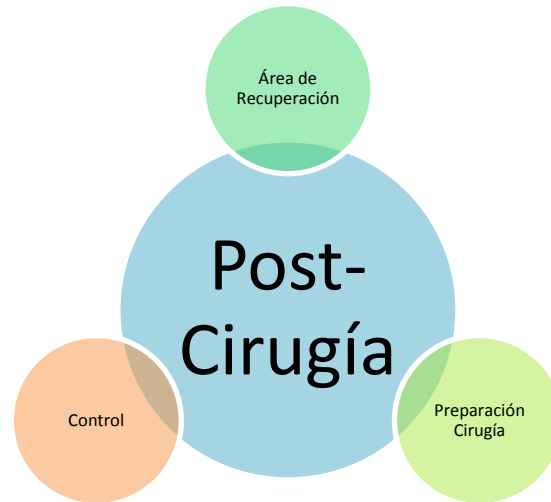
Croquis 3.4 Necesidades de Consultorios.

5.-Quirófanos: Espacios destinados a las operaciones de pacientes. Cuenta con maquinaria especial para su correcta función.



Croquis 3.5 Necesidades de Quirófanos.

6-Post-Cirugía: Espacios destinados a pacientes que recién recibieron una intervención quirúrgica, además de prepararlos para ésta.



Croquis 3.6 Necesidades de Post- Cirugía.

7.-Terapia Intensiva: Espacio para la atención médica personal para quien tenga riesgo de muerte.



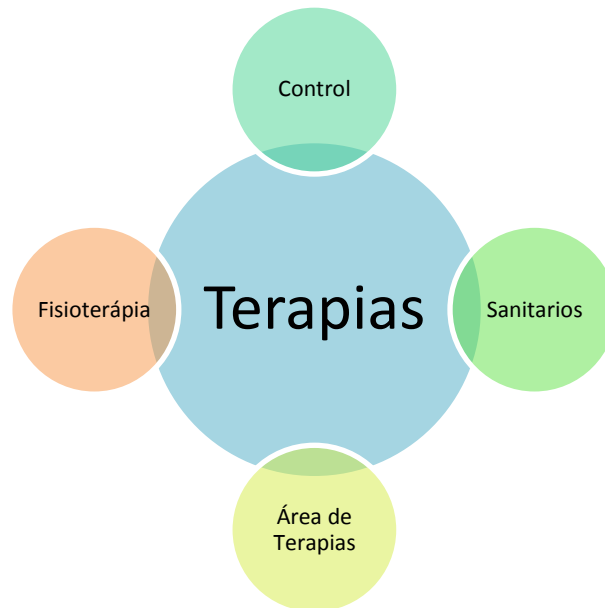
Croquis 3.7 Necesidades de Terapia Intensiva.

8.-Aislados: Espacio para mantener a pacientes separados del conjunto de enfermos.



Croquis 3.8 Necesidades de Aislados.

9.-Terapias: Espacios de atención a pacientes con quemaduras, en ayuda a su rehabilitación.



Croquis 3.9 Necesidades de Terapias.

10.-Hospitalización: Lugares para el cuidado de los pacientes que han recibido alguna intervención quirúrgica o que se encuentran en observación.



Croquis 3.10 Necesidades de Hospitalización.

11.-Cafetería: Espacio de consumo de productos.



Croquis 3.11 Necesidades de Cafetería.

12.-Psicología y Reintegración Social: Espacios donde se llevará a cabo todo lo necesario para ayudar a los pacientes a una mejor reintegración social, mediante terapias psicológicas y pláticas con personal capacitado.



Croquis 3.12 Necesidades de Psicología.

13.-C.E.Y.E.: Espacio donde se lleva a cabo la esterilización del material que se utilizará.



Croquis 3.13 Necesidades de C.E.Y.E.

14.-Áreas verdes.: Espacios con vegetación.



Croquis 3.14 Necesidades de Áreas Verdes.

15.-Estacionamiento: para vehículos de visitantes y de empleados.



Croquis 3.15 Necesidades de Estacionamiento.

3.2 Criterios y Estrategias de diseño



Imagen 3.1. Parasoles de aluminio, Fuente: <http://www.madridiario.es/2010/Marzo/gasnatural/183876/vanguardia-arquitectura-sostenible-ayuntamiento-madridprint.html>autoría propia.

- 1) Se orientará el edificio de manera estratégica para así evitar la mayor cantidad de radiación solar.
- 2) Se utilizarán parasoles de aluminio en ventanas, diseñados según su ubicación para tener una mejor iluminación controlada.
- 3) Se propondrá el uso de rematamientos en ventanas para evitar el exceso de rayos solares, control de asoleamiento y vistas..
- 4) Los jardines exteriores e interiores, estarán sombreados mediante lonarías que impidan el flujo directo de los rayos solares.
- 5) Se ubicarán pasillos estratégicamente, para aprovechar la ventilación e iluminación naturales.

Para el diseño de este proyecto se tomaron en cuenta todos los factores físicos del terreno, y sobre todo la orientación del mismo. Conocer la afectación que puede provocar el soleamiento, los vientos dominantes y lluvias, entre otros factores, es de vital importancia.

Todos estos factores nos sirven para la planeación de estrategias que nos ayuden a evitarla o disminuirlos, o en otros casos poder utilizarlos a nuestro favor además de aplicar nuevas tecnologías a la hora de la construcción.

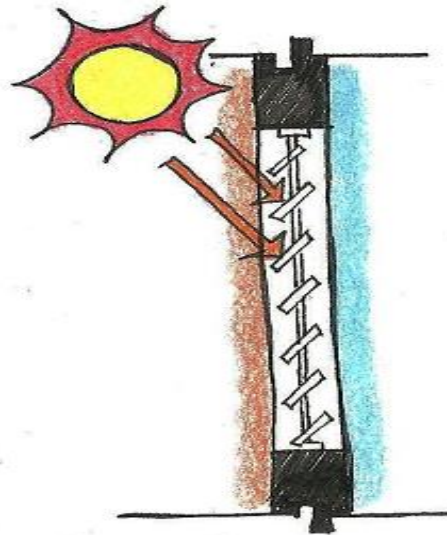


Imagen 3.2 Sombreados diseñados. Fuente: Autoría Propia



Imagen 3.3 Creación de Jardines Interiores. Fuente : Autoría Propia

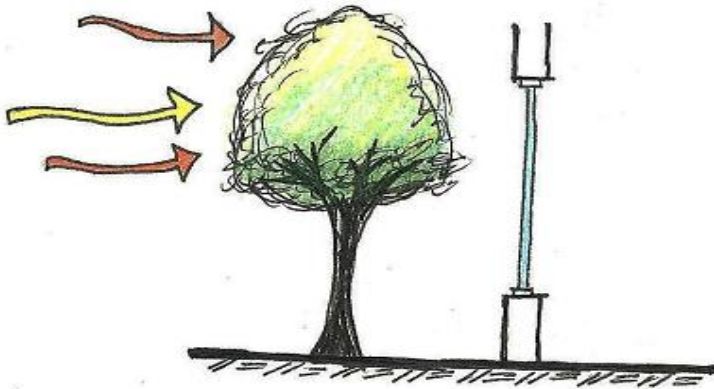


Imagen 3.4 Creación de Barreras Naturales. Fuente : Autoría Propia

6) Se utilizará vegetación de la región que ayude a crear microclimas para así tener un mayor confort térmico.

7) Se dará a muros un aislamiento térmico, para incrementar mayor confort en el edificio.

8) Se propondrán 2 edificios, uno de Psicología y otro de Clínica, para que cada uno conserve su independencia,

pero a la vez estuvieran conectado entre sí, mediante un jardín exterior.

9) La forma en "L", permite aprovechar al máximo la superficie del terreno y ubicar el área de urgencias cerca de un acceso, exclusivo de ambulancias y así contar con un mejor funcionamiento, por lo que se procura hacerlo así.

10) Se propondrá una vialidad secundaria como acceso principal al estacionamiento para que los automovilistas tengan un más fácil acceso al edificio.

Lo anterior se contemplará en el programa y se aplicará durante el proceso de diseño.

3.3 Programa Arquitectónico

Necesario para abordar nuestro proyecto, y conocer los espacios y sus características que utilizarán y sus principales funciones , además de sus dimensiones y todo aquello que nos permita pasar de la conceptualización a la graficación.

Tabla 3.16 Programa arquitectónico Fuente: Autoría Propia

No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones	
U R G E N C I A S	1.1.	Control y caja auxiliar	1	Escritorio, sillas, archiveros	Iluminación, voz y datos	Administrar y controlar el área de urgencias	16	48	Área negra	De fácil acceso, y ubicada cerca de la sala de espera
	1.2.	Sala de espera	1	Sillones, mesas, televisores	Iluminación, cable, internet	Brindar una estancia agradable a familiares y visitantes de los pacientes	31	155	Área negra	Se encuentra accedando al hospital, o al área de urgencias
	1.3.	Jefatura	1	Escritorio, sillas, archiveros	Iluminación, voz y datos	Control general del funcionamiento del área	12	30	Área negra	Ligada a recepción y sala de espera
	1.4.	Sanitarios públicos	2	Sanitarios, lavamanos	Agua, drenaje, iluminación, extractor	Lugar para desalojar los desechos del cuerpo	14	42	Área negra	Uso para el público en general, ubicado junto a la sala de espera
	1.5.	Valoración	1	Escritorio, silla, cama	Iluminación	Atender en primera instancia a los pacientes	29	87	Área gris	Ubicada con facil acceso para las ambulancias
	1.6.	Curación	1	Cama, botiquín, escritorio, silla	Iluminación	Curar a los pacientes con quemaduras de menor grado	32	96	Área gris	Ligado a valoración
	1.7.	Trauma y shock	1	Cama, equipo	Iluminación, alta tensión	Atención inmediata cuando el paciente así lo requiera	30	90	Área gris	Cercano a curación y valoración
	1.8.	Aislamiento	1	Cama, mesa rodable, equipo	Iluminación, extractor, gases, hidráulica	Espacio de total cuidado para mantener alejados a los pacientes	27	81	Área blanca	Con todos los requerimientos necesarios para correcta recuperación
	1.9.	Encamados	4	Camas, mesas rodables	Iluminación	Área para albergar a 5 pacientes como máximo, bajo supervisión	61	183	Área gris	Está controlado con área de enfermeras
	1.10.	Área de enfermeras	1	Barra de atención, bancos	Iluminación	Espacio donde se encuentran las enfermeras supervisando la salud de los pacientes	8	24	Área gris	Frente al área de encamados
	1.11.	Imagenología	1	Aparato de rayos X, tomógrafo, estantes	Iluminación	Toma de rayos x y ultrasonidos	34	102	Área gris	Junto a endoscopia
	1.12.	Endoscopia	1	Aparato para realizar endoscopia	Iluminación, hidráulica	Revisión de lesiones internas mediante una cámara	16	48	Área gris	Aledaño a rayos X
	1.13.	Inhaloterapia	1	Nebulizadores jet, nebulizadores ultrasónicos, inhaladores	Iluminación, gases, extractor	Administración de medicamentos por vía respiratoria	16	48	Área gris	Cercano a hemoteca
	1.14.	Quirófano	1	Mesa de operaciones, mesas auxiliares, tupié, bancos	Extractor, iluminación	Área adecuada para realizar operaciones inmediaras	34	102	Área blanca	Ubicado cerca de valoración y curación
	1.15.	Bodega de material	1	Estantes, archiveros	Iluminación	Lugar para guardar vendas y material necesario	11	33	Área gris	De facil acceso
	1.16.	Equipo rodable	1	Camillas, sillas de ruedas	Iluminación	Lugar para guardar camillas, sillas de ruedas, muletas, etc.	13	39	Área gris	De facil acceso, y espacio suficiente para camillas

	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones
S E R V I C I O S	2.1.	Cuarto de máquinas	1	Estantes	Hidráulico, eléctrico, luminarias	Supervisión del correcto funcionamiento	40	100	Área negra	Ubicado en otro edificio aledaño al hospital
	2.2.	Lavandería	1	Estantes, lavadoras	Hidráulico, eléctrico, luminarias, drenaje	Lavar ropa sucia de enfermeros, y ropa de cama	35	87.5	Área negra	Cerca del área de empleados
	2.3.	Taller	1	Estantes	Drenaje, hidráulico, iluminación	Lugar de mantenimiento de maquinaria	15	37.5	Área negra	Ubicado cerca del cuarto de máquinas
	2.4.	Cuarto eléctrico	1	Estantes	Iluminación	Supervisión del correcto funcionamiento	15	37.5	Área negra	Ubicado enseguida del cuarto de máquinas
	2.5.	Almacén de vendas y material	1	Estantes	Iluminación	Lugar para albergar material y vendas	15	37.5	Área negra	Cerca de lavandería
	2.6.	Cocina de empleados	1	Estufas, mesas, refrigerador, estantes	Iluminación, hidráulico, drenaje	Área para empleados, para que ingieran sus alimentos	50	125	Área negra	Ubicado enseguida del comedor para empleados
	2.7.	Comedor de empleados	1	Mesas	Iluminación	Lugar donde los empleados, se sientan a convivir y a comer en sus tiempos libres	50	125	Área negra	Ubicado enseguida de la cocina para empleados
	2.8.	Baños vestidores	2	Sanitarios, lavamanos	Iluminación, hidráulica, drenaje	Espacio donde los empleados se bañan y relajan para continuar sus actividades	100	250	Área negra	Ubicado en el área de empleados
	2.9.	R.P.B.I	1	Contenedor de Residuos Tóxicos	Contenedor	Acumulación de residuos dañinos y tóxicos.	20	62	Área Negra	Lugar Aislado
	2.9.	Área de descanso	1	Sillones, camas, televisiones, muebles	Iluminación, refrigeración	Área de empleados para relajarse	15	37.5	Área negra	Ubicado cerca del comedor para empleados
	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones
Q U I R Ó F A N O	3.1.	Quirófano	1	Mesas de operaciones, mesas auxiliares, tupié, bancos de reposo	Extractor, iluminación	Área adecuada para realizar operaciones inmediatas	37	175	Área blanca	Ubicado con comunicación, al C.E.Y.E.
	3.2.	Lavabos de cirujanos	1	Lavamanos especiales	Iluminación, extractor, gases, hidráulica	Área para lavado de manos y brazos de los médicos y enfermeras	10	25	Área gris	Ubicado enseguida del quirófano
	3.3.	Baños vestidores	1	Regaderas, área de vestidores	Iluminación, extractor, hidráulica, drenaje	Área destinada a la limpieza corporal de los médicos cirujanos y enfermeras	40	120	Área gris	Ubicado enseguida del quirófano
	3.4.	C.E.Y.E.	1	Mesas, lavamanos, sillas, estantes	Mesas, lavamanos, sillas, estantes	Lavado y entrega de herramientas quirúrgicas a cirujanos	47	141	Área blanca	Ubicado con comunicación al quirófano
	3.5.	Transfer	1	Mesas, lavabos	Mesas, lavabos	Transición	31	93	Área blanca	Ubicado enseguida al quirófano

	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones
P O S T C I R U G Í A	4.1.	Área de recuperación	1	Camas, estantes	Iluminación	Lugar para recuperación de personas recién operadas	30	90	Área blanca	Enseguida del quirófano
	4.2.	Preparación de cirugía	1	Estantes, lavabos	Iluminación, hidráulica	Cambiado de ropa para cirugía	25	75	Área blanca	Enseguida del quirófano

	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones
T E R A P I A	5.1.	Control	1	Barra de atención, bancos	Iluminación, voz y datos	Lugar para controlar el correcto funcionamiento de toda el área de terapias	15	45	Área negra	Ubicado en el acceso del área de terapias
	5.2.	Central de Enfermeros	1	Sanitarios, lavamanos	Iluminación, voz y datos	Punto de Reunión de enfermeros.	35	100	Área negra	Cercano al área de control
	5.3.	Área de terapias	1	Sillones, camas, televisiones	Iluminación, refrigeración	Espacio para dar tratamiento a niños con quemaduras	90	270	Área negra	Cercano a fisioterapia e hidroterapia
	5.4.	Fisioterapia	1	Sillones, colchones, camas, cojines	Iluminación, refrigeración	Espacio para dar tratamiento a niños con quemaduras	50	150	Área gris	Cercano a hidroterapia
	5.5.	Hidroterapia	1	Mesa auxiliar, jacuzzi	Iluminación, hidráulica	Espacio para dar tratamiento a niños con quemaduras, mediante el agua	50	150	Área gris	Cercano a fisioterapia

	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones
HOSPITALIZACIÓN	6.1.	Encamados	6	Camas, Mesas Rodables	Iluminación, refrigeración	Lugar de Recuperación de pacientes	20	60	Área gris	Espacios cómodos que propicien una mas pronta y mejor recuperación.
	6.2.	Sanitarios	6	W.C., Regaderas, mingitorios.	Iluminación, extractor, hidráulica, drenaje	Lugar de Desechos.	10	30	Área negra	Dentro del área de encamados para mejor accesibilidad.
	6.3.	Control	1	Barra de atención, bancos	Iluminación, voz y datos	Lugar para controlar el correcto funcionamiento de toda el área de terapias	15	45	Área negra	Ubicado en el acceso del área de terapias

	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones
ADMINISTRACIÓN	7.1.	Consultorios	4	Camillas, mesas rodables, escritorio, sillas.	Iluminación, refrigeración	Atención a pacientes	30	90	Área gris	Lugar de fácil acceso a pacientes.
	7.2.	Cuarto de Limpieza	1	Estantes	Iluminación,	Almacenamiento de productos de limpieza.	10	30	Área negra	En planta baja para facil acceso.
	7.3.	Dirección General	1	Escritorio, sillas.	Iluminación, refrigeración, voz y datos.	Oficina de Director General de Clínica.	65	190	Área negra	Ubicado en planta alta.
	7.4.	Dirección Médica	1	Escritorio, sillas.	Iluminación, refrigeración, voz y datos.	Oficina de Director Médico de Clínica..	65	190	Área negra	Ubicado en planta alta.
	7.5.	Sala de Juntas	1	Escritorio, sillas.	Iluminación, refrigeración.	Espacio para toma de decisiones importantes.	30	90	Área negra	Cerca de Dirección General
	7.6.	Mostrador Farmacia	1	Escritorio, sillas, estantes.	Iluminación, refrigeración.	Venta de Productos farmacéuticos.	15	45	Área negra	En planta baja para facil acceso.
	7.7.	Farmacia	1	Escritorio, estantes.	Iluminación, refrigeración.	Almacenamiento de Productos farmacéuticos.	60	180	Área negra	En planta baja para facil acceso.
	7.8.	Contabilidad	1	Escritorio, sillas, estantes.	Iluminación, refrigeración, voz y datos.	Área contable	30	90	Área negra	Cerca de Dirección General
	7.9.	Archivo Médico	1	Escritorio, sillas, estantes.	Iluminación, refrigeración, voz y datos.	Almacenamiento de Archivos de Clínica.	30	90	Área negra	Cerca de Dirección General

	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones
C A F E T E R Í A	8.1.	Cafetería	1	Mesas, Sillas.	Iluminación, refrigeración.	Consumo de alimentos.	80	240	Área negra	Con vistas al exterior.
	8.2.	Cocina	1	Refrigerador, estufa, horno.	Iluminación, refrigeración.	Preparación de alimentos.	40	120	Área negra	Fácil acceso a comedor.
	8.3.	Terraza	1	Mesas, Sillas.	Iluminación natural.	Consumo de alimentos.	160	480	Área negra	Con vistas al exterior.
	8.4.	Almacén de Cocina	1	Estantes	Iluminación, refrigeración.	Guardado de Alimentos.	10	30	Área negra	Dentro de Cocina.

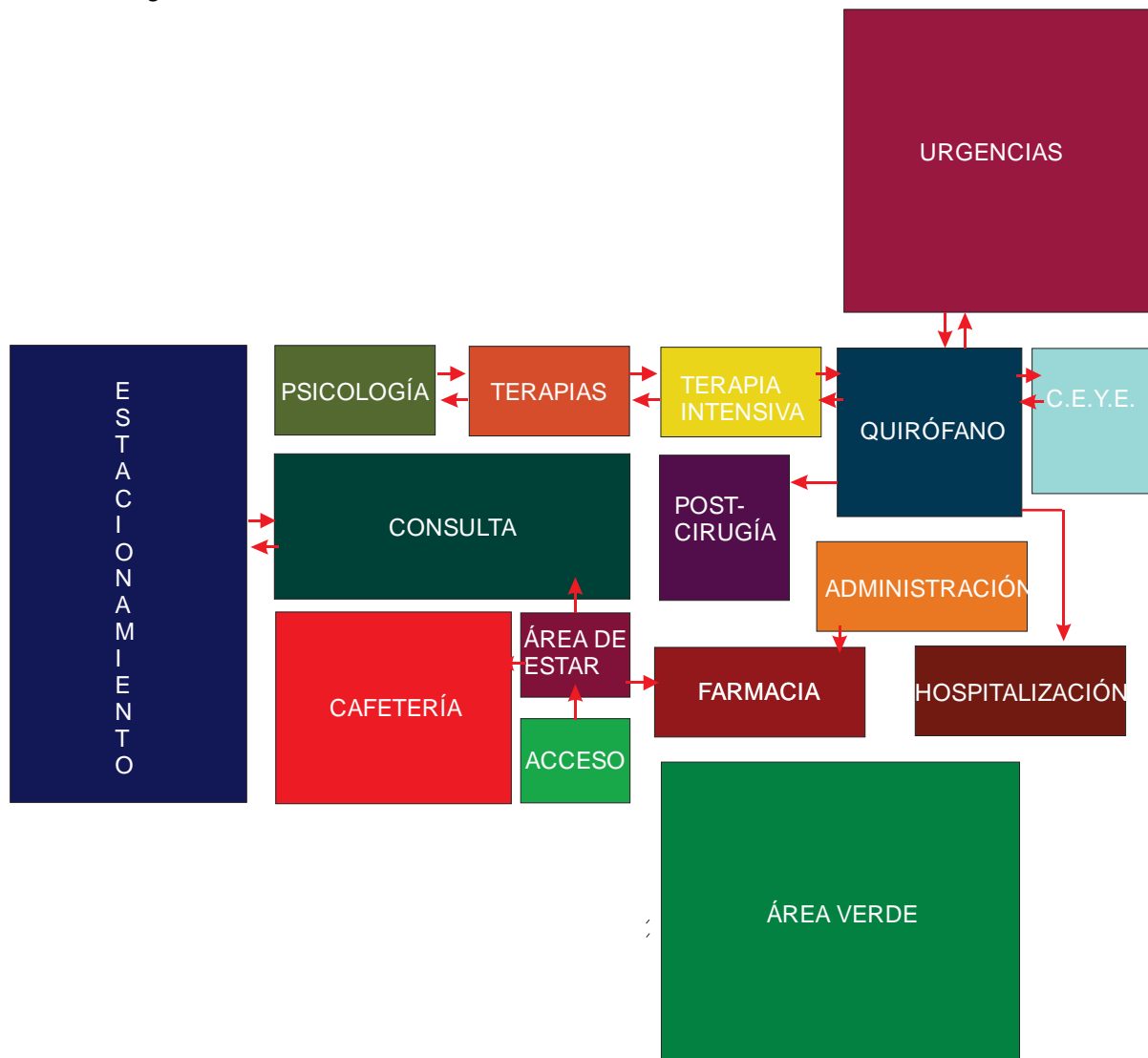
	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones
P S I C O L O G Í A	9.1.	Sala de Espera	1	Sillones, Mesas.	Iluminación, refrigeración	Lugar de Acceso	45	130	Área negra	Amplios y cómodos espacios.
	9.2.	Módulo de Información	1	Escritorio, sillas, estantes.	Iluminación, refrigeración, voz y datos.	Proporcionar información a visitantes.	15	40	Área negra	Cerca de Sala de Espera Psicología.
	9.3.	Jefatura Psicología	1	Escritorio, sillas, archiveros	Iluminación, voz y datos	Control general del funcionamiento del área	20	60	Área negra	Ligada a recepción y sala de espera
	9.4.	Consultorios Psicología	3	Escritorio, sillas, archiveros	Iluminación, voz y datos	Lugar de Atención inmediata a pacientes.	30	90	Área negra	Lugar de Fácil Acceso.
	9.5.	Salas de Readaptación	3	Escritorio, sillas, archiveros	Iluminación, voz y datos	Lugar de Atención inmediata a pacientes.	35	100	Área negra	Cerca de Consultorios.
	9.6.	Sanitarios públicos	2	Sanitarios, lavamanos	Agua, drenaje, iluminación, extractor	Lugar para desalojar los desechos del cuerpo	14	42	Área negra	Uso para el público en general, ubicado junto a la sala de espera
	9.7.	Salón de Usos Múltiples	1	Sillas, Escritorio.	Iluminación, voz y datos	Espacios para Conferencias y Exposiciones.	100	250	Área negra	Espacio Amplio e Independiente.
	9.8.	Área de juegos	1	Sillas, Escritorio.	Iluminación, voz y datos	Área de Recreación pacientes y visitantes.	150	375	Área negra	En Edificio Médico.

	No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Mobiliario	Equipo	Actividades	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Tipo de área	Observaciones
E S T A C I O N A M I E N T	10.1	Estacionamiento	1			Lugar para Estacionar Autos	1800	4500	Área negra	Con espacio para 44 autos.
	10.2	Circulaciones	1		Vegetación	Lugar para maniobras de autos.	900	2200	Área negra	Espacios amplios para fácil traslado.

3.4.2 Diagrama de Interrelaciones

Aparece el último realizado y muestra de manera aproximada su relación funcional.

Tabla 3.18 Diagrama de Funcionamiento



Croquis 3.18 Diagrama de Interrelaciones

3.4.3 Zonificación o partido arquitectónico

De acuerdo con las áreas contempladas estas se ubican o se acomodan de manera que su relación consigo misma y con el entorno sea funcional.

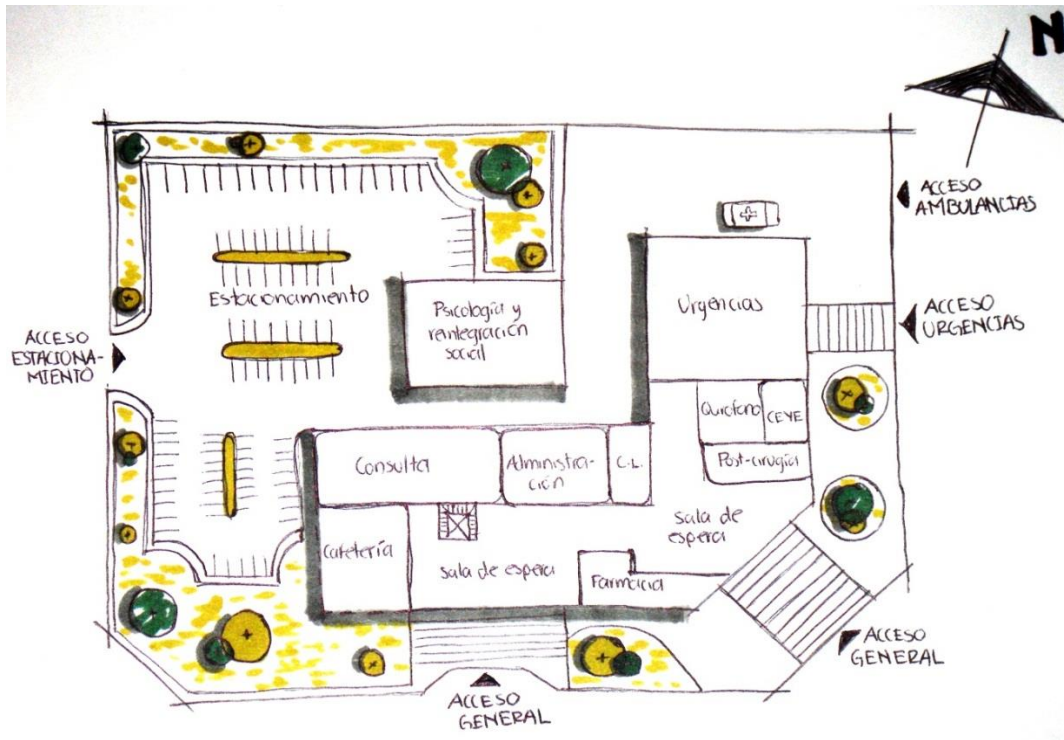


Imagen 3.5 Boceto Planta Baja.

Planta Baja

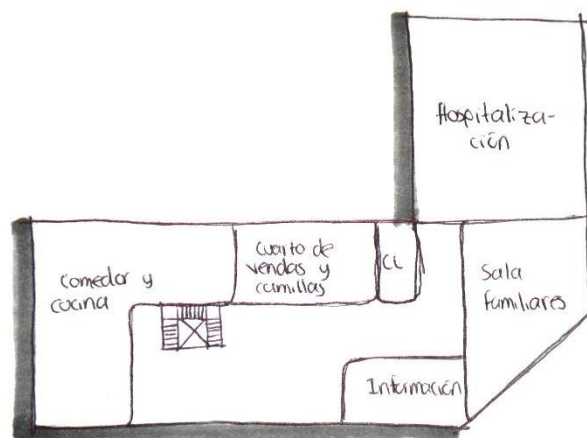
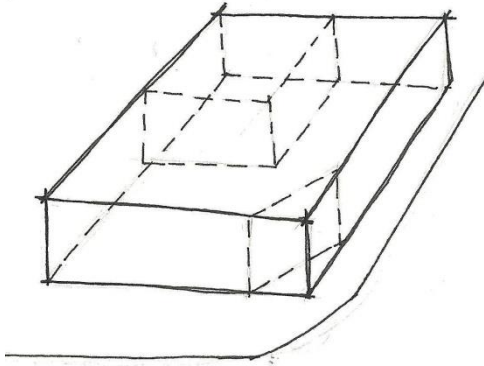


Imagen 3.6 Planta Alta.

Planta Alta

3.3.2.1 Consideraciones sobre el proceso para caracterizar la volumetría del proyecto.



En un principio se tomó un cubo de forma rectangular, al que se le fueron quitando y poniendo espacios, para así ir creando una figura adaptable al terreno , al uso y operación de la clínica , fruto del proyecto.

Imagen 3.7 Volumen de Edificio s/e.

Después se fueron considerando volúmenes, forma y su ensamblaje, hasta lograr un equilibrio entre la propuesta y el medio donde estará ubicado.

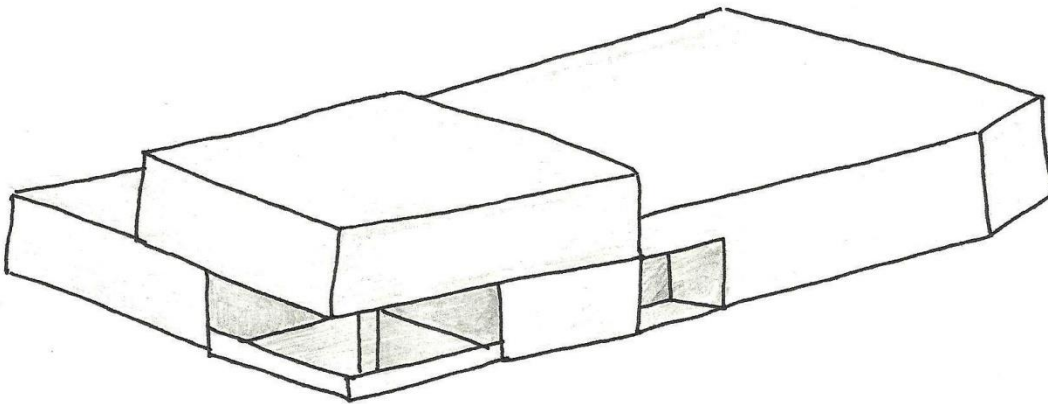


Imagen 3.8 Segundo Volumen de Edificio s/e.

Por último obtuvimos la forma y diseño definitivo.

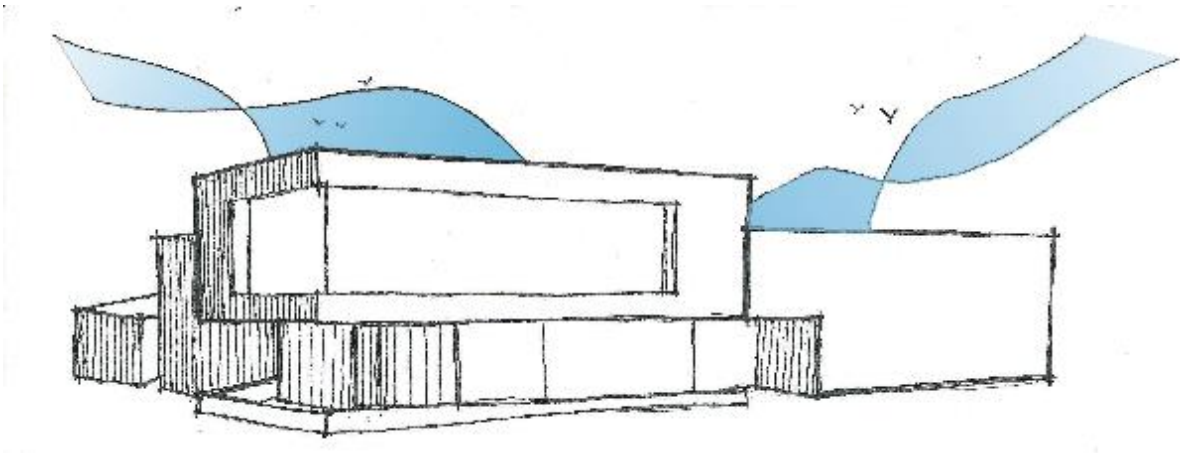


Imagen 3.9 Volumen definitivo de la Propuesta s/e.

CAPÍTULO 4

PROPUESTA PROYECTUAL

ANTEPROYECTO. PLANTA DE CONJUNTO



- 1 ACCESO A ESTACIONAMIENTO
- 2 ESTACIONAMIENTO
- 3 DESACELERACIÓN
- 4 CAFETERÍA
- 5 CLÍNICA
- 6 URGENCIAS
- 7 EDIFICIO ATENCIÓN PSICOLÓGICA
- 8 ANDEN DE SERVICIO
- 9 ACCESO AMBULANCIAS

0 2 4 6 8 10 15 20 25
ESCALA GRÁFICA

ANTEPROYECTO. PLANTA BAJA DE CONJUNTO



EDIFICIO DE PSICOLOGÍA

- 1 SALA DE ESPERA
- 2 SANITARIO DAMAS
- 3 SANITARIO CABALLEROS
- 4 CONSULTORIO PSICO. 1
- 5 CONSULTORIO PSICO. 2
- 6 CONSULTORIO PSICO. 3
- 7 SALA DE READAPTACIÓN 1
- 8 SALA DE ESPERA
- 9 JEFATURA PSICOLOGÍA
- 10 SALA DE READAPTACIÓN 2
- 11 SALA DE USOS MÚLTIPLES
- 12 LAVANDERÍA
- 13 VESTIDORES CABALLEROS
- 14 VESTIDORES DAMAS
- 15 ALMACEN
- 16 CUARTO DE MÁQUINAS
- 17 BODEGA
- 18 CUARTO DE BASURA
- 19 R.P.B.I.

EDIFICIO CLÍNICA

- 1 ACCESO PRINCIPAL
- 2 SALA DE ESPERA
- 3 CAFETERÍA
- 4 CAJA CAFETERÍA
- 5 TERRAZA CAFETERÍA
- 6 SANITARIO DAMAS
- 7 SANITARIO CABALLEROS
- 8 CUARTO DE LIMPIEZA
- 9 CONSULTORIOS 1 - 4
- 10 MODULO DE INFORMACIÓN
- 11 CAJA Y CONTROL CLÍNICA
- 12 MOSTRADOR FARMACIA
- 13 FARMACIA
- 14 LABORATORIO
- 15 CENTRAL DE GASES
- 16 C.E.Y.E.
- 17 BODEGA DE C.E.Y.E.
- 18 PASILLO DE C.E.Y.E.
- 19 QUIRÓFANO
- 20 TRANSFER
- 21 EQUIPO RODABLE
- 22 LAVADO DE CIRUJANOS
- 23 VESTIDORES CABALLEROS
- 24 VESTIDORES DAMAS
- 25 ENDOSCOPIA
- 26 IMAGENOLÓGIA
- 27 SANITARIO DAMAS
- 28 SANITARIO CABALLEROS
- 29 JEFATURA URGENCIAS
- 30 BODEGA VENDAS Y MATERIAL
- 31 MÉDICO RESIDENTE
- 32 OBSERVACIÓN
- 33 EQUIPO RODABLE
- 34 CAJA Y CONTROL URGENCIAS
- 35 SALA DE ESPERA URGENCIAS
- 36 QUIRÓFANO URGENCIAS
- 37 VALORACIÓN
- 38 CURACIONES
- 39 TRAUMA Y SHOCK



LAM - 02

ANTEPROYECTO. PLANTA ALTA DE CONJUNTO



0 2 4 6 8 10 15 20 25
ESCALA GRÁFICA

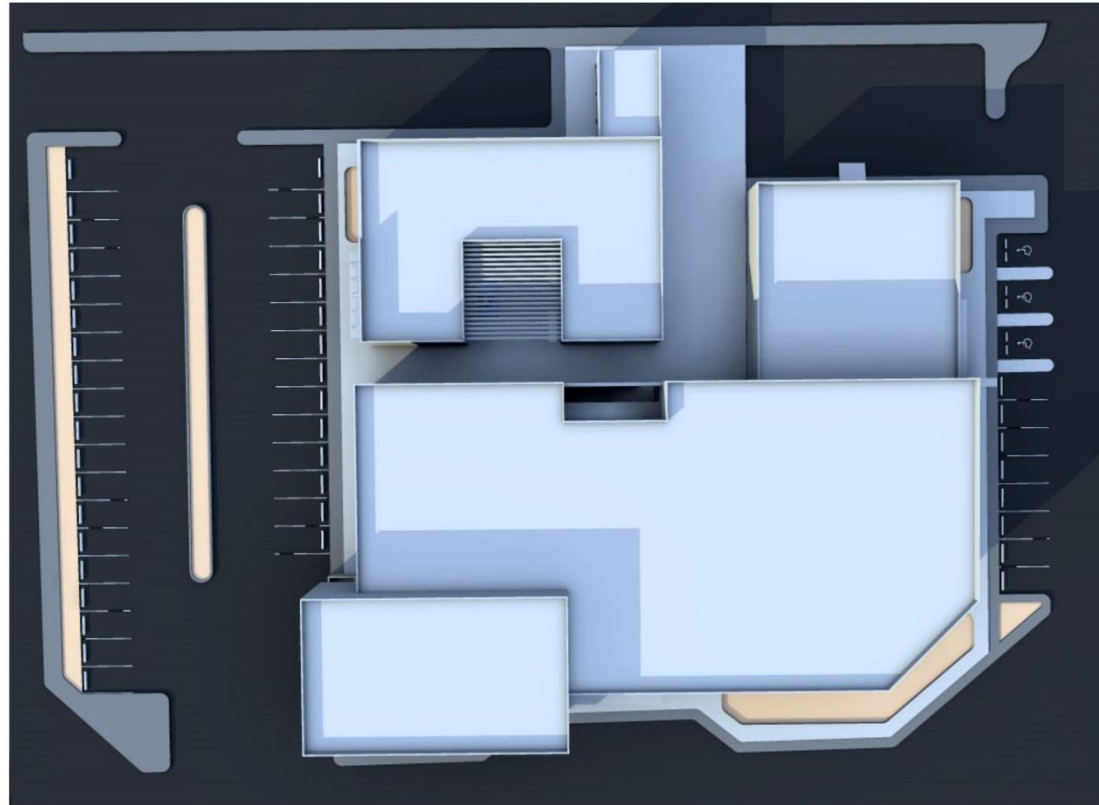
- 1 AREA DE JUEGOS
- 2 SALA DE ESPERA
- 3 SANITARIOS CABALLEROS
- 4 SANITARIOS DAMAS
- 5 MÓDULO DE INFORMACIÓN
- 6 ARCHIVO MÉDICO
- 7 ÁREA CONTABLE
- 8 SALA DE JUNTAS
- 9 DIRECTOR GENERAL
- 10 DIRECTOR MÉDICO
- 11 SALIDA DE EMERGENCIAS
- 12 CENTRAL DE ENFERMERAS
- 13 ÁREA LOCKERS PERSONAL
- 14 TERAPIA
- 15 HIDROTERAPIA
- 16 FISIOTERAPIA
- 17 CUARTOS 1 - 6
- 18 CENTRAL DE ENFERMERAS

LAM - 03

ANTEPROYECTO. ALZADOS ARQUITECTÓNICOS

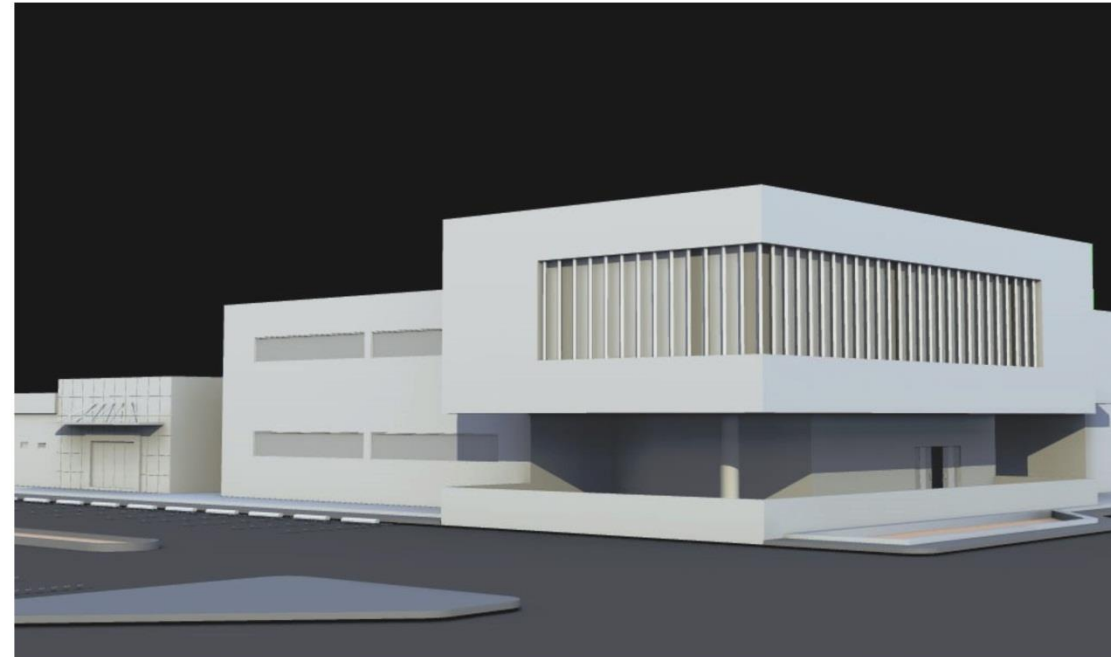


ANTEPROYECTO. PERSPECTIVAS MONOCROMÁTICAS



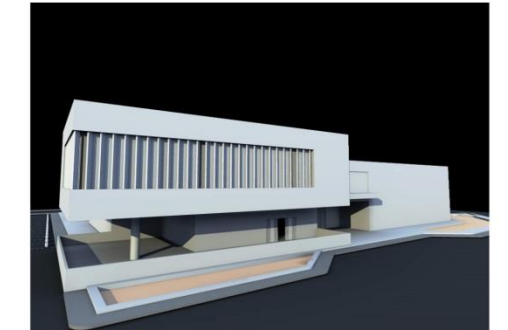
VISTA AÉREA

S/ESC.

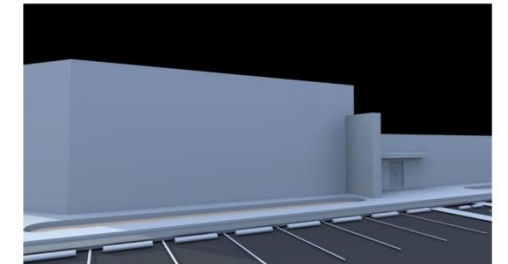


PERSPECTIVA LATERAL

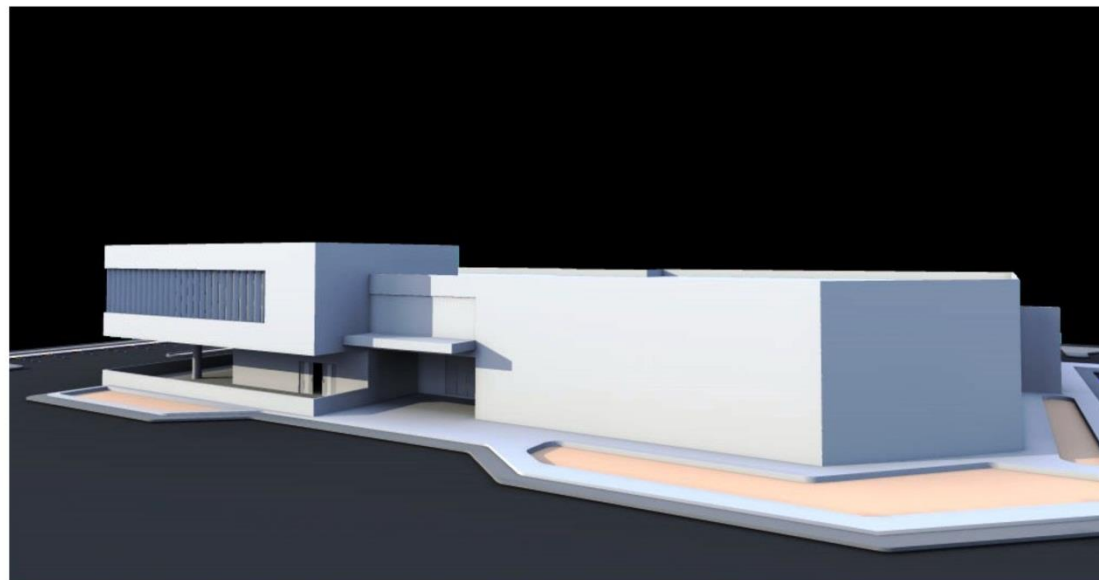
S/ESC.



PERSPECTIVA FRONTAL S/ESC.

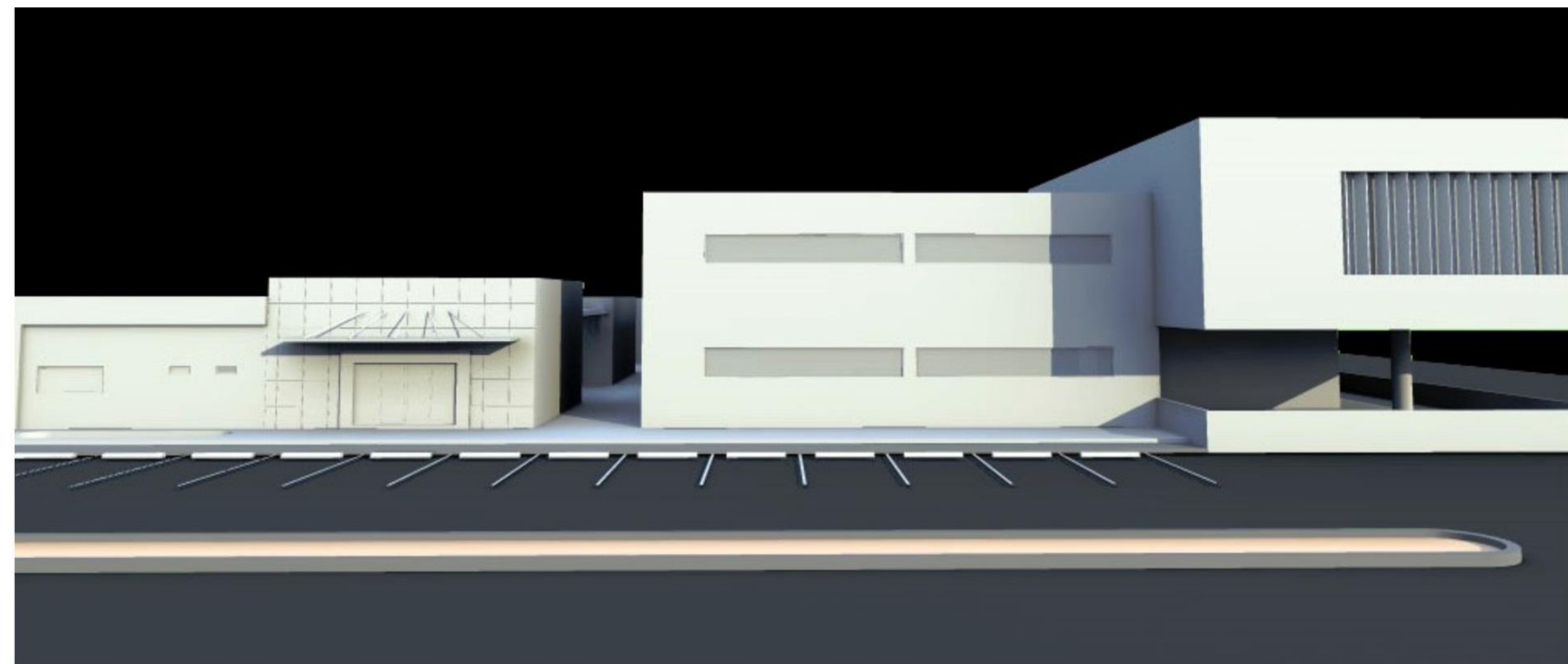


PERSPECTIVA LATERAL S/ESC.



PERSPECTIVA FRONTAL

S/ESC.



PERSPECTIVA LATERAL

S/ESC.

LAM - 05

ANTEPROYECTO. PERSPECTIVAS DIURNAS



PERSPECTIVA FRONTAL

S/ESC.



PERSPECTIVA

S/ESC.



PERSPECTIVA PSICOLOGÍA

S/ESC.



PERSPECTIVA AÉREA

S/ESC.



PERSPECTIVA URGENCIAS

S/ESC.



PERSPECTIVA LATERAL

S/ESC.

LAM - 06

ANTEPROYECTO. PERSPECTIVAS INTERIORES Y NOCTURNAS



SALA DE ESPERA PLANTA BAJA S/ESC.



SALA DE ESPERA PLANTA ALTA S/ESC.



PERSPECTIVA CONSULTORIO S/ESC.



CAFETERÍA PLANTA BAJA S/ESC.



PERSPECTIVA NOCTURNA S/ESC.



PERSPECTIVA NOCTURNA S/ESC.

LAM - 07

4.3 Presupuesto Paramétrico

Se realizó un análisis paramétrico de inversión a fin de obtener un costo total aproximado del proyecto. Dicho análisis se realizó tomando como base el costo por metro cuadrado de construcción proporcionado por la CMIC, dependiendo de la categoría del proyecto, en éste caso se tomó en cuenta del sector salud. Dicho costo contempla los parámetros de costo directo e indirecto, honorarios, licencias y trámites.

CONCEPTO		IMPORTE
1	PRELIMINARES	2,090,588.67
2	CIMENTACIONES	4,181,177.34
3	ALBAÑILERÍA	9,059,217.57
4	ESTRUCTURAS	16,027,846.47
5	RECUBRIMIENTO LOSAS	3,484,314.45
6	RECUBRIMIENTO MUROS	1,393,725.78
7	RECUBRIMIENTO PISOS	2,439,020.12
8	RECUBRIMIENTO PLAFÓN	1,742,157.23
9	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA	2,439,020.12
10	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	3,135,883.01
11	GASES MEDICINALES	2,090,588.67
12	MUEBLES DE BAÑO	3,135,883.01
13	CARPINTERÍA	2,578,392.69
14	HERRERÍA	104,529.43
15	ALUMINIO Y VIDRIO	2,264,804.39
16	VOZ Y DATOS	975,608.05
17	REFRIGERACIÓN Y DUCTOS	2,229,961.25
18	EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN	3,484,314.45
19	OBRA EXTERIOR	5,435,530.54
20	VARIOS	1,393,725.78
		69,686,289.00
21	BANQUETAS Y GUARNICIONES	265,742.20
22	PAVIMENTOS	863,662.15
23	JARDINERÍA	199,306.65
		1,328,711.00
COSTO TOTAL DE PROYECTO		71,015,000.00
COSTO POR METRO CUADRADO		\$14,370.00

CONCLUSIONES

La presente tesis se dedicó a la investigación para el proyecto “Clínica Regional de Tratamiento y Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Quemaduras en Hermosillo, Sonora”, se inició con un estudio detallado de la problemática existente en la zona noroeste del país con relación a las personas que han sufrido accidentes relacionados con las quemaduras. Dando a conocer la necesidad de un proyecto de este tipo y de esta magnitud en la ciudad.

Con la información recabada, fueron surgiendo las áreas para este tipo de edificación, además del conocimiento de las necesidades de los pacientes y afectados con esta problemática.

Con dichos conocimientos se elaboró el programa de necesidades, diagramas de funcionamiento que dieron origen a varias propuestas conceptuales del proyecto, las cuales nos ayudaron a obtener como resultado la opción más adecuada.

Además de tomar en cuenta estos factores, se consideraron algunas estrategias de diseño, como el tratamiento de aguas grises, orientación del proyecto, protecciones solares, así como el uso de materiales que benefician el confort interior del edificio.

El desarrollo de esta propuesta hizo ver la carencia de espacios de este tipo en el país, lo cual sin duda hace que el proyecto sea un modelo a seguir en nuestra ciudad.

El producto final de nuestra propuesta es meramente satisfactorio, ya que se logró el propósito principal de tener un lugar en donde se pueda atender de manera integral a las personas con quemaduras, no solamente el aspecto físico, sino también el psicológico, contando con áreas funcionales y totalmente equipadas.

Para finalizar citamos una frase del máximo representante de la arquitectura mexicana, el Arq. Luis Barragán “La función de la arquitectura debe resolver el problema material sin olvidarse de las necesidades espirituales del hombre”, lo cual refleja lo que se trató de lograr, no proyectar solamente un edificio sino pensar en los usuarios del mismo en interacción con el inmueble.

BIBLIOGRAFÍA

- Ernst Neufert (1995) El Arte de Proyectar en Arquitectura. GUSTAVO GILI. Barcelona, España.
- Ayuntamiento, Hermosillo (2006). Plan Municipal de Desarrollo, 2006-2009, Hermosillo, Sonora.
- Catálogo de equipos hidroneumáticos, marca ALTAMIRA PRO.
- Antecedentes históricos de la medicina. Consultado en:
<http://www.hgm.salud.gob.mx/interior/dirgral/antecedentes1.html>
- Tratamiento hospitalario para quemaduras. Consultado en:
<http://www.oculus.com.mx/is/burns/burn2.php>
- Inauguran en México el primer hospital para quemados. Consultado en:
http://spanish.news.cn/salud/2011-01/15/c_13691521.htm
- Tendencia de mortalidad por quemaduras en México, 1979-2009. Consultado en:
http://www.anmm.org.mx/GMM/2012/n4/GMM_148_2012_4_349-357.pdf