

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



TESIS:

**“ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE  
REHABILITACION FISICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE  
SAN MIGUEL”**

PRESENTA:

**Br. CABALLERO ROMERO FLORA ESMERALDA  
Br. LAZO DE ORTEZ ZENAIDA DEL CARMEN  
Br. TURCIOS BRIZUELA REINA DEL CARMEN**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

**ARQUITECTO**

DOCENTE DIRECTOR:

**ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS**

CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, AGOSTO DE 2011.

SAN MIGUEL

EL SALVADOR

CENTRO AMERICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**» AUTORIDADES «**

RECTOR:

**MÁSTER RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ**

VICERRECTOR ACADÉMICO:

**MÁSTER MIGUEL ÁNGEL PÉREZ RAMOS**

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:

**MÁSTER ÓSCAR NOÉ NAVARRETE**

SECRETARIO GENERAL:

**LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ**

FISCAL GENERAL:

**DOCTOR RENÉ MADECADEL PERLA JIMÉNEZ**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**» AUTORIDADES «**

DECANA (EN FUNCIONES):

**DOCTORA ANA JUDITH GUATEMALA DE CASTRO**

SECRETARIO:

**INGENIERO JORGE ALBERTO RUGAMAS RAMÍREZ**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

**Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:**

**ARQUITECTO**

**Título:**

**» ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE  
REHABILITACION FISICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE  
SAN MIGUEL «**

**Presentado por:**

**Br. CABALLERO ROMERO FLORA ESMERALDA**

**Br. LAZO DE ORTEZ ZENAIDA DEL CARMEN**

**Br. TURCIOS BRIZUELA REINA DEL CARMEN**

**Trabajo de Graduación Aprobado por:**

Docente Director:

---

**ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS**

Coordinador del Proceso de Tesis:

---

**ING. MILAGRO DE MARIA ROMERO BARDALES**

**SAN MIGUEL, AGOSTO DE 2011**

## **AGRADECIMIENTOS:**

Agradecemos a Dios por iluminar nuestra mente y guiarnos por el sendero que nos conduce al éxito, por darnos la fuerza y aliento para continuar y perseverar juntas en el desarrollo de este proyecto que ha sido una bendición en esta etapa básica y fundamental de nuestras vidas.

A nuestros Padres que nos han brindado su amor y apoyo incondicional a lo largo de este proceso de nuestra formación profesional, por sus sabios consejos, a nuestros hermanos y demás familiares que de alguna forma han sido partícipes de este triunfo.

A los docentes por dedicar un poco de su tiempo, darnos la confianza y corregirnos a lo largo de nuestro aprendizaje.

A nuestros amigos por manifestar su apoyo y muestras de cariño en los momentos precisos.

**“MIL GRACIAS”**

## **DEDICATORIA**

A **Dios** por darme la oportunidad de existir y llegar a este momento tan importante y feliz de mi vida.

A mis padres **María Paula Romero de Caballero y Miguel Angel Caballero**, hermanas y hermanos por el amor y apoyo incondicional que me han dado hasta llegar a este día en el que todos sus esfuerzos se ven coronados con mi éxito académico.

Al compañero, cómplice, amigo y amor de mi vida, mi esposo **Wilber Antonio Jaimez**, por ser el brazo fuerte que me sostiene y en el cual encuentro amor, apoyo y comprensión siempre.

A mis amigos, **Josué Israel Reyes Chicas y Yeny Emely Villatoro** por su apoyo incondicional y que siempre me ayudaron y animaron a seguir adelante.

A mis compañeras de tesis **Reina y Zenaida** que confiaron siempre en mí y de esta manera logramos hacer realidad nuestro triunfo académico.

A todos los docentes y en especial a: **Arq. Cid Milagro Benítez de Castro, Arq. Eduardo René Arias Cisneros e Ing. Milagro de María Romero de García** que han realizado una labor excelente en mi educación, ofreciéndome siempre una oportunidad de superación constante.

Y con la intervención de todos ustedes, cada uno en su tiempo y espacio. Muchas gracias.

***Flora Esmeralda Caballero Romero***

## **DEDICATORIA**

Doy gracias a **DIOS** por haber permitido lograr una de mis grandes metas y superar todas las dificultades que se presentaron en esta etapa importante de mi vida: guiándome, dándome fuerzas, e iluminando mi mente y cada uno de mis pasos que me llevaron a cumplir uno de mis mayores anhelos.

### **A mis padres:**

**Obdulio Lazo Flores y María Gabina Blanco de Lazo:** por darme siempre su amor y apoyarme en los momentos más delicados de mi vida, logrando hacer de mí una persona de bien y con buenos principios.

### **A mi hija:**

**Adriana R. Ortez:** que ha sido mi mayor motivo de inspiración y el eje principal para trazar mis metas y objetivos.

### **A mi esposo:**

**LUIS ORTEZ:** por estar siempre a mi lado dándome fuerzas y brindándome su afecto cuando en algún momento llegue a desistir.

### **A mi hermana:**

**Claudia Carolina:** por darme su apoyo y cariño incondicional cuando más lo necesite y que siempre ha estado a mi lado.

**A mis hermanos:**

**Ángel y Edan:** por su cariño y apoyo que me han brindado especialmente a Ángel que en ningún momento me desanimó.

**A una persona en especial:**

**Francisca Rosibel de Urquilla:** que ha sido una madre, amiga y que ha estado siempre pendiente y cuidando de mí en cada momento apoyándome y ofreciéndome su cariño incondicional.

**A los esposos:**

**Flores Ramírez:** por sus muestras de cariño.

**A mis compañeras de tesis:**

**Reina y Esmeralda:** por comprenderme y permitirme compartir con ellas esta etapa fundamental de nuestro desarrollo profesional.

**A mis amigos:**

**Erick, Nidia, Frank, Edgar** y en especial a **Carmen María Herrera** que siempre estuvo en los momentos más débiles de mi camino alentándome a seguir hasta alcanzar uno de nuestros propósitos.

*Zenaida del Carmen Lazo*

## **DEDICATORIA**

### **A Dios:**

Por llenar mi vida de dicha y bendiciones, por darme la sabiduría y fortaleza necesaria para que fuera posible alcanzar este triunfo.

### **A mis padres:**

**Luis Alonso Turcios Avelar (Q.D.D.G)** y **María Corina Brizuela de Turcios**; a quienes nunca encontraré la mejor forma de agradecer toda una vida de sacrificios, esfuerzos, amor, comprensión, dedicación y confianza; por orientar mis pasos en el camino del saber, por conducir mi vida en el ámbito espiritual, por apoyar y enfocar mis decisiones en el trayecto de este nuevo éxito.

### **A mis hermanos:**

**Amílcar, Rey, Flor, Belén, Alonso, David, Luis, Dania y Karlita**; por su apoyo incondicional en mis momentos de flaqueza, por comprenderme y ayudarme a corregir mis errores, por demostrarme su amor y dar alegría a mi vida.

### **A mis amigas y compañeras de tesis:**

**Esmeralda y Zenaida**; por unirse a mí y juntas lograr esta meta que nos propusimos desde el inicio de este proyecto.

### **A mis queridos amigos:**

**Mirian, Ismelda, Caro, Josué y Mingo**, por sus palabras de aliento cuando las necesite, por apoyarme y brindarme su cariño, y demás amistades que han fortalecido mi lucha por alcanzar este logro.

**A los docentes:**

**Arq. Arias, Arq. Cid, Ing. Milagro** por compartir conmigo sus conocimientos, por guiarme y conducirme en el camino del saber y a los demás docentes que han sido partícipes de mi formación profesional.

Para finalizar, a las personas que influyeron directa e indirectamente en mi aprendizaje personal e intelectual, que me han ayudado a perseverar como un buen ser humano.

*Reina del Carmen Turcios Brizuela*

## INDICE.

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Introducción.....	i
<b>CAPITULO I “CONCEPTUALIZACION”</b>	
1.0 Planteamiento del Problema.....	2
1.1 Justificación.....	4
1.2 Objetivos.....	6
1.2.1 Objetivo General.....	6
1.2.2 Objetivos Específicos.....	6
1.3 Delimitaciones.....	7
1.3.1 Alcances.....	7
1.3.2 Limites.....	8
1.3.2.1 Geográficos.....	8
1.3.2.2 Temporal.....	8
1.3.2.3 Social.....	8
1.3.2.4 Técnico.....	9
1.3.2.5 Económico del Documento.....	9
1.3.2.6 Bibliográfico.....	9
1.3.2.7 Contenido de la Propuesta.....	9
1.4 Metodología.....	10
1.4.1 Tipo de Investigación.....	10

1.4.2 Esquema Metodológico.....	11
1.4.3 Descripción del Esquema Metodológico.....	12

## **CAPITULO II “MARCO REFERENCIAL”**

2.0 Marco Referencial Histórico.....	17
2.0.1 Historia de la Rehabilitación Física en El Salvador.....	18
2.0.2 ¿Cómo se inicia la Rehabilitación Física en la Zona Oriental?.....	20
2.0.3 Fundación del Hospital Militar Regional de San Miguel.....	24
2.1 Marco Referencial Legal.....	27
2.1.1 Ley de Urbanismo y Construcción.....	27
2.1.2 Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad...	27
2.1.3 Normativa Técnica de Accesibilidad urbanística, Arquitectónica, Transporte y Comunicación.....	31
2.2 Marco Referencial Conceptual.....	38
2.2.1 Discapacidades por Enfermedad.....	42

## **CAPITULO III “DIAGNOSTICO”**

3.0 Aspecto Físico y Climático.....	45
3.0.1 Geografía.....	45
3.0.1.1 División Político Administrativa.....	46
3.0.2 Hidrografía.....	46
3.0.3 El Clima.....	47

3.0.4	Precipitaciones.....	48
3.0.5	Vientos.....	49
3.0.6	Vegetación.....	49
3.1	Aspecto Institucional.....	50
3.1.1	Sitios Turísticos.....	51
3.1.2	Industria Comercio.....	51
3.2	Aspecto Ambiental.....	52
3.2.1	Contaminación Acústica o Auditiva.....	52
3.2.2	Contaminación Visual.....	53
3.2.3	Contaminación del Aire.....	55
3.3	Aspecto Cultural.....	56
3.3.1	Religión.....	56
3.3.2	El Carnaval de San Miguel.....	56
3.4	Infraestructura Urbana y de Servicio.....	57
3.4.1	Imagen Urbana.....	57
3.4.2	Suministro de Agua Potable.....	58
3.4.3	Drenaje de Aguas Negras o Servidas.....	58
3.4.4	Drenaje de Aguas Lluvias.....	59
3.4.5	Energía Eléctrica.....	60
3.4.6	Sistema Vial y de Transporte.....	60
3.4.6.1	Vías de Comunicación.....	60
3.4.6.2	Transporte Colectivo.....	62

3.5 Aspecto Socio Económico.....	63
3.6 Aspecto Arquitectónico.....	64
3.6.1 Generalidades.....	64
3.6.2 Análisis Arquitectónico del Hospital.....	65
3.6.3 Análisis Arquitectónico del Centro de Rehabilitación Física del HMR.....	66
3.7 Generalidades del Hospital Militar Regional de san Miguel.....	68
3.7.1 Entorno Urbano del Hospital Militar Regional de San Miguel.....	69
3.7.2 Situación Actual del Centro de Rehabilitación.....	70
3.7.3 Descripción de Espacios del Centro de Rehabilitación del Hospital Militar Regional de San Miguel.....	79
3.7.4 Proceso de Ingreso a la Unidad de Fisioterapia.....	83
3.8 Análisis de Sitio.....	84
3.8.1 Macro y Micro Ubicación.....	84
3.8.2 Ubicación del Terreno.....	86
3.8.3 Topografía.....	87
3.8.4 Tipo de Suelo.....	88
3.8.5 Vegetación Existente del Lugar.....	89
3.8.6 Entorno Ambiental del Terreno.....	90
3.8.7 Vientos.....	91
3.8.8 Asoleamiento.....	92

## **CAPITULO IV “PRONÓSTICO”**

4.0 Proyección de la Población.....	94
4.0.1 Proyección de la Población en la Zona Oriental de El Salvador.....	94
4.0.2 Proyección de la Población Discapacitada en la Zona Oriental de El Salvador.....	95
4.0.3 Cálculo del Crecimiento Poblacional con Discapacidad en la Zona Oriental de El Salvador.....	96
4.1 Zonificación.....	98
4.2 Cuadro de Necesidades para Centro de Rehabilitación del HMR.....	99
4.3 Programa Arquitectónico.....	101
4.4 Diagrama de Relaciones.....	104
4.5 Criterios de Diseño.....	106
4.5.1 Criterios Formales.....	106
4.5.2 Criterios Funcionales.....	106
4.5.3 Criterios Tecnológicos.....	108
4.5.4 Criterios Ambientales.....	109
4.5.5 Dimensiones Mínimas.....	110

## **CAPITULO V “DISEÑO ARQUITECTONICO”**

5.0 Diseño Arquitectónico.....	113
5.0.1 Planta de Conjunto (Ver Anexo)	
5.0.2 Planta Arquitectónica de Conjunto (Ver Anexo)	
5.0.3 planta Arquitectónica (Ver Anexo)	

5.0.4 Planta de Techo (Ver Anexo)	
5.0.5 Planta de Fundaciones (Ver Anexo)	
5.0.6 Planta Hidráulica (Ver Anexo)	
5.0.7 Planta Eléctrica (Ver Anexo)	
5.0.8Planta de Acabados (Ver Anexo)	
5.0.9 Elevaciones (Ver Anexo)	
5.0.10 Cortes (Ver Anexo)	
5.1 Vistas de Interiores y exteriores.....	115
5.2 Maqueta Volumétrica.....	120
5.3 Estimación de Costos Aproximado.....	123
Conclusión.....	126
Recomendaciones.....	127
Bibliografía.....	128
Anexos.....	129

## INDICE DE FIGURAS, GRAFICOS Y CUADROS

Fig. 1	Ubicación del Terreno.....	8
Fig. 2	Discapacitados de la Edad Media.....	17
Fig. 3	Discapacitados por Guerra.....	21
Fig.4	Electro estimulador en miembros inferiores.....	22
Fig. 5	Hospital Militar Regional.....	24
Fig. 6	Rehabilitación Física.....	38
Fig. 7	Tratamiento de Hidroterapia de Cuerpo completo.....	40
Fig. 8	Terapia con temperatura elevada.....	40
Fig. 9	Trastorno genético de los músculos.....	42
Fig. 10	Mapa de la ciudad de San Miguel.....	45
Fig. 11	Mapa Hidrográfico de San Miguel.....	46
Fig. 12	Alcaldía de San Miguel.....	49
Fig. 13	Laguna El Jocotal.....	51
Fig. 14	Playa Las Flores.....	51
Fig. 15	Metrocentro San Miguel.....	52
Fig. 16	Contaminación por Buses.....	53
Fig. 17	Tendido Eléctrico.....	53
Fig. 18	Carteles de Propaganda.....	54
Fig. 19	Ingenio Chaparrastique.....	55
Fig. 20	Procesión Nuestra Señora de la Paz.....	56
Fig. 21	Presentación de Candidatas.....	56
Fig. 22	Ciudad de San Miguel.....	57
Fig. 23	Desagüe de Aguas Negras.....	58

Fig. 24	Suministro de Energía Eléctrica .....	60
Fig. 25	Sistema Vial de San Miguel.....	61
Fig. 26	Imagen Urbana, Carretera Panamericana.....	64
Fig. 27	Acceso al HMR.....	65
Fig. 28	Área de Emergencia.....	66
Fig. 29	Vista exterior del Centro de Rehabilitación.....	66
Fig. 30	Vista interior del Centro de Rehabilitación.....	67
Fig. 31	Entorno Urbano al HMR.....	69
Fig. 32	Rehabilitación de miembro inferior.....	70
Fig. 33	Objetivo de la Rehabilitación.....	72
Fig. 34	Sala de espera.....	80
Fig. 35	Consultorios.....	81
Fig. 36	Área de Cubículos.....	81
Fig. 37	Área de cubículos.....	81
Fig. 38	Área de Gimnasio.....	82
Fig. 39	Equipo de Gimnasio.....	82
Fig. 40	Referencia Médica.....	83
Fig. 41	Recepción.....	115
Fig. 42	Sala de Espera en Recepción.....	115
Fig. 43	Administración.....	116
Fig. 44	Sala de Evaluación.....	116
Fig. 45	Sala de Evaluación.....	117
Fig. 46	Interior de Gimnasio.....	117
Fig. 47	Interior de Cafetería.....	118
Fig. 48	Cafetería.....	118

Fig. 49 Bateria Sanitaria.....	119
Fig. 49 Bateria Sanitaria y Sala de Evaluación.....	119
Fig. 50 Volumen General del Centro de Rehabilitación.....	120
Fig. 51 Vista Exterior del Acceso Sur.....	121
Fig. 52 Vista Exterior de Estimulación Temprana.....	121
Fig. 53 Vista General de Techos.....	122
GRAFICO N° 1 Promedios Mensuales de Temperatura Máxima, Mínima y Promedio °C.....	47
GRAFICO N° 2 Promedios Mensuales de Precipitación en mm.....	48
GRAFICO N°3 Población Total y Distribución Porcentual por Departamento Censo 2007.....	95
GRAFICO N°. 4 Población con Limitaciones Físicas en la Zona Oriental de El Salvador.....	95
CUADRO N°. 1 Rutas Interdepartamentales.....	62
CUADRO N°. 2 Rutas Urbanas.....	62
CUADRO N°.3 Pobreza Extrema Baja.....	63
CUADRO N°. 4 Pobreza Extrema Severa.....	63
CUADRO N°5 Población Total y Distribución Porcentual Censo 2007.....	94



## INTRODUCCION.

La discapacidad es una realidad humana percibida de manera diferente en distintos periodos históricos y civilizaciones.

Desde el punto de vista social la discapacidad no se ve como un problema individual, sino más bien como algo dado por las limitaciones que pueda tener una persona para su desarrollo y las muchas barreras que levanta la sociedad en general.

El presente documento tiene como objetivo dotar de un diseño óptimo para el adecuado tratamiento que merecen las personas con discapacidades físicas. En la actualidad el Hospital Militar Regional de San Miguel, presenta un déficit de infraestructura adecuada en el área de fisioterapia, el propósito es diseñar un centro de rehabilitación física, que garantice a las personas discapacitadas reivindicarse en el ejercicio regular que diariamente tiene una persona normal.

En la zona oriental de nuestro país la rehabilitación es importante para las personas que han sufrido lesiones graves a causa de las diferentes circunstancias a las que se encuentra expuesta la vida humana.

A continuación se presenta la documentación necesaria de recopilación e investigación de datos sobre la situación actual del problema, de manera que se pueda realizar un diseño a través de parámetros técnicos y de construcción que permitan el desarrollo del anteproyecto.



# CAPITULO I

## CONCEPTUALIZACION

- ♿ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- ♿ JUSTIFICACION
- ♿ OBJETIVOS
- ♿ DELIMITACIONES
- ♿ METODOLOGIA



## 1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

---

<sup>1</sup>El Salvador es un Estado soberano localizado en América Central con una población de 5,744,113 habitantes y con una extensión territorial de 20,742 km<sup>2</sup>; de los cuales San Miguel departamento de la zona oriental del país cuenta con una población que sobrepasa los 480,000 habitantes y su extensión territorial es de 2,077,100 km<sup>2</sup>.

El inicio de la guerra civil en El Salvador en los años 80's, las enfermedades, los accidentes de tránsito y accidentes comunes que se dan en la vida cotidiana fueron muy determinantes, lo que generó una cantidad considerable de personas con discapacidades físicas.

El problema que surge en el oriente del país es la falta de centros especializados en el tratamiento de personas con algún tipo de discapacidad que supla con la densidad de población que padece de ciertas limitaciones físicas.

El Hospital Militar Regional de San Miguel cuenta con un espacio que no cumple con los requerimientos necesarios para poder atender a toda la población oriental, ya que el espacio que tienen es muy reducido y no cubre toda la demanda de pacientes que ingresan con el deseo de poder recibir la ayuda necesaria, las instalaciones en las que

---

<sup>1</sup> Fuente: Wikipedia



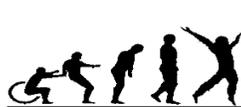


actualmente se encuentran son de tipo provisional, el equipo está inhabilitado debido a la falta de una zona propicia, por lo tanto solo reciben terapia común no especializada; agregando a este la falta de servicios sanitarios y espacios independientes.

El servicio que brinda el centro de rehabilitación es para todo tipo de pacientes que necesitan de esta atención.

### ***Enunciado del Problema***

Las instalaciones actuales del centro de rehabilitación del Hospital Militar Regional de San Miguel ¿satisface la demanda de pacientes con necesidades especiales de rehabilitación física?





## 1.1 JUSTIFICACIÓN

El Hospital Militar Regional de San Miguel no satisface el requerimiento de espacios físicos adecuados para la atención en el servicio de rehabilitación.

Actualmente reciben más de 20 personas por día y no todos los pacientes necesitan las mismas terapias, por ende no se atiende a todos los pacientes, solo a las personas que necesitan terapias comunes y las que requieren de terapias especializadas no son atendidas, debido a que el equipo está almacenado y el área que se está ocupando para este servicio es insuficiente.

Como se trata de una zona que forma parte del hospital, se espera así, brindar un mejor servicio a la población que soliciten de su ayuda en el territorio oriental del país; y contar con un centro de rehabilitación bien equipado y diseñado de acuerdo a las normas y necesidades que demandan este tipo de proyectos. Es por ello que al estar cerca del área urbana de San Miguel la cantidad de personas beneficiadas serán entre <sup>2</sup>25,000 a 30,000 personas.

Este proyecto generará un impacto social y desarrollo para la ciudad de San Miguel. Siendo éste un proyecto dirigido a las sociedades con problemas físicos, de la que se beneficiarán tanto la clase media y la clase baja, generando así oportunidades de

<sup>2</sup> Fuente: Hospital Militar Regional de San Miguel

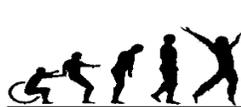




desarrollo como: fuentes de empleo relacionados en el área de rehabilitación física, administrativa y distintas áreas complementarias.

El diseño de este proyecto muestra una faceta que resulta factible y viable para la población que solicite el servicio, debido a las circunstancias en las que se encuentra actualmente el área de fisioterapia en el Hospital Militar Regional de San Miguel en cuanto a infraestructura, por lo que urge de las instalaciones apropiadas para brindar el mejor servicio de rehabilitación en la zona oriente del país.

El terreno destinado para este centro de rehabilitación está ubicado en las instalaciones del Hospital Militar Regional de San Miguel, que en el futuro su ejecución será financiada por fondos propios del Hospital.





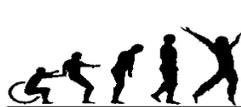
## **1.2 OBJETIVOS.**

### ***1.2.1 Objetivo General:***

- Proporcionar el diseño de un anteproyecto para un centro de rehabilitación física a nivel de oriente en el Hospital Militar Regional de San Miguel, que cumpla con las normas y leyes establecidas para este tipo de proyectos.

### ***1.2.2 Objetivos Específicos:***

- Elaborar un Diagnóstico para conocer las condiciones actuales del terreno y su entorno.
- D  
Desarrollar un Pronóstico en el que se establecerán las proyecciones en todos los aspectos analizados y se obtendrán los datos que serán utilizados para la elaboración del proyecto.
- Diseñar espacios arquitectónicos que satisfagan las necesidades espaciales y brinden comodidad a las personas beneficiadas y personal que ofrecen el servicio.





## **1.3 DELIMITACIONES**

### ***1.3.1 Alcances:***

#### ***Corto Plazo:***

- Entrega de un documento de investigación, incorporando dentro de la propuesta información técnica y teórica relacionado al tema, como también las bases legales que sustentan la documentación.

#### ***Mediano Plazo:***

- Crear el diseño sobre las nuevas instalaciones para el Centro de Rehabilitación Física del Hospital Militar Regional de San Miguel que se acondicione a las necesidades de los pacientes.

#### ***Largo Plazo:***

- Presentación de planos de un Centro de Rehabilitación Física.
- Elaborar una maqueta virtual y la estimación aproximada, que sirva como parámetro para medir los costos.

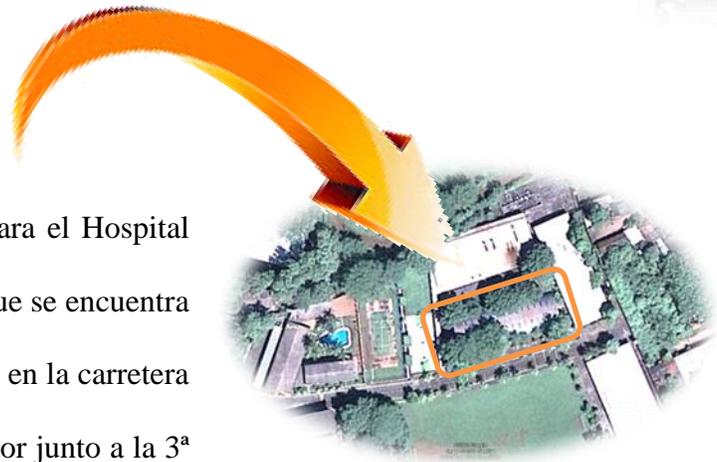




### **1.3.2 Límites:**

#### **1.3.2.1. Geográficos:**

El proyecto fue realizado para el Hospital Militar Regional de San Miguel que se encuentra ubicado Av. Roosevelt km 136 ½ en la carretera Panamericana salida a San Salvador junto a la 3ª Brigada de Infantería de San Miguel, el terreno destinado está ubicado al norte de la cancha de fútbol del hospital frente a la cancha de básquet bol y cuenta con un área de 1,667.27 m<sup>2</sup>



**Fig. 1 Ubicación del Terreno**

#### **1.3.2.2. Temporal:**

El tiempo estipulado para tal proyecto es de 7 meses comprendidos en el año 2011.

#### **1.3.2.3 Social:**

El Centro de Rehabilitación Física ofrece beneficio para todos los derechohabientes, así como también para todas aquellas personas que necesitan de una buena terapia física.





#### **1.3.2.4. Técnico:**

Se tomó en cuenta toda normativa vigente por la República de El Salvador.

#### **1.3.2.5. Económico del documento:**

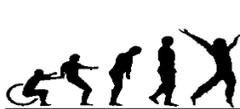
El aporte económico para la elaboración del documento fue realizado por fondos propios.

#### **1.3.2.6. Bibliográfico:**

Búsqueda de información adecuada mediante internet, documentales, programas dirigidos a personas con capacidades especiales, datos proporcionados por la institución, etc.

#### **1.3.2.7. Contenido de la Propuesta:**

El proyecto fue realizado a nivel arquitectónico con el juego de planos, maqueta virtual y física, presupuesto aproximado como propuesta de diseño.





## 1.4 METODOLOGÍA

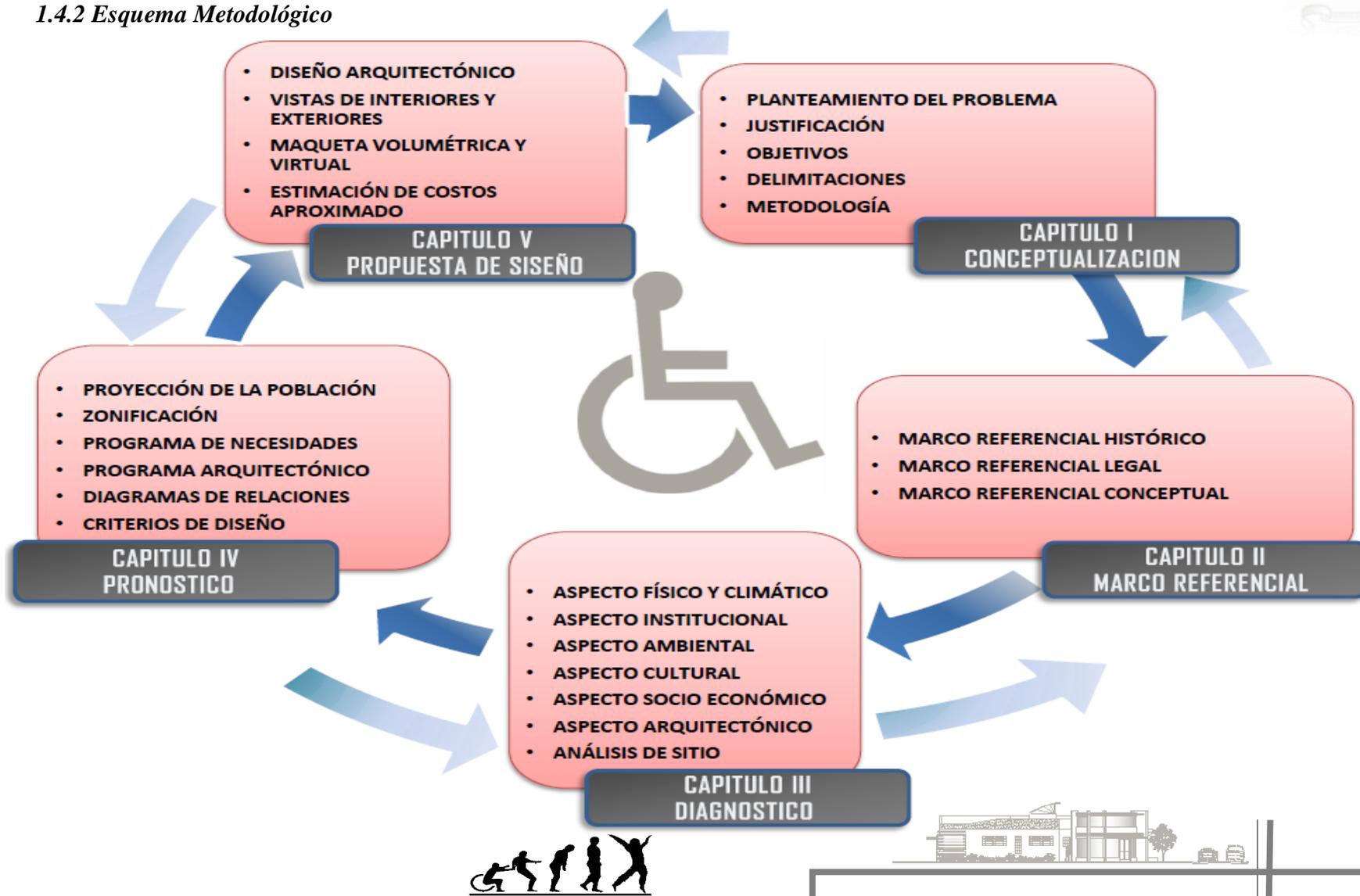
### *1.4.1 Tipo de Investigación:*

La metodología o tipo de investigación a utilizar para la elaboración del “ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACION FISICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL” será **Descriptivo**, según el entendido, en que este método, se caracteriza por conocer la situación actual del problema mediante un análisis, evaluación o descripción exacta de las actividades que se realizan, de las personas, el tipo de usuarios y sus necesidades.

Los datos obtenidos fueron extraídos mediante una entrevista directa con el personal encargado del funcionamiento del actual centro de rehabilitación, datos necesarios que nos permiten realizar un análisis y evaluación del problema, para plantear las necesidades físico-espaciales que se ameritan para elaborar el diseño del anteproyecto.



1.4.2 Esquema Metodológico





### ***1.4.3 Descripción del esquema metodológico:***

La metodología es el procedimiento basado en los principios lógicos para lograr el alcance de los objetivos propuestos, esto sirve como una herramienta para analizar la realidad estudiada. De acuerdo al proceso metodológico la investigación cuenta con cinco fases:

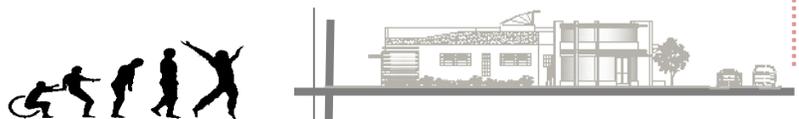
- Conceptualización
- Marco Referencial
- Diagnostico
- Pronostico
- Propuesta

Con el entendido que cada fase preside de otra llevando así la secuencia de actividades.

- **CONCEPTUALIZACION**

#### ***Planteamiento del problema:***

Consiste en describir de manera amplia la situación y objeto de estudio, ubicándola en un contexto que permita comprender su origen y relaciones.





### ***Situación problemática:***

Es una acción mediante la cual se especifica claramente y de un modo concreto sobre que se va a realizar la investigación, siendo esta la situación propia de un objeto, que provoca la necesidad en un sujeto quien desarrollara una actividad para transformar la situación.

### ***Justificación:***

En este apartado se trata de exponer todas las razones que nos motiven a realizar la investigación, es justificar y hacer relevante el tema expresando los elementos de carácter cualitativo que nos llevaron a investigar el tema.

### ***Objetivos:***

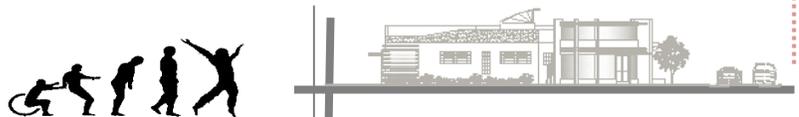
Es la meta o finalidad a cumplir para la que se disponen medios determinados, se plantean de manera general y específica describiendo las inquietudes que soportan la formulación del problema.

### ***Límites:***

Son las situaciones que dificultan o impiden el desarrollo del tema de investigación.

### ***Alcances:***

Es la capacidad intelectual o física de poder abordar un tema con los que se pretende expresar la magnitud del perfil; es decir, hasta donde se pretende llegar con la investigación.





***Meta:***

Es la cuantificación de cada uno de los objetivos por medio de las cuales podemos expresarlas en tiempo y espacios.

***Metodología:***

Se enmarcan las fases a desarrollar a lo largo del proceso; con las cuales se pretende dar resultados y soluciones a la problemática planteada.

- **MARCO REFERENCIAL:**

En esta fase se desarrolla la parte teórica y de investigación, de la cual se pueden mencionar los siguientes marcos establecidos:

*Marco Referencial Histórico*

*Marco Referencial Legal*

*Marco Referencial Conceptual*

- **DIAGNOSTICO:**

Su finalidad es describir, analizar y evaluar la situación problemática actual del tema de investigación describiendo las necesidades que se presentan.





El diagnóstico se desarrollará mediante dos fases:

- ♣ Marco Referencial: es el fundamento teórico y espacial en el cual nos basamos para sostener la investigación del proyecto.
- ♣ Investigación: es la búsqueda intensa de conocimientos o de información para dar solución al problema.

- **PRONÓSTICO:**

Según el análisis que se hace de la fase anterior se procede a la declaración anticipada de los hechos mediante proyecciones, hipótesis y la determinación del tiempo en el espacio.

- **PROPUESTA:**

En esta fase se plantea la solución espacial de diseño arquitectónico del problema



# CAPITULO II

## MARCO REFERENCIAL



MARCO REFERENCIAL HISTORICO



MARCO REFERENCIAL LEGAL



MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL



## 2.0 MARCO REFERENCIAL HISTÓRICO

Desde la antigüedad los discapacitados fueron indistintamente despreciados, adorados, compadecidos, aniquilados o temidos según las ideologías imperantes en el grupo social de pertenencia.

En las antiguas culturas primitivas se abandonaba y dejaba morir a los niños deformes o

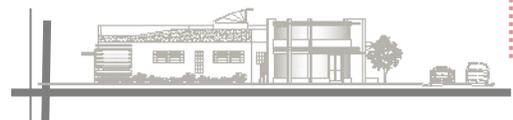


Fig. 2 Discapacitados de la Edad Media

discapacitados. Si eran adultos se los apartaba de la comunidad: se los consideraba incapaces de sobrevivir una existencia acorde con las exigencias sociales establecidas. El mismo Aristóteles, en el siglo V a.c., describe como los espartanos eliminaban a sus discapacitados o deformes arrojándolos desde la cima del monte Taigeto.

Fue con el advenimiento del cristianismo que se inició un verdadero movimiento de asistencia y consideración hacia los minusválidos, los marginados, los desprotegidos.

En la Edad Media, los enfermos y deformes eran apartados y marginados.





En los tiempos modernos aparecen nombres precursores en el campo de la rehabilitación Jean Itard sienta las bases de una pedagogía médica.

Posteriormente, Seguin Edwards y Jean Etienne Esquirol inician científicamente el estudio de la discapacidad mental. Así, se inicia un camino para encontrar soluciones alternativas a la atención del sujeto irregular en el ámbito educativo.

Muchos son los logros obtenidos en los últimos años, en los diversos campos (legal, educativo, medico, social) en favor de los discapacitados.

### ***2.0.1 Historia de la Rehabilitación Física en El Salvador***

En 1959 las personas inválidas enfrentaban serios problemas, ocupaban camas en los hospitales sin recibir tratamiento adecuado y otros que permanecían en sus casas sin ninguna esperanza ni porvenir.

Fue así que un grupo de ciudadanos se motivaron a fundar la Asociación Salvadoreña de Rehabilitación, trazándose los siguientes objetivos:

- Capacitar al personal técnico en rehabilitación a fin de atender al público en esta área.
- Crear un Centro Integral Nacional de Rehabilitación.





Preparación del personal en New York, donde se envió un medico a estudiar medicina física y rehabilitación y a un ingeniero a estudiar aparatos ortopédicos y miembros artificiales.

A la ciudad de México se enviaron 6 enfermeras a estudiar fisioterapia, 2 profesores a estudiar terapia de lenguaje, 2 a terapia ocupacional y a cuatro jóvenes a fabricación de aparatos ortopédicos y miembros artificiales.

A su regreso en el año de 1960, este personal comenzó a brindar sus conocimientos en el recién creado departamento de Medicina Física y Rehabilitación del hospital Rosales en donde se atendían a numerosos incapacitados tanto niños como adultos.

Los buenos resultados obtenidos, motivó a la asociación a solicitar al directorio Cívico Militar, la publicación de una ley a través de la cual se creó el Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de inválidos. Esta ley fue aprobada y publicada en el Diario Oficial el 22 de diciembre de 1961.

El número de pacientes aumento cada año y la no cobertura por parte del Hospital Rosales se crearon los siguientes centros:

Club Activo 20-30 por medio de Teletón y con la ayuda del pueblo salvadoreño se logró la construcción de varios centros de rehabilitación.

En 1984: Centro de Invalidez Múltiples en San Salvador.





En 1986: los Centros de Rehabilitación de Occidente y oriente.

En nuestro país comenzaron a realizarse acciones formales de rehabilitación en 1929 desde entonces y hasta finales de la década de los 70 se vinieron incrementando programas en el campo de la rehabilitación física y funcional, creando servicios destinados a atender diversos tipos de minusvalías físicas, mentales y sensoriales.

Nacieron varios centros de rehabilitación y educación especial, que se encontraban concentrados en la ciudad capital con muy poco o ningún servicio en el interior del país.

Antes de 1980 existen 13 centros de rehabilitación y educación especial en todo el país.

En los 80 con la nominación de Las Naciones Unidas impulso a que El Salvador, sirva como un “despertar” de las sociedades e instituciones involucradas; para desarrollar acciones enfocadas a mejorar la atención a las personas discapacitadas a nivel nacional.

### ***2.0.2 ¿Cómo se inicia la Rehabilitación Física en la Zona Oriental?***

Se estima que la guerra civil dejo un saldo de decenas de miles de personas que resultaron heridas físicamente (como consecuencia de armas de fuego, explosiones, minas antipersonales, etc..) y miles de ellos quedaron con mutilaciones que los incapacitaron de por vida.





**Fig. 3 Discapitados por Guerra**

Muchas personas quedaron físicamente discapacitadas debido a la guerra, a la que fueron reclutadas para pelear por el país, sin tomar en cuenta su opinión, dejaron sus familias, sus hogares y todas sus pertenencias.

A consecuencia de las muchas injusticias de la vida y azares del destino, hubo tantas personas que no recibieron una atención fisioterapeuta de inmediato, que tuvieron que acostumbrarse a su estado físico.

Por lo tanto la rehabilitación ha asumido una actitud positiva en la zona oriental del país, al sacar al máximo, provecho de los recursos físicos residuales del enfermo, utilizándolos para un vivir efectivo.

Más de 25 años de trabajo civil en rehabilitación y la experiencia de las dos guerras ha sido taxativamente las potencias colosales de las personas. Se ha comprobado que el hombre es capaz de vencer serios obstáculos, y lo que es más importante, también es capaz de compensar su defecto. De acuerdo a las investigaciones, se ha comprendido, que a través de la rehabilitación, la persona físicamente invalida puede llegar a ser totalmente productiva, a pesar de su grave enfermedad o lesión.





Para un mejor conocimiento del proyecto de rehabilitación en la zona oriental, nos remontamos al año de 1969, cuando se inició la rehabilitación física en el antiguo hospital San Juan de Dios de San Miguel, con una fisioterapeuta nombrada por el centro del aparato locomotor, contando con el siguiente equipo:

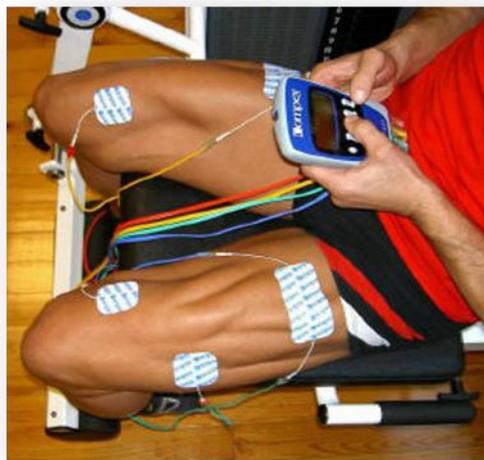


Fig.4 Electro estimulador en miembros inferiores

2 Lámparas de rayos infrarrojos (Ver glosario en Anexo).

1 Electro estimulador (Ver glosario en Anexo).

1 Olla para preparar parafina (Ver glosario en Anexo).

1 Cocina eléctrica.

Estuvo funcionando de esta forma, sin mucha variante hasta el año de 1980 que fue creada una plaza por la región oriental de salud.

Con la construcción del nuevo Hospital San Juan de Dios, el departamento de fisioterapia se traslada a un área construida específicamente para el centro de rehabilitación de oriente ubicada contiguo al Hospital Regional San Juan de Dios en San Miguel construido por el club 20-30, su fundación fue el 13 de julio de 1987, e





inició sus actividades oficiales el 1° de septiembre del mismo año, fue a partir de 1988 que se incorporó al Instituto de Rehabilitación de Inválidos.

***Los Institutos que prestan servicios de Rehabilitación Física en la Zona Oriental son los siguientes.***

En el departamento de San Miguel: Centro de Rehabilitación de Oriente, Hospital San Juan de Dios, Hospital Militar, I.S.S.S., Centro de Salud de Nueva Guadalupe en Morazán, Centro de Salud en Gotera, Chirilagua, en La Unión , Centro de Salud en Santa Rosa de Lima e Intipuca.

En el departamento de Usulután: Hospital San Pedro, I.S.S.S.

Estos cuatro centros no dan cobertura a toda la población lisiada de la zona oriental, especialmente el Hospital Militar, I.S.S.S. que es uno de los que existen en San Miguel y es una de las partes donde existe un número elevado de discapacitados físicos, producto de las secuelas de enfermedades comunes , accidentes de trabajo y lisiados de guerra.





### 2.0.3 Fundación del Hospital Militar Regional de San Miguel.<sup>3</sup>



Fig. 5 Hospital Militar Regional

EL 05 de febrero de 1985 según Orden General No.1, de esa misma fecha que se designa Hospital Militar Regional, el cual ya es independiente del Batallón de Sanidad Militar y bajo la Dirección del Sr. Mayor y Doctor Eduardo Cruz Guardón, ya esta instalación

contaba con más tecnología y época solicitaran al Alto Mando de la Fuerza Armada, la construcción de un Hospital Militar con más capacidad de camas e instalaciones apropiadas y estructura física confortables por lo que es hasta en 1986, que se inicia la construcción total del personal médico.

Sin embargo lo prolongado del conflicto y el incremento de pacientes a raíz siempre de las actividades subversivas se hace necesario que las autoridades directivas de ese Hospital siendo el primer **Director el Sr. Coronel y Dr. Antonio Romero Galdámez.**

Con la construcción de tres bungalow (Ver glosario en Anexo) de tipo prefabricados con los servicios Siguietes: Medicina, Cirugía, Pediatría, Ginecología, Consulta Externa,

<sup>3</sup> Fuente: Hospital Militar Regional de San Miguel.





Odontología Quirófanos, Laboratorio Clínico, Farmacia, Rayos X y **FISIOTERAPIA**, Almacén de Suministros Médico, Estadísticas y Documentos Médicos, Prótesis y Ortesis (Ver glosario en Anexo), estas instalaciones fueron inauguradas el 24 octubre de 1986, por el Sr. Presidente de la República Ing. José Napoleón Duarte.

Sin embargo siempre se necesitaba contar con instalaciones mejores y apropiadas que brindaran un ambiente adecuado para el control de infecciones y de bioseguridad por lo que se decide ampliar el Hospital con la construcción de un edificio de dos plantas para contar con mayor capacidad de camas, este hospital en el que se cubrirían todas las necesidades de atención médica hospitalaria que esa época demandaba, es el que funciona actualmente fortaleciéndose con la tecnología, las Especialidades y subespecialidades necesarias que exigía el tratamiento de los heridos causados por la mano subversiva que derramaba la sangre de nuestros Soldados y creaba gran terror en la población civil de la Zona Oriental. Dicho proyecto fue concluido en su totalidad e inaugurado el 27 de abril de 1994. Actualmente se considera uno de los mejores Centros Asistenciales de la Zona Oriental.

El Hospital Militar Regional es un componente del Comando de Sanidad Militar, según orden general No. 09/998 de fecha 16 de julio de 1998 en donde se reorganiza la Dirección General de Sanidad y se desempeña en tiempo de paz.

En febrero de 1995 se legaliza para abrir las puertas de atención médica y hospitalaria a la población civil mediante la creación del Fondo de Actividades Especiales del Hospital





Militar Regional (FAE/HMR), durante la administración del Sr. Myr. Y Dr. Ricardo Antonio Cuellar Mendoza. En oct. – nov. 1998 se proporcionó apoyo a la población civil en los momentos de calamidad y desastre provocado por el Huracán Mitch.

Apoyo a la población civil durante los terremotos de enero-febrero 2001 con todo nuestro personal y toda la atención médica requerida, previa autorización del Alto Mando en coordinación con la Tercera Zona Militar y Tercera Brigada de Infantería, el Sistema Nacional de Salud y el COEN

El 09 de agosto de 2002, se inaugura el proyecto de venta de servicios médicos Hospitalarios al Instituto Salvadoreño del Seguro Social, durante la administración del Sr. Myr. y Dr. Ricardo Antonio Cuellar Mendoza.





## **2.1 MARCO REFERENCIAL LEGAL**

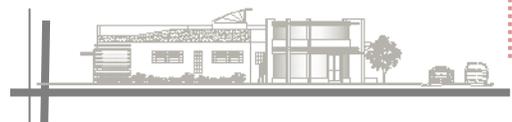
Como secuencia al desarrollo de este documento se presentan las Leyes, Normas y Reglamentos Nacionales que conducirán el buen desarrollo de diseño del anteproyecto.

### ***2.1.1 Ley de Urbanismo y Construcción.***

Art. 1.- El Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, será el encargado de formular y dirigir la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano; así como de elaborar los Planes Nacionales y Regionales y las disposiciones de carácter general a que deben sujetarse las urbanizaciones, parcelaciones y construcciones en todo el territorio de la República.

### ***2.1.2 Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.***

El Consejo Nacional de Atención Integral de la Persona con Discapacidad (CONAIPD), ente rector de la Política Nacional de Equiparación de Oportunidad Para las Personas con Discapacidad, en su constante esfuerzo por mejorar la calidad de atención y facilitar la inserción efectiva de las personas con discapacidad en la vida nacional, presento a la Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, los instrumentos legales que constituyesen la base para lograr la Ley de Equiparación de Oportunidad para las Personas con Discapacidad, la cual fue aprobada y decretada. (CONAIPD)





## CAPÍTULO I.

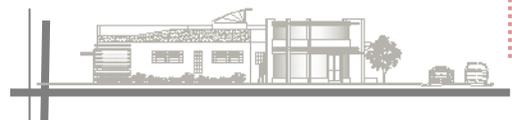
### OBJETIVOS DE LA LEY, DERECHOS Y CONCIENTIZACIÓN SOCIAL.

**Art.1.-** La presente ley tiene por objeto establecer el régimen de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidades físicas, mentales, psicológicas, y sensoriales ya sean congénitas o adquiridas.

El consejo nacional de atención integral a la persona con discapacidad, que en lo sucesivo de la presente ley podrá llamarse el consejo, formulara la política nacional de atención integral a las personas discapacidad.

**Art.2.-** La persona con discapacidad tiene derecho:

1. A ser protegida contra la discriminación, explotación, trato denigrante o abusivo en razón de su discapacidad.
2. A recibir educación con metodología adecuada que facilite su aprendizaje.
3. A facilidades arquitectónicas de movilidad vial y acceso a los establecimientos públicos y privados con afluencia de público.
4. A su formación, rehabilitación laboral y profesional.
5. A obtener empleo y ejercer una ocupación remunerada y a no ser despedido en razón de su discapacidad.





6. A ser atendida por personal idóneo en su rehabilitación integral.
7. A tener acceso a sistema de becas.

**Art.3.-** A fin de generar igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos, el Estado y la sociedad en general deberá impulsar programas orientados a propiciar la concientización social sobre los derechos de las personas con discapacidad.

**Art. 4.-** La atención integral de la persona con discapacidad se hará efectiva con la participación y colaboración de su familia, organismos públicos y privados de salud, educación, cultura, deporte y recreación, de apoyo jurídico, de bienestar social y de trabajo, previsión social y todas las demás entidades que dadas sus atribuciones tengan participación en la atención integral.

## CAPITULO II

### REHABILITACION INTEGRAL

**Art. 5.-** Todas las personas con discapacidad deberán tener acceso a los servicios de rehabilitación integral.

**Art. 6.-** El Estado, a través de las instituciones correspondientes, deberá crear, dotar, adecuar y poner en funcionamiento, los servicios e instituciones de rehabilitación y recuperación necesaria, para atender a la población con discapacidad.





**Art. 7.-** La participación de la persona con discapacidad y su familia, deberá ser fomentada en todos los establecimientos públicos, privados y las comunidades que desarrollen programas de rehabilitación.

**Art. 9.-** Las instituciones rehabilitadoras deberán formular sus Planes de conformidad a la Política Nacional de Atención Integral que establezca el Consejo.

**Art. 10.-** Toda institución que inicie un determinado proceso de rehabilitación, deberá coordinarse con otras entidades a fines que desarrollen programas de seguimiento en servicios de menor complejidad cercanos al domicilio de los usuarios, o en planes de hogar que complemente su esfuerzo

### **CAPÍTULO III**

#### **ACCESIBILIDAD**

**Art. 12.-** Las entidades responsables de autorizar planos y proyectos de urbanizaciones, garantizaran que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública o privada, que impliquen concurrencia o brinden atención al público, eliminen toda barrera que imposibilite a las personas con discapacidades, el acceso a las mismas y a los servicios que en ella se presten.

En todos estos lugares habrá señalización con los símbolos correspondientes.





**Art. 13.-** Los establecimientos públicos o privados, deben contar por lo menos con un tres por ciento de espacios destinados expresamente para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad; estos espacios deben estar ubicados cerca de los accesos de las edificaciones.

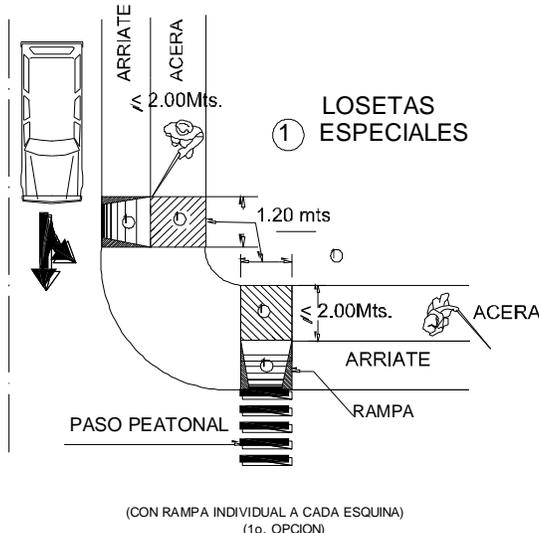
**Art. 17.-** Las instituciones públicas o privadas procuraran que los programas de información al público, sean presentados en forma accesible a todas las personas.

### ***2.1.3 Normativa Técnica de Accesibilidad Urbanística, Arquitectónica, Transporte y Comunicación.***

#### **A. URBANISMO, VIA PÚBLICA**

#### **2. PASOS DE PEATONES.**

##### **ESQUINA DE BLOQUES Y CRUCES**

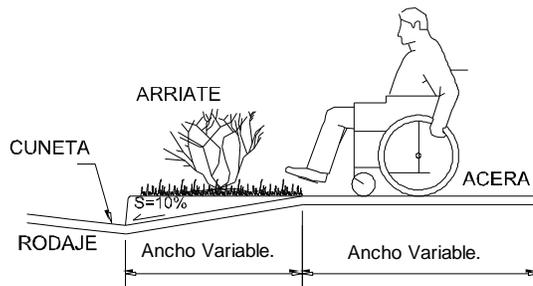


Se dispondrá una franja análoga a la descrita anteriormente a cada lado del paso de peatones, cuando el ancho de la acera sea igual o superior a 2.00 mts. ; si es de ancho menor se pavimentará con loseta especial (con textura diferente) toda la superficie del paso peatonal.





## 6. RAMPAS EN LAS ACERAS O ARRIATES.



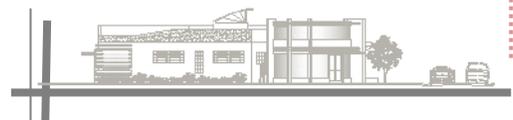
**RAMPAS EN LAS ACERAS O ARRIATES**

Se dispondrá de una rampa con un ancho de 1.20 mts. Y se señalizará con un pavimento especial (con textura diferente) su comienzo y su final, a fin de que la persona ciega tenga conocimiento de su existencia al circular por ese tramo de la acera.

Se deberá rebajar el cordón con una pendiente que tenga como máximo el 10 %.

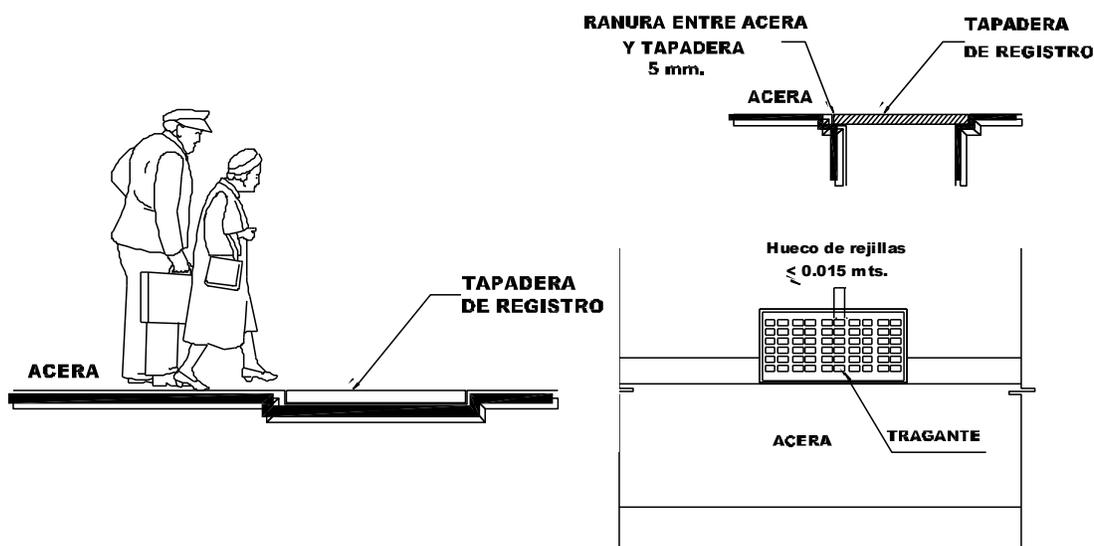
## 13. TAPADERAS DE REGISTRO, TRAGANTES, E INSTALACIONES EN GENERAL.

Las tapaderas de registro, instaladas en zonas de circulación peatonal, deberán colocarse, de forma que la tapadera, u otras instalaciones queden perfectamente al mismo nivel, que el pavimento de la acera para evitar tropiezos o accidentes a las personas.





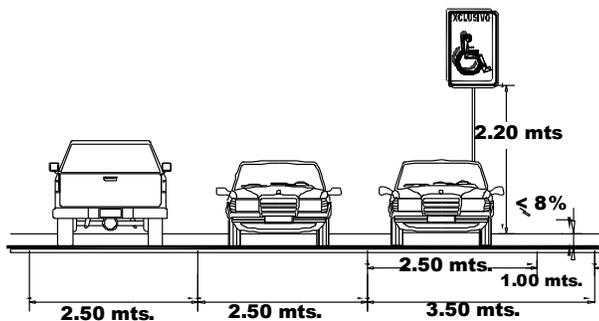
En el caso de los tragantes, además de las condiciones anteriormente citadas, los huecos de las rejillas, no deben ser superiores a 0.015 mts. Para evitar que las ruedas de las sillas, las muletas o los bastones penetren en ellos.



## ESTACIONAMIENTO

### 1. PLAZAS PARA ESTACIONAMIENTO DE AUTOMÓVILES LIVIANOS.

Las plazas de estacionamientos para personas con discapacidad dispondrán de un área lateral adicional de 1.00 mt. de ancho para que la persona en silla de ruedas pueda acceder sin ningún problema,



## ESTACIONAMIENTO

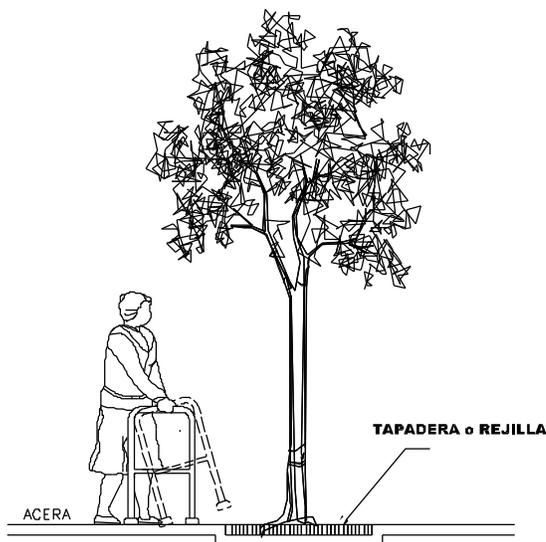




esta área deberá tener una pendiente máxima de 8% en dirección al edificio o acceso principal, y en ella se colocará la placa de señalización, la cual será construida con materiales de tráfico especificadas por el V.M.T. (logo internacional de accesibilidad) en forma vertical, a una altura de 2.20 mts.

## **JARDINES Y ARRIATES**

### **1. HUECOS DE PIES DE ARBOLES EN LAS ACERAS.**



Se cubrirán siempre con una rejilla para evitar que las personas que utilizan bastones, sillas de ruedas o muletas, puedan deslizarse en el hueco que circunda el árbol.

### **HUECOS DE ARBOLES**

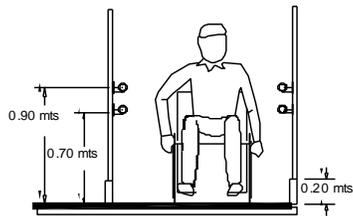




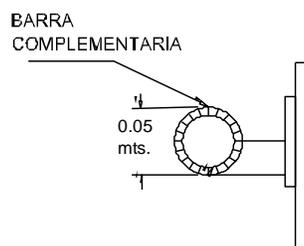
## B. ARQUITECTURA

### EDIFICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS.

#### 1. PASAMANOS.



En las rampas y escaleras ubicadas en lugares públicos y viviendas especiales para discapacitados se dispondrán dos pasamanos con alturas (de 0.70 mts. 0.90.mts respectivamente).



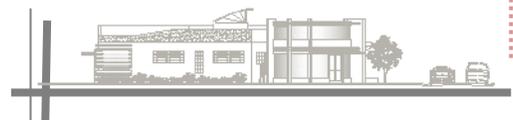
Colocándose asimismo bandas laterales de protección en la parte inferior a 0.20 mts. para evitar el desplazamiento lateral de la sillas de ruedas.

#### SECCIÓN DE PASAMANOS.

La sección de los pasamanos tendrán un ancho o diámetro máximo de 0.05 mts. de forma que el perímetro delimitado entre el apoyo del dedo índice y restante sea inferior a 0.11 mts. con un diseño anatómico que facilite un buen asiento de la mano.

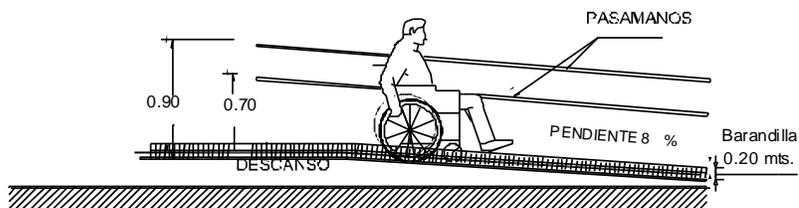
En ambos casos podrán ser adosados a la pared o sobre el suelo de tal forma que el punto más cercano a cualquier pared diste de este no menos de 0.05 mts.

No se podrán utilizar materiales metálicos sin protección, en situaciones expuestas a la intemperie a no ser que se garantice poco incremento de temperatura en verano.





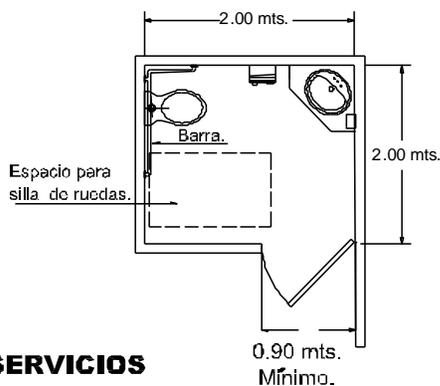
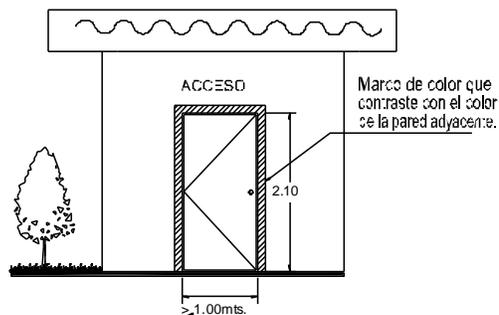
Para ayudar a la identificación deben pintar los pasamanos con color que contrasten con el de la pared.



**PASAMANOS**

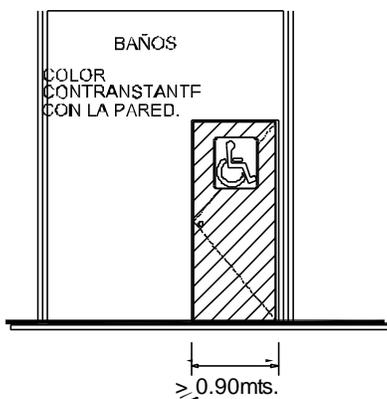
## 2. PUERTAS.

En todos los edificios públicos y privados de atención al público y de vivienda, las puertas deberán tener un ancho mínimo de 1.00 mts. para que pueda acceder una persona en silla de ruedas, las puertas de los servicios sanitarios para personas con discapacidad, deberán tener un ancho mínimo de 0.90 mts.; abatir hacia fuera y contener el logo internacional de accesibilidad.



**SERVICIOS SANITARIOS**

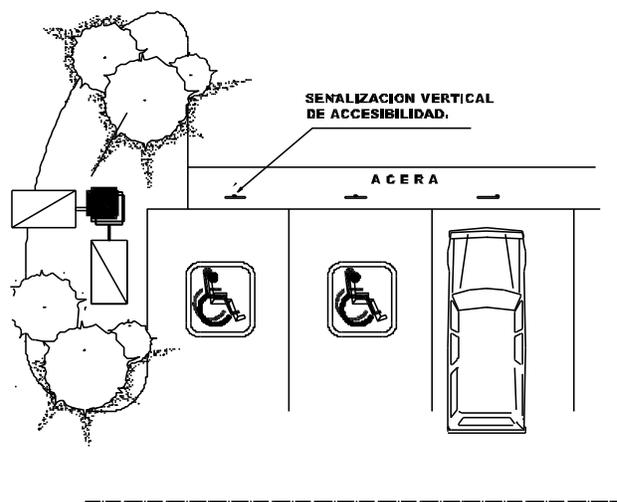




Para facilitar la identificación de las puertas a las personas con deficiencias visuales, la puerta o el marco de la misma debe tener un color que contraste con la pared adyacente.

### C. ESTACIONAMIENTOS.

1) Los edificios Comerciales, Industriales y de Servicios Públicos y Privados, los que exhiben espectáculos artísticos, culturales o deportivos que cuenten con estacionamiento de vehículos, deberán reservar un 3% de espacios destinados, expresamente para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad, según el artículo 3 de la Ley de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.



### ESTACIONAMIENTO

2) Los estacionamientos para uso de personas con movilidad reducida, deberán estar señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad y su uso indebido debe ser sancionado.





## 2.2 MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL<sup>4</sup>

**Centro de Rehabilitación Física:** Es un centro médico de rehabilitación para pacientes adultos y pediátricos con discapacidades físicas; problemas de columna, musculares y/o articulares, donde se desarrollan actividades de rehabilitación con modernas técnicas intensivas e integrales brindadas por profesionales altamente capacitados.

**Fisioterapia:** Procedimiento físico científico utilizado en pacientes con una discapacidad, o enfermedad, o lesión (Ver glosario en Anexo), con el fin de alcanzar y mantener la



Fig. 6 Rehabilitación Física

rehabilitación funcional y de evitar una difusión o deformidad, se caracteriza por buscar el desarrollo adecuado de las funciones que producen los sistemas del cuerpo, donde su buen o mal funcionamiento, repercute en la cinética o movimiento corporal humano. Interviene cuando el ser humano ha perdido o se encuentra en riesgo de perder o alterar de forma temporal o permanente el adecuado movimiento y con ello las funciones físicas, mediante el empleo de técnicas científicamente demostradas. El profesional en esta área recibe el título de Fisioterapeuta o Doctor.

<sup>4</sup>Fuente: Wikipedia, <http://books.google.com>





**Rehabilitación Física:** es el conjunto de procedimientos dirigidos a ayudar a una persona a alcanzar el más completo potencial físico, psicológico, social y educacional compatible con su deficiencia fisiológica o anatómica y limitaciones medioambientales.

**Discapacidad Física:** Hace referencia a deficiencias o alteraciones en las funciones y/o estructuras corporales, limitaciones en las actividades que puede realizar una persona de su edad y contexto, así como restricciones en la participación en los espacios de la vida cotidiana.

**Persona con Discapacidad:** Individuo que tiene limitaciones para realizar ciertas actividades de la vida cotidiana y restricciones en la participación social por causa de una condición de salud y de barreras físicas, ambientales, culturales y sociales de su entorno.

**Estimulación Temprana:** La **estimulación precoz** o **atención temprana** es un grupo de técnicas para el desarrollo de las capacidades de los niños en la primera infancia. Es el grupo de técnicas educativas especiales empleadas en niños entre el nacimiento y los seis años de vida para corregir trastornos reales o potenciales en su desarrollo, o para estimular capacidades compensadoras. Las intervenciones contemplan al niño globalmente y los programas se desarrollan teniendo en cuenta tanto al individuo como a la familia y el entorno.





**Fig. 7 Tratamiento de Hidroterapia de Cuerpo completo**

**Hidroterapia:** Es la utilización del agua como agente terapéutico, en cualquier forma, estado o temperatura ya que es la consecuencia del uso de agentes físicos como la temperatura y la presión.

Las propiedades terapéuticas del agua nos permiten sentar la base en el tratamiento de las alteraciones de los pacientes. Éstas son:

- La *dinámica*, a través de grifos a presión se incrementa la presión se incrementa también en el organismo el retorno venoso y ejercemos un efecto relajante sobre el paciente
- *Mecánica*, a través de masajes se incrementa la temperatura del cuerpo
- *Química*, por medio de la adición en el agua de otros componentes.

**Termoterapia:** es la aplicación con fines terapéuticos de calor sobre el organismo por medio de cuerpos



**Fig. 8 Terapia con temperatura elevada**

materiales de temperatura elevada, por encima de los niveles fisiológicos. El agente





terapéutico es el calor, que se propaga desde el agente térmico hasta el organismo, produciendo en principio una elevación de la temperatura y, como consecuencia de esta elevación, surgen los efectos terapéuticos.

**Electroterapia:** La electroterapia es la parte de la fisioterapia que, mediante una serie de estímulos físicos producidos por una corriente eléctrica, consigue desencadenar una respuesta fisiológica, la cual se va a traducir en un efecto terapéutico.

Se engloba dentro de este término todas aquellas actuaciones en las cuales, de una forma u otra, se utiliza una corriente eléctrica en el cuerpo humano con fines terapéuticos.

#### ***Tipos de Corrientes:***

Baja Frecuencia: Con este tipo de corrientes se busca sustituir estímulos fisiológicos naturales por un estímulo artificial que se consigue a partir de un equipo generador. Por ejemplo, se puede estimular un músculo paralizado.

Frecuencia Media: Indicada en procesos de atrofia muscular por inmovilización, degeneración parcial del sistema neuromuscular, estimulación, en caso de anquilosis, contracturas, tonificación, y en casos de problemas de circulación periférica (Ver glosario en Anexo).

Alta Frecuencia: Funciona como relajante muscular, estimula la circulación sanguínea, favorece la cicatrización de las heridas, antiinflamatoria, profiláctica (Ver glosario en Anexo) en postoperatorios.





También está indicada para esguinces, roturas musculares, contusiones, fracturas, osteomielitis, sinusitis, prostatitis y estimulante de la circulación periférica, ciática. etc. (Ver glosario en Anexo).

### 2.2.1 Discapacidades por Enfermedad



Fig. 9 Trastorno genético de los músculos

**Lesión Medular:** Es un daño que se presenta en la medula espinal puede ser por una enfermedad o por un accidente y origina pérdida en algunas de las funciones movimientos y/o sensibilidad, estas pérdidas se presentan por debajo del lugar donde ocurrió la lesión.

La medula espinal es la conexión más importante entre el cerebro y el resto del cuerpo, recoge información de los brazos, las piernas, el pecho y la espalda y la envía al cerebro lo que nos permite poder sentir y tocar, de igual manera la medula espinal recibe órdenes enviadas en el cerebro y es lo que nos ayuda a respirar, caminar y movilizarnos.

**Parálisis Cerebral:** Es un conjunto de desórdenes cerebrales que afecta el movimiento y la coordinación muscular.



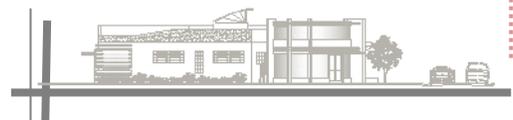


**Distrofia Muscular:** La distrofia muscular es un trastorno genético que debilita los músculos que ayudan al cuerpo a moverse.

**Lumbago:** Dolor muscular de la zona baja de la espalda, causado por afección de alguna de las estructuras de esta zona: vértebras, discos intervertebrales, músculos o ligamentos. La lumbalgia puede ser esporádica si el dolor dura unos días o crónica si permanece más de 3 meses.

**Pacientes Amputados:** son las personas que han sido sometidas a una cirugía por perder un miembro ya sea inferior o superior.

**Artritis Reumatoide:** La artritis reumatoide es una enfermedad que afecta las articulaciones o coyunturas. Causa dolor, hinchazón y rigidez. Si una rodilla o mano tiene artritis reumatoide, usualmente la otra rodilla o mano también está afectada. Esta enfermedad ocurre a menudo en más de una articulación y puede afectar cualquiera de las articulaciones. Las personas con esta enfermedad pueden sentir malestar y cansancio, y a veces pueden tener fiebre.



# CAPITULO III

## DIAGNOSTICO





## 3.0 ASPECTO FÍSICO Y CLIMATICO

### 3.0.1 Geografía

San Miguel tiene 2077.1 km<sup>2</sup>, limita al Norte con la República de Honduras, al este los departamentos de Morazán y La Unión, al oeste con los departamentos de Cabañas y Usulután, al sur presenta una pequeña franja costera, que se abre hacia el océano Pacífico.

La cabecera de este municipio es la ciudad de San Miguel, "La Perla de Oriente", está situada a 110 m.s.n.m. Sus coordenadas geográficas centrales son: 13°28'50" LN y 88°10'38" LWG.



Fig. 10 Mapa de la ciudad de San Miguel





### 3.0.1.1 División Político Administrativa<sup>5</sup>

Para su administración, el municipio se divide en 32 cantones y 165 caseríos.

### 3.0.2 Hidrografía

Los elementos hidrográficos más importantes por su caudal y longitud con los que cuenta el municipio son los ríos:

- Torola y sus afluentes: Jalalá, Chorosco, Cañas, Riachuelo y Carolina
- Río Lempa y sus afluentes por la margen izquierda.
- La Vega y El Pulido.
- Grande de San Miguel y sus afluentes: Papalón, Jute, Miraflores, Huis coyol, Anchilla, Méndez, Ereaguayquín y Yamabal.
- Sirigual o Galdámez.
- Las Marías.
- El Chorro, San Antonio y Gualozo que desemboca en el Océano Pacífico.

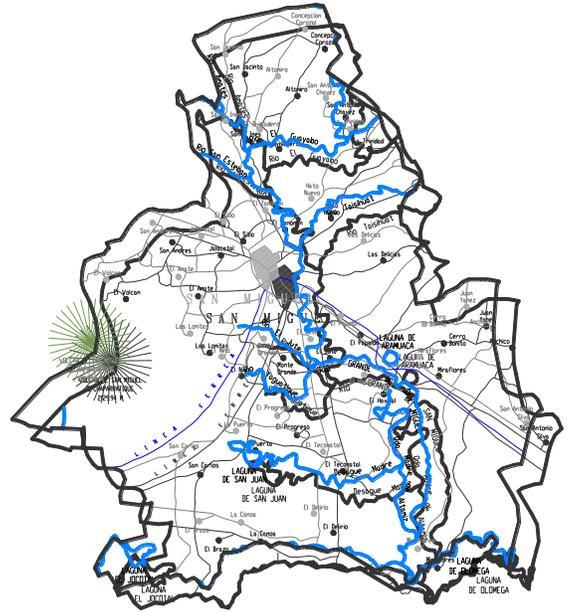


Fig. 11 Mapa Hidrográfico de San Miguel

<sup>5</sup> Fuente: Monografías de San Miguel CNR





Lagunas:

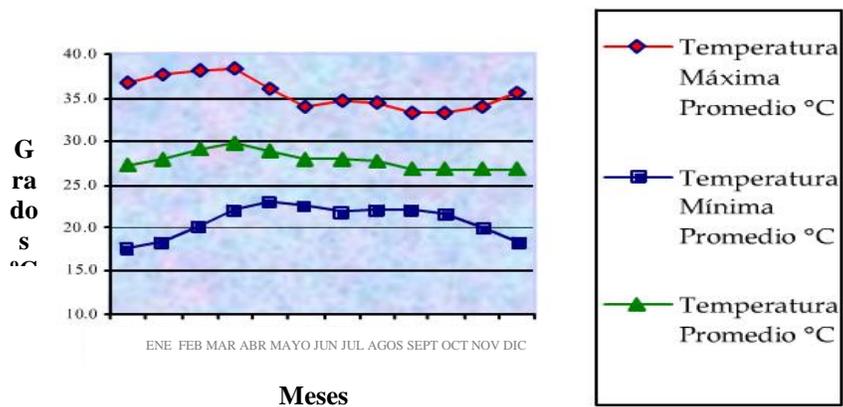
- Olomega.
- El Jocotal.
- San Juan El Gozo.
- Aramuaca

### 3.0.3 El Clima<sup>6</sup>

El clima es caluroso en su mayor parte; en el lado oeste, debido a la elevación del terreno y la abundante vegetación del volcán de San Miguel o Chaparrastique, el clima es más fresco; su biotemperatura puede ser menor de 24 °C y temperaturas del aire, medio anuales mayor a 24 °C.

#### GRAFICO N° 1

**Promedios Mensuales de Temperatura Máxima, Mínima y Promedio °C**



<sup>6</sup> Fuente: Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET)



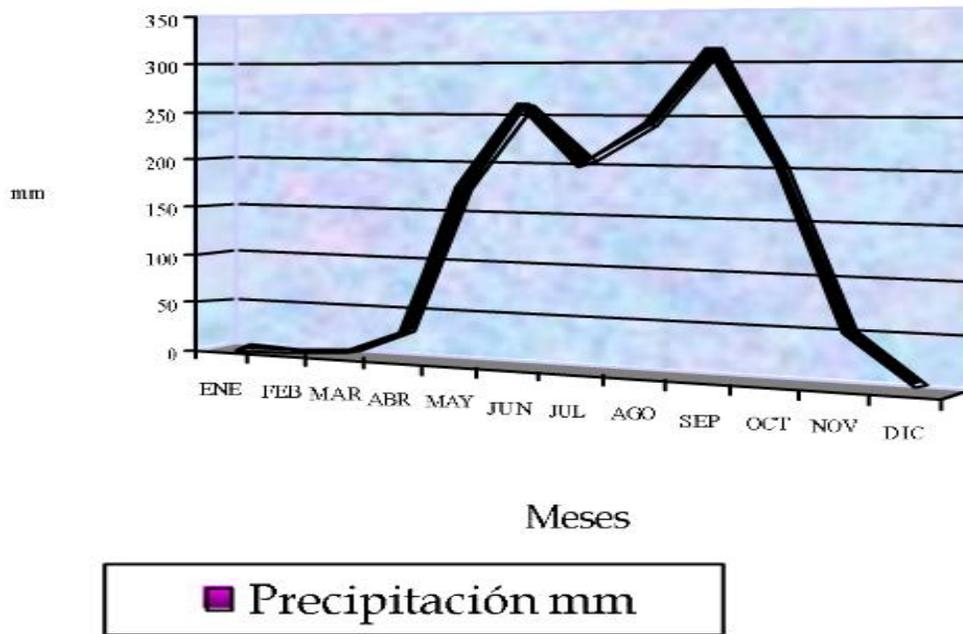


### 3.0.4 Precipitaciones<sup>7</sup>

En sentido general, la actividad lluviosa en todo el Departamento de San Miguel es debido a las precipitaciones producidas por los chubascos y aguaceros, cuya duración puede ocurrir entre 1 a 2 horas. A sí mismo pueden ocurrir lluvias que pueden permanecer entre 2 a 3 días (temporales), debido a las tormentas tropicales o huracanes.

**GRAFICO N° 2**

**Promedios mensuales de Precipitación en mm.**



<sup>7</sup> Fuente: Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET)





### **3.0.5 Vientos**

Los rumbos de los vientos son predominantes del Norte en la estación seca, y del Sur en la estación lluviosa. La Velocidad media del viento en el Departamento de San Miguel, en la época seca es de 7.7 Km/h. su velocidad máxima es de 65.2 Km/h. con rumbo Noreste.

### **3.0.6 Vegetación**

La vegetación está constituida por bosques húmedos subtropical. Las especies arbóreas más notables son: amate, conacaste, laurel, cedro, árbol de fuego, ceiba, madrecaao, teca, eucalipto, frutales y pastizales.





### 3.1 ASPECTO INSTITUCIONAL<sup>8</sup>



Fig. 12 Alcaldía de San Miguel

El municipio de San Miguel posee una Alcaldía Municipal, desde la cual son administrados los recursos municipales.

Entre las instituciones hospitalarias gubernamentales se pueden mencionar: Hospital Nacional San Juan de Dios y El Seguro Social Salvadoreño (ISSS), subdivididos en Unidades de Salud y Unidades médicas comunales.

Instituciones hospitalarias privadas:

Centro Medico de San Miguel, Nuestra Señora de la Paz, Hospital Militar Regional de San Miguel, Hospital San Francisco, entre otras pequeñas clínicas.

Cuenta con centros educativos , institutos y Universidades, tanto públicos como privados, iglesias, cruz roja, cruz verde, Policía Nacional Civil (PNC), Juzgados de Paz, Correos de El Salvador, etc.

#### **3.1.1 Sitios Turísticos**

<sup>8</sup>Fuente: Monografías de San Miguel CNR





Entre los sitios de atracción turística se encuentran: las lagunas de Aramuaca, Olomega, El Jocotal y San Juan; el Volcán de San Miguel o Chaparrastique, Altos de la Cueva, Aqua Park, Montegrande y Quelepa (turicentros), Las hermosas playas como El Cuco y Las Flores.



**Fig. 13 Laguna El Jocotal**



**Fig. 14 Playa Las Flores**

### ***3.1.2 Industria y Comercio***

En la producción agropecuaria, los productos que más se cultivan en el municipio se encuentran: granos básicos, hortalizas, café, caña de azúcar, maguey, frutas, algodón y añil en menos escala.

En lo que es la Industria se fabrican productos alimenticios, hilos, hilazas, tejidos, prendas de vestir, artículos de cuero, azúcar, elaboración de materiales para la construcción, estructuras metálicas, productos lácteos, muebles de madera y metal.





En el comercio local existen: centros comerciales, hoteles, gasolineras, agencias bancarias, agro servicios, farmacias, almacenes, ferreterías, abarroterías, tiendas, restaurantes, cafeterías y otros pequeños negocios.



**Fig. 15 Metrocentro San Miguel**

## **3.2 ASPECTO AMBIENTAL**

### ***3.2.1 Contaminación acústica o auditiva***

El término contaminación acústica o auditiva hace referencia al ruido (entendido como sonido excesivo y molesto), provocado por las actividades humanas (tráfico, industrias, locales de ocio, etc.), que produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de las personas.





Las principales causas de la contaminación acústica son aquellas relacionadas con las actividades humanas como el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras.



Fig. 16 Contaminación por Bus

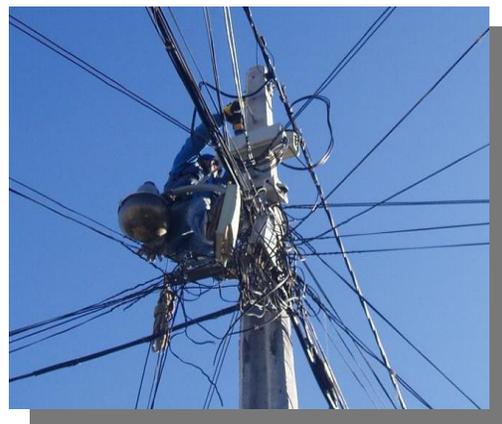
La contaminación acústica o auditiva que perjudica el entorno urbano de la ciudad de San Miguel, es producida habitualmente por vehículos que transitan a diario por las vías de circulación vehicular.

Estos ruidos son causantes de lesiones auditivas para el ser humano, que generan

disminución de la capacidad de captar el sonido, falta de concentración, así como también trastornos psicológicos, hasta lo fisiológico por la excesiva exposición de la contaminación sónica.

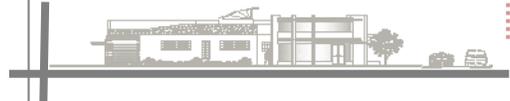
### 3.2.2 Contaminación visual

Se refiere al abuso de ciertos elementos arquitectónicos” que alteran la estética, imagen del paisaje tanto rural como urbano, y que generan, a menudo, una sobre estimulación visual agresiva, invasiva y simultánea.



“no  
la

Fig. 17 Tendido Eléctrico





En el casco urbano de la ciudad de San Miguel se ven así fachadas destruidas u ocultas por la superposición de carteles y estructuras metálicas como las pasarelas, vallas publicitarias. La arquitectura aparece desvalorizada y miniaturizada. El cielo oculto por cables y antenas. El espacio público desvirtuado e invadido por postes, sostenes de carteles, refugios; el tránsito peatonal y vehicular entorpecido; y la vegetación destruida.



**Fig. 18** Carteles de Propaganda

Esta situación no sólo atenta contra la belleza del espacio urbano, sino también sobre la lectura poco clara que tienen los individuos del mismo, dificultando la identificación del habitante con su ciudad. Todos estos elementos descritos influyen negativamente sobre el hombre y el ambiente disminuyendo la calidad de vida.





### 3.2.3 Contaminación del aire



**Fig. 19 Ingenio Chaparrastique**

Cuando hablamos de contaminación del aire, nos referimos a la alteración de esta composición, producida por causas naturales o provocadas por el hombre, las primeras no se pueden evitar, pero las segundas, es nuestra obligación evitarlas.

Las fuentes que provocan la contaminación del aire, son todo equipo o maquinaria, con

motores de combustión y similares que con motivo de su operación generan emisiones contaminantes a la atmósfera.

La ciudad de San Miguel se considera con altos grados de contaminantes del aire, provocado por la industria, entre ellas el ingenio Chaparrastique, y el uso excesivo del transporte público y privado, sumándole que muchos de ellos se encuentran en mal estado y despiden gran número de contaminantes que afectan directamente a la salud de los individuos.





### 3.3 ASPECTO CULTURAL<sup>9</sup>

#### *3.3.1 Religión*

La religión principal de San Miguel es el catolicismo, como símbolo principal en la ciudad se tiene la Catedral Basílica, donde se ofician misas, bautizos, confirmas, etc.

Las fiestas patronales las celebran del 18 al 21 de noviembre en honor a Nuestra Señora de La Paz.



**Fig. 20 Procesión Nuestra Señora de la Paz**

#### *3.3.2 El Carnaval de San Miguel*



**Fig. 21 Presentación de Candidatas**

El Carnaval de San Miguel es uno de los festejos populares más importantes de El Salvador, que tiene lugar, cada mes de noviembre, durante las fiestas patronales de la ciudad de San Miguel, siendo este la festividad culminante de dichas fiestas patronales.

<sup>9</sup> Monografías de San Miguel CNR





### 3.4 INFRAESTRUCTURA URBANA Y DE SERVICIO<sup>10</sup>

#### 3.4.1 Imagen Urbana

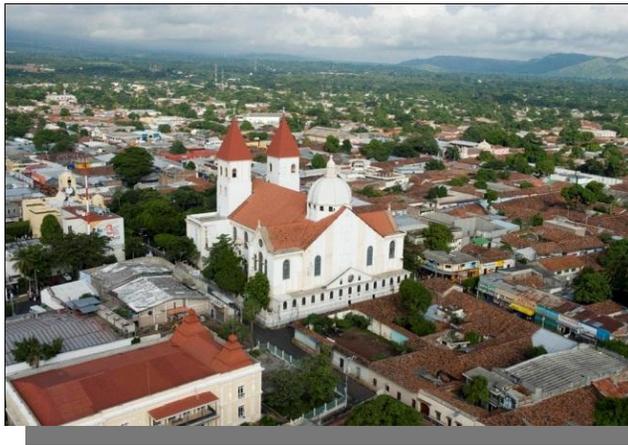


Fig. 22 Ciudad de san Miguel

La imagen urbana de la ciudad de San Miguel tiene como primera impresión la Catedral, que lejos de ser un espacio de reunión cristiana de la iglesia católica se ha convertido en icono de la ciudad, en donde se offician misas diarias, bautismos, confirmas, rosarios,

sermones y procesiones, en sus alrededores el comercio se activa con los diferentes productos que llegan de las comunidades vecinas.

San Miguel, es la ciudad más desarrollada de la zona oriental, famosa por el carnaval que realizan durante sus fiestas, el cual es muy visitado por personas de los distintos departamentos del país, así como también a nivel del área Centroamericana.

<sup>10</sup> Fuente: CNR





### 3.4.2 Suministro de Agua Potable

El sistema de suministro de Agua Potable esta manejado únicamente por ANDA (Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados), el servicio está en casi toda la ciudad salvo algunas colonias que no están siendo suministradas de este recurso por ANDA, como por ejemplo la Urbanización España, el abastecimiento de agua es extraída del río Lempa, así como de mantos acuíferos de la zona, en la que el gran porcentaje del agua, conserva su pureza, siendo está servida por un sistema de tuberías, que la traslada a las diferentes localidades, no sin antes pasar por un proceso de purificación efectuado principalmente a base de cloro.

### 3.4.3 Drenaje de Aguas Negras o Servidas



Fig. 23 Desagüe de Aguas Negras

Toda actividad realizada por un ser vivo genera residuos, y las aguas residuales son producto de lo que el ser humano hace, por estas razones es que una ciudad industrializada no es deseable si no necesario tener un plan de evacuación, para una eliminación inmediata de desechos.





El sistema de drenaje para aguas servidas en la ciudad de San Miguel se encuentran en condiciones desfavorables, estas aguas son evacuadas y llevadas a depositar, que para el caso de San Miguel se desemboca en los ríos más próximos, aunque para el caso de la existencia de plantas de tratamientos para desechos sólidos, solo se conoce de una que se encuentra ubicada en el caserío Las Casitas en el límite con el municipio de Uluazapa construida en 14 manzanas de terreno.

#### ***3.4.4 Drenaje de Aguas Lluvias***

El sistema de desalojo de aguas lluvias está siendo uno de los problemas más complejos en la ciudad de San Miguel, debido a la capacidad de tragantes y su antigüedad que no da el abasto suficiente, y el poco mantenimiento de estas, por lo que se observan los tragantes obstruidos por la basura, principalmente en la avenida Roosevelt y las principales calles y avenidas del centro.

En las áreas rurales las aguas lluvias surcan en forma superficial sobre el terreno como escorrentía natural hasta desembocar en quebradas próximas según las condiciones topográficas del territorio.





### 3.4.5 Energía Eléctrica



Fig. 24 Suministro de Energía Eléctrica

La Empresa Eléctrica de Oriente está presente en más de 6 mil km<sup>2</sup>. Su presencia en los departamentos de San Miguel, Morazán, La Unión, parte de Usulután y San Vicente, beneficia cerca de 199 mil clientes en zonas con una densidad demográfica eminentemente rural. Desde sus inicios en 1995, EEO se

ha caracterizado por contribuir con la prosperidad del sector productivo de Oriente. Es así que, con el auge económico que se vislumbra en torno a los proyectos de desarrollo portuario de la zona, presenta interesantes perspectivas de crecimiento.

### 3.4.6 Sistema Vial y de Transporte

#### 3.4.6.1 Vías de Comunicación

La ciudad de San Miguel, se comunica por la Carretera Panamericana con la ciudad de El Carmen (departamento de La Unión) y con la villa de Quelepa; por carretera pavimentada que parte al norte, conocida como Ruta Militar, con el municipio de El Divisadero (departamento de Morazán).





La Av. Roosevelt es la arteria principal de la ciudad de San Miguel ya que a través de ellas se puede acceder a las diferentes calles que conforman la trama vehicular, y debido a ser una arteria principal que conducen el acceso y salida de la ciudad se considera que tiene mayor afluencia de vehículos a la que le secunda la Ruta Militar, es por esta razón que se sobrepasa el límite de su capacidad de circulación vial.

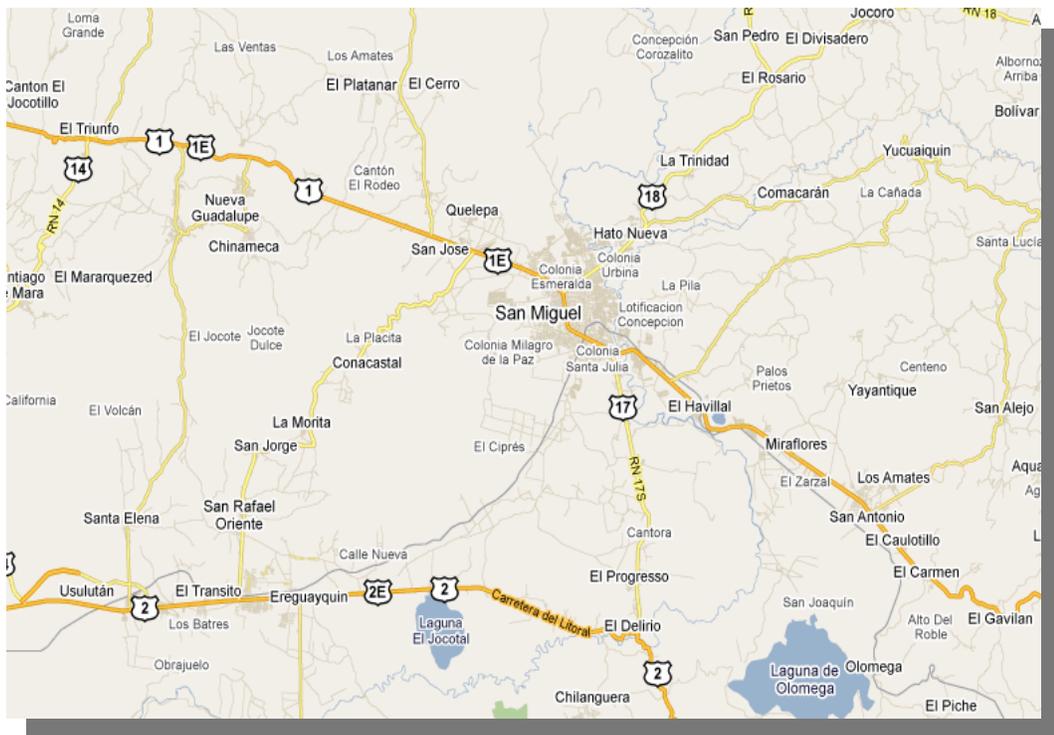


Fig. 25 Sistema Vial de San Miguel

### 3.4.6.2 Transporte Colectivo





El transporte colectivo que conforma la ciudad de San Miguel son:

*Interdepartamentales*

**CUADRO No. 1**

<i>Ruta</i>	<i>Destino</i>
<b>301, 306</b>	San Salvador - San Miguel
<b>373</b>	Usulután - San Miguel
<b>324</b>	La Unión - San Miguel

*Urbanos*

**CUADRO No. 2**

<i>Ruta</i>	<i>Recorrido</i>
<b>90</b>	Tesoro, Centro, Balneario La Cueva
<b>90-B</b>	La Pradera, Centro, La Pacifica
<b>90-F</b>	Ctón El Jute, Centro, Chaparrastique
<b>88-A</b>	Hospital, Terminal, Satélite, Centro
<b>88-B</b>	Hospital, Centro, Molino
<b>2</b>	Chaparrastique, Centro, Santa Emilia
<b>3</b>	Hospital, 15 de Sept., Prado, Centro
<b>4</b>	Toledo, Centro, UNIVO
<b>5</b>	Toledo, Centro
<b>7</b>	Hato Nuevo, Centro
<b>8</b>	La Carrillo, La Pradera, Centro
<b>11</b>	El Sitio, Centro, Palo Blanco
<b>13</b>	Chaparrastique, Centro, Ciudad Real

**3.5**





## ASPECTO SOCIO ECONOMICO<sup>11</sup>

San Miguel está catalogado como uno de los municipios con pobreza extrema baja según se muestra en el cuadro No. 3.

CUADRO No.3

POBREZA EXTREMA BAJA					
Departamento	Municipio	Total de Hogares	IIMM (Índice Integral de Marginalidad Municipal)	Tasa de Pobreza Extrema	Tasa de Pobreza Total
San Miguel	San Miguel	61,068	18.58	9.6	30.6

En el cuadro No. 4 se muestran los dos municipios con pobreza extrema severa del departamento de San Miguel.

CUADRO No. 4

POBREZA EXTREMA SEVERA					
Departamento	Municipio	Total de Hogares	IIMM (Índice Integral de Marginalidad Municipal)	Tasa de Pobreza Extrema	Tasa de Pobreza Total
San Miguel	San Antonio del Mosco	1,126	52.66	59.50	78
	Carolina	2,011	44.58	45.50	67.90

<sup>11</sup> Indicadores de Pobreza FISDL





### 3.6 ASPECTO ARQUITECTÓNICO.

#### *3.6.1. Generalidades.*

San Miguel, es uno de los departamentos de la zona oriental de El Salvador, que exhibe una variedad de edificaciones con un estilo ecléctico, donde la mezcla de las diferentes corrientes arquitectónicas y tendencias es notoria, así se pueden mencionar algunos estilos arquitectónicos como: el racionalismo; que es la depuración de lo ya sobresaturado, dejando solamente lo esencial, lo práctico y funcional para cada situación, la arquitectura neoclásica que también se deja observar en las edificaciones de la ciudad al añadir cierta expresividad y espíritu exaltado a la sencillez, el estilo colonial que se hace notorio ya que es una de las corrientes arquitectónicas donde se utiliza el ingenio del hombre tras el deseo de formar un ambiente sencillo y cálido con materiales mismos del lugar, entre otros.

Lamentablemente con el crecimiento acelerado de la población en las últimas 3 décadas, se ha llevado a cabo con poca, o sin ninguna planificación de desarrollo urbano, tanto que los comercios han llegado a establecerse en forma desordenada, de este modo se aprecian las



**Fig. 26 Imagen Urbana, Carretera Panamericana**





diferentes estructuras que dan vida al comercio y que forman parte del entorno urbano del Hospital Militar Regional de San Miguel.

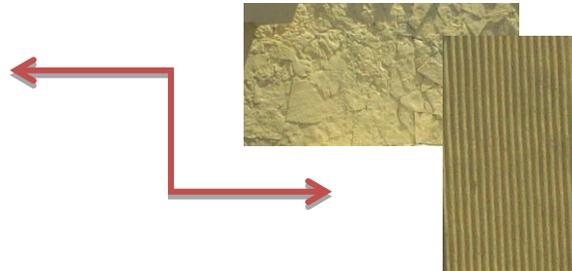
### 3.6.2 Análisis arquitectónico del Hospital



Fig. 27 Acceso al HMR

En su fachada se observan un juego de volúmenes de forma cuadrada, que se adicionan o yuxtaponen entre sí, creando un ritmo monótono en su perfil, se utilizan texturas presentando sensaciones táctiles y visuales con piedra laja y acanalada con las que acentúan y valorizan la superficie de las formas.

Texturas en superficie de paredes





Los colores que predominan en su mayoría son el amarillo en tonos degradados y el blanco, que representan luminosidad, alegría, frescura, irradian energía y dan sensación de calma según la teoría del color, estos colores son los más adecuados para edificaciones de carácter hospitalario, puesto que relajan el ánimo a los pacientes.



Fig. 28 Área de Emergencia

Su composición esta lograda con la integración de los diferentes espacios que se interrelacionan entre sí de acuerdo a su funcionalidad lógica, que tienen como fin dar una mejor atención del lugar.

### 3.6.3 Análisis Arquitectónico del Centro de Rehabilitación Física del HMR

Como bien se sabe un edificio es en todos sus aspectos un hecho del espíritu humano, donde, lo importante es saber observar y analizar el proyecto que se pretende realizar.



Fig. 29 Vista exterior del Centro de Rehabilitación

El Centro de Rehabilitación del HMR, es en consecuencia una edificación que carece de la definición de un estilo arquitectónico, sin





embargo sus rasgos físicos de líneas rectas, plasmadas en un volumen de masa pura, donde se percibe la integridad de la obra, estos criterios que se inclinan por el racionalismo.

Posee un acceso, ventanas por las que se percibe luz natural, la ventilación es de forma artificial mediante aires acondicionados que ayudan a climatizar el espacio, los colores



en su fachada son el amarillo, naranja y blanco, en las paredes se observa un enchape de azulejos blancos como textura, en el interior se utiliza el color celeste en dos tonos degradados, formando un contraste entre los colores empleados en el exterior y el interior del centro de rehabilitación.

**Fig. 30 Vista interior del Centro de Rehabilitación**

Reunidos todos estos criterios se logra enfatizar o resaltar la simplicidad de la edificación, en donde se deja observar la falta de expresión formal y funcional.





### **3.7 GENERALIDADES DEL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE**

#### **SAN MIGUEL**<sup>12</sup>

El Hospital Militar Regional de San Miguel, es una institución que brinda servicios hospitalarios, preventivos, de curación y rehabilitación a nivel de la zona oriental del país, beneficiando a la población civil, derechohabientes y toda persona que presente cualquier tipo de invalidez física.

#### **MISION**

“El Hospital Militar Regional brinda atención médica, odontológica y hospitalaria de I y II nivel al personal de la fuerza armada y sus derechohabientes de manera permanente en la zona oriental del país a fin de contribuir a preservar y recuperar la salud de los mismos colaboradores así al cumplimiento de la misión del COSAM (Comando de sanidad militar)”

#### **VISION**

“Llegar a ser un hospital de referencia de las cuatro áreas básicas médicas, fortalecer la asistencia en traumatología y así satisfacer las necesidades médico-quirúrgicas de los pacientes derechohabientes y beneficiarios”

<sup>12</sup> Fuente: Hospital Militar Regional de San Miguel





### 3.7.1 Entorno Urbano del Hospital Militar Regional de San Miguel.

El HMR se encuentra ubicado sobre la carretera panamericana km. 136 ½ frente al Millians San Miguel, zona donde el uso de suelos se considera comercial e institucional



Fig. 31 Entorno Urbano al HMR

por los diferentes servicios que se prestan.

La carretera panamericana es una vía de circulación principal y distribución de transporte privado y público, frente al hospital esta una parada de buses.

Entre las rutas de transporte público que conducen hacia el HMR son: R-90-B, R-90-F, R-2, R-11 y la R-13, entre otras rutas interdepartamentales.





### 3.7.2 Situación Actual del Centro de Rehabilitación

En el Centro de Rehabilitación del Hospital Militar Regional de San Miguel, está atendiendo entre 20 y 25 pacientes a diario, para poder beneficiarse de los diferentes tratamientos que son necesarios para la rehabilitación física respectiva, entre los que se mencionan:



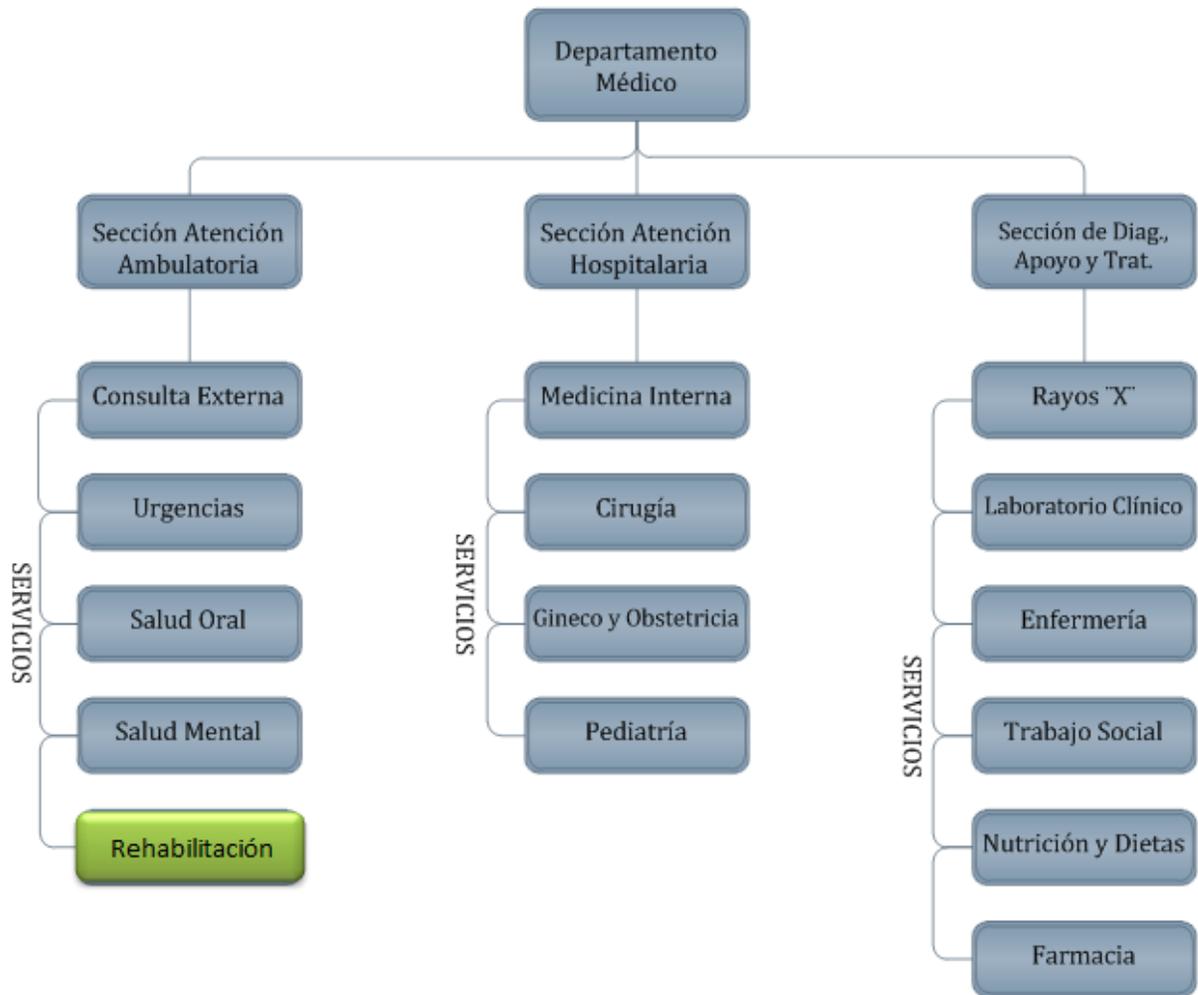
Fig. 32 Rehabilitación de miembro inferior.

- ✓ Tratamiento de enfermedades degenerativas (Artritis reumatoidea, Osteoartritis, problemas de columna vertebral).
- ✓ Enfermedades Osteoarticulares.
- ✓ Rehabilitación a pacientes postquirúrgicos y de pacientes amputados.
- ✓ Secuelas de accidentes Cerebrovasculares (ACV).
- ✓ Lesiones Neurológicas (Parálisis Facial, Neuralgias)
- ✓ Estimulación temprana.
- ✓ Entre otros.





## ORGANIGRAMA POR DEPARTAMENTO<sup>13</sup>



<sup>13</sup> Fuente: Hospital Militar Regional





➤ **Objetivo del Centro de Rehabilitación**

El objetivo principal del Hospital Militar Regional de San Miguel es el de ofrecer los servicios de terapia física a todas las personas que habitan en el oriente del país, que han sufrido de discapacidad física, considerando que este tipo de dificultades serán vencidas por medio de la rehabilitación continua y que estos serán capaces de regresar a sus actividades anteriores.



**Fig. 33 Objetivo de la Rehabilitación.**





➤ ***Alcance del Centro de Rehabilitación***

Proporcionar una excelente atención con calidad y calidez humana al personal derechohabiente, beneficiario y privado que necesita la rehabilitación, así como la conservación, uso del equipo y la buena administración para un mejor funcionamiento.

➤ ***Compromiso del Centro de Rehabilitación***

- ϕ Brindar el mejor servicio de rehabilitación física para la población de la zona oriental del país.
- ϕ Realizar sesiones de relajación para manejo del stress con termoterapia, masaje relajante y electroterapia.
- ϕ Tratamiento y rehabilitación de fracturas y lesiones de tejidos blandos.
- ϕ Proporcionar procesos de rehabilitación en agua climatizada bajo techo.
- ϕ Aplicación de mecanoterapia a pacientes con el objetivo de crear movimientos activos o pasivos en el cuerpo humano.

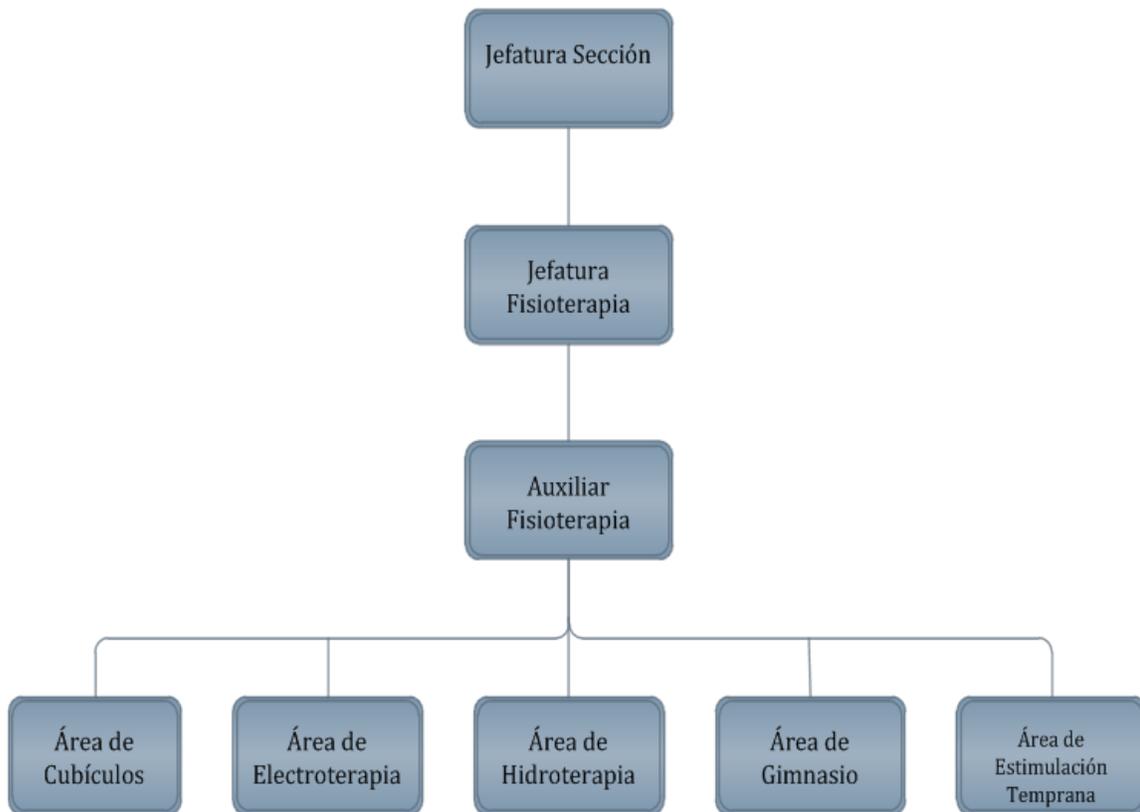
➤ ***Requisitos del Centro de Rehabilitación***

- ϕ Si es una persona civil deberá pasar a colecturía a cancelar los derechos para obtener el servicio de rehabilitación.
- ϕ Si es una persona derechohabiente o beneficiaria deberá llevar una referencia médica del doctor que le atendió.
- ϕ Si son pacientes de ingreso deberá llevar la referencia médica.





## ORGANIGRAMA DEL SERVICIO DE FISIOTERAPIA<sup>14</sup>



<sup>14</sup> Fuente: Hospital Militar Regional





➤ ***Funciones específicas del área de Gimnasio***

- a) El fisioterapeuta debe enseñar al paciente el buen uso del equipo
- b) Supervisar las actividades de cada paciente
- c) En caso necesario el terapeuta debe auxiliar al paciente durante sus actividades en el gimnasio
- d) Supervisar que el área se encuentre limpia y ordenada.
- e) Reportar a su jefe inmediato el equipo que se encuentra en mal estado.

➤ ***Funciones específicas del área de cubículos.***

- a) Mantener ordenada el área de trabajo.
- b) Realizar evaluaciones diarias a pacientes de nuevo ingreso y planear programas de tratamiento.
- c) Cumplir con las indicaciones y contraindicaciones en cada procedimiento.
- d) Establecer metas tentativas de tratamiento a corto y largo plazo.
- e) Reevaluar la evolución del paciente cada tres o cuatro semanas.
- f) En caso necesario enseñar a la familia del paciente para que pueda colaborar con el tratamiento en casa.
- g) Motivar al paciente para continuar el tratamiento en casa.
- h) Se dará de alta al paciente con 15 días de inasistencia consecutiva y se reportara a estadística.
- i) Solicitar interconsulta con el médico cuando el paciente lo amerita.
- j) Realizar informe de labores diarias.





➤ ***Funciones específicas del área de hidroterapia.***

- a) Supervisar que los tanques de hidroterapia estén completamente limpios y con el agua a una temperatura adecuada antes de introducir un paciente.
- b) Realizar evaluaciones diarias a pacientes de nuevo ingreso y determinar el tipo de hidroterapia a emplear y el método de aplicación.
- c) Cumplir con las indicaciones y contraindicaciones al efectuar cada tratamiento.
- d) Cuidar del paciente a su cargo.
- e) Enseñar al paciente tratamientos caseros para continuar el programa en casa.
- f) Reevaluar que los tanques de hidroterapia queden limpios posterior a cada procedimiento.

➤ ***Funciones específicas del área de electroterapia***

- a) Realizar evaluaciones diarias a pacientes de nuevo ingreso y prescribir el tratamiento respectivo.
- b) Cumplir con las indicaciones y contraindicaciones en cada procedimiento.
- c) Revisar que el equipo este en buen estado.
- d) Reportar al jefe inmediato el equipo que se encuentre en mal estado.
- e) Realizar informe de labores diarias.





➤ ***Funciones específicas del área de estimulación temprana.***

- a) Mantener limpia y ordenada el área de trabajo y el equipo a utilizar en el tratamiento.
- b) Mantener cerca el equipo a utilizar para no dejar solo al paciente durante el tratamiento.
- c) Enseñar a la madre o persona encargada del paciente pediátrico para que los realice en casa.
- d) Realizar evaluaciones diarias al paciente de nuevo ingreso y prescribir el tratamiento respectivo.
- e) Realizar reevaluaciones cada cuatro semanas para poseer conocimientos sobre el progreso del desarrollo en el neonato.
- f) Reportar pacientes inexistentes.
- g) Realizar informe de labores diarias.
- h) Solicitar interconsultas con el médico cuando el paciente lo amerite.

➤ ***Responsabilidades dentro del centro de rehabilitación para el personal.***

➤ **Jefe de fisioterapia.**

- a) Mando y responsabilidad del cumplimiento de las funciones del personal a su cargo.
- b) Planificar y controlar las actividades que se realicen dentro del servicio.
- c) Responsable de los inventarios del servicio.





- d) Establecer coordinaciones con otros servicios del hospital.
- e) Elaborar plan de trabajo, requisiciones de material médico y de oficina.
- f) Informar a diario a la superioridad las novedades del servicio.
- g) Coordinar actividades científicas con el jefe del departamento médico con el objeto de capacitar o actualizar al personal del servicio.
- h) Vigilar que los registros de los pacientes se encuentren en orden.
- i) Coordinar con el jefe del departamento médico evaluaciones de pacientes que ameritan ser discutidos por el equipo multidisciplinario.
- j) Llevar control estadístico de los pacientes atendidos.
- k) Mantener actualizado el manual de organización y funcionamiento del servicio.
- l) Mantener ordenado y limpio el servicio de fisioterapia.
- m) Impartir charlas a pacientes y personal de enfermería cuando estas sean solicitadas por otros servicios y autorizadas por el jefe del departamento médico.

➤ **Auxiliar de fisioterapia.**

- a) Cumplir con el horario establecido durante su jornada.
- b) Mantener limpio y ordenado el mobiliario y equipo del servicio.
- c) Ayudar a evacuar pacientes en caso de emergencias.
- d) Auxiliar a otros servicios o departamentos cuando sea necesario.
- e) Auxiliar a pacientes en caso necesario.
- f) Preparar los tanques de hidroterapia para el tratamiento y posteriormente lavarlos.
- g) Llevar el control de ropa que se envía a la lavandería.





- h) Recoger el pedido en almacenes cuando sea necesario.
- i) Vigilar el estado del paciente durante su tratamiento.
- j) Realizar programas de tratamiento bajo supervisión del fisioterapeuta.
- k) Colaborar en el tratamiento del paciente encamado.
- l) Conocer la patología del paciente a su cargo.
- m) En caso necesario enseñar a los familiares para que puedan colaborar con el tratamiento del paciente en casa.
- n) Mantener informado a su jefe inmediato del funcionamiento del servicio.
- o) Revisar e informar el estado del equipo y material del servicio.
- p) Mantener la armonía con los pacientes.
- q) Cumplir con las funciones establecidas.
- r) Evitar en lo posible permanecer en otros servicios que no sea su área de trabajo.

### ***3.7.3 Descripción de Espacios del Centro de Rehabilitación del Hospital Militar Regional de San Miguel***

A continuación se detallarán cada una de las áreas con las que cuenta la sección de fisioterapia por medio de fotografías y su respectiva descripción.





**a) Área de acceso.**

El acceso al área de fisioterapia se encuentra contiguo a medicina interna del ISSS (Instituto Salvadoreño del Seguro Social) dentro del Hospital Militar Regional, conectando las instalaciones por medio de un pasillo que conduce desde el parqueo de visitas, seguido de Dirección, pasando por la farmacia, o también se puede acceder al lugar desde el área de emergencia, por ende se puede observar, que el centro de rehabilitación no cuenta con un acceso directo, independiente y adecuado a las necesidades de cada paciente.

**b) Área de espera**

El área de espera no cumple con las condiciones o medidas estándar adecuadas para este tipo de infraestructura, y no cuenta con un espacio independiente, posee un área de 4 m<sup>2</sup>, debido a esto hace mucho más difícil la movilización para paciente en silla de rueda, camilla, así como también el personal y familiares que acompañan.



**Fig. 34 Sala de espera.**





**c) Área de consulta.**



**Fig. 35 Consultorios.**

El consultorio cuenta con 3 escritorios y 2 archivos ubicados en un área de 15 m<sup>2</sup> incluyendo la sala de espera, debido a la cercanía que hay entre estos espacios no existe la mínima privacidad del paciente.

**d) Área de cubículos.**

La capacidad actual es de 2 cubículos, uno con 4 camillas y el otro con 2 camillas haciendo un total de 6 camillas que sirven para dar el diagnóstico y tratamiento del paciente, el espacio de cada cubículo se reduce debido a la cantidad de camillas que hay dentro de cada cubículo pero que son necesarias por la demanda de pacientes diarios, por lo que existe una difícil movilización de pacientes que van en sillas de ruedas o ya sea en camillas.



**Fig. 36 Área de Cubículos**



**Fig. 37 Área de cubículos**





e) *Área de gimnasio.*

El mini gimnasio está habilitado para dar el tratamiento a cada paciente que tenga condiciones de impedimento para realizar sus actividades diarias normales, sin embargo el área no es la adecuada para mantener en funcionamiento todo el equipo, por lo que solo una parte del equipo está en funcionamiento y la otra parte esta guardada ante la imposibilidad de contar con espacio físico. Del equipo que se está utilizando son:

- ✓ Rueda para trabajo de hombros.
- ✓ Bicicleta estática.
- ✓ Poleas.
- ✓ Espejo.
- ✓ Paralelas.
- ✓ Escalones con paralelas.



Fig. 38 Área de Gimnasio



Fig. 39 Equipo de Gimnasio.





### 3.7.4 Proceso de Ingreso a la Unidad de Fisioterapia

Según lo establecido por el Hospital Militar Regional de San Miguel, Las personas civiles que deseen obtener el servicio de rehabilitación Física cancelaran la cantidad de \$10.00 en colecturía y luego le pasaran a realizar el servicio.

Para las personas que son derechohabientes o beneficiarios que solicitan el servicio solo presentaran el carné de afiliación al ISSS.

Estos deberán presentar una referencia médica firmada por el Dr. que les refiere y será recibida por el jefe de fisioterapia para realizar posteriormente la evaluación y así proceder con el tratamiento.

HOSPITAL MILITAR REGIONAL SAN MIGUEL  
HOJA DE REFERENCIA A FISIOTERAPIA

Fecha \_\_\_\_\_

Atentamente remito a usted al paciente \_\_\_\_\_  
del servicio de \_\_\_\_\_

Cama \_\_\_\_\_ Registro N°. \_\_\_\_\_

Con diagnóstico de \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES (anotar si requiere algún tratamiento especial)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Médico que refiere \_\_\_\_\_

Fig. 40 Referencia Médica





## 3.8 ANÁLISIS DE SITIO

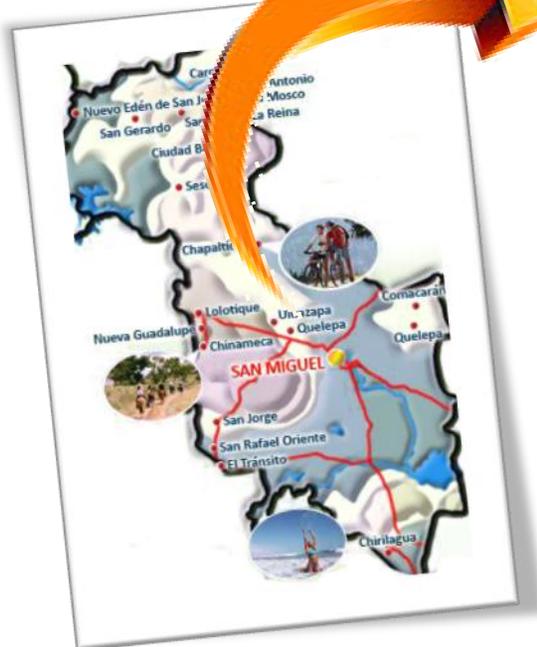
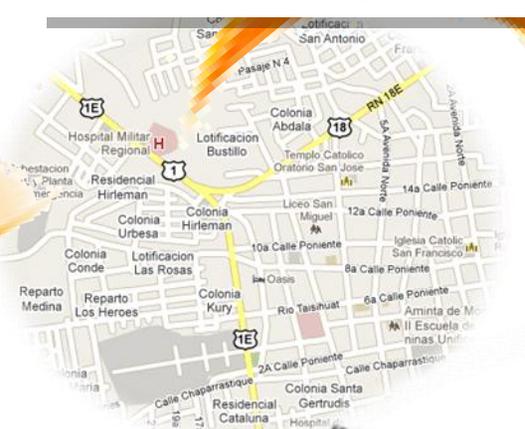
### 3.8.1 Macro y Micro Ubicación

*La ciudad de San Miguel ubicada a 140 km de la capital de San Salvador, situada a 110 metros sobre el nivel del mar; sus coordenadas geográficas centrales son 13° 28' 50'' Latitud Norte y 88° 10' 38'' Longitud Oeste, con un área rural de 579.12 km<sup>2</sup> y un área urbana de 14.86km<sup>2</sup>.*

*El Hospital Militar Regional de San Miguel se encuentra ubicado en Av. Roosevelt km136 ½ en la carretera Panamericana salida a San Salvador junto a la 3ra Brigada de Infantería de San Miguel.*



Ciudad de San Miguel



Departamento de San Miguel



Sitio del Terreno



ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE REHABILITACION FISICA

### 3.8.2 Ubicación del Terreno

Este se encuentra ubicado dentro del Hospital Militar Regional de San Miguel orientado de Oeste a Este, entre la cancha de futbol y el comedor, frente a la cancha de básquet bol. Cuenta con un área de 1,667.27 m<sup>2</sup>.



Hospital Militar Regional



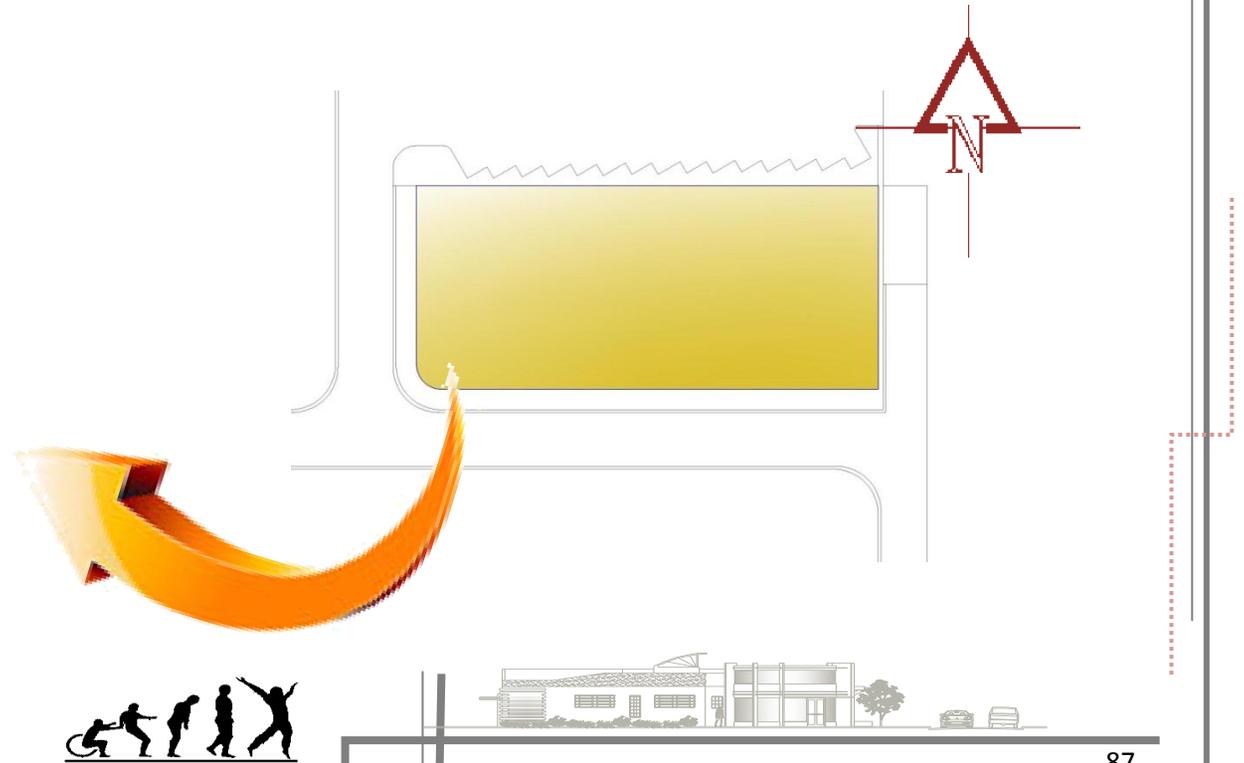


### 3.8.3 Topografía

El terreno y entorno natural son de condiciones favorables, normales e idóneas para realizar el proyecto. Las curvas de nivel del terreno son relativamente plana casi en su totalidad con un 2% de pendiente, permitiendo un mejor desarrollo y aprovechamiento de todo el terreno para llegar a cumplir con todos los requerimientos específicos tanto de nivelación, como distribución de los espacios para un centro de rehabilitación sin tener que pensar en un problema de pendientes o aplanado del terreno.



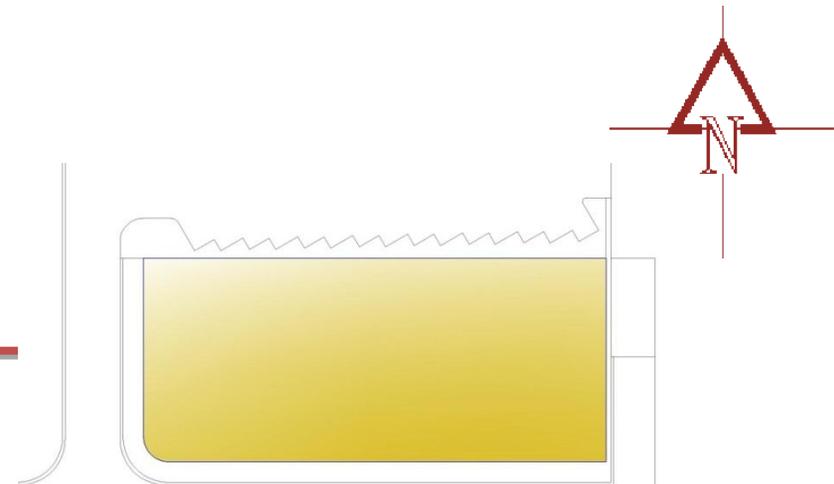
Vista del Terreno



### 3.8.4 Tipo de Suelo

**Arcilloso:** Este es un tipo de suelo que cuando esta húmedo o mojado, resulta ser pegajoso de consistencia plástica, pero cuando se seca se vuelve casi impermeable y se forman grietas.

En el terreno se le ha dado tratamiento a este suelo con una capa de tierra.



Constitución del Suelo

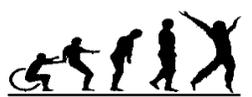
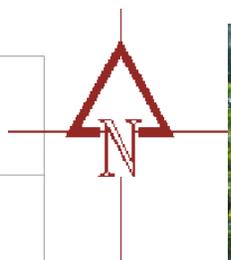
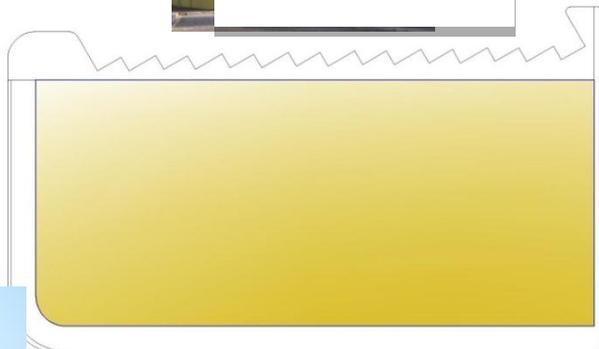




### 3.8.5 Vegetación Existente del Lugar



Entre la vegetación existente en el lugar podemos mencionar: Ceiba, Laurel de la India, Guanacaste, Almendro, coco, mango, marañón, ixora, noni, entre otros.



### 3.8.6 Entorno Ambiental del Terreno



El HMR cuenta con una planta de tratamiento que capta todas las aguas residuales de toda el área hospitalaria y luego de ser tratadas son desembocadas a una quebrada que pasa al costado Sur del terreno.

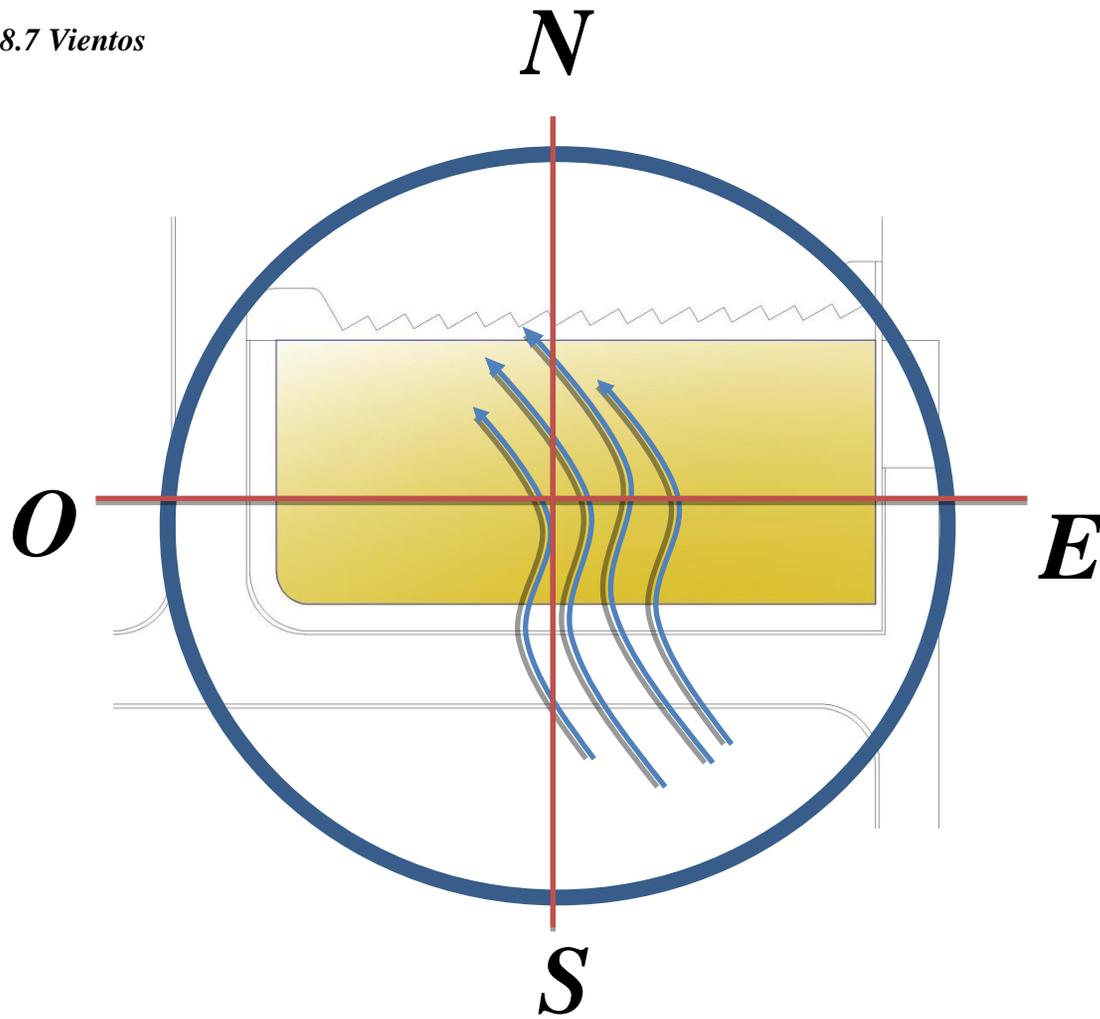


Hospital Militar Regional





### 3.8.7 Vientos



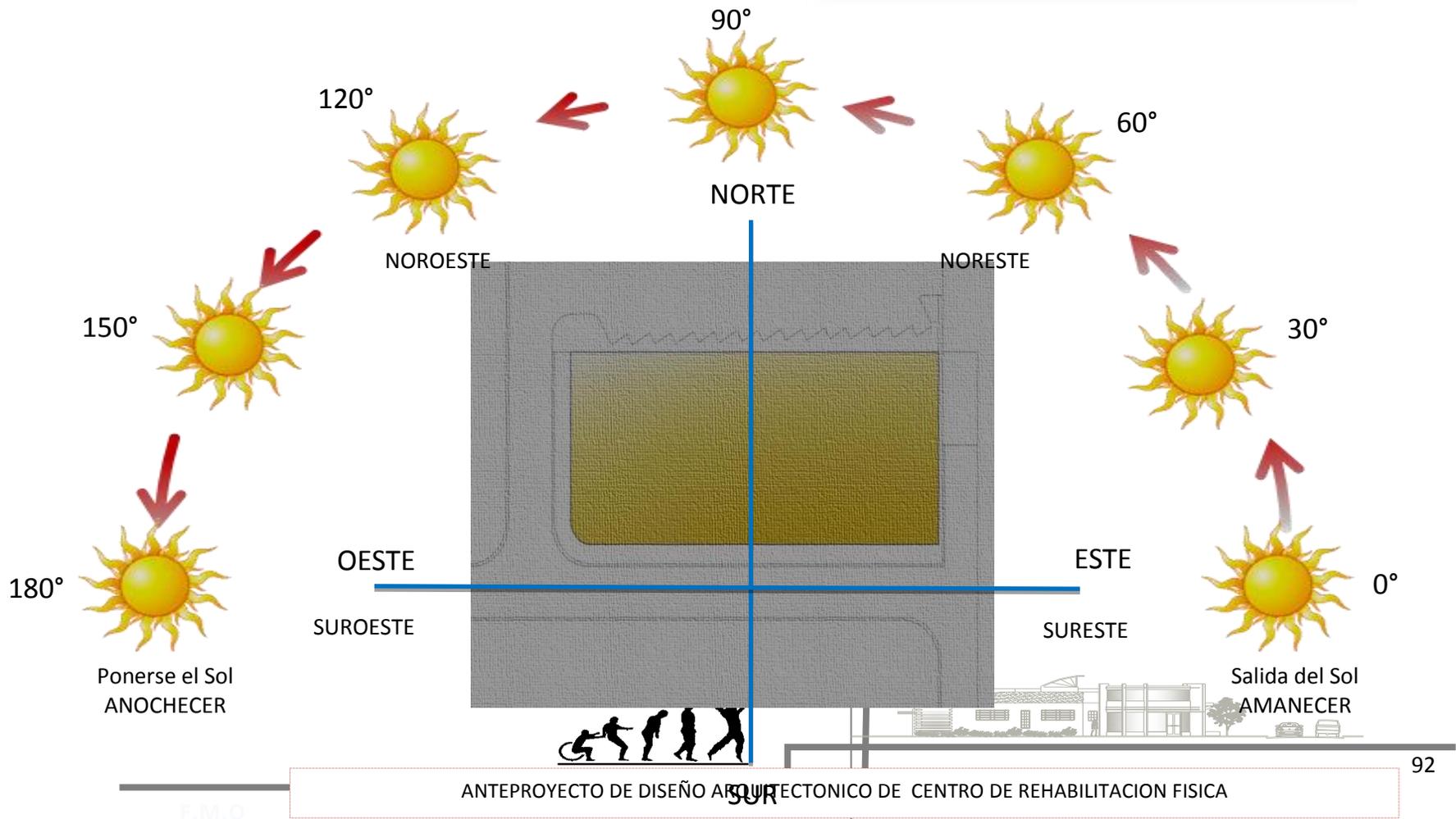
Los vientos promedio en San Miguel son variantes según la época del año; en estaciones calurosas los vientos predominan al Sur Este o Sur Oeste entre los 10 – 15 km/hr





### 3.8.8 Asoleamiento

Aproximadamente oscila entre 9.1 y 7.3 horas diarias, teniendo un promedio de 8.3 H/D



# CAPITULO IV

## PRONOSTICO





## 4.0 PROYECCION DE LA POBLACION

Este se da como un cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población usando tiempo por unidad para su medición.

### 4.0.1 Proyección de la Población en la Zona Oriental de El Salvador

Según el censo de población y vivienda proyectado en el año 2007 se obtienen los siguientes datos:

<sup>15</sup>CUADRO N°5

POBLACION TOTAL Y DISTRIBUCION PORCENTUAL CENSO 2007		
DEPARTAMENTO	POBLACION	PORCENTAJE
Usulután	344,235	6.0 %
San Miguel	434,003	7.6 %
Morazán	174,406	3.0 %
La unión	238,217	4.1 %

<sup>15</sup> Fuente: DIGESTYC (Censo de Población y Vivienda 2007)





**GRAFICO N°3**



**4.0.2 Proyección de la Población Discapacitada en la Zona Oriental de El Salvador**

**GRAFICO N°4**





#### ***4.0.3 Cálculo del Crecimiento Poblacional con Discapacidad en la Zona Oriental de El Salvador.***

De la población discapacitada en la zona oriental del país, que equivale a una suma de 59,397 personas, 2,712 asisten al centro de rehabilitación del hospital militar regional por cada año.

Para el cálculo de crecimiento poblacional con discapacidad a corto, mediano y largo plazo se utilizará la siguiente fórmula:

$$Pf = Po (1+ic)^N$$

**Dónde:**

**Pf** = Población final

**Po** = Población inicial

**Ic** = 0.013 (Coeficiente predeterminado)

**N** = Años proyectados





### ■ *Proyección a Corto Plazo (2011-2016)*

$$Pf = Po (1+ic)^N$$

$$Pf = 2,712 (1 + 0.013)^5 = 2,893 \quad \text{Personas con discapacidad física}$$

$$2,893 - 2,712 = 181 \text{ personas en aumento durante un período de 5 años}$$

### ■ *Proyección a Mediano Plazo (2011 – 2021)*

$$Pf = Po (1+ic)^N$$

$$Pf = 2,712 (1+0.013)^{10} = 3,086 \quad \text{Personas con discapacidad física}$$

$$3,086 - 2,712 = 374 \text{ personas en aumento durante un período de 10 años}$$

### ■ *Proyección a Largo Plazo (2011 – 2031)*

$$Pf = Po (1+ic)^N$$

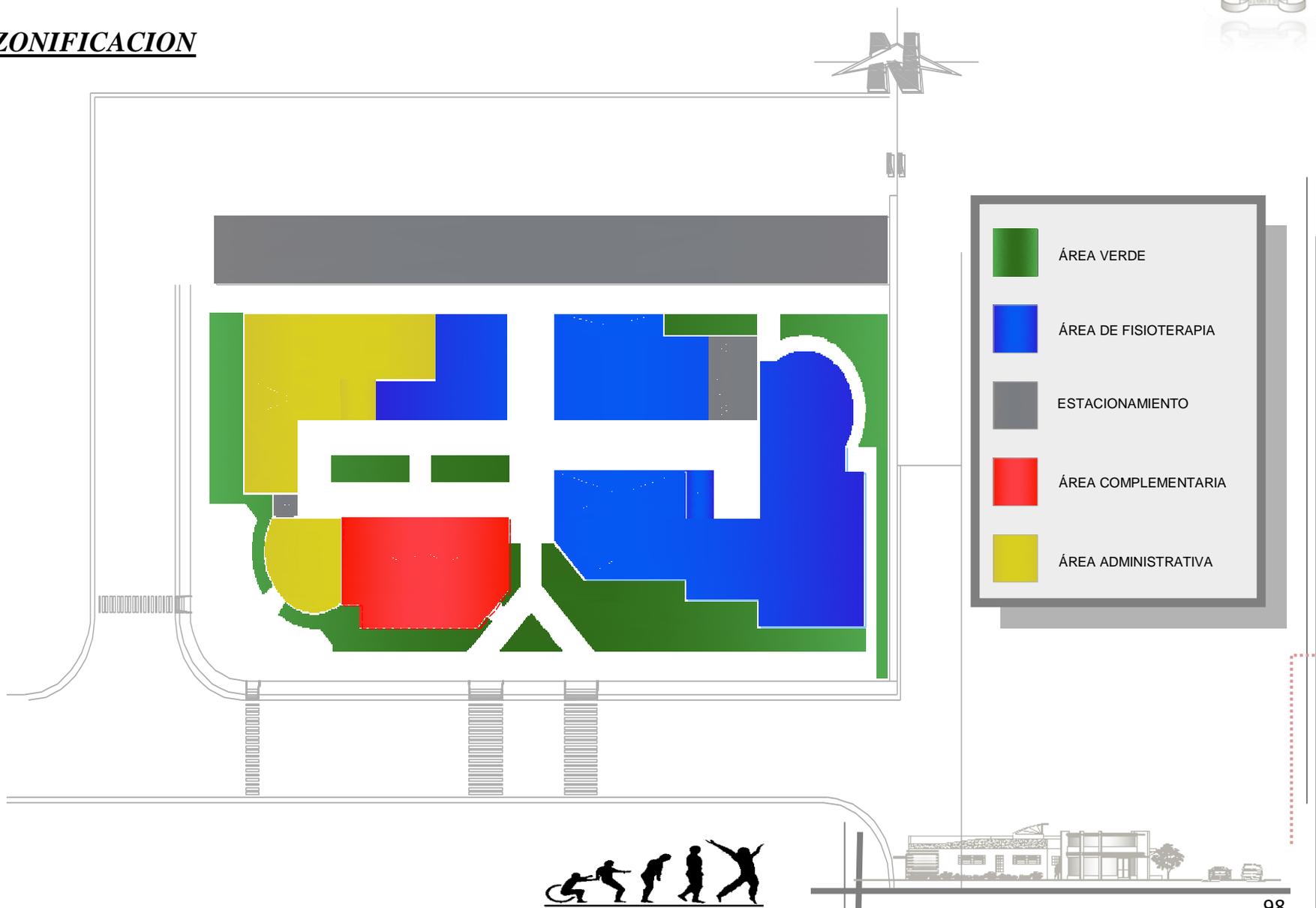
$$Pf = 2,712 (1+0.013)^{20} = 3,511 \quad \text{Personas con discapacidad física}$$

$$3,511 - 2,712 = 799 \text{ personas en aumento durante un período de 20 años}$$





# ZONIFICACION





## **4.2 CUADRO DE NECESIDADES PARA CENTRO DE REHABILITACION DEL HMR.**

<b>Zona</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Físico espacial</b>	<b>Espacio generado</b>	<b>Actividad</b>
<b>Accesibilidad y Área Verde</b>	Jardinería Circulación	Fluidez de circulación y Fácil identificación de la zona	Aceras, Fuente, Área engramada y Jardines	Recrear Transitar.
<b>Administración</b>	Archivo. Secretaria. Consulta. Recepción.	Iluminación Ventilación Accesibilidad visible Confort	Archivo y Secretaria. S.S. Consultorios. Sala de Reuniones. Área de espera o estar. Área de información.	Informarse, Registrarse, Evaluacion. Esperar. Nec. Fisiológicas.
<b>Complementaria</b>	Cocina. Comedor. Almacén. Venta.	Buena ventilación, circulación e iluminación.	Cafetería, Tienda	Cocinar, Comer, Vender, Nec. Fisiológicas.





<p><b>Rehabilitación</b></p>	<p>Cubículos Maquinaria y Equipo. Piscinas. Duchas. Sanitarios.</p>	<p>Buena ventilación, circulación e iluminación. Fácil identificación de cada área.</p>	<p>Área de Camillas y de asistencia médica. Área para Gimnasio. Área de Hidroterapia. Área de Electroterapia. Terapia ocupacional. Terapia de grupo. Área de Estimulación temprana. Servicio sanitario. Ducha y vestidores.</p>	<p>Pasar consulta, Hacer terapias mecánicas, Hidromasajes, Estimulación mediante radiación, Nec. Fisiológicas. Ducharse. Vestirse</p>
<p><b>Mantenimiento y Servicio</b></p>	<p>Orden y Limpieza Parqueo Almacén</p>	<p>Identificación de la zona Área independiente Ventilación e Iluminación</p>	<p>Estacionamiento Bodega general Cuarto de ductos Cuarto eléctrico Cuarto de Mantenimiento.</p>	<p>Ordenar, Limpiar, Almacenar y Estacionar.</p>





### 4.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO.

PROGRAMA ARQUITECTONICO													
AREA	ESPACIO	MOBILIA.	USUARIO		CONDICIONES FISICAS						CANT. DE ESPACIOS	AREA M2	
			TIPO	NUM.	VENTILACION		ILUMINACION		INST. HIDRAULICAS				
					NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL	NORMAL	CALIENTE			
ACCES. Y AREA VERDE	ACCESO Y CIRCULACION	RAMPAS Y PASAMANOS	PUBLICO	35	X		X			X		1	396.8
	JARDIN		PUBLICO	35	X		X			X		1	274.55
ADMINISTRACION	OFICINA ADMINIST.	ESCRITORIOS, SILLAS Y ARCHIVERO	EMPLEADO	1	X	X	X	X				1	10.4
	SALA DE REUNIONES	MESA, SILLAS Y ARCHIVO	EMPLEADO	10	X	X	X	X				1	18.6
	INFORMAC.	MODULO DE RECEPCION Y SILLA	PUBLICO	1	X	X	X	X				1	21.06
	CONSULTOR.	ESCRITORIOS, SILLAS Y ARCHIVERO	EMPLEADO Y PUBLICO	2	X	X	X	X				2	22.4
	SECRETARIA	ESCRITORIOS, SILLAS Y ARCHIVERO	EMPLEADO	1	X	X	X	X				1	8.8
	ESPERA O ESTAR	SILLONES	PUBLICO	5	X	X	X	X				1	25.93
	S.S	INODORO Y LAVAMANOS	EMPLEADO Y PUBLICO	6	X	X	X	X		X		3	43.77





COMPLEMENTARIA	CAFETERIA	MESAS, SILLAS, COCINA	EMPLEADO Y PUBLICO	35	X	X	X	X	X		2	76.33
	TIENDA	ESTANTES, MUEBLES	EMPLEADO Y PUBLICO	35	X	X	X	X	X		2	35.59
REHABILITACIÓN	CUBICULOS	CAMILLAS	PACIENTE	1	X	X	X	X			2	14.16
		EQUIPO DE FISIOTERAPIA	EMPLEADO	1								
	TERAPIA DE GRUPO		EMPLEADO Y PACIENTE	12		X		X			1	25.71
	TERAPIA OCUPAC.	MESAS Y SILLAS	EMPLEADO Y PACIENTE	12	X	X	X	X			1	25.57
	GIMNASIO	COLCHON, REMO, POLEA.	PACIENTE	1	X	X	X	X			1	110.11
	HIDROTERA.	TINAS DE HIDROMAS.	PACIENTE	1	X	X	X	X	X	X	1	114.87
	ELECTROTE.	LASER, INFRARROJO, TENS	PACIENTE	7	X	X	X	X			7	91.78
	ESTIMULAC. TEMPRANA	PELOTA, ESPEJO, EQUIPO DE MUSICA.	PACIENTE	5	X	X	X	X			1	67.81
	S.S., DUCHA Y VESTIDORES	SILLA DE DUCHA, INODORO Y LAVAMANOS	PACIENTE	4	X	X	X	X	X	X	4	39.6





MANTENIMIENTO Y SERVICIO	ESTACIONA M.	PACIENTE	5	X		X				19	282.57
	CUARTO DE MANT. Y SERV.	EMPLEADO	1	X		X	X	X		1	2.3
	BODEGA	EMPLEADO	1	X			X			1	12.2
	DUCTOS Y CUARTO ELECTRICO	EMPLEADO	1	X			X			2	6.9

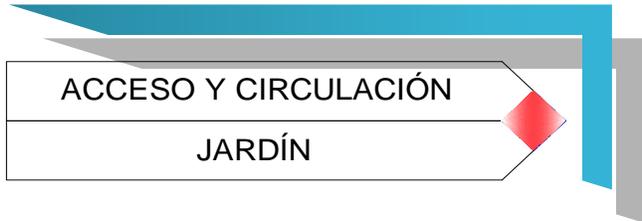




#### 4.4 DIAGRAMA DE RELACIONES.



### ACCESIBILIDAD Y ÁREA VERDE



### ADMINISTRACIÓN





# COMPLEMENTARIA

CAFETERIA  
TIENDA

RELACIÓN DIRECTA	
RELACIÓN INDIRECTA	
RELACIÓN NULA	

# REHABILITACION



# MANTENIMIENTO Y SERVICIO

ESTACIONAMIENTO  
CUARTO DE MANT. Y SERV.  
BODEGA  
DUCTOS Y CUARTO ELECT.





## **4.5 CRITERIOS DE DISEÑO.**

### ***4.5.1 Criterios formales:***

- Forma:

Su forma está constituida por los elementos básicos de la geometría como son: el punto, la línea, el plano y el volumen; en base a ello se dará la mejor orientación de la estructura, aportando una mejor percepción a la vista y una fácil identificación del elemento.

- Carácter:

Se dispone de elementos que permiten identificar la función y utilidad del proyecto.

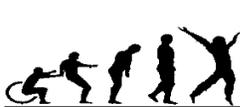
- Escala:

Se utilizó una escala proporcionada de acuerdo a las dimensiones reales y necesarias que represente la función del elemento.

### ***4.5.2 Criterios funcionales:***

- Distribución de espacios:

Las áreas están distribuidas de acuerdo a las relaciones entre cada espacio. Los accesos y estacionamiento están ubicados en lo inmediato de la recepción, administración y





área de fisioterapia. Las circulaciones y la accesibilidad a cada zona están definidas e identificadas con sus respectivas señalizaciones permitiendo una mejor función del centro de rehabilitación.

- Identificación del uso:

Todo elemento expresa el tipo de actividad o el concepto que este representa para el cual se diseñó.

- Puntos focales o de interés:

En el diseño se implementaron puntos de interés visual donde se detallaron accesos, circulaciones y el estilo arquitectónico al que representa.

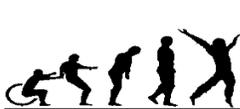
- Ventilación e iluminación:

Está orientada de la posición que más le favorece y que permite la circulación e iluminación natural por medio de ventanas y puertas.

- Los interiores y exteriores:

Están determinados por leyes y normas que se aplican en El Salvador.

Los exteriores se integraron a las áreas verdes ya existentes y los interiores se modularon tomando en cuenta los reglamentos vigentes para este tipo de edificaciones.





- Rampas:

Se diseñaron rampas con anchos mínimos de 1.20mts. Y la pendiente no debe ser mayor del 10%. En las rampas se diseñó pasamanos con alturas establecidas de 0.70mts ó 0.90mts respectivamente.

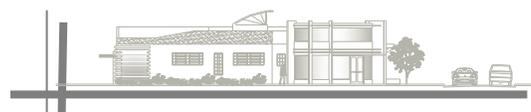
- Sistema de Emergencias:

Se dispone de rutas de evacuación previamente señalizadas.

#### ***4.5.3 Criterios Tecnológicos.***

##### ➤ *Materiales y Acabados.*

- Los materiales a utilizar para la construcción del Centro de Rehabilitación serán los que se utilicen en la época actual. Considerando que los materiales a emplear en cada espacio dependerá de la función que se realice en este, en las rampas se utilizarán pisos con texturas rugosas para incrementar la tracción de los aparatos que utilizan las personas con discapacidad; en el interior se utilizaran pisos que faciliten la limpieza y que den un ambiente agradable.
- En las superficies verticales se aplicarán pinturas mate para interiores y exteriores.

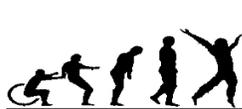




#### ***4.5.4 Criterios Ambientales.***

Estos criterios ambientales ayudaron a considerar el impacto ambiental, que se genera a la hora de ejecutar cualquier tipo de proyecto; solucionando de la siguiente manera:

- Se integró el entorno natural existente al diseño de la obra.
- Se utilizarán paneles solares fotovoltaicos para disminuir el impacto del consumo de energía.

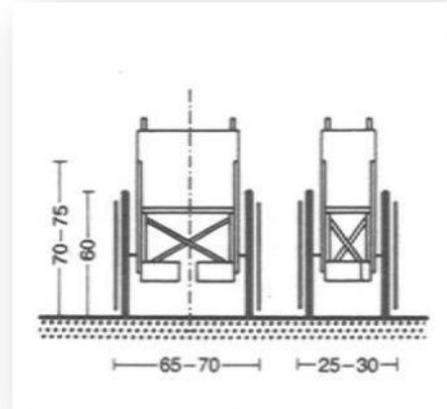
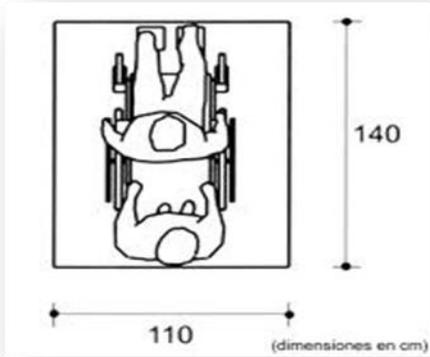
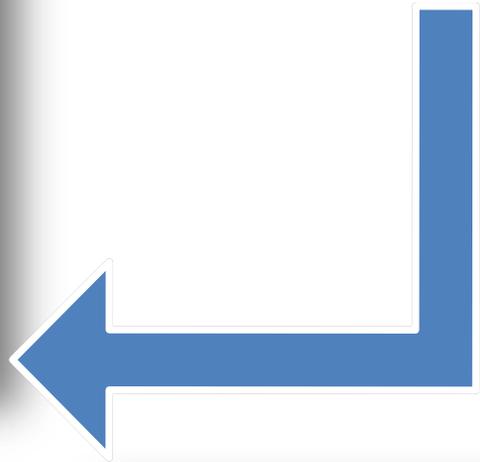
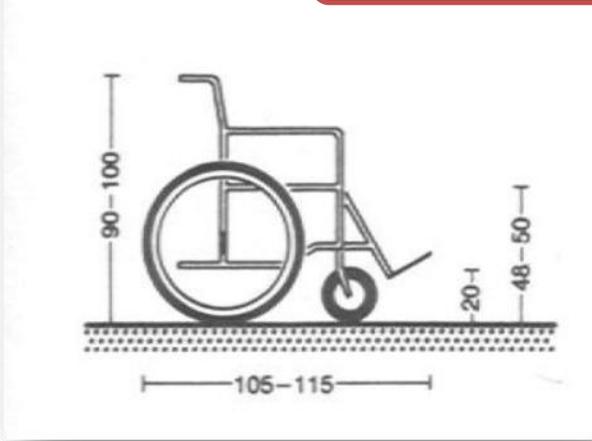


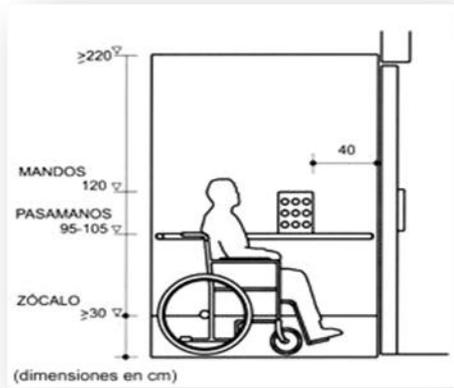


#### 4.5.5 Dimensiones Mínimas.

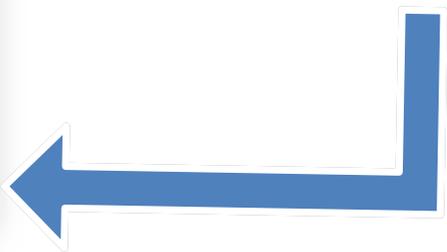
Proyectar un entorno respetuoso con los minusválidos exige adaptarse a sus medios auxiliares y proporcionarles el espacio de movimiento necesario, en donde se utiliza como un módulo básico la silla de ruedas y el espacio de movimiento mínimo correspondiente. A partir de estos datos se presenta una serie de esquemas antropométricos para percibir un mejor detalle.

### DIMENSIONES DE UNA SILLA DE RUEDAS

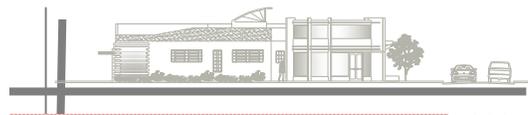
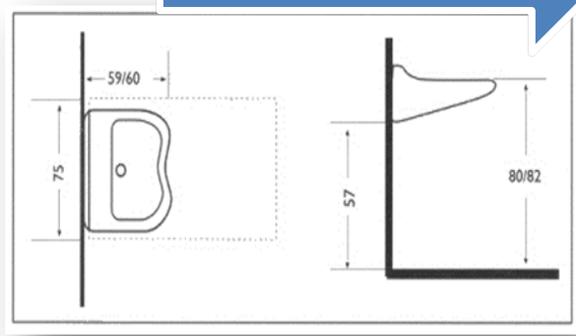
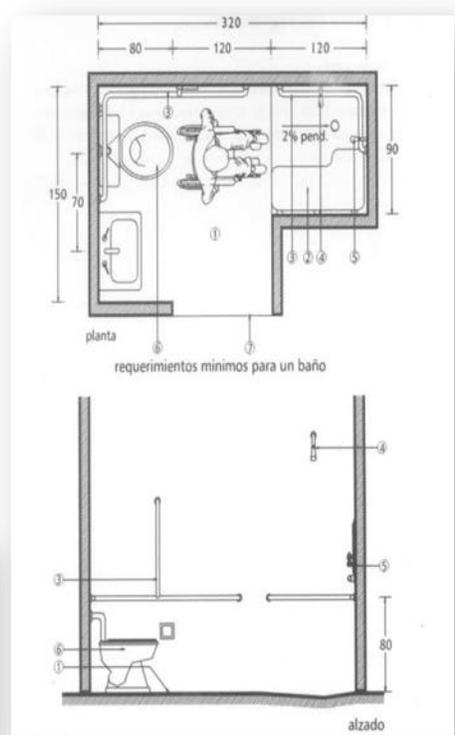




**ALTURA DE PASAMANOS**



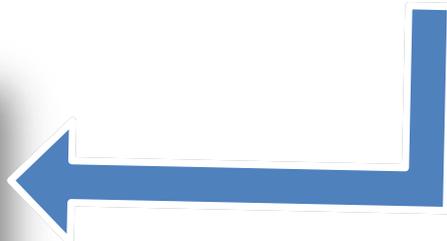
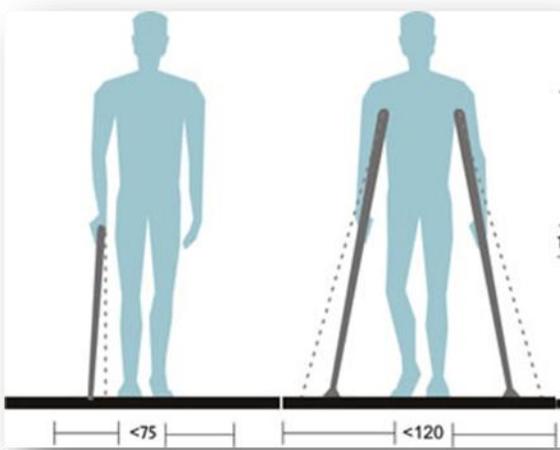
**DIMENSIONES DE LOS BAÑOS**



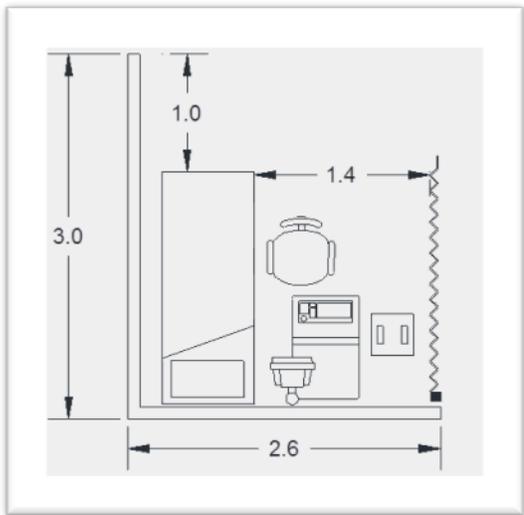


El espacio necesario para que una persona deambule utilizando un bastón es mayor a 0.75 m, mientras que una persona con muletas necesita aprox. más de 1.20 m.

### DIMENSIONES DE PERSONA CON BASTON



### DIMENSIONES DE CUBICULO



# CAPITULO V

## DISEÑO ARQUITECTONICO

-  PLANOS ARQUITECTONICOS
-  VISTAS DE INTERIORES Y EXTERIORES
-  MAQUETA VOLUMETRICA Y VIRTUAL
-  ESTIMACION DE COSTOS APROXIMADOS



## ***5.0 PLANOS ARQUITECTONICOS.***

---

***5.0.1 Planta de Conjunto***

***5.0.2 Planta Arquitectónica de Conjunto***

***5.0.3 Planta Arquitectónica***

***5.0.4 Planta de Techo***

***5.0.5 Planta de Fundaciones***

***5.0.6 Planta Hidráulica***

***5.0.7 Planta Eléctrica***

***5.0.8 Planta de Acabados***

***5.0.9 Elevaciones***

***5.0.10 Cortes***

***(VER ANEXOS)...***



## 5.1 VISTAS DE INTERIORES Y EXTERIORES



Fig. 41 Recepción



Fig. 42 Sala de Espera en Recepción





**Fig. 43 Administración**



**Fig. 44 Sala de Evaluación**





**Fig. 45 Sala de Evaluación**



**Fig. 46 Interior de Gimnasio**





**Fig. 47 Interior de Cafetería**



**Fig. 48 Cafetería**





**Fig. 49 Batería Sanitaria**



**Fig. 49 Batería Sanitaria y Sala de Evaluación**





## 5.2 MAQUETA VOLUMETRICA.



**Fig. 50 Volumen General del Centro de Rehabilitación**





**Fig. 51 Vista Exterior del Acceso Sur**



**Fig. 52 Vista Exterior de Estimulación Temprana**



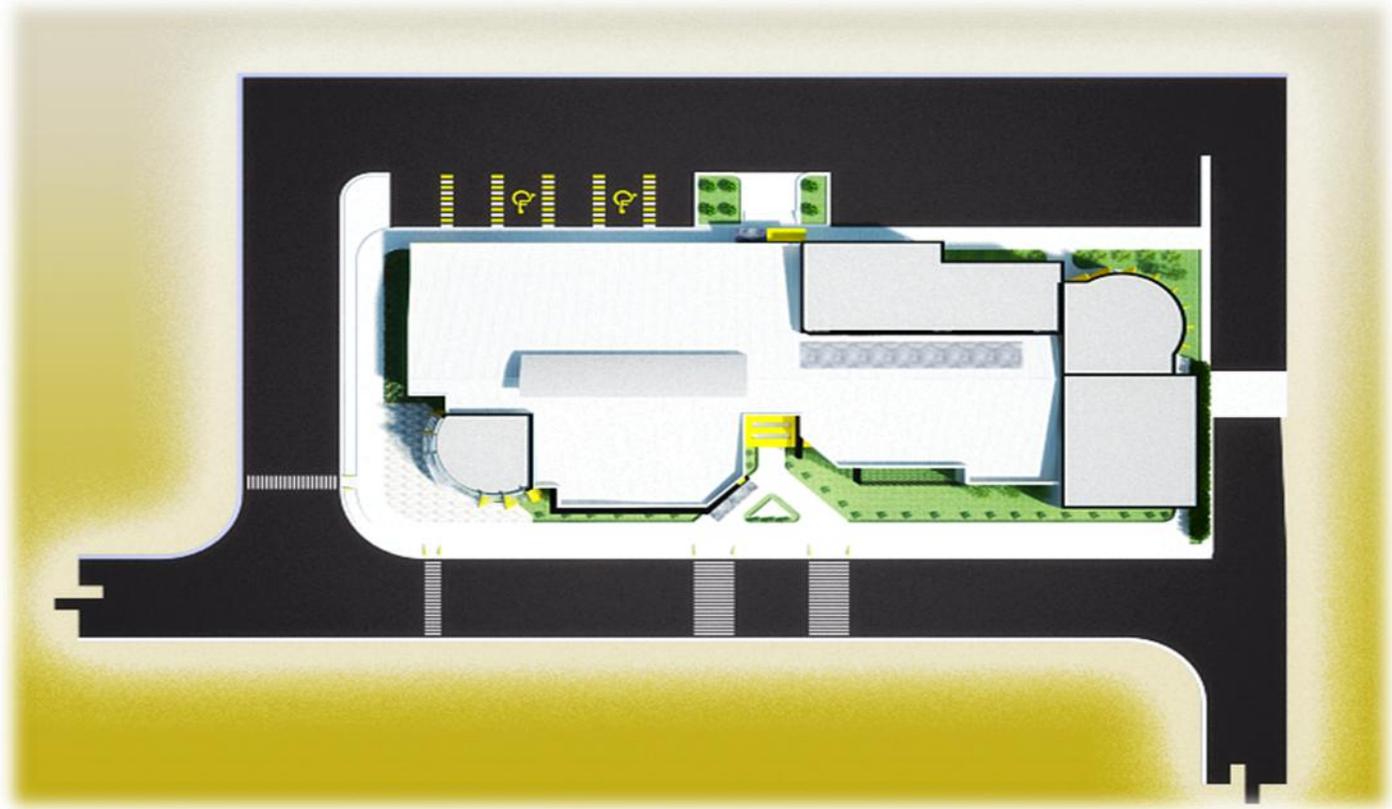
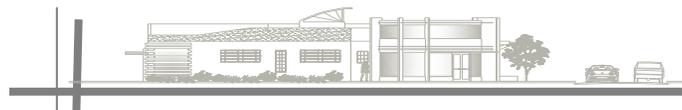


Fig. 53 Vista General de Techos.



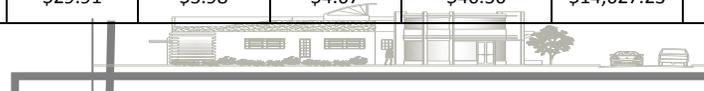


## 5.2 ESTIMACION DE COSTOS APROXIMADO.

PROYECTO:	ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE REHABILITACION FISICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL.
-----------	---

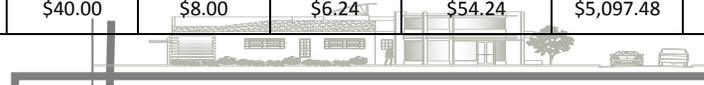
FECHA:	AGOSTO/2011
--------	-------------

No.	DESCRIPCION DE PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTOS DIRECTOS	COSTO INDIRECTO (20%)	I.V.A. (13%)	TOTAL COSTO UNIT	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
<b>A</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>											\$ 276.08
1	DESMONTAJE DE OBRA EXISTENTE	1.00	DIA	\$ -	\$-	\$203.60	\$203.60	\$40.72	\$31.76	\$276.08	\$276.08	
<b>B</b>	<b>TERRACERIA</b>											\$7,021.79
1	LIMPIEZA Y CHAPEO	1,667.27	M2	\$ -	\$0.04	\$0.10	\$0.14	\$0.03	\$0.02	\$0.19	\$316.51	
2	TRAZO Y NIVELACION	360.65	ML	\$ -	\$0.19	\$0.06	\$0.25	\$0.05	\$0.04	\$0.34	\$122.26	
3	EXCAVACION DE SOLERA DE FUNDACION	378.68	ML	\$ 0.50	\$8.26	\$0.20	\$8.96	\$1.79	\$1.40	\$12.15	\$4,600.87	
4	EXCAVACION DE ZAPATAS	32.00	UNID	\$ 2.20	\$40.97	\$2.51	\$45.68	\$9.14	\$7.13	\$61.94	\$1,982.15	
<b>C</b>	<b>FUNDACIONES</b>											\$12,994.74
1	SOLERA DE FUNDACION 25X50 CM	360.65	ML	\$10.57	\$12.03	\$0.20	\$22.80	\$4.56	\$3.56	\$30.92	\$11,150.14	
2	ZAPATA	32.00	UNID	\$36.81	\$5.22	\$0.48	\$42.51	\$8.50	\$6.63	\$57.64	\$1,844.59	
<b>D</b>	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>											\$ 48,516.22
1	COLUMNA	144.00	ML	\$29.46	\$14.70	\$1.26	\$45.42	\$9.08	\$7.09	\$61.59	\$8,868.89	
2	SOLERA DE CORONAMIENTO 20X20X40 CM	360.65	ML	\$16.56	\$13.20	\$0.15	\$29.91	\$5.98	\$4.67	\$40.56	\$14,627.23	





3	LOSA	335.48	M2	\$-	\$-	\$55.00	\$55.00	\$11.00	\$8.58	\$74.58	\$25,020.10	
<b>E</b>	<b>PARED</b>											<b>\$98,987.17</b>
1	PARED DE BLOCK DE 20X20X40 CM	1,483.77	M2	\$18.00	\$27.16	\$-	\$45.16	\$9.03	\$7.04	\$61.24	\$90,861.56	
2	PARED DE TABLA YESO	323.91	M2	\$-	\$-	\$18.50	\$18.50	\$3.70	\$2.89	\$25.09	\$8,125.61	
<b>F</b>	<b>TECHO</b>											<b>\$30,146.81</b>
1	ESTRUCTURA DE TECHO	149.48	ML	\$-	\$-	\$90.00	\$90.00	\$18.00	\$14.04	\$122.04	\$18,242.54	
2	CUBIERTA DE TECHO	631.58	M2	\$12.53	\$1.35	\$0.02	\$13.90	\$2.78	\$2.17	\$18.85	\$11,904.27	
<b>G</b>	<b>PISOS</b>											<b>\$60,255.35</b>
1	PISO DE PORCELANATO 60X60	1,037	M2	\$30.70	\$5.00	\$-	\$35.70	\$7.14	\$5.57	\$48.41	\$50,177.90	
2	PISO DE PORCELANATO 60X40	56.4636	M2	\$30.70	\$5.00	\$-	\$35.70	\$7.14	\$5.57	\$48.41	\$2,733.36	
3	PISO DE CONCRETO VISTO C/ TEXTURA RUGOSA	380.07	M2	\$-	\$-	\$14.25	\$14.25	\$2.85	\$2.22	\$19.32	\$7,344.09	
<b>H</b>	<b>ACABADOS</b>											<b>\$172,002.44</b>
1	REPELLADO	2,967.54	M2	\$ 4.34	\$1.73	\$0.40	\$6.47	\$1.29	\$1.01	\$8.77	\$26,035.18	
2	AFINADO	2,967.54	M2	\$0.65	\$0.58	\$0.02	\$1.25	\$0.25	\$0.20	\$1.70	\$5,029.98	
3	CUADRADO DE PUERTAS Y VENTANAS	624.5	ML	\$-	\$-	\$10.00	\$10.00	\$2.00	\$1.56	\$13.56	\$8,468.22	
4	AFINADO DE COLUMNAS	144	ML	\$0.40	\$0.65	\$0.02	\$1.07	\$0.21	\$0.17	\$1.45	\$208.93	
5	ENCHAPADO	272.12	M2	\$30.70	\$5.00	\$-	\$35.70	\$7.14	\$5.57	\$48.41	\$13,173.11	
6	DIVISION METALICA DESMONTABLE DE LAMINA 1/16"	17.16	M2	\$-	\$-	\$89.21	\$89.21	\$17.84	\$13.92	\$120.97	\$2,075.82	
7	PINTADO	2,967.54	M2	\$1.09	\$0.06	\$-	\$1.15	\$0.23	\$0.18	\$1.56	\$4,627.58	
8	ENCIELADO	613.93	M2	\$-	\$-	\$8.00	\$8.00	\$1.60	\$1.25	\$10.85	\$6,659.91	
9	FACIA	93.98	ML	\$-	\$-	\$ 40.00	\$40.00	\$8.00	\$6.24	\$54.24	\$5,097.48	





10	PUERTAS Y VENTANAS	281.55	M2	\$-	\$-	\$263.57	\$263.57	\$52.71	\$41.12	\$357.40	\$100,626.23	
I	INSTALACIONES HIDRAULICAS											\$ 16,321.22
1	AGUA POTABLE	155.89	ML	\$-	\$-	\$17.00	\$17.00	\$3.40	\$2.65	\$23.05	\$3,593.58	
2	AGUAS NEGRAS	147.89	ML	\$-	\$-	\$37.00	\$37.00	\$7.40	\$5.77	\$50.17	\$7,419.94	
3	AGUAS LLUVIAS	177.92	ML	\$-	\$-	\$22.00	\$22.00	\$4.40	\$3.43	\$29.83	\$5,307.71	
J	INSTALACIONES ELECTRICAS											\$27,001.53
1	INSTALACION ELECTRICA	205	ML	\$-	\$-	\$50.00	\$50.00	\$10.00	\$7.80	\$67.80	\$13,899.00	
2	LUMINARIAS	1	SG	\$-	\$-	\$ 9,662.63	\$9,662.63	\$1,932.53	\$1,507.37	\$13,102.53	\$13,102.53	
	<b>IVA</b>	<b>SENTA Y UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 04/100 DOLARES</b>									<b>\$ 61,558.04</b>	
	<b>VALOR DE LA OFERTA</b>	<b>CUATROCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO CON 32/100 DOLARES</b>									<b>\$411,965.32</b>	





## CONCLUSIONES

Al finalizar el Anteproyecto de Diseño Arquitectónico se concluye de la siguiente manera:

- En el Hospital Militar Regional de la ciudad de San Miguel es notable la deficiencia que existe de infraestructura destinada a actividades de rehabilitación física, dificultando así la atención especializada. Con la implementación del diseño arquitectónico para el anteproyecto quedara solucionada esta dificultad actual que presenta.
- Los datos obtenidos por medio de la proyección de población y la demanda actual de pacientes en el Centro de Rehabilitación del HMR fueron tomados en cuenta para el diseño de cada espacio, por consiguiente el anteproyecto está planificado para cubrir la exigencia de pacientes en los próximos 20 años.
- Los criterios fundamentales de diseño que se aplicaron para el centro de rehabilitación están regidos por reglamentos, normas y leyes establecidos en El Salvador; logrando así un mejor funcionamiento en cuanto a la distribución y relación de cada espacio.





## RECOMENDACIONES

Según el desarrollo del anteproyecto de diseño se recomienda lo siguiente:

- Para la ejecución del anteproyecto de diseño se sugiere consultar con especialistas en cuanto a diseño estructural, instalaciones hidráulicas y eléctricas; ya que esta infraestructura requiere de mayor seguridad porque se clasifica en categoría hospitalaria.
- El diseño arquitectónico y el uso de las futuras instalaciones es para actividades exclusivas de rehabilitación física.
- Se recomienda el uso de fuentes alternativas de energía como paneles solares fotovoltaicos para el funcionamiento del centro de rehabilitación, y disminuir así el impacto que este pueda generar sobre el medio ambiente.
- Que todos los procesos constructivos cumplan con las normas técnicas establecidas garantizando la seguridad de los usuarios.





## BIBLIOGRAFIA

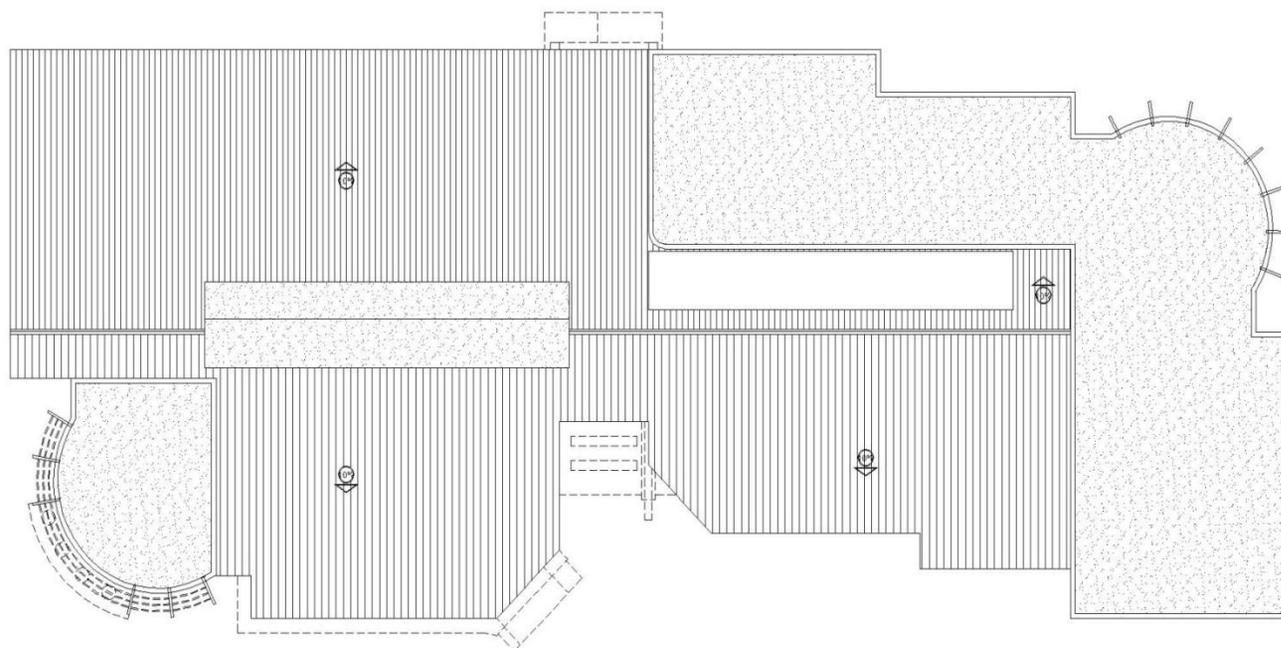
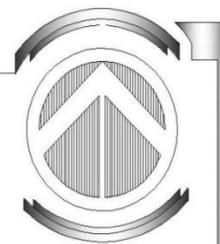
- ✓ Normativa Técnica de Accesibilidad Urbanística, Arquitectónica, Transporte y Telecomunicaciones.
- ✓ Política Nacional de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.
- ✓ Arte de Proyectar en Arquitectura. (Ernest Neufert única edición).
- ✓ Monografías del Departamento y sus Municipios. (Centro Nacional de Registros).
- ✓ Pag. Web <http://www.censos.gob.sv/> del Ministerio de Economía (Dirección General de Estadística y Censos de la Republica de El Salvador).
- ✓ Ley del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (Edición 1991).
- ✓ Investigación en Campo por medio de entrevista directa con las personas encargadas del Centro de Rehabilitación.
- ✓ Información proporcionada de fuente del Hospital Militar regional de San Miguel.



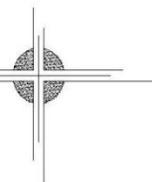


# ANEXOS

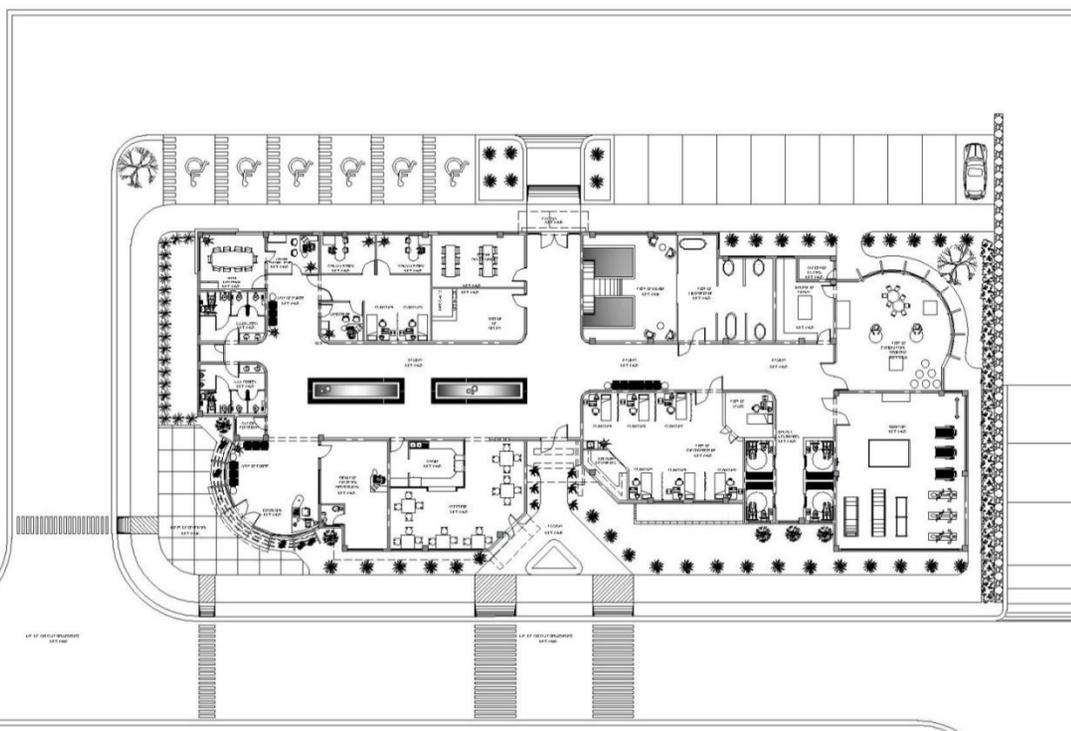




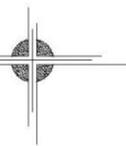
PLANTA DE TECHOS



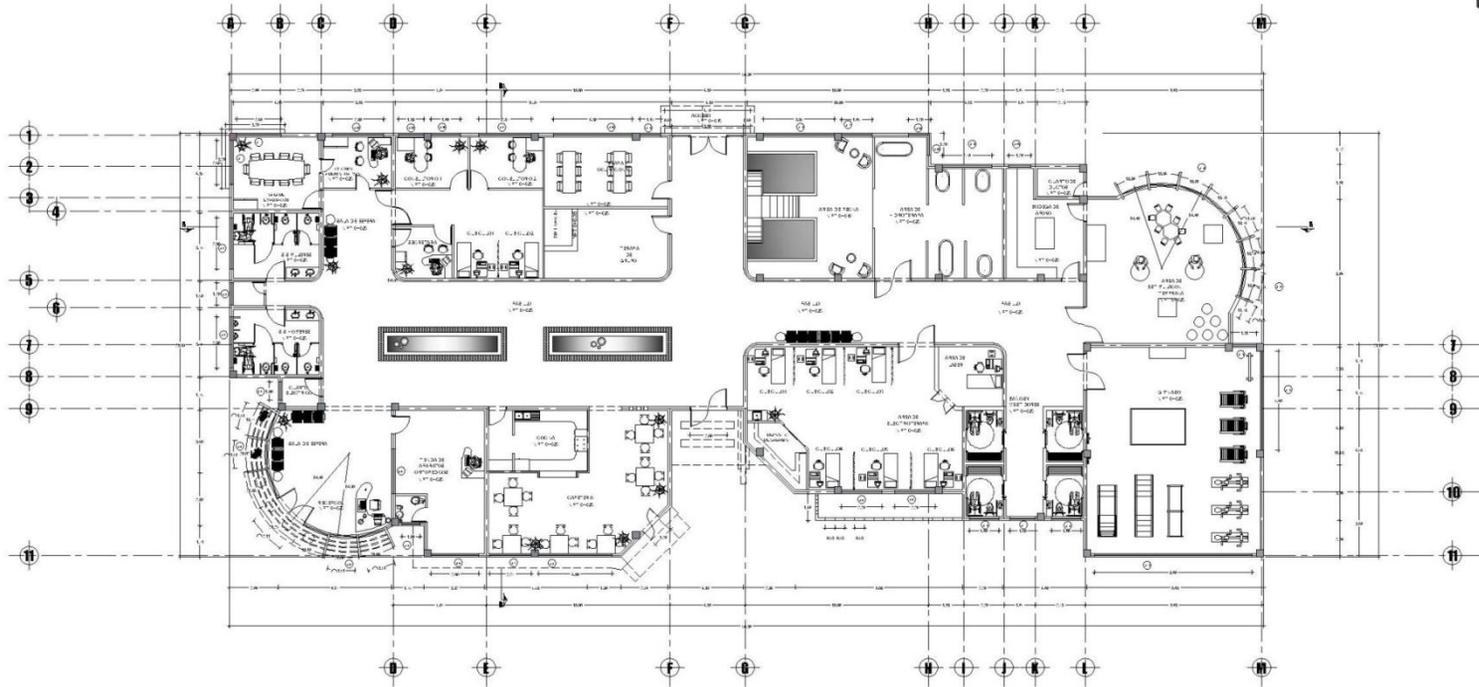
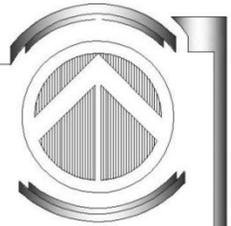
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: ANEXO PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO DE REHABILITACIÓN Y SALA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	DOCENTE DIRECTOR: ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	CONTENIDO: <b>PLANTA DE TECHOS</b>	ESCALA	HOJA:
	PROPIETARIO: HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	INTEGRANTES: FLORA ESMERALDA CABALLERO ROMERO ZENALDA DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCICIOS BRIZUELA	FECHA: AGOSTO 2011	1:200	1/11



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO



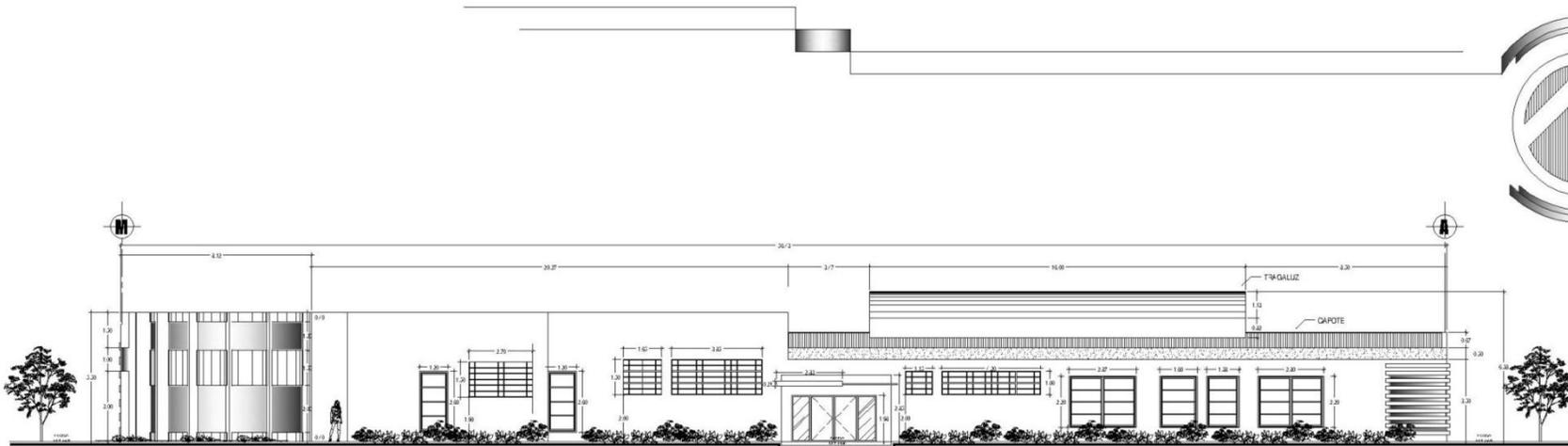
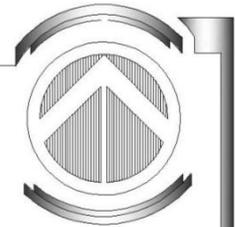
<b>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</b> <b>FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL</b> <b>DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</b>	<b>PROYECTO:</b> ANTIPILO Y PUNTO DE BIENFUNDACIÓN ARQUITECTÓNICA DE CENTRO DE TRANSITACIÓN TÉCNICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN NEGUÉL	<b>DOCENTE DIRECTOR:</b> ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	<b>CONTENIDO:</b> PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO	<b>ESCALA</b>	<b>HOJA:</b>
	<b>PROPIETARIO:</b> HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN NEGUÉL	<b>INTEGRANTES:</b> FLORA ESHERALDA CABALLERO ROMERO ZENALDA DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCIOS BRIZUELA	<b>FECHA:</b> AGOSTO 2011	<b>1:250</b>	<b>2/11</b>



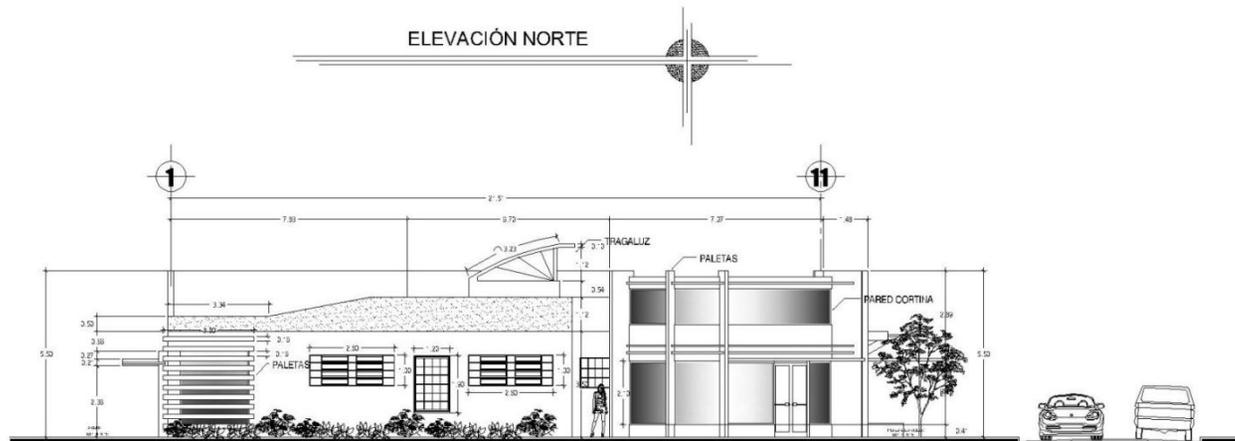
PLANTA ARQUITECTONICA



<b>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</b> <b>FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL</b> <b>DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</b>	<b>PROYECTO:</b> ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE REHABILITACION FISICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	<b>DOCENTE DIRECTOR:</b> ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	<b>CONTENIDO:</b> PLANTA ARQUITECTONICA	<b>ESCALA</b> 1:200	<b>HOJA:</b> 3/11
	<b>PROPIETARIO:</b> HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN NEGUEL	<b>INTEGRANTES:</b> FLORA ESMERALDA CABALLERO ROMERO ZENAIIDA DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCICIOS BRIZUELA	<b>FECHA:</b> AGOSTO 2011		



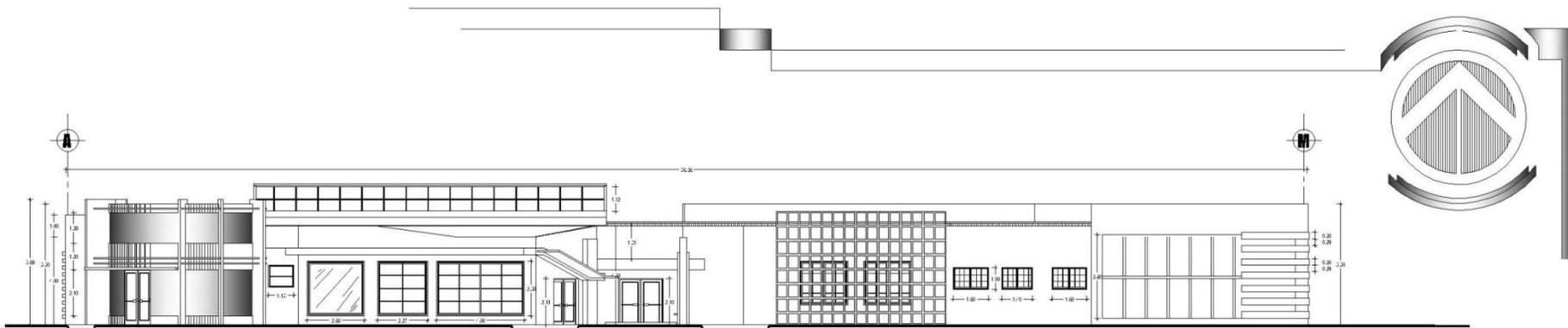
ELEVACIÓN NORTE



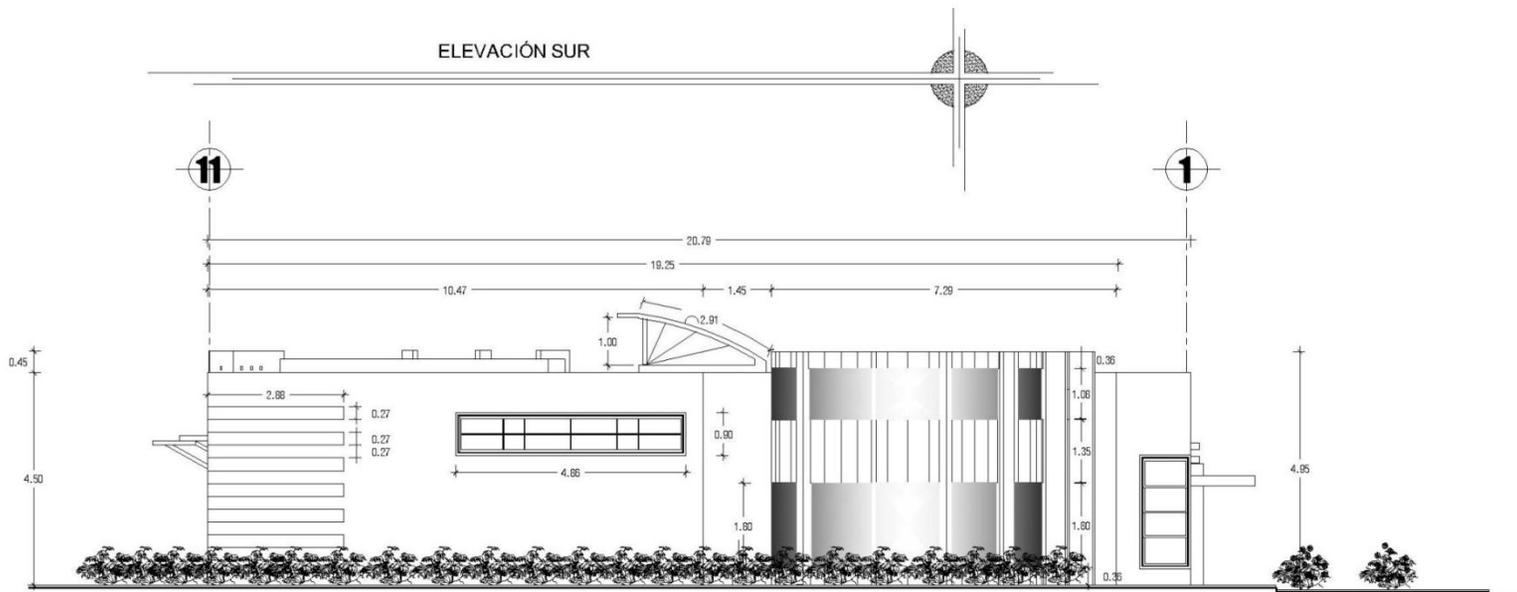
ELEVACIÓN PONIENTE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN AGUSTÍN.	DOCENTE DIRECTOR: ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	CONTENIDO: ELEVACIONES	ESCALA: 1:250	HOJA: 4/11
	PROPIETARIO: HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN AGUSTÍN.	INTEGRANTES: FLORA ESMERALDA CABALLERO ROMERO ZENALDA DEL CARMEN LAZO DE ORTEGA REINA DEL CARMEN TURCOSO BRIZUELA	FECHA: AGOSTO 2011		



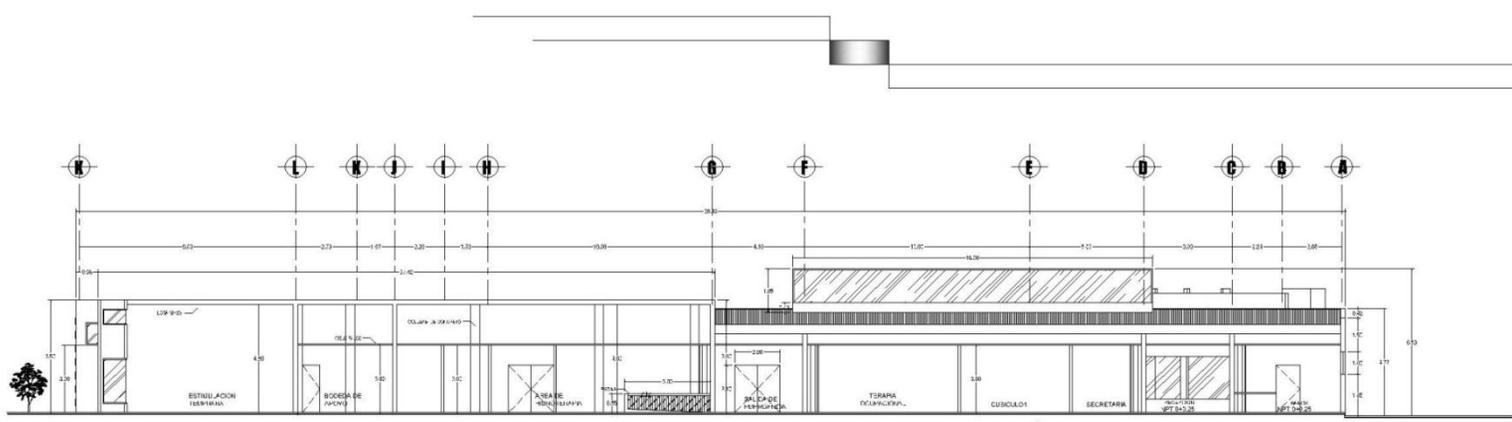
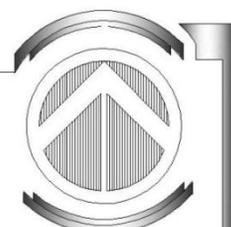
ELEVACIÓN SUR



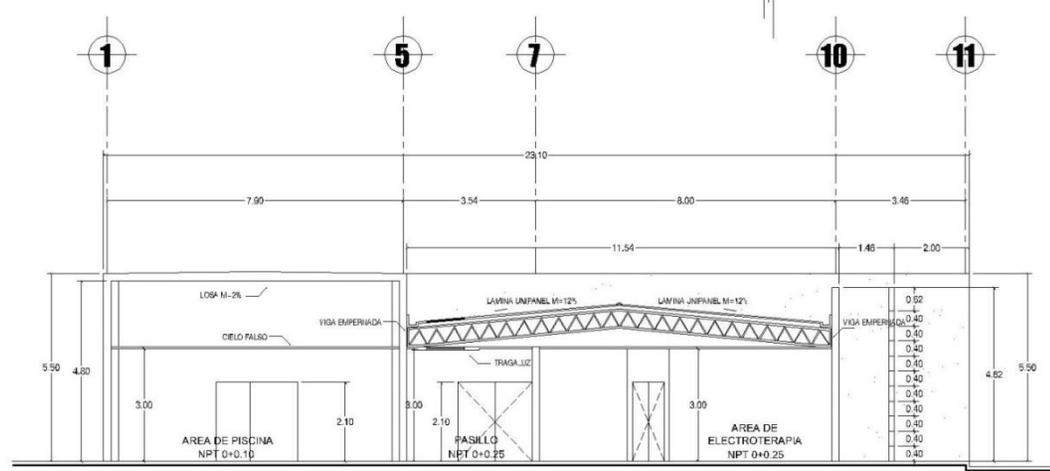
ELEVACION ORIENTE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	DOCENTE DIRECTOR: ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	CONTENIDO: ELEVACIONES	ESCALA: 1:250	HOJA: 5/11
	PROPIETARIO: HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	INTEGRANTES: FLORA ESMERALDA CABALLERO ROMERO ZENALDA DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCIOS BRIZUELA	FECHA: AGOSTO 2011		



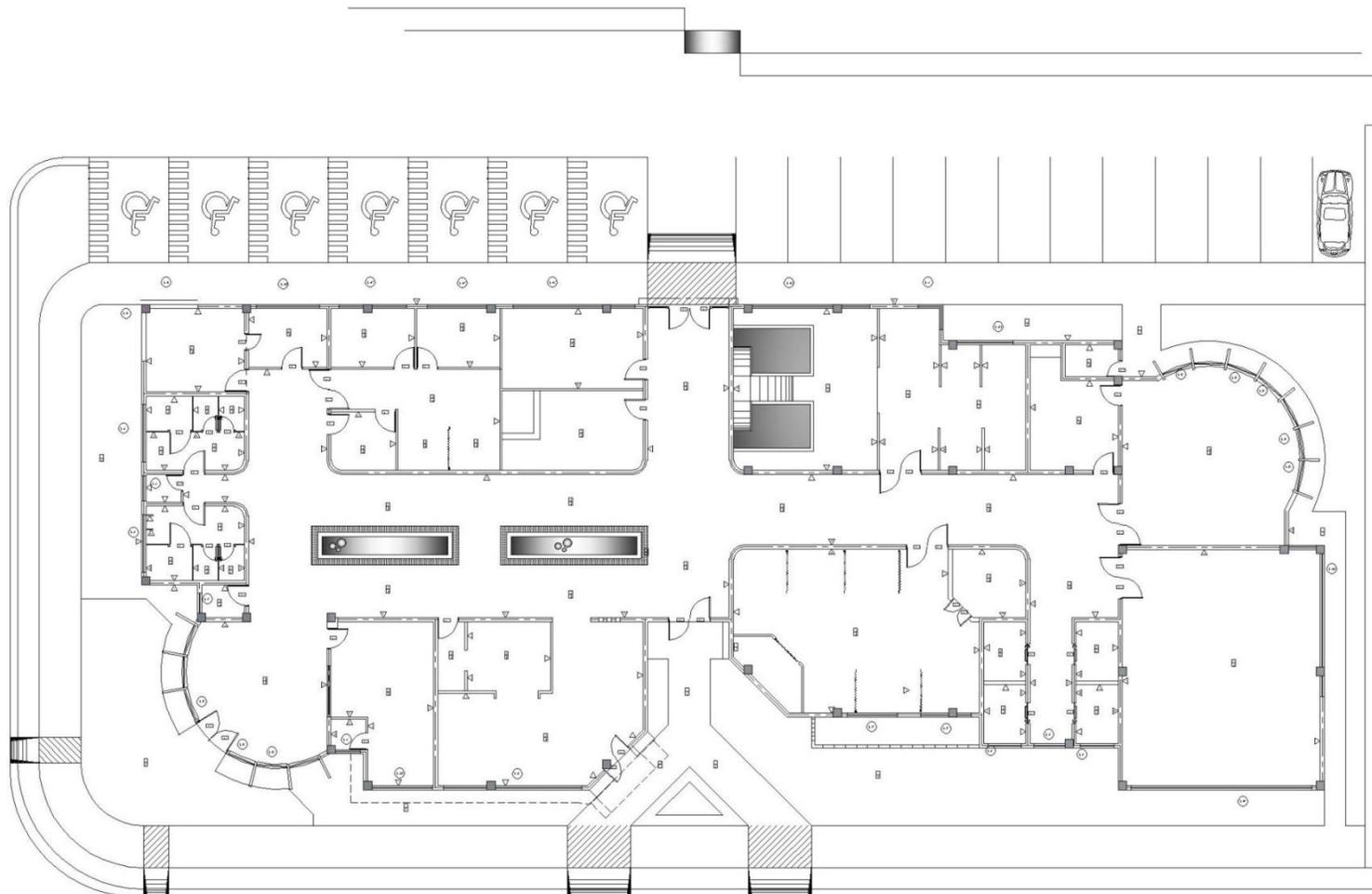
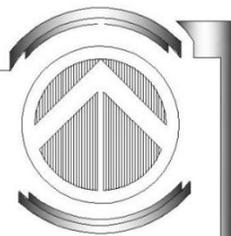
SECCION A-A



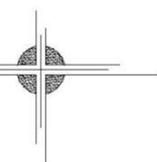
SECCION B-B



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN NEGUEL	DOCENTE DIRECTOR: ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	CONTENIDO: SECCIONES	ESCALA: 1:200	HOJA: 6/11
	PROPIETARIO: HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN NEGUEL	INTEGRANTES: FLORA ESMERALDA CABALLERO ROMERO ZENaida DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCIOS BRIZUELA	FECHA: AGOSTO 2011		



PLANTA DE ACABADOS



<b>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</b> <b>FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL</b> <b>DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</b>	<b>PROYECTO:</b> ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE REHABILITACION FISICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	<b>DOCENTE DIRECTOR:</b> ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	<b>CONTENIDO:</b> <b>PLANTA DE ACABADOS</b>	<b>ESCALA</b> 1:200	<b>HOJA:</b> 7/11
	<b>PROPIETARIO:</b> HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	<b>INTEGRANTES:</b> FLORA ESMERALDA CABALLERO ROMERO ZENAIDA DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCIOS BRIZUELA	<b>FECHA:</b> AGOSTO 2011		



### CUADRO DE PUERTAS.

CLAVE	ALTO	ANCHO	CANT	DESCRIPCION
P-1	2.00	1.00	7	PUERTA DE VIDRIO TRANSPARENTE C/ MARCO DE ALUMINIO OSCLOBATIENTE.
P-2	2.00	0.80	2	PUERTA DE VIDRIO TRANSPARENTE C/ MARCO DE ALUMINIO OSCLOBATIENTE.
P-3	2.00	1.00	12	PUERTA DE VIDRIO POLARIZADO C/ MARCO DE ALUMINIO OSCLOBATIENTE.
P-4	2.00	1.00	6	PUERTA DE VIDRIO POLARIZADO C/ MARCO DE ALUMINIO.
P-5	2.00	0.80	3	PUERTA C/ MARCO DE CEDRO Y FORRO DE PLYWOOD.
P-6	2.00	1.00	3	PUERTA C/ MARCO DE CEDRO Y FORRO DE PLYWOOD.
P-7	1.50	1.00	2	PUERTA REVESTIDA CON LAMINA DE ACERO INOXIDABLE.
P-8	1.50	0.80	4	PUERTA REVESTIDA CON LAMINA DE ACERO INOXIDABLE.
P-9	2.00	1.00	4	PUERTA REVESTIDA CON LAMINA DE ACERO INOXIDABLE.
P-10	2.00	0.60	2	PUERTA REVESTIDA CON LAMINA DE ACERO INOXIDABLE.
P-11	2.00	0.80	2	PUERTA METALICA PINTADA CON ANTICORROSIVO.

PAREDES	
1	PARED REPELLADA AFINADA Y PINTADA
2	PARED ENCHAPADA CON PLAQUETAS RUGOSAS DE PORCELANATO 40 X 60 cm.
3	PARED REVESTIDA CON ACERO INOXIDABLE
4	PARED ENCHAPADA DE CERAMICA DE 30 X 30 cm.
5	DIVISION DE TABLA YESO

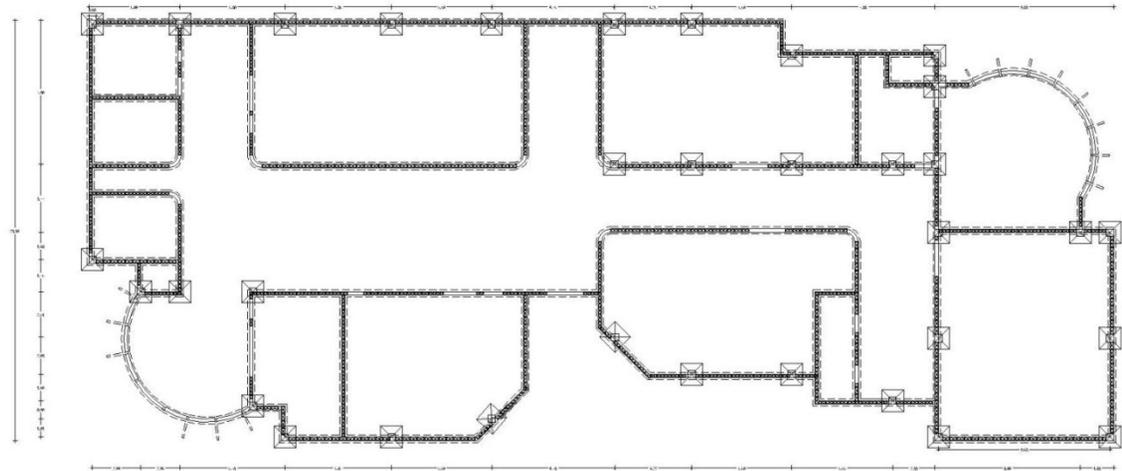
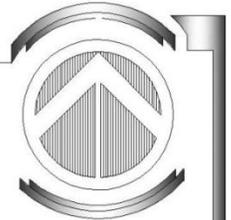
PISOS Y CIELO FALSO	
1	CIELO FALSO DE TABLA YESO PISO PORCELANATO DE 60 X 60 cm.
2	LOSETA DE DURAPAX EN SUSPENSION DE ALUMINIO PISO PORCELANATO DE 60 X 60 cm.
3	LOSA REPELLADA AFINADA Y PINTADA PISO PORCELANATO DE 60 X 60 cm.
4	LOSETA DE DURAPAX EN SUSPENSION DE ALUMINIO PISO EN PLAQUETA RUGOSA DE PORCELANATO DE 40 X 60 cm.
5	LOSA REPELLADA AFINADA Y PINTADA PISO EN PLAQUETA RUGOSA DE PORCELANATO DE 40 X 60 cm.
6	PISO DE CONCRETO VISTO CON TEXTURA RUGOSA DE 40 X 40 cm.
7	CESPED DE ROLLO GUATEMALTECO

### CUADRO VENTANAS

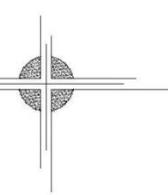
CLAVE	ALTO	ANCHO	REP.	AREA	CANT	DESCRIPCION
V-1	2.60	2.40	0.60	6.24	2	VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-2	1.00	2.80	1.70	2.80	2	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-3	1.90	1.20	0.80	2.28	2	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-4	1.00	1.00	1.80	1.00	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-5	2.00	1.51	0.40	3.02	6	VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-5a	1.20	1.51	0.40	0	6	VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-6	2.50	2.60	0.40	6.50	1	VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-7	2.50	2.27	0.40	5.68	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-8	2.50	4.00	0.40	10.00	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-9	2.00	2.20	1.00	4.40	2	VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-10	1.00	1.60	1.80	1.60	2	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-11	1.00	1.40	1.80	1.40	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-12	3.80	8.60	0.40	32.68	1	VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-13	1.00	5.40	3.00	5.40	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-14	1.00	1.31	3.00	1.31	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-15	2.00	1.50	0.40	3.00	7	VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-15a	1.20	1.50	0.40	1.80	7	VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-16	1.50	2.70	2.00	4.05	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-17	1.50	1.65	2.00	2.48	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-18	1.50	3.85	2.00	5.78	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-19	1.00	1.15	2.00	1.15	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-20	1.00	4.20	2.00	4.20	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-21	2.20	2.87	0.60	6.31	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-22	2.20	1.38	0.60	6.31	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-23	2.20	2.80	0.60	6.16	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-24	2.60	1.20	0.40	3.12	3	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-25	2.20	1.60	0.40	3.52	1	VENTANA SOLAIRE TIPO PRAMVERA CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.
V-26	1.12	16.00	0	17.92	1	VENTANA TIPO SIFON CON MARCO DE ALUMINIO, COLOR NATURAL.



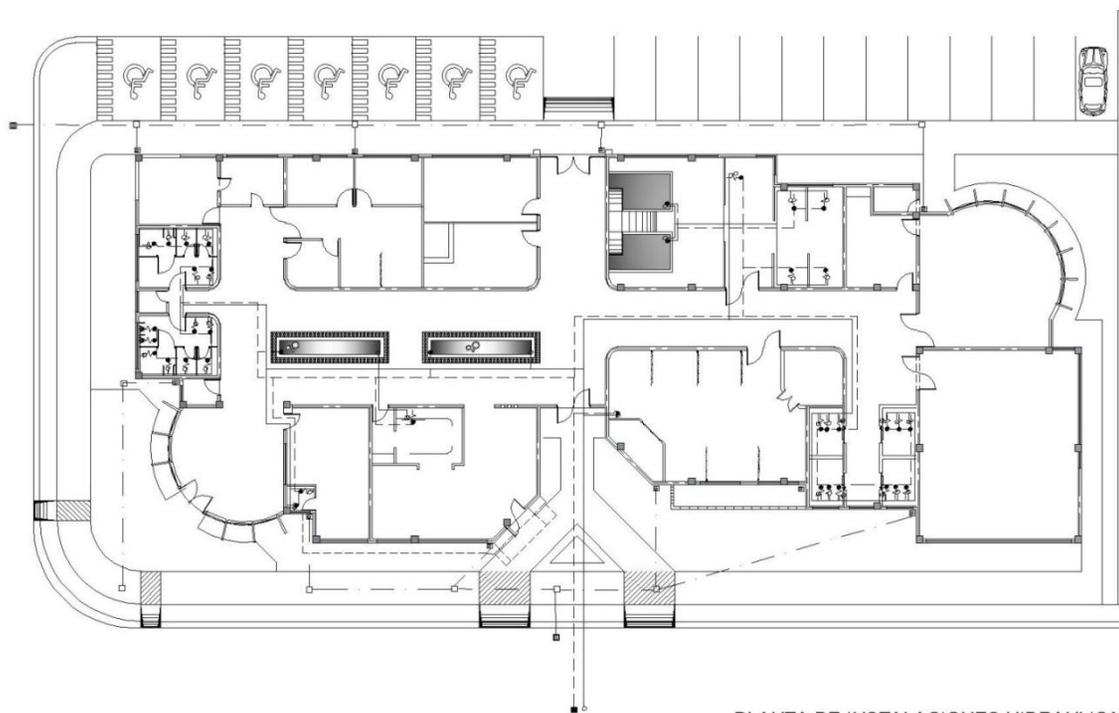
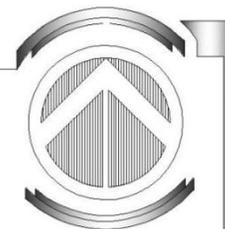
<b>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</b> <b>FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL</b> <b>DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</b>	PROYECTO: ANTERPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE REHABILITACION FISICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN NEGUEL.	DOCENTE DIRECTOR: ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	CONTENIDO: CUADRO DE ACABADOS	ESCALA: 1:200	HOJA: 8/11
	PROPIETARIO: HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN NEGUEL.	INTEGRANTES: FLORA ESMERALDA CABALLERO RONERO ZENAIDA DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCOTOS BRIZUELA	FECHA: AGOSTO 2011		



PLANTA DE FUNDACIONES



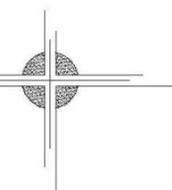
<b>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</b> FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE REHABILITACION FISICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	DOCENTE DIRECTOR: ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	CONTENIDO: PLANTA DE FUNDACIONES	ESCALA: 1:200	HOJA: 9/11
	PROPIETARIO: HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	INTEGRANTES: FLORA ESMERALDA CABALLERO ROMERO ZENALDA DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCICIOS BRIZUELA	FECHA: AGOSTO 2011		



PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICA

**SIMBOLOGIA HIDRAULICA**

CLAVE	DESCRIPCION
—	TUB. P.V.C. AGUAS NEGRAS ø 6" P=1%
- - -	TUB. P.V.C. AGUAS LLUVIAS ø 6" P=1%
—	TUB. P.V.C. AGUA POTABLE ø 3/4"
■	CAJA CONEXION DE AGUAS NEGRAS
□	CAJA CONEXION DE AGUAS LLUVIAS
▤	CAJA RESUMIDERO DE AGUAS LLUVIAS
~	SIFÓN.
+	GRIFO.
⊠	BAJADA DE AGUAS LLUVIAS ( B.A.L.L. )
●	BAJADA DE AGUAS NEGRAS ( B.A.N. )
○	SUBIDA DE AGUA POTABLE ( S.A.P. )



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: ANTIPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	DOCENTE DIRECTOR: ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	CONTENIDO: PLANTA HIDRAULICA	ESCALA: 1:250	HOJA: 10/11
	PROPIETARIO: HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	INTEGRANTES: FLORA ESMERALDA CABALLERO RONERO ZENALDA DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCIOS BRIZUELA	FECHA: AGOSTO 2011		



SIMBOLOGIA ELECTRICA	
CLAVE	DESCRIPCION
	TABLERO GENERAL
	MEDIDOR DE ENERGIA
	LAMPARA DE DOBLE LUZ
	LUMINARIA
	LAMPARA DE EMERGENCIA
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR DE CAMBIO
	TOMACORRIENTE DOBLE
	TOMACORRIENTE SENCILLO
	TOMACORRIENTE TRIFILAR
	CABLE CON DUCTO
	TELEVISION
	TELEFONO

PLANTA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DEPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO:	ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	DOCENTE DIRECTOR:	ARQ. EDUARDO RENE ARIAS CISNEROS	CONTENIDO:	PLANTA ELECTRICA	ESCALA	HOJA:
	PROPIETARIO:	HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE SAN MIGUEL	INTEGRANTES:	FLORA ESMERALDA CABALLERO ROMERO ZENADA DEL CARMEN LAZO DE ORTEZ REINA DEL CARMEN TURCIOS BRIZUELA	FECHA:	AGOSTO 2011	1:250	11/11

## GLOSARIO

**Anquilosis:** Disminución o imposibilidad absoluta de los movimientos de una articulación naturalmente móvil.

**Atrofia:** Defecto de nutrición de los órganos y de los tejidos caracterizado por una disminución notable de su volumen y de su peso. Por extensión, esta palabra se emplea, a menudo, para designar la disminución de volumen de un órgano en relación con lesiones anatómicas variables.

**Bungalow:** Casa pequeña de una sola planta que se suele construir en parajes destinados al descanso.

**Ciático:** Es un dolor muy intenso de espalda irradiado a las nalgas, piernas y pies, que se acompaña de hormigueo o adormecimiento (parestesia) de piernas/pies y que puede llevar a debilidad muscular en etapas tardías.

**Contracturas:** Contracción prolongada e involuntaria de uno o de varios músculos, sin lesión de la fibra muscular.

**Contusión:** Es lo que comúnmente se llama un moretón. Se trata de una lesión al tejido que causa sangrado sin romper la piel. Su causa suele ser un golpe con un objeto romo, como una pelota o un bate.

**Electro estimulador:** Equipo fijo a carro rodable para terapia interferencial en la rehabilitación del paciente con afecciones neuromusculares.

**Esguince:** Es una lesión de los ligamentos que se encuentran alrededor de una articulación.

**Esporádico:** Que ocurre por casualidad; historia familiar de solamente un individuo afectado por la enfermedad a edad avanzada (no es genética).

**Fractura:** Son la rotura, parcial o total, de los huesos.

**H.M.R.:** Hospital Militar Regional de San Miguel

**Infrarrojo:** (radiación térmica), tipo de radiación electromagnética de mayor longitud de onda que la luz visible pero menos que las microondas.

**Ortesis:** Es un apoyo u otro dispositivo externo aplicado al cuerpo para modificar los aspectos funcionales o estructurales del sistema neuromusculoesquelético.

**Osteomielitis:** Es una infección ósea aguda o crónica, causada generalmente por bacterias.

**Parafina:** Sustancia compuesta por hidrocarburos, sólida, opalina, inodora, menos densa que el agua y fácilmente fusible, que se obtiene normalmente como subproducto de la

fabricación de aceites lubricantes derivados del petróleo y tiene múltiples aplicaciones industriales y farmacéuticas.

**Profiláctica:** Ciencia médica de conservar la salud y preservar de la enfermedad.

**Prostatitis:** Así se denominan las afectaciones infecciosas e inflamatorias de la próstata. Según su duración puede ser aguda o crónica.

**Radiación:** Es la **acción y efecto de irradiar** (despedir rayos de luz, calor u otra energía).

**Sinusitis:** Se refiere a la inflamación de los senos paranasales y, generalmente, las causas son una infección viral, bacteriana o micótica.