

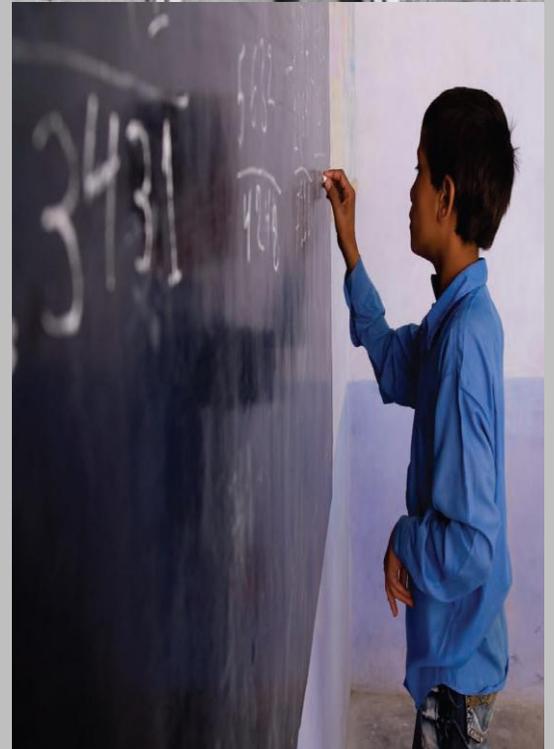
Universidad de San Carlos De Guatemala
Facultad de Arquitectura



Centro de Rehabilitación y Educación Integral Para Niños y Jóvenes Discapacitados San Cristóbal Acasaguastlán

Presentada por:
Alexander Gutiérrez Velásquez
Al Conferírsele el Título de:
"ARQUITECTO"

Guatemala Junio de 2,013





MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Jairon Daniel del Cid Rendón	Vocal IV
Br. Carlos Raúl Prado Vides	Vocal V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario
Arq. María Elena Molina Soto	Examinador
Arq. Martín Enrique Paniagua García	Examinador
Arq. Edwin Rodolfo Saravia Tablas	Examinador

Asesor de Tesis

Arq. María Elena Molina Soto

Consultores

Arq. Martín Enrique Paniagua García
Arq. Edwin Rodolfo Saravia Tablas





ACTO QUE DEDICO

A JEHOVÁ DIOS

Porque, “Bien sé yo, oh Jehová, que al hombre terrestre no le pertenece su camino. No pertenece al hombre que está andando siquiera dirigir su paso” (Jeremías 10:23).

A MIS PADRES

Javier Gutiérrez Valdez y Sofía Catalina Velásquez Hernández, por haberme permitido venir a este mundo, especialmente a mi papá que con gran esfuerzo y dedicación pudo darnos lo necesario para ser personas de bien y que hoy pueda estar orgulloso de mí, así como yo he estado toda mi vida orgulloso de él.

A MI ESPOSA

Angélica María Cruz Cardona, por ser mi inspiración, mi roca, mi aliento, por darme la oportunidad de compartir mis días a su lado y poder ser una sola carne.

A MI HIJO

Ángel Alexander Gutiérrez Cruz Regalo de Dios que llegaste a nuestras vidas, cuando teníamos temor de ser padres, pero fuiste tú quien nos enseñaste con ternura a ser los padres más felices, fuiste tú quien nos enseñó que la felicidad no es vivir la vida por vivir, sino tener en la vida a alguien por quien vivir.

A MIS HERMANOS

Lilian Gutiérrez Velásquez: Mi segunda madre, mi amiga. Gracias por tu apoyo por confiar en mí, por permitirme alcanzar mi meta y perseguir mi sueño, aún llega a mi mente el recuerdo de aquella noche que te desvelaste junto conmigo, esperando a que terminara aquella maqueta.

Nery Amílcar Gutiérrez Velásquez: Mi hermano gemelo como suelen decir en el pueblo, porque nos confunden, gracias por cuidar de mí, por ser mi ángel de la guarda, mi ejemplo, por ser mi amigo incondicional, por estar en todo momento, por amarrar la cinta de mis zapatos de fútbol cuando me tocaba un partido y me decías demostrará que no solo pinta sos, hacete grande.

Paul Gutiérrez Velásquez: Mi canche, el más pequeño de edad, pero el más alto de estatura, gracias por regalarme mi primera computadora y confiar en mí, por tu apoyo, por ser como sos, serio, algunas veces desamorado, porque muchas veces no das a conocer tus emociones, pero sé que sos el más sentimental y tu amor es sincero y puro.

Marlis, Elubia, Carlos, Oscar, Cristina, Mynor, Marisol. Gracias por su apoyo.

A MIS SOBRINOS

Paulo Alexander Gutiérrez el Osito y Jared Eliazar Gutiérrez, mi Sequito, por ser nuestros primeros hijos por su amor, a mi Seco por ser el más parlanchín y preguntarme cuando estaba trabajando ¿qué está haciendo, pues tío? y cuando le daba la explicación respectiva me decía: yo quiero ser arquitecto. A ustedes dos, porque son la siguiente generación en nuestra familia y por cuidar de mi hijo como su hermanito, los amo.





A MI FAMILIA

Mis tíos y tías, Primos y Primas, en especial a mi Primo Carlos Baltasar Barrientos Guevara por su apoyo y amistad, por ser él quien en el día de mi privado, compartió conmigo ese momento tan especial y lograr llegar a tiempo para la hora de mi examen privado, a mi Primo Eswin Geovani Guevara Gálvez (Q.E.D), por pasar momentos de alegría y de tristeza con mi hermano y yo, por ser nuestro compañero de chamuscas, te extraño mucho primo.

A MI PAISANO Y AMIGO LIC. RONY VARGAS BARRIENTOS

Gracias por tu apoyo en esta etapa tan importante de mi carrera.

A MIS AMIGOS

Emerson Leao Lima Arroyo, por ser mi compañero, mi casi hermano, el que se vino a la capital junto conmigo a perseguir nuestro sueño.

Rubén Orlando Medina, por ser ese amigo fiel e incondicional, al que tengo pocos años de conocerlo, pero es mi amigo como de toda la vida.

Antony Figueroa, Ing. Fernando Leiva, Rosendo Girón (Chendo), Amílcar Rosales, Jorge Leal Palma (Jorgito) y a todo mis amigos en general gracias por su apoyo y amistad.

A LOS ARQUITECTOS

Martín Paniagua, Edwin Saravia Tablas, Karim Chew Gutiérrez. Por su apoyo en mi formación académica y su amistad.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por permitirme, verme egresado de ella como profesional, en especial a la Facultad de Arquitectura y forjar mi corazón con orgullo como San Carlista.

**A MI QUERIDO PUEBLO SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN Y A MI PATRIA GUATEMALA
¡MUCHAS GRACIAS!**





Índice General

Centro de Rehabilitación y Educación Integral para Niños y Jóvenes Discapacitados.....	0
I. INTRODUCCIÓN.....	1
I. Capítulo I	Pag.
Protocolo	0
1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.4. JUSTIFICACION	3
1.5. OBJETIVOS	4
1.6. DELIMITACION DEL TEMA	5
1.7. DEMANDA A ATENDER	5
1.8. METODOLOGIA.....	6,7,8
II. Capítulo II	
Referentes.....	0
2.1. REFERENTE TEORICO.....	9,12
2.2. REFERENTE CONCEPTUAL.....	13,26
2.3. REFERENTE HISTORICO.....	27,28
2.4. REFERENTE LEGAL.....	29,35
III. Capítulo III	
Referentes Contextual.....	0
3.1. ANALISIS DEL ENTORNO.....	36,41
3.2. ANALISIS DEL SITIO.....	42,49
IV. Capítulo IV	
Diagnostico	0
4.1. ANALISIS DE CASOS ANALOGOS.....	50,56
4.2. PREMISAS DE DISEÑO.....	57,65
4.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	66,68





V. Capítulo V

Prefiguración	0
5.1. METODOLOGIA DEL DISEÑO.....	69
5.2. PROGRAMA DE NESESIDADES.....	70,72
5.3. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS.....	73,82
5.4. DIAGRAMACIÓN.....	83,88
5.5. DESARROLLO DE LA IDEA.....	89
5.6. GEOMETRIZACIÓN.....	90
5.7. EJES DE DISEÑO.....	91
5.8. APROXIMACIÓN FORMAL DEL CONJUNTO.....	92
5.9. VISTAS DEL PROYECTO.....	93,96
5.6. CUADRO DE INTEGRACION DE COSTOS Y CRONOGRAMA.....	97,99

VI Capítulo VI

Conclusiones y Recomendaciones.....	0
6.1. Conclusiones	100
6.2. Recomendaciones.....	100
6.3. Bibliografía.....	101





V. Capítulo V

Pag.

Prefiguración

Vistas Interiores del Proyecto

FOTO No. 1 AREA DE ESPERA Y RECEPCION	93
FOTO No. 2 CLINICA MEDICA	93
FOTO No. 3 AREA DE MECANOTERAPIA	93
FOTO No. 4 AREA DE TERAPIA OCUPACIONAL	93

Índice de Gráficos

I. Capítulo I

Pag.

Protocolo

GRAFICA No. 1 DELIMITACION TEORICA	07
GRAFICA No. 2 ESQUEMA METODOLOGICO	08
GRAFICA No. 3 ESQUEMA METODOLOGICO	08

II. Capítulo II

Pag.

Referentes

GRAFICA No. 3 DIAGRAMA DE DISCAPACIDAD	14
GRAFICA No. 4 DIAGRAMA DE FACTORES DE DISCAPACIDAD	16
GRAFICA No. 5 CLASIFICACION DE MINUSVALIA	16

IV. Capítulo IV

Pag.

Diagnostico

GRAFICA No. 6 RADIOS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	68
---	----





Índice de Cuadros

Centro de Rehabilitación y Educación Integral para Niños y Jóvenes Discapacitados

	Pag.
II. Capítulo II	
Referentes	
CUADRO No. 1 TIPOS DE MINUSVALIA	18
CUADRO No. 2 TIPOS DE MINUSVALIA	19
CUADRO No. 3 TIPOS DE MINUSVALIA	20
CUADRO No. 4 PARAMETROS DE ESPACIALIDAD	26
IV. Capítulo IV	
Diagnostico	0
CUADRO No.5 DISTRIBUCION DE AREAS.....	50
CUADRO No.6 PREMISAS AMBIENTALES GENERALES.....	57
CUADRO No.7 PREMISAS AMBIENTALES PARTICULARES.....	58
CUADRO No.8 PREMISAS AMBIENTALES PARTICULARES.....	59
CUADRO No.9 PREMISAS FUNCIONALES.....	60
CUADRO No.10 PREMISAS FUNCIONALES PARTICULARES.....	61
CUADRO No.11 PREMISAS MORFOLOGICAS.....	62
CUADRO No.12 PREMISAS TECNOLOGICAS.....	63
CUADRO No.12 PREMISAS TECNOLOGICAS PARTICULARES.....	64
CUADRO No.13 PREMISAS DE INSTALACIONES.....	65
V. Capítulo V	
Prefiguración	0
CUADRO No.14 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA SOCIAL.....	73
CUADRO No.15 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA COM. SOCIAL.....	74
CUADRO No.16 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA ADMINISTRATIVA.....	75
CUADRO No.17 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA DIAGNOSTICO.....	76





CUADRO No.18 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA TERAPEUTICA.....77

CUADRO No.19 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA TERAPEUTICA.....78

CUADRO No.20 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA COM. DEL PERSONAL.....79

CUADRO No.21 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA CAPA. Y EDUCACION.....80

CUADRO No.22 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS AREA EXTERIORES.....81

Índice de Planos

III. Capítulo III	Pag.
Referente Contextual	
PLANO No. 1 UBICACIÓN MACRO Y MICRO DEL MUNICIPIO	36
PLANO No. 2 PLANO DE LA CABECERA MUNICIPAL	39
PLANO No. 3 PLANO DEL CASCO URBANO	40
PLANO No. 4 PLANO UBICACIÓN DEL SITIO	42
PLANO No. 5 PLANO UBICACIÓN DEL TERRENO Y SU ENTORNO INMEDIATO	43
PLANO No. 6 PLANO DIMENSIONES DEL TERRENO Y SU MORFOLOGIA	44
PLANO No. 7 PLANO ANALISIS CLIMATICO.....	45
PLANO No. 8 PLANO ANALISIS DE LA INFRAESTRUCTURA.....	46
PLANO No. 9 PLANO ANALISIS TOPOGRAFICO	47
PLANO No. 10 PLANO ANALISIS DE LAS VISUALES.....	48
V. Capítulo V	
Prefiguración	
PLANO No. 11 PPANTA DE CONJUNTO	
PLANO No. 12 PPANTA AMUEBLADA ADMINISTRACION	
PLANO No. 13 PPANTA AMUEBLADA REHABILITACION	
PLANO No. 14 PPANTA AMUEBLADA AREA DE EDUCACION ESPECIAL	
PLANO No. 15 SECCIONES	
PLANO No. 16 SECCIONES	
PLANO No. 17 ELEVACIONES	
PLANO No. 18 ELEVACIONES	





Índice de Fotos

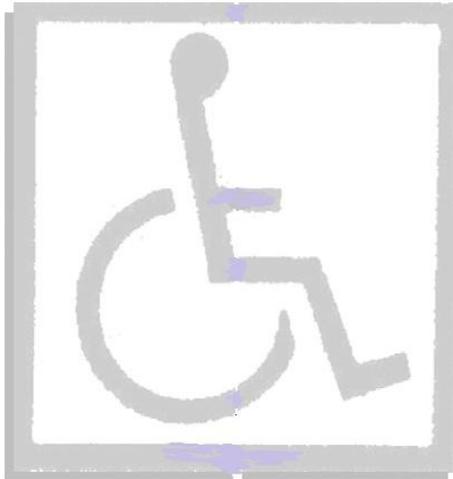
II. Capítulo II	Pag.
Referentes	
Representaciones Graficas	
FOTO No. 1	10
FOTO No. 2	10
FOTO No. 3	12
FOTO No. 4	12
FOTO No. 5	12
III. Capítulo III	Pag.
Referente Contextual	
Análisis Fotográfico Urbano	
FOTO No. 1 INGRESO PRINCIPAL	41
FOTO No. 2 PARQUE CENTRAL	41
FOTO No. 3 MUNICIPALIDAD	41
FOTO No. 4 MERCADO CENTRAL	41
FOTO No. 5 IGLESIA CATOLICA	41
Análisis Fotográfico del Terreno	
FOTO No. 1	49
FOTO No. 2	49
FOTO No. 3	49
FOTO No. 4	49
FOTO No. 5	49





IV. Capítulo IV	Pag.
Diagnostico	
Análisis Caso Análogo Nacional Áreas de Circulación	
FOTO No. 1 INGRESO PEATONAL	51
FOTO No. 2 INGRESO PEATONAL CUBIERTO	51
FOTO No. 3 AREA DE ESTACIONAMIENTO	51
FOTO No. 4 VISTA DEL SALON DE CLASES	51
Análisis Fotográfico	
FOTO No. 5 AREA DE TERAPIA OCUPACIONAL	52
FOTO No. 6 AREA DE FISIOTERAPIA	52
FOTO No. 7 AREA DE GUARDADO DE EQUIPO	52
FOTO No. 8 EQUIPO ESPECIALIZADO.....	52
FOTO No. 9 AREA DE LENGUAJE.....	52
FOTO No. 10 AREA DE MATERIAL AUDIOVISUAL.....	52
Análisis Caso Análogo Internacional Áreas del Complejo	
FOTO No. 1 AREA DE ESTIMULACION TEMPRANA	55
FOTO No. 2 AREA DE TERAPIA FISICA	55
FOTO No. 3 JARDIN TERAPEUTICO	55
FOTO No. 4 AREA DE FISIOTERAPIA	55
FOTO No. 5 VISTA AEREA	55
FOTO No. 6 SALON DE ESTIMULACION DE EPSICOMOTROCIDAD FINAL.....	55
FOTO No. 7 LAVERINTO EN DONDE SE ESTIMULAN LOS SENTIDOS	55
FOTO No. 8 GIMNACIO	55
FOTO No. 9 VESTIBULOS DE INGRESOS A SALONES DE TERAPIA.....	55





I. CAPÍTULO 1

Protocolo

“La arquitectura es cuestión de armonías, una pura creación del espíritu. Empleando piedra, madera, hormigón, se construyen casas, palacios; eso es construcción: el ingeniero trabajando; pero en un instante, tocas mi corazón, me haces bien, me siento feliz y digo: esto es hermoso, esto es arquitectura, el arte entra en mí.” Le Corbusier



1.1 INTRODUCCIÓN

Según datos del INE, el 27% de las personas con discapacidad, la padece por causas congénitas. La enfermedad es causa de discapacidad en un 34% y los accidentes, laborales y de tránsito, son responsables por el 29% de la discapacidad. Esa realidad nos pone a todas y todos como potenciales candidatos a padecer en el futuro de alguna discapacidad. Sin embargo la ENDIS no midió el impacto que tiene la delincuencia y la ola de violencia que azota al país, para la generación de alguna discapacidad. ^a

En la actualidad la región tres Nororiente es una de las que más personas se reportan con algún tipo de discapacidad, ^b esto genera un problema, el cual demanda una solución.

El municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, el cual se localiza en el departamento de El Progreso, forma parte en esta problemática debido a los altos índices de personas con este padecimiento.

En la investigación se presenta en forma detallada las causas y tipos de discapacidad que suelen afectar a las personas, haciendo énfasis en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, a si también el planteamiento de la propuesta arquitectónica, la cual se justifica y se fundamenta en el estudio realizado por el autor al problema planteado.

Dicha problemática se estudió utilizando el método científico como herramienta de investigación, el cual nos permite desarrollar la misma de manera confiable, dicha investigación tiene como finalidad detectar y mostrar la problemática, para su análisis y justificación del anteproyecto arquitectónico que se presenta como una posible solución y que propone al municipio de San Cristóbal Acasaguastlán por su ubicación geográfica dentro de la región tres como un punto céntrico y equidistante para la futura implementación de dicho objeto arquitectónico, cuya arquitectura propuesta se fundamenta en los estilos regionalista y contemporáneo.

^a Fuente: ENDIS 2005. INE. Guatemala.

^b Fuente: ASCATED





1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, no se cuenta actualmente con un centro de rehabilitación para las personas que sufren alguna discapacidad, esta problemática no había sido tomada en cuenta por las autoridades en años anteriores, debido a que la población con este padecimiento era mínima, pero a partir del año 2,002 según el último censo realizado por el INE Instituto Nacional de Estadística que arroja resultados alarmantes, el departamento de El Progreso cuenta con una población de 185,487 habitantes, el porcentaje es del 4.5% que equivale a 8,347 hogares en donde habitan personas con capacidades especiales, haciendo un total para el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán de 306 personas con este padecimiento, ya que el Municipio cuenta con 6,801 hab. Estos datos nos permiten medir esta problemática y conocer un aproximado del total de la población con este padecimiento ya que se cree según expertos en la materia que en la realidad no se sabe exactamente el número de personas que sufren algún tipo de discapacidad, ya que la gran mayoría viven en áreas rurales sin ningún acceso a salud y por tal razón se desconoce y se estima que el total de personas con discapacidad fácilmente podría duplicar los datos publicados por el INE.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de San Cristóbal Acasaguastlán está ubicado en el departamento de El Progreso, el cual forma parte de la región tres Nororiental del país. En la actualidad el municipio no cuenta con ningún centro, institución o inmueble que brinde educación o capacitación para niños, jóvenes o adultos con algún problema de movilidad o discapacidad física, que les permita tener acceso a una vida digna y puedan integrarse a la sociedad.

Los datos anteriormente mostrados son referentes de la población existente en el municipio, del total de la población se estima que un total de 306 personas sufren algún problema de discapacidad, lo cual representaría un 4.49% del total de la población. Sin embargo se estima que debido a que no se cuenta con ningún centro de rehabilitación y educación para atender dicha demanda, el área de influencia abarcaría los departamentos del Zacapa, Chiquimula e Izabal, estos departamentos forman parte de la región tres y debió que esta región es una de las que mayor cantidad de personas con discapacidad registran en todo el país, es importante construir un edificio que satisfaga la necesidad de las personas con este padecimiento.





1.4 JUSTIFICACIÓN

Se considera de carácter urgente la realización del estudio de acuerdo con la necesidad planteada por las autoridades municipales de educar y rehabilitar a los niños y jóvenes los cuales han quedado al margen de la sociedad en el municipio, debido a que sufren algún tipo de discapacidad, las autoridades muestran interés por llevar a cabo un proyecto de tal magnitud social y humanitaria siendo consecuentes con los problemas de todos los vecinos y considerando que la educación y las oportunidades son derechos que todas las personas debemos tener.

De acuerdo al Artículo 53 de la Constitución Política de la República de Guatemala, “...El Estado garantiza la protección de los minusválidos y personas que adolecen de limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales. Se declara de interés nacional su atención médico social, así como la promoción de políticas y servicios que permitan su rehabilitación y su reincorporación integral a la sociedad...”¹. Sin embargo, las acciones realizadas en el campo de la atención a minusválidos son limitadas, por ésta razón es necesario abordar la problemática de la carencia de un espacio adecuado para el funcionamiento del Centro de Rehabilitación y Educación Integral para Niños y Adolescentes Minusválidos y buscar una solución, desde el punto de vista arquitectónico principalmente, debido a que no existe ningún inmueble que brinde la accesibilidad necesaria a sus instalaciones y así poder atender a todas las personas que sufren de alguna discapacidad.

Por lo tanto, la propuesta contemplará los siguientes aspectos:

- **Administrativa:** Es necesario la implementación de dicha área, debido a que en ésta se lleva a cabo la primera interacción entre el paciente y la institución, brindándole la información necesaria.
- **Médica:** Es aquí donde el paciente recibirá el diagnóstico y por consiguiente se le recomendará la terapia adecuada según su discapacidad.
- **Técnica:** Es en ella donde se ejecutará lo recomendado según el diagnóstico del paciente, en áreas como lo pueden ser la Fisioterapia, Mecanoterapia, Terapia Ocupacional, Terapia del Lenguaje, Educación Especial y Psicología.
- **Servicios:** No menos importante es el área de los Servicios, los cuales serán de tipo Complementario, esto es un servicio extra tal como lo es el Transporte de Pacientes, para aquellos que no pueden llegar al Centro por sus propios medios y la Refacción, que es un punto principal a la adecuada alimentación del paciente.

¹Fuente: Gobierno de la República. El drama de la pobreza en Guatemala: sus rasgos y efectos sobre la sociedad. Febrero 2001. Capítulo 2.





1.5 OBJETIVOS

GENERAL: Desarrollar un anteproyecto que aborde la problemática de cobertura de centros especializados relacionados a la educación y rehabilitación especial de los Niños y Adolescentes discapacitados del Municipio y sus alrededores como: El Júcaro, San Agustín y Teculután del departamento de Zacapa, a través de la creación de un espacio adecuado para su desarrollo físico, psicológico e intelectual.

ESPECIFICOS:

- Responder al Contexto social, físico, económico, ambiental y político que permita plantear un proyecto viable.
- Generar accesibilidad a cualquier espacio para todas las personas dentro del proyecto y Satisfacer los requerimientos de seguridad (Arquitectura sin barreras), confortabilidad e higiene.
- Prever de la mejor manera posible la demanda de un mayor espacio arquitectónico para un incremento de la población afectada a una proyección de 20 años.
- Conocer y contribuir a la solución de la problemática físico-social de las personas, proponiendo instalaciones adecuadas para su desarrollo humano.
- Proponer un diseño Arquitectónico que reúna las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento del “Centro de Rehabilitación Integral para Niños y Adolescentes Minusválidos” en San Cristóbal Acasaguastlán.





1.6 DELIMITACIÓN DEL TEMA

Para la delimitación del tema, se tomarán en cuenta aspectos que serán objeto de estudio en el marco de la problemática expuesta; con el objeto de generar una solución arquitectónica de acuerdo a la realidad existente:

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA: La propuesta del Centro de Rehabilitación y Educación Integral para Niños y Adolescentes discapacitados, estará localizada en el Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, departamento El Progreso, teniendo una extensión territorial de 124 kilómetros cuadrados y se localiza paralelo a la zona fallada del valle del río Motagua, Colinda al Norte y al Oeste con el municipio de San Agustín Acasaguastlán, al sur con el municipio de El Jícara, ambos del departamento de El Progreso, al este con el municipio de Usumatlán, del departamento de Zacapa. Su cabecera municipal se localiza geográficamente en las siguientes coordenadas: 14°55'08" latitud Norte y a 89°52'20" longitud Oeste del meridiano de Greenwich y se encuentra localizado a una altura sobre el nivel del mar de 250 metros.

DELIMITACIÓN CONCEPTUAL: La propuesta de estudio está considerada como rural-arquitectónica, incluyendo la proyección arquitectónica funcional y la integración contextual de la propuesta, es enmarcada entonces por los conceptos básicos de seguridad, funcionalismo, diseño ambiental y sobretodo Arquitectura sin Barreras.

DELIMITACIÓN TEMPORAL: Se hace un análisis de la evolución histórica y planificación de los Centros de Rehabilitación a minusválidos existentes en el Departamento de El Progreso, pero como punto principal en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, se crea la necesidad del único centro de atención en el lugar para el servicio de la población discapacitada la cual representa el 4.49% del total de la población del municipio que permitan delimitar las necesidades a corto, mediano y largo plazo e iniciar con la actual propuesta ya que hay interés por las actuales autoridades de San Cristóbal Acasaguastlán.

DELIMITACIÓN ESPACIAL: La problemática se centra en el municipio de San Cristóbal, departamento de El Progreso, el cual siguiéndose el plan ejecución del anteproyecto a corto plazo, se denominaría a la actual propuesta como "Centro de Rehabilitación y Educación Integral para Niños y Jóvenes Discapacitados en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, El Progreso"

DELIMITACIÓN TEMÁTICA: La propuesta se enmarca dentro del tema de Centros de Rehabilitación, como parte de las características del equipamiento urbano de San Cristóbal Acasaguastlán, El Progreso.

1.7 DEMANDA A ATENDER

En el municipio la demanda es aproximadamente de unas 306 personas, tomando en cuenta que dicho proyecto tendrá un área de influencia en todos los departamentos aledaños se considera que la población total a atender será de unas 12,857 personas como mínimo y un máximo de 18,658 en todo un año.





1.8 METODOLOGÍA

En el desarrollo general de la presente propuesta y considerando el tipo de estudio que significan los Centros de Rehabilitación, como principal guía para su elaboración se fundamenta en el método científico, haciendo referencia de éste como el modo ordenado de proceder para conocer la verdad, en un ámbito determinado. A su vez, como un conjunto sistemático de criterios de acción y de normas que orientan el proceso de investigación desarrollándose en tres fases que son:

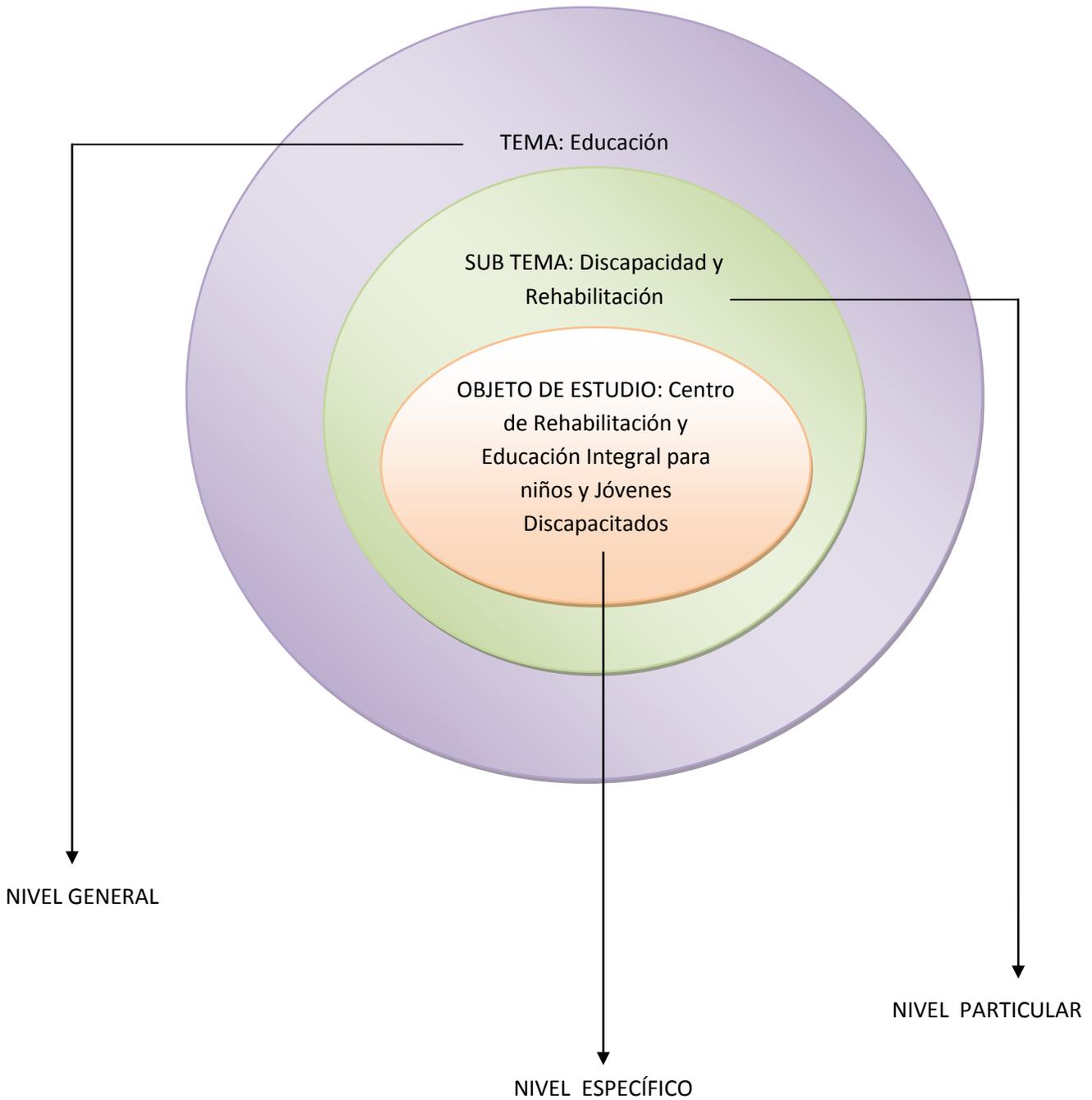
DELIMITACIÓN TEÓRICA

FASE ANALÍTICA

FASE PRÁCTICA

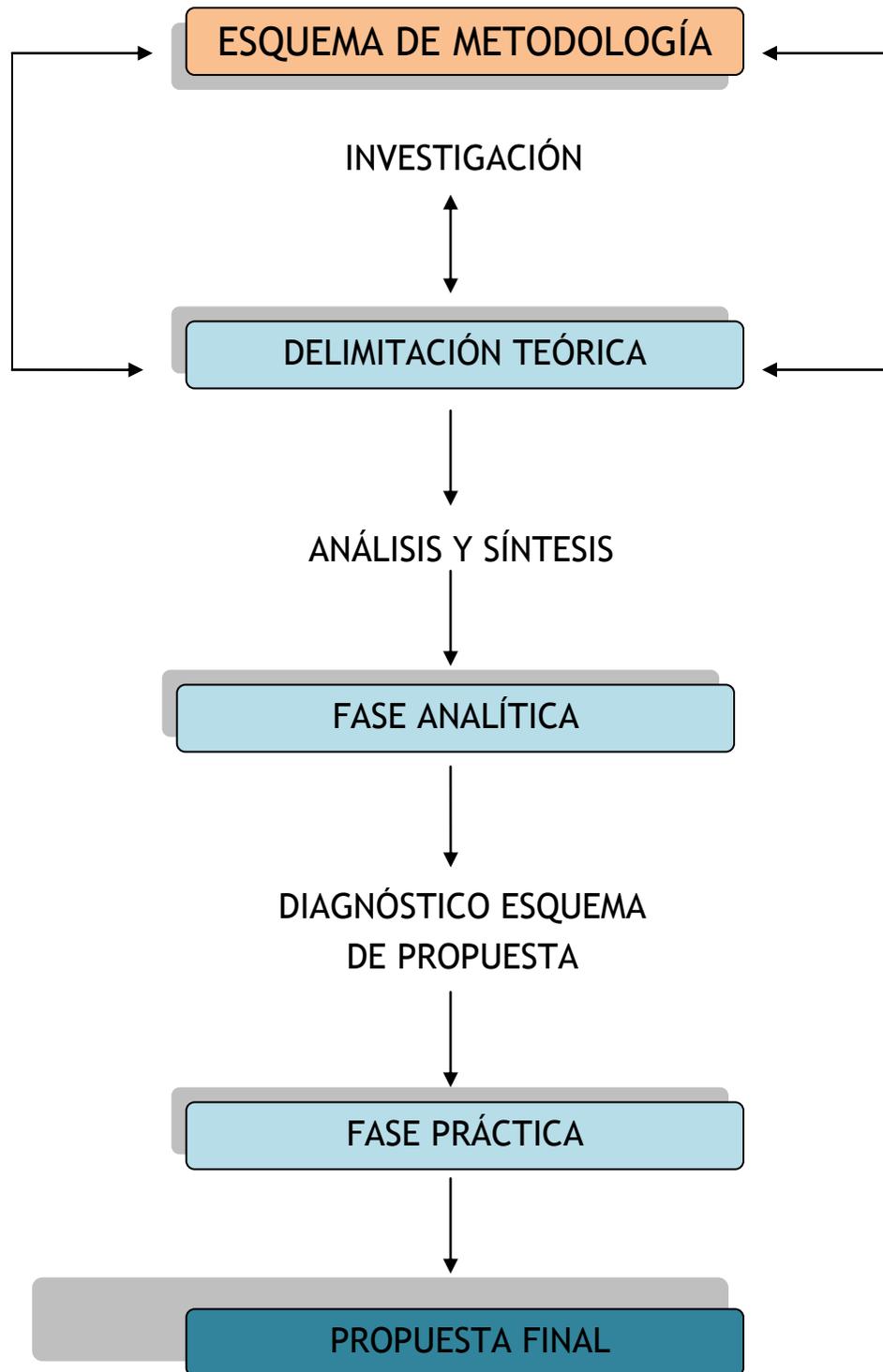
- **DELIMITACIÓN TEÓRICA:** En esta fase se realizó la investigación bibliográfica, para la recopilación de los datos históricos, arquitectónicos y de planificación concerniente al tema. A la vez es importante la recopilación de leyes, normas y lineamientos para la creación de éste tipo de Centros de Rehabilitación. Se procedió a recabar información relacionada con los aspectos más importantes en cuanto al tema de estudio utilizando las siguientes herramientas: fuentes bibliográficas, entrevistas, reuniones con entidades involucradas. El desarrollo del tema como proyecto de graduación responde a la petición que se realizará dicho estudio debido a la gran necesidad de contar con un proyecto de esta naturaleza dicha solicitud fue realizada por la oficina municipal de Planificación de Obras de la Municipalidad de San Cristóbal Acasaguastlán y en directo con la señora Alcaldesa Mirian Jeaneth Ordoñez de Castillo. Dando como resultado la definición de las áreas requeridas a las necesidades actuales y futuras, tales como sociales, administrativas, médicas, técnicas y de servicios.
- **FASE ANALÍTICA:** El siguiente paso consiste en analizar y sintetizar la información recopilada, con el objeto de obtener la escala general del tema, situación actual y alcances de la problemática y poder así dar un diagnóstico general de éste, definiendo así una línea de acercamiento del proyecto. Se sistematizó la información obtenida a través de la investigación y procesos de acuerdo a un ordenamiento y análisis de datos, esto con la finalidad de realizar un programa de necesidades que presentará soluciones viables a la problemática y con ellos, proporcionar espacios físicos y las dependencias necesarias para la creación de un nuevo Centro de Rehabilitación y Educación Integral para Niños y Adolescentes discapacitados.
- **FASE PRÁCTICA:** Utilizando la información recopilada, analizada y Sintetizada se identifica de qué manera se desarrollará la propuesta tomando en cuenta la función adecuada de un Centro de Rehabilitación al minusválido, el área de estudio dentro de la misma, los entes que influyen en las actividades diarias, el uso del suelo, etc., por medio del análisis anteriormente realizado y pronosticándose sobre cómo se desarrolla el problema si no se interviene, Resolviéndose así un esquema de propuesta.





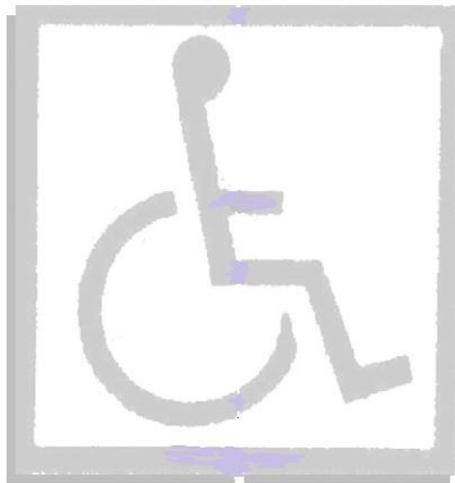
Gráfica No.1 Delimitación Teórica
Fuente: Elaboración Propia





Gáfica No.2 Esquema Metodológico
Fuente: Elaboración Propia





II. CAPITULO 2

Referentes

“Para ser arquitecto hace falta tener un sueño, ideales y la energía física para mantenerlo, y espero que los jóvenes tengan esos sueños y esa energía que los ayude a mantenerlos. Realmente, hay que tomarse muy en serio los sueños. Tadao Ando



2.1 REFERENTE TEORICO

El contenido de este capítulo es el fundamento teórico con el cual inicia el proceso de integración de la propuesta y la realidad actual de las escuelas en el municipio, las cuales no cuentan con las instalaciones necesarias y adecuadas para dar respuesta a esta gran necesidad de Rehabilitación, el Centro de Rehabilitación y Educación Integral para niños y adolescentes en San Cristóbal Acasaguastlan. Tomando como base las teorías descritas posteriormente para entender el concepto funcional de cómo será concebido dicho Centro y en el cual la propuesta debe ser funcional en su totalidad.

ARQUITECTURA MINIMALISTA: 2 El término MINIMALISMO nació para un arte que no quería ser ni pintura ni escultura y ha terminado siendo de todo. El crítico británico Richard Wollheim lo empleó por primera vez en 1965 para referirse a la radical reducción racionalista promovida por las nuevas tendencias del arte, sin embargo, es la frase 'menos es más', popularmente atribuida a Mies van der Rohe, la que aparece como lema de esta corriente.. Desde entonces este término ha crecido y ha mudado hasta instalarse por doquier empezando por la arquitectura.

Surge en EE.UU. durante la década de los años 60 del siglo XX, pero su explosión vendría en los 70, reaccionando contra la catarata cromática del pop art, e invitando a un estilo más reposado en el que prevalecen los espacios amplios y los tonos suaves.

Aplicado a la arquitectura empieza a escucharse y a popularizarse poco antes de los noventa. En buena parte, debido al interés y a la colaboración conjunta de algunos conocidos diseñadores de moda y de algunos arquitectos, sobre todo de Londres y Nueva York. Las nuevas boutiques de Calvin Klein, Armani, Issey Miyake, Jigsaw, Jill Sander, Dona Afan DKNY, han creado por si mismas una estética reconocible, basada en la sencillez, en los espacios amplios con pocos objetos a la venta, en color blanco, luz fría y reducción al mínimo del mobiliario.

EXPONENTES: John Pawson, Peter Marino, David Chipperfield, Stanton Williams, Claudio Silvestrin, Michael Gabellini, Françoise deMenil o Daniel Rowen.

CARACTERISTICAS:

- Abstracción
- Uso literal de los materiales
- Austeridad con ausencia de ornamentos
- Orden
- Geometría elemental rectilínea
- Desmaterialización
- Precisión en los acabados
- Reducción y síntesis
- Sencillez
- Protagonismo de la fachada

²Fuente: www.todoarquitectura.com





REPRESENTACIONES GRAFICAS

Alguno de los rasgos más significativos que sobre salen de este estilo arquitectónico son las formas puras y que se utiliza una geometría elemental, ya que se le da protagonismo a la fachada.

EJEMPLOS:



Foto No.1 Geometría Elemental
Fuente: www.todoarquitectura.com

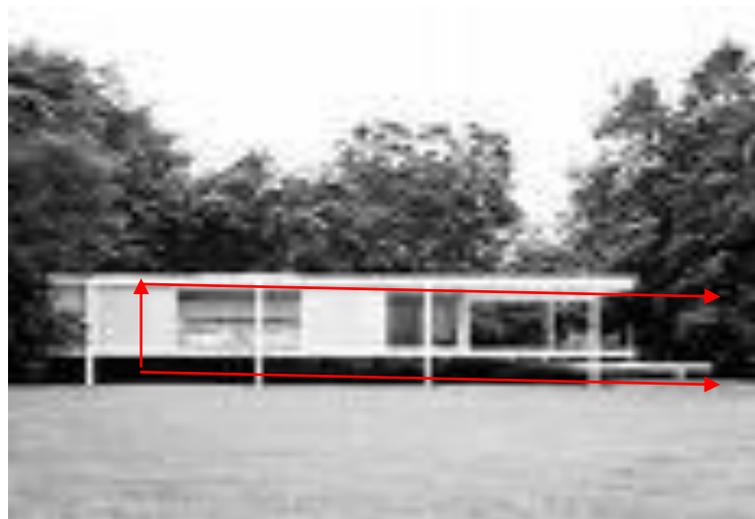


Foto No.2 Geometría Elemental
Fuente: www.todoarquitectura.com





ARQUITECTURA REGIONALISTA: ³ La Arquitectura Regionalista es una corriente arquitectónica que aparece en España en un periodo que comprende finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX. Corre pareja a otras corrientes historicistas en las que se emplean, a modo de recuerdo evocador, modelos arquitectónicos del pasado. En muchos casos es entendido como un historicismo localista.¹ Se caracteriza por plasmar arquitectónicamente una característica estética de un lugar. El término "Regionalismo critico" no tiene como intención denotar lo vernacular tal como era producido en tiempos por la interacción combinada del clima, la cultura, el mito y la artesanía, que se producía de forma espontánea, sino más bien para identificar aquellas "escuelas" regionales recientes cuyo objetivo principal ha sido el reflejar y servir a los limitados elementos constitutivos en los que se basan. Entre los diversos factores que contribuyen a la emergencia de un regionalismo de esta clase está no sólo una cierta prosperidad, sino también una especie de consenso anticentrista: una aspiración de tener por lo menos una forma de independencia cultural, económica y social.

EXPONENTES

LUIS BARRAGAN MORFIN

CARACTERISTICAS:

- Pone mayor énfasis en el emplazamiento que en la obra arquitectónica como un hecho aislado.
- Valora factores de condicionamiento impuesto por el lugar, no como límites de fin, sino como de comienzo de un espacio a crear, delimitados por estos. (Luz, Topografía, Materiales, Clima).
- Tomara elementos vernáculos y los reinterpretara como elementos disyuntivos dentro de la totalidad (Colores, Texturas, Formas).
- La creación de una cultura universal basada en lo regional.

³Fuente: www.architecthum.edu.mx





REPRESENTACIONES GRAFICAS

Alguno de los rasgos más significativos que sobre salen de este estilo arquitectónico son los colores, formas, texturas, luz y materiales y los reinterpreta.

EJEMPLOS:



Foto No.3 Manejo del Color y la Forma
Fuente: www.architecthum.edu.mx



Foto No.4 Reinterpretación de elementos Vernáculos.
Fuente: www.architecthum.edu.mx

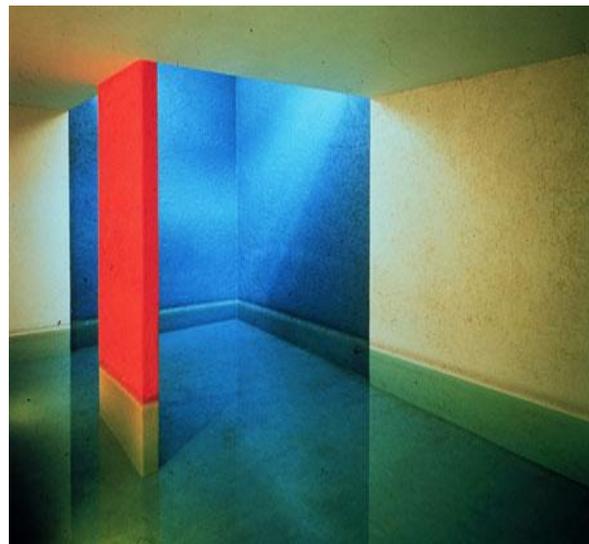


Foto No.5 Manejo de la Luz.
Fuente: www.architecthum.edu.mx





2.2 REFERENTE CONCEPTUAL

El contenido de este capítulo es el fundamento conceptual con el cual inicia el proceso de integración de la propuesta y la realidad actual de la problemática en el municipio, el cual no cuenta con las instalaciones necesarias y adecuadas para dar respuesta a esta gran necesidad de Rehabilitación, el Centro de Rehabilitación y Educación Integral para niños y jóvenes en San Cristóbal Acasaguastlán. Tomando como base los conceptos fundamentales para entender cómo funcionan dichos centros.

DISCAPACIDAD: Es toda restricción o ausencia (debido a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano. Los niños que presentan algún problema especial como: **DISCAPACIDAD CONGÉNITA:** Invalidez de carácter genético o hereditario, es decir, el niño nace con la discapacidad. 7

DISCAPACIDAD ADQUIRIDA: Es la invalidez desarrollada durante el crecimiento del niño. 7

CAUSAS:

- Por Enfermedad
- Por Accidentes de trabajo y en el hogar.
- Por ser Víctima de violencia
- Como producto de problemas sociales, tales como el Alcoholismo y la Drogadicción. 7

DISCAPACIDAD POR ENFERMEDADES

INFECCIOSAS: Producidas por la Polio, causando la severa insuficiencia de fuerza muscular en las extremidades superiores e inferiores. 7

DISCAPACIDAD POR LA MALA NUTRICIÓN: Puede dar como resultado discapacidades tales como el Raquitismo y Ceguera. No son atendidos en las escuelas del municipio debido a que sus instalaciones no son adecuadas y su personal no está capacitado para poder atender a los niños con algún problema especial. 7

CONCEPTOS ESPECIFICOS

MINUSVALÍA: Cualquier deficiencia física, mental o sensorial, congénita o adquirida que limite sustancialmente una o más de las actividades consideradas normales para una persona (pérdida de las funciones básicas del ser humano), ésta puede ser pasajera o prolongada, permanente o reversible, progresiva o regresiva. 8

DEFICIENCIA: Toda pérdida permanente o pasajera de una estructura o función mental, física o anatómica. 8

INVALIDEZ: Dificultad para cumplir una o más funciones que en la vida cotidiana suelen considerarse normales o indispensables. 8

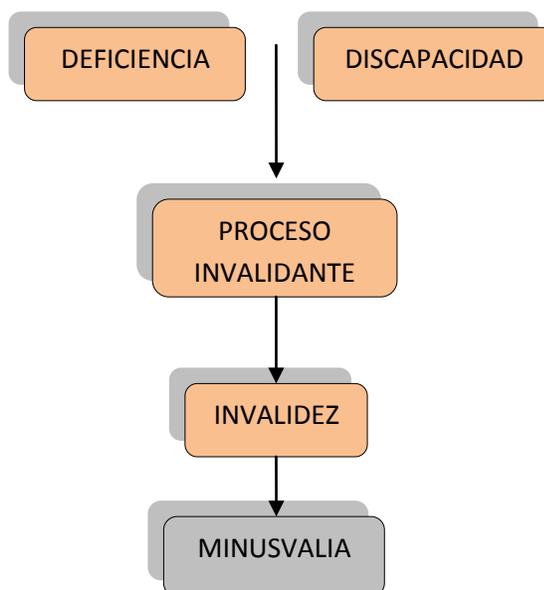
MINUSVALÍA: Situación Social desventajosa para una persona determinada a consecuencia de una DEFICIENCIA ó DISCAPACIDAD que limita e impide la realización de actividades normales. 8

7Fuente: Fuente: Wikipedia, la Enciclopedia libre.

8Fuente: TEXTEIRA, Brezan, Jussara María. TRABAJO, VALORACION E INVALIDEZ.

Unidad Coordinadora de Políticas, Estudios y Estadísticas del Trabajo. Primera Edición, México 1983





Grafica No.3 Diagrama de Discapacidad.
Fuente: Elaboración Propia

CAUSAS PRINCIPALES QUE GENERAN LA MINUSVALIA

Hay que destacar que ciertos factores como la genética, la desnutrición, accidentes, alcoholismo et. Pueden causar algún tipo de invalidez temporal o permanente, y por lo tanto una minusvalía. Entre los tipos de minusvalía se encuentran:

DISCAPACIDAD CONGÉNITA: Invalidez de carácter genético o hereditario, es decir, el niño nace con la discapacidad.⁸

DISCAPACIDAD ADQUIRIDA: Es la invalidez desarrollada durante el crecimiento del niño.⁸

CAUSAS:

- Por Enfermedad
- Por Accidentes de trabajo y en el hogar.
- Por ser Víctima de violencia
- Como producto de problemas sociales, tales como el Alcoholismo y la Drogadicción.

DISCAPACIDAD POR ENFERMEDADES INFECCIOSAS: Producidas por la Polio, causando la severa insuficiencia de fuerza muscular en las extremidades superiores e inferiores.⁸

DISCAPACIDAD POR LA MALA NUTRICIÓN: Puede dar como resultado discapacidades tales como el Raquitismo y Ceguera.⁸

⁸Fuente: Fuente: Wiki pedía, la Enciclopedia libre.



CAMPOS DE CONDUCTA DESARROLLADOS DURANTE EL CRECIMIENTO DEL NIÑO: Todo desarrollo humano posee una serie de procesos en las cuales se manifiestan conductas determinadas por la interacción genética humana y el ambiente que lo rodea. Desarrollándose así varios campos de conducta de forma sucesiva:9

CONDUCTA ADAPTATIVA: Comprende la coordinación motora y la capacidad de usarla con fines adaptativos y constructivos. 9

CONDUCTA MOTRIZ GRUESA: Comprende reacciones posturales, de EQUILIBRIO (de cabeza, sentarse, pararse, gatear y caminar). 9

CONDUCTA MOTRIZ FINA: Comprende el uso de las manos y dedos para asir, presionar y manipular objetos. 9

CONDUCTA DEL LENGUAJE: La madurez de ésta conducta es estimada bajo todas las formas de comunicación, incluyendo gestos, sonidos y palabras.

CONDUCTA PERSONAL Y SOCIAL: Comprende todas las reacciones del niño con respecto a las influencias ambientales y su capacidad de adaptación a las exigencias socioculturales.9

- **FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO:** Para el desarrollo normal de todo ser humano, es necesario el cuidado médico de la salud del individuo, nutrición, presencia de unidad familiar, ambiente físico y social apto. Por lo que se describe a continuación algunos de éstos factores:

FACTOR GENETICO: La dotación genética determina los aspectos físicos y mentales, éste último puede ser afectado por los trastornos de tipo cromosómico que generan retardo mental u otro tipo de minusvalía.10

FACTOR FAMILIAR: Los logros intelectuales y características de la personalidad del niño, sin que éste sufra o no, de alguna discapacidad, influyen en el desarrollo del niño desde que nace y crece; manifestándose por factores como el historial de los padres, enfermedades, el nivel socio económico, la escolaridad del individuo, entre otros. 10

FACTOR SOCIO ECONOMICO: El nivel socioeconómico en el desarrollo del individuo, influye en muchos casos debido a la pobreza, desnutrición, causando probabilidades de mortalidad (madre-hijo) ó la morbilidad. 10

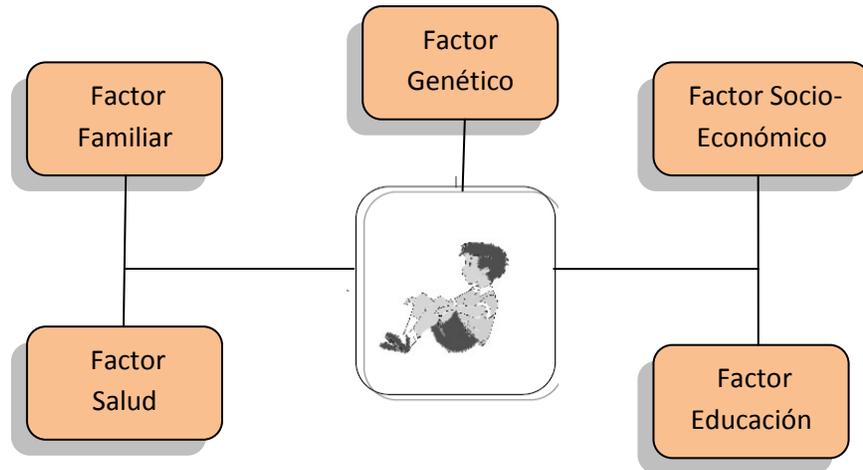
FACTOR SALUD: El acceso a éste servicio, es un factor determinante en el desarrollo normal del niño a partir de su concepción; es necesario que exista un adecuado control pre y post natal, vacunación, etc. Además influyen, la existencia de un ambiente saludable y sin contaminación. 10

FACTOR EDUCACION: La educación durante los primeros años de escolaridad es otro factor muy importante en la formación del niño, aunque ésta en muchas veces sea de tipo Masificadora, Repetitiva y Represiva. 10

9Fuente: Reyes Hernández, Aura Elizabeth. Servicio Psicológico y Psicopedagógico Guatemala 1997.

10Fuente: Organización Panamericana de la Salud, OPS/OMS. México 1981.





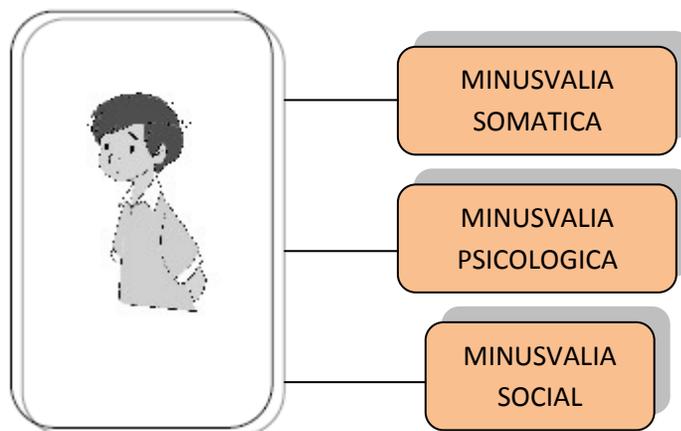
Grafica No.4 Diagrama Factores de Discapacidad.
 Fuente: Elaboración Propia

- **CLASIFICACIÓN DEL MINUSVÁLIDO:** 11 Hay que considerar que en muchos casos se desarrollan varios tipos de minusvalía, de una forma o de manera simultánea. Por lo que la minusvalía se clasifica en:

SOMÁTICA: A partir de una invalidez de los sistemas músculo-esquelético, nerviosos, auditivo, lenguaje, visual, cardiovascular, respiratorio, genitourinario, digestivo y endocrino, así como dermatológico.

PSICOLÓGICA: Como consecuencia de una deficiencia mental y trastornos conductuales permanentes.

SOCIAL: Ésta se refiere a menores de edad, ancianos desamparados, menores infractores, alcohólicos, fármaco-dependientes, etc.



Grafica No.5 Clasificación de Minusvalía.
 Fuente: Elaboración Propia

11Fuente: TEXTEIRA, Brezan, Jussara María. TRABAJO, VALORACION E INVALIDEZ. Unidad Coordinadora de Políticas, Estudios y Estadísticas del Trabajo. Primera Edición, México 1983





PRINCIPALES TIPOS DE DISCAPACIDAD Y MINUSVALIA

A continuación se describirán los defectos y desviaciones en el desarrollo del ser humano más frecuentes que generan minusvalía.¹²

Está dividido en 4 aspectos:

DISCAPACIDAD FISICA: Discapacidades que afectan los miembros superiores ó inferiores, impidiendo la adecuada locomoción.



DISCAPACIDAD PSIQUICA/Mental: Deficiencia que atacan directamente a la capacidad de razonamiento de un individuo y por ende a sus capacidades físicas.



DISCAPACIDAD SENSORIAL: Deficiencias visuales, auditivas o de la fonación que disminuyen a lo menos un tercio de la capacidad del sujeto para su desarrollo diario.



OTRAS DISCAPACIDADES: No por último es menos importante, encontramos otro tipo de discapacidades que pueden afectar al ser humano.





DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN	ARQUITECTURA
CEGUERA	Persona que no tiene la facultad de ver total o parcialmente.	Evitar barreras u obstáculos que impidan un fácil desplazamiento.
SORDERA	Persona que no tiene la facultad de oír total o parcialmente. Generalmente éstas personas no hablan o se les dificulta, utilizando el lenguaje escrito o de señas/ gestos.(LENSEGUA)	Colocar señalizaciones visuales, esto con el objetivo de prevenir al paciente de accidentes y guiarlo correctamente a su destino.
PERDIDA DISCAPACIDAD EN LAS EXTREMIDADES SUPERIORES	Persona que tiene una limitación para utilizar los brazos y/o manos, ó que le falta alguna de sus extremidades antes mencionadas. Presentándose así dificultad en agarrar ó levantar objetos con éstos.	Evitar barreras u obstáculos que impidan un fácil desplazamiento. Utilizar mobiliario y equipo que faciliten sus actividades, ya que
PERDIDA DISCAPACIDAD EN LAS EXTREMIDADES INFERIORES	Persona que tiene limitación para utilizar los pies y/o piernas, ó que le falta alguna de sus extremidades antes mencionadas. Presentándose así dificultad en correr, caminar, saltar ó subir gradas.	muchos de ellos utilizan muletas, aparatos ortopédicos ó silla de ruedas.
AMPUTACIÓN	Eliminación quirúrgica de un miembro del cuerpo realizado al existir daños o enfermedades sin recuperación alguna. Clasificándose: 1. AMPUTACIÓN DEL MIEMBRO INFERIOR: Caso más frecuente, implica la pérdida parcial o total de las extremidades inferiores, puede ser unilateral o bilateral. 2. AMPUTACIÓN DEL MIEMBRO SUPERIOR: Se trata de la pérdida parcial o total de las extremidades superiores, puede ser unilateral o bilateral.	Generalmente, éstas personas requieren la utilización de una silla de ruedas o de muletas. Se deberá tener considerado la colocación de barras de apoyo y considerar que el paciente debe tener acceso a todos los espacios interiores. Utilización de medidas Antropométricas para exteriores e interiores.
ATROFIA MUSCULAR PERONEAL	Trastorno neuromuscular progresivo que afecta a niños y adultos. En la mayoría de los casos es hereditario y provoca degeneraciones en las células de la médula espinal y los nervios periféricos, produciéndose así atrofas y debilidades musculares.	El espacio debe ser suficiente para que la silla de ruedas pueda circular sin obstáculo alguno.
ESPINA BÍFIDA	Enfermedad Congénita en las vértebras de un niño, no se desarrolla bien, dejando un hueco por donde sale la médula espinal, provocando parálisis de la cintura para abajo.	Éste tipo de pacientes hacen uso de la silla de ruedas, por lo que el espacio debe ser suficiente para que pueda circular fácilmente.
ESPONDILITIS	Variedad de Artritis que afecta la espina dorsal, provocando inmovilidad completa de la columna, limitación de la movilidad de las caderas y limitaciones en las actividades cotidianas.	Se requiere de un espacio mayor para facilitar su movilidad. En algunos casos no utilizan la silla de ruedas convencional.
HEMIPLEJÍA	Se trata de la parálisis de un lado del cuerpo. Puede deberse a daños en el cerebro del lado contrario al paralizado.	Ambiente apropiado con tratamiento intensivo. Es necesario un Gimnasio y Espacios Estrechos durante la terapia ambulatoria.
MONOPLEJÍA	Parálisis de una pierna, brazo o de un solo miembro muscular, a consecuencia de un trauma físico severo, perdiendo las facultades sensitivas y motoras de un miembro.	Generalmente se movilizan utilizando muletas, por lo que las rampas y escaleras deben poseer pasamanos continuos y no deberán las rampas excederse de la pendiente recomendada.
CUADRIPLÉJIA	Parálisis de las cuatro extremidades, causadas por una lesión traumática o enfermedad en las neuronas de la médula espinal, su causa principal son los accidentes automovilístico o de trabajo.	Como objetivo principal es el de propiciar su adaptación física y psicológica, se requiere de un ambiente apropiado en dimensiones, iluminación, ventilación, psicología del color, etc.

Cuadro No.1 Tipos de Minusvalía.

Fuente: Rodríguez, Byron Estuardo. Edificio del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación Dr. J. Von AHN.



Discapacidad Sensorial



Discapacidad Física





DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN	ARQUITECTURA
PARAPLEJÍA	Parálisis de la parte inferior del cuerpo, que supone la pérdida parcial ó Total de la función de las piernas.	Deberá contar con espacios adecuados, para facilitar el paso de la silla de ruedas y que el paciente pueda conseguir independencia en su cuidado y movilidad.
POLIOMELITIS	Es una enfermedad que afecta las neuronas anteriores de la médula espinal y el tronco encefálico causando parálisis de los músculos.	Requieren de un Gimnasio con espacios confortables. Ésta enfermedad no se presenta de forma típica y sus necesidades de espacio son variables.
DIFUSIÓN NEUROMOTRIZ	Desorden Neurológico que ocasiona perturbaciones en el desarrollo motor, es atribuido a una lesión orgánica que afecta la percepción, el control emocional y la estabilidad.	Al igual que los casos anteriores, se procurará espacios aptos para facilitar el proceso de rehabilitación.
DEFICIENCIA MENTAL	<p>Son aquellas personas que presentan un funcionamiento intelectual inferior a la mayoría de personas, el cual repercute con dificultad en aprender, socializar y expresión. En ésta población encontramos las personas con Síndrome de Down. La deficiencia mental se clasifica de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FRONTERIZO: Se caracteriza porque los niños tienen aprendizaje lento y su comportamiento puede ser normal. 2. LEVE: Los niños pueden aprender conocimientos académicos y pueden ser independientes. 3. MODERADO: Los niños pueden aprender tareas de auto ayuda, comunicación, comportamientos sociales básicos y simples. 4. SEVERO: Necesitan supervisión estrecha y constante, pueden ejecutar tareas simples de autoayuda con supervisión. 5. PROFUNDO: Tienen generalmente otros impedimentos que los hace necesitar soporte para toda la vida y supervisión constante. 	<p>El espacio en el que se realiza la terapia para éste tipo de pacientes deber ser amplio, limpio y contar con una adecuada ventilación e iluminación.</p> <p>En algunos casos se realiza trabajo de forma grupal, por lo que los espacios debe contar con dimensiones apropiadas, así mismo se requiere la utilización de espejos para llamar la atención del paciente y la utilización de sillas de postura.</p>
SÍNDROME DE INSTITUCIONALIZACIÓN	Estos niños debido a que se ven obligados a vivir dentro de instituciones, ven su proceso de desarrollo alterado, debido a que las actividades son limitadas y estandarizadas, por lo que se retrasa el lenguaje y su capacidad de enfrentar situaciones nuevas y desconocidas con severas consecuencias para el niño y su futuro desenvolvimiento.	Espacio para terapias amplias, ventilado e iluminado.
RETRASO PSICOMOTRIZ POR DEPRIVACIÓN AMBIENTAL	El desarrollo del niño presenta atrasado a su edad cronológica, debido a una falta de estímulos sensoriales los cuales son indispensables para el desarrollo de funciones intelectuales, generalmente sucede cuando los niños crecen confinados en espacios limitados en donde no tienen oportunidad de ejercitarse y recibir estímulos sensoriales, el área del lenguaje es una de las más afectadas al igual que el pensamiento.	Necesario la utilización de espejos en las paredes a fin de llamar la atención del paciente.

Cuadro No.2 Tipos de Minusvalía.

Fuente: Rodríguez, Byron Estuardo. Edificio del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación Dr. J. Von AHN.



Discapacidad Física



Discapacidad Mental





DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN	ARQUITECTURA
DISFUNCIÓN CEREBRAL MÍNIMA	Se refiere a una desorganización neurológica o lesión cerebral mínima, que afecta la percepción y la organización de respuestas motoras y conductuales, verbales y audibles que pueden alterar el desarrollo del niño y hacer difícil el aprendizaje escolar.	Necesario la utilización de espejos en las paredes a fin de llamar La atención del paciente.
TRASTORNOS CONVULSIVOS	Dentro de estos se encuentra la epilepsia y otros ocasionados por agentes externos.	Necesario la utilización de muros acolchonados y suelo de tipo vinílico para evitar un golpe a los pacientes con convulsiones.
TRASTORNO DEL LENGUAJE INFANTIL	El desarrollo normal de la comunicación depende de que los mecanismos de audición, comprensión del lenguaje y expresión motora se mantengan intactos y que el desarrollo emocional y afectivo sean apropiados, algunos de estos trastornos son: 1. TRASTORNO DEL LENGUAJE POR DEFICIENCIA AUDITIVA: Este ocurre cuando el niño no es capaz de oír y comprender el lenguaje e incluso no puede percibir su voz a causa de la pérdida auditiva de tipo congénita, meningitis, rubéola materna, infección en el oído medio o por accidente. 2. TRASTORNO DE LA ARTICULACIÓN: Se debe a distintas causas y se manifiesta a través de la deformación de los fonemas. 3. RETRASO LINÚÍSTICO: Se trata del retraso en el uso del lenguaje articulado, la utilización de pocas palabras en relación a la edad del niño. 4. TARTAMUDEO: Se caracteriza porque al hablar, se producen repeticiones o bloqueos.	El espacio en el que se desarrollan las terapias para este tipo de Pacientes debe permitir el trabajo grupal. En algunos casos se requiere la utilización de sillas de postura. Debe ser un espacio amplio, bien iluminado y ventilado.
OTRAS DISCAPACIDADES	1. AUTISMO 2. ENANISMO 3. PERSONAS SUPERDOTADAS 4. PERSONAS CON ENFERMEDES PSIQUIÁTRICAS 5. PARÁLISIS CEREBRAL	En general, para cualquier tipo de discapacidades, es necesario que en los espacios utilizados para el proceso de rehabilitación, no exista ningún tipo de barreras arquitectónicas, que limiten su desarrollo.

Cuadro No.3 Tipos de Minusvalía.

Fuente: Rodríguez, Byron Estuardo. Edificio del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación Dr. J. Von AHN.





REHABILITACION

Proceso encaminado a lograr que las personas con discapacidad estén en condiciones de alcanzar y mantener un estado funcional óptimo desde el punto de vista físico, sensorial, intelectual, psíquico o social, de manera que cuenten con medios para modificar su propia vida y ser más independientes. La rehabilitación no solamente compete a la salud física del paciente, es aquí donde se integra la labor Comunitaria y la Profesional. Con la conjugación de éstos se Logra una Rehabilitación Integral. 13

REHABILITACIÓN INTEGRAL FINES Y OBJETIVOS DE LA

REHABILITACIÓN INTEGRAL: Los fines de la Rehabilitación Integral, a partir de su concepción, se han definido como: Prevenir, en lo posible, el impedimento causado por enfermedad o accidente; Limitar el desarrollo del impedimento si éste ocurre; y finalmente si éste resulta ser irreversible y estático, de Enseñar a la persona impedida a vivir con él, para que su vida sea lo más normal posible. En conclusión, se busca: Desempeño funcional óptimo del minusválido, logrando un nivel de vida independiente al finalizar el programa de rehabilitación.

PROCEDIMIENTO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL: La Rehabilitación Integral de personas que padecen algún tipo de minusvalía no se limita únicamente a la atención a través de la terapia médica, sino de una serie de Etapas que es necesario desarrollar. 13

- **ETAPAS DE REHABILITACIÓN**

FISIOTERAPIA: Ésta se basa en la utilización de la luz, el agua, calor, ejercicios mecánicos, etc. para el tratamiento de las enfermedades. 13

Existen varios tipos de fisioterapia, dentro de las cuales se encuentran:

HIDROTERAPIA, MECANOTERÁPIA Y ELECTROTERAPIA.

EDUCACIÓN ESPECIAL: Es la educación que se adecua a las deficiencias y necesidades de los niños que sufren algún tipo de limitaciones sensoriales, física o mental. 13

ESTIMULACIÓN TEMPRANA: Consiste en proporcionar al niño, a partir de su nacimiento, ciertas experiencias necesarias para que desarrolle al máximo su potencial psicológico, a través de la acción de personas y objetos en distintas situaciones, generando interés y actividad en el niño y contribuyendo con el aprendizaje. 13

TERAPIA DEL LENGUAJE: Ésta se realiza con el objetivo de que el niño pueda expresar y percibir los estados afectivos o psíquicos de forma correcta, por medio de signos sonoros, gráficos o gesticulares, a través del adecuado empleo de funciones sensoriales o motoras. 13





EDUCACIÓN ESPECIAL: se concibe la Educación Especial como “un servicio educativo, diseñado para atender a personas con necesidades educativas especiales, que requieren de un conjunto de servicios, técnicas, estrategias, conocimientos y recursos pedagógicos destinados a asegurar un proceso educativo Integral, flexible y dinámico.”¹

CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL:

El Centro de Rehabilitación y Educación Especial, tiene por objeto coordinar todas las acciones médicas, psicológicas, sociales, culturales y recreativas que permitan prevenir la discapacidad y otorgar una rehabilitación integral a las personas que la padezcan, así como promover la integración social e incorporación al desarrollo, con pleno respeto y ejercicio de sus derechos humanos, igualdad de oportunidades y equidad en el acceso a servicios de salud, educación, capacitación, empleo, cultura, recreación, deporte e infraestructura, considerando que la participación plena de las personas con discapacidad enriquece a la sociedad en su conjunto.

ATRIBUCIONES:

- I. Realizar la planeación, organización, difusión y supervisión de los diferentes programas de rehabilitación, así como su promoción e implementación en los municipios del país, a través de las Unidades Básicas de Rehabilitación.
- II. Promover la integración social e incorporación al desarrollo de las personas con discapacidad en el pleno respeto y ejercicio de sus derechos.
- III. Desarrollar nuevas estrategias con base en diagnósticos que reorienten las acciones a favor de la población que se encuentre recibiendo algún servicio de rehabilitación;
- IV. Desarrollar proyectos específicos a nivel Departamental, municipal y regional que fortalezcan sus programas asistenciales de rehabilitación.
- V. Coordinar acciones intra e interinstitucionales a favor de los programas asistenciales de rehabilitación que fortalezcan la igualdad de oportunidades y equidad en el acceso de personas con discapacidad a servicios integrales para su desarrollo.
- VI. Capacitar y orientar continuamente respecto a los programas a favor de las personas con discapacidad.
- VII. Dar seguimiento a las acciones en materia de rehabilitación a través de la Unidades Básicas.
- VIII. Otorgar servicios de rehabilitación física integral, con atención principalmente a la niñez para evitar mayor discapacidad y facilitar su integración familiar social, a fin de garantizar el pleno respeto y ejercicio de sus derechos humanos y sociales.
- IX. Buscar el elevar la calidad de vida de personas con discapacidad a través de la rehabilitación.
- X. Planear, dirigir y controlar los recursos humanos, financieros y técnicos asignados, a fin de optimizarlos y ampliar la cobertura de sus servicios;
- XI. Evaluar las acciones de los programas de rehabilitación a nivel Departamental en coordinación con áreas competentes, con el propósito de lograr una mayor cobertura para disminuir la problemática de las personas con discapacidad.
- XII. Establecer el plan anual de trabajo y presupuesto; y
- XIII. Entregar en tiempo y forma los informes requeridos por el CONADI.

FUNCIONES:

1. Proporcionar terapia individual o grupal a los pacientes que presenten problemas de discapacidad neuromusculoesquelética, alteraciones de audición, lenguaje y habla o problemas de cognición.
2. Coordinar las acciones médicas, paramédicas, psicológicas y sociales que permitan prevenir y otorgar una rehabilitación integral a las personas de escasos recursos económicos que así lo requieran en forma gratuita.

¹ Fuente: Enseñando a Niños y Niñas de Escuelas Primarias (edades de 4 a 12 años) con Retraso Mental Leve y Moderado. Pág. 22.





3. Informar a las áreas correspondientes las necesidades de personas de escasos recursos económicos con problemas de tipo neuromusculoesquelético, para el otorgamiento de prótesis de forma gratuita.
4. Asesorar y capacitar a los municipios respecto a conocimientos médicos, técnicos, psicológicos y sociales que permitan prevenir y tratar la discapacidad, a través de las UBR (Unidades Básicas de Rehabilitación).
5. Realizar convenios interinstitucionales con el Sector Salud, a fin de complementar los servicios que presta a la población con necesidades de rehabilitación;
6. Supervisar la operación diaria y la calidad de los servicios que se proporcionan en el Centro.

DEFINICIÓN DE AGENTES: Los agentes son las personas encargadas de determinada actividad dentro de la institución. En algunos casos, los mismos agentes pueden constituirse en usuarios al requerir los servicios de otro agente.

- **Médico Fisiatra:** licenciado en Medicina con especialización en fisioterapia capacitado para el diagnóstico y tratamiento de discapacidades físicas.
- **Director:** por su nivel de conocimiento, en instituciones pequeñas se acostumbra que sea el médico fisiatra quien se encargue de la dirección de la institución, ya que es un puesto mixto entre lo científico y lo administrativo. El director es el representante de la institución y es quien maneja las decisiones de alto nivel, quien gestiona fondos y quien se relaciona con instituciones afines.
- **Administrador:** es la persona encargada de los asuntos de la institución que tienen que ver con el manejo de los recursos de todo tipo, humanos, económicos, materiales. Es el encargado de que la institución funcione correctamente.
- **Tesorero:** es la persona que se encarga del manejo y resguardo de los recursos económicos de la institución. Es el encargado de entregar cuentas a la Junta Directiva, sobre los activos y pasivos de la institución.
- **Contador:** es una persona con conocimientos en el área contable, de preferencia un perito, quien se encarga de recaudar fondos, organizar y archivar papelería contable de la institución.
- **Secretaria del Director:** es la encargada de llevar el control de la documentación administrativa de la institución. Es quien administra el archivo administrativo, atiende llamadas para los agentes administrativos de la institución, recibe a los visitantes y prepara documentación del área administrativa. Es el agente más cercano al director, su principal apoyo.
- **Secretaria Recepcionista:** es la persona encargada de atender inicialmente a los usuarios y orientarlos acerca de a quién o a dónde dirigirse dentro de la institución. Es quien lleva el control y la administración del archivo clínico y quien recibe y envía documentación de la institución. Es el primer contacto con el público.
- **Vigilante:** es la persona encargada de la seguridad en la institución. Puede residir permanentemente en la institución, o trabajar por turnos de 24 horas.
- **Conserje:** es la persona encargada principalmente de la limpieza y orden del aspecto físico en la institución. También, puede realizar trabajos secundarios como traslado de material y equipo, mensajería interna de la institución, y otros.
- **Jardinero:** es la persona encargada del mantenimiento de las áreas exteriores, principalmente de los jardines. Puede ser un agente de relación no permanente, pues, se puede programar el mantenimiento de jardines una o dos veces por semana, según lo requiera la institución y según lo permita el presupuesto.
- **Trabajador Social:** profesional del área social humanística, graduado como técnico o como licenciado en Trabajo Social. Evalúa la situación socioeconómica del paciente y su familia y sirve como canal de relación entre el paciente y las distintas instituciones de apoyo para referirlos en caso necesario. Su trabajo es de naturaleza





mixta, pues una parte se realiza dentro de la institución, pero la mayor parte se realiza fuera de la misma, realizando visitas a las familias de los pacientes.

- **Terapeuta físico (a):** profesional a nivel técnico en terapia física. Ejecuta y dirige terapias encaminadas a recuperar la movilidad general del paciente mediante la aplicación a distintas técnicas como terapia mecánica, termoterapia, electroterapia, hidroterapia y otras. Normalmente, es el especialista de mayor demanda, por lo que se acostumbra contratar dos de ellos si las condiciones económicas de la institución lo permiten.

Terapeuta ocupacional: profesional a nivel técnico en terapia ocupacional y recreativa. Afina el trabajo del terapeuta físico dando mayor precisión a los movimientos del paciente mediante la aplicación a distintas ocupaciones y trabajos manuales y mide los radios de movimiento para llevar al paciente al punto más cercano posible a los parámetros normales. También, puede capacitar al paciente para desempeñar distintos oficios o para desarrollar AVD.

Terapeuta del lenguaje: profesional a nivel técnico en terapia del lenguaje. Estimula y desarrolla todos los aspectos del habla, lenguaje y audición relacionados con el habla, con el método de comunicación total, es decir, estimulando los sentidos del habla y la audición.

Educador Especial: es un agente preparado en el área de la docencia y especializado en la educación para personas con necesidades especiales, ya sea por discapacidad mental, física o sensorial. Brinda educación encaminada a lograr conocimientos básicos en el estudiante o colabora en los procesos de formación educativa externa que el estudiante desarrolla.

Neurólogo: profesional de la medicina a nivel de licenciatura, con especialización en neurología. Evalúa y brinda tratamiento a las afecciones físicas del cerebro, por medio de medicamentos. Normalmente este profesional no permanece en la institución por lo oneroso de sus honorarios. Se acostumbra más bien programar jornadas en las que los pacientes que lo requieren pueden ser atendidos por este especialista.

Médico Psiquiatra: licenciado en Medicina con especialización en psiquiatría. Trata los problemas de conducta de los pacientes con medicamentos. Este agente no permanece en la institución por el alto costo de sus honorarios. Se acostumbra a programar visitas una vez por semana o cada dos semanas y se programan las citas de los pacientes que necesitan este tipo de atención.

Médico Oftalmólogo: licenciado en Medicina con especialización en oftalmología capacitado para el diagnóstico y tratamiento de discapacidades relacionadas con el sentido de la vista. Este profesional puede realizar visitas programadas al centro, evitando así la permanencia del mismo en el centro, para colaborar en el presupuesto de funcionamiento.

Médico Otorrinolaringólogo: licenciado en Medicina con especialización en otorrinolaringología capacitado para el diagnóstico y tratamiento de discapacidades relacionadas con el sentido del oído. Se pueden programar visitas de este especialista, para los pacientes que requieran este tipo de atención o trabajarse por medio de jornadas, siempre con el objeto de contribuir con el presupuesto de la institución.

Psicólogo: profesional del área social humanística, graduado como licenciado en Psicología. Evalúa el Coeficiente Intelectual del paciente y diagnostica el estado de salud mental del individuo y su familia, y brinda psicoterapias individuales y grupales. También, evalúa las relaciones interpersonales de los pacientes y brinda apoyo psicológico a los demás profesionales que trabajan con pacientes discapacitados. Es un agente que puede no permanecer durante la jornada completa de actividades. Muchas veces, se programan citas en horarios o días específicos para los pacientes que requieren su atención.





Enfermera: profesional del área médica, graduada en Enfermería, que colabora en actividades médicas como hipodermia y auxilia las actividades del médico psiquiatra.

Enfermera Auxiliar: si la institución lo requiere por su demanda de servicios, se puede contratar una enfermera auxiliar permanentemente o por horarios determinados, para colaborar con el trabajo de la enfermera y para realizar algunos exámenes técnicos como las audiometrías.

Fuente: elaboración propia con base en la observación de casos análogos y entrevistas con personal técnico.

Es oportuno mencionar que existe un acuerdo a nivel nacional para que las instituciones que brindan este tipo de servicios tengan jornadas de no más de 6 horas, debido al agotamiento físico que este tipo de actividades genera.

Este requerimiento se tomara en cuenta para la programación posterior.

DEFINICIÓN DE USUARIOS: Los usuarios son las personas que reciben el beneficio de las diversas actividades que los agentes realizan. Serían usuarios potenciales todas aquellas personas con alguna discapacidad residentes en el área geográfica cercana al municipio, desde donde se pueda acceder en 35 minutos o menos, o bien aquellos que viviendo más lejos, tengan posibilidad de asistir a las terapias.

- **Pacientes:** son persona con una o más discapacidades que acuden a la institución para recibir atención y, en la mayoría de casos, para someterse a un proceso de rehabilitación. Son personas con necesidades especiales a causa de discapacidades físicas, sensoriales y/o mentales que en su mayoría tienen dificultades para desplazarse o utilizan ayudas técnicas.
- **Familiares:** son personas que tienen un parentesco de cualquier grado con los pacientes. Son quienes les acompañan en su proceso de rehabilitación, los trasladan o los cuidan. Estas personas pueden asistir a la institución con o sin los pacientes, puesto que en algunas oportunidades acuden solamente para realizar trámites relacionados con sus familiares. En la mayoría de los casos permanecen durante toda la jornada en la que sus familiares son atendidos.
- **Visitantes:** son personas ajenas a la institución que asisten esporádicamente, por interrelación con otras instituciones, o para realizar gestiones o estudios. Su permanencia es poco prolongada, únicamente mientras llevan a cabo la actividad para la que fueron invitados o mientras obtienen la información que necesitan.
- **Público:** es una forma general de llamar a las personas que hacen uso de espacios públicos dentro de la institución. En esta clasificación pueden incluirse uno o varios de los usuarios anteriormente descritos.

La cantidad de usuarios se definió en base al análisis de casos análogos, puesto que no se encontraron criterios de dimensionamiento específicos para este tipo de instituciones. La dimensión del terreno delimitara qué tan amplios podrán ser los ambientes y en base al espacio con el que se cuenta. Esta variable es, particularmente, difícil de establecer con exactitud, puesto que los tratamientos se adecuan a las necesidades de los pacientes y a las posibilidades para su traslado. Lo ideal es que los pacientes sean atendidos diariamente para un avance más efectivo de su recuperación, sin embargo, en muchos casos, por razones económicas y de movilización, la familia no puede hacer ese tipo de esfuerzos y deciden tomar las terapias, únicamente, dos o tres veces por semana.

En casos muy particulares se puede aplicar la técnica de rehabilitación con base en la comunidad, en donde son las personas cercanas al paciente quienes le ayudan en sus terapias diarias y el paciente se acerca una vez por semana o por mes para evaluar su avance. De manera que se estima conveniente dimensionar los espacios para un determinado número de usuarios y es la programación de las terapias la que determinará la cantidad de pacientes que puedan ser atendidos. Otra solución que se propone para ampliar la cobertura es habilitar

Fuente: elaboración propia con base en la observación de casos análogos y entrevistas con personal técnico.





TERAPIA OCUPACIONAL: Ésta se encarga de reeducar al sujeto y reinsertarlo en su vida doméstica y de ser posible en su vida profesional, dándole mayor autonomía dentro de sus posibilidades; buscando entonces reforzar actividades tales como:

Higiene, Vestido, Desplazamiento, Comida, Escritura y desarrollar otras actividades como el Tejido, Cerámica, juegos de mesa, etc.¹³

LUDOTERAPIA: Se basa en el empleo del juego como medio de expresión del niño, permitiendo al terapeuta conocer las necesidades de su paciente. ¹³

DEPORTE: Se emplea en el tratamiento de minusválidos físicos, como técnica de reeducación, proporcionando una mayor motivación al paciente, logrando un mejor ritmo respiratorio, desarrollo del equilibrio y la potencia muscular, además de ser un medio recreativo. ¹³

ENTREVISTAS: Éstas se realizan con el objeto de conocer el historial del desarrollo, salud física y psicológica de los pacientes atendidos, realizando un diagnóstico y a través de la realización de pruebas. ¹³

ORIENTACIÓN FAMILIAR: Es necesario considerar la importancia de la orientación familiar de los pacientes, con el objeto de obtener mejores resultados en el proceso de rehabilitación. ¹³

ORIENTACIÓN A DOCENTES: Es necesario orientar y capacitar a los profesores de escuelas a las que asisten niños y adolescentes minusválidos, a fin de reforzar el tratamiento en el aula. ¹³

Tras el ANÁLISIS de los diferentes tipos de minusvalía, sus causas y efectos, así como sus necesidades espaciales, se establecen entonces parámetros de especial consideración para el diseño y planificación de un Centro de Rehabilitación:

AMBIENTE	PERSONAL	CANTIDAD
Clínica Médica	Médico	1
Fisioterapia	Terapeuta	3
Psicología	Psicólogo	1
Terapia Ocupacional	Terapeuta	1
Terapia del Habla	Terapeuta	1
Ludo Terapia	Terapeuta	1
Educación Especial	Terapeuta	1
Área Recreativa		
Salón de Clase	Docente	1
Sala Entrevistas		
Personal Servicio		2
Total		12

Cuadro No. 4 Parámetros de Especialidad

Fuente: Rodríguez, Byron Estuardo. Edificio del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación Dr. J. Von AHN.

¹³Fuente: Rodríguez, Byron Estuardo. Edificio del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación Dr. J. Von AHN.





2.3 REFERENTE HISTORICO

REHABILITACIÓN A NIVEL MUNDIAL: Durante muchos años, los minusválidos no eran tomados en cuenta para el desempeño diario en muchas actividades, desplazándolos y sustituyéndolos ya que eran considerados carga social y objeto de rechazo. En cuanto a la sociedad no existían instituciones y entidades adecuadas para atender a ésta parte de la sociedad.

En el Siglo XVI, algunos estados asumen la beneficencia, pero solamente lo ven como una solución caritativa al problema. A principios del Siglo XIX, el inválido empezó a considerarse como responsabilidad social del Estado, principalmente en Europa. Fue entonces hasta la Segunda Guerra Mundial, que se estableció de forma clara la definición de Invalidez y Minusvalía en la legislación de algunos países de Europa y posteriormente en América. Fue aquí donde se inicia e impulsa la medicina física y la terapia ocupacional, dándole otro enfoque al discapacitado de ser independiente y dejar de ser dependiente.

REHABILITACIÓN A NIVEL LATINOAMERICANO: En las últimas dos décadas, varias naciones del continente Americano, han dado inicio al desarrollo de legislaciones específicas, orientadas a asegurar la no discriminación y el impulso de oportunidades en los procesos de integración social de las personas con discapacidad.

Hoy en día todos los países Latinoamericanos, han hecho una Convención Amplia e Integral, encabezada por México, el cual intenta dirigir, promover y proteger los derechos de las personas con Discapacidad, que se lleva a cabo por mandato de la Asamblea General de Naciones Unidas.

Por último cada uno de los países latinoamericanos tiene como desafío el llegar a tener IGUALDAD de oportunidades- NO DISCRIMINACIÓN y ACCESIBILIDAD.

REHABILITACIÓN A NIVEL NACIONAL: En Guatemala al igual que en el resto del mundo, el tema de la Minusvalía en un principio estaba estrechamente ligado a acciones de tipo caritativo, realizadas por instituciones como la Iglesia Católica, a través de asilos en donde se atendía a las personas con discapacidades, pero NO con enfoque de REHABILITACIÓN.

A partir de los Antecedentes de Rehabilitación en Europa y América Latina, principalmente los desencadenados de la Segunda Guerra Mundial, se inicia en nuestro país una serie de acciones desarrollados por el Estado e Instituciones de carácter privado con el fin de proporcionar al discapacitado la rehabilitación correspondiente a su tipo de discapacidad.

ANTECEDENTES DE LA EDUCACION ESPECIAL EN GUATEMALA: En el período de 1945-1969, se inició la atención educativa para personas con discapacidad en Guatemala. Fueron instituciones privadas, interesadas en la atención de la discapacidad sensorial, las pioneras de la educación especial en el país.

Primero se fundaron la escuela para niños ciegos “Santa Lucia” y para niños sordos “Fray Pedro Ponce de León”, con el auspicio del benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos.

También como iniciativa del sector privado, se fundó en 1962 el Instituto Neurológico de Guatemala, que atiende niños, niñas y jóvenes con discapacidad intelectual.

Fue hasta 1969 que el Estado comenzó a interesarse por la educación especial. Ése año se emitió el Decreto 317, *Ley Orgánica de Educación*, cuyo artículo 33 instituyó la Dirección de Bienestar Estudiantil y Educación Especial.

En 1974, por Acuerdo Gubernativo, se creó la Dirección de Rehabilitación de Niños Subnormales (designación de la época para personas con discapacidad), como dependencia de la Secretaría





de Asuntos Sociales de la Presidencia de la República. En 1976 se le transformó en Dirección de Asistencia Educativa

Especial. A fines de los años setenta surgieron otras iniciativas acerca de educación especial. En particular, algunas universidades del país comenzaron a servir carreras de nivel técnico relacionadas con educación especial.

En 1,985 como parte de la Dirección de Bienestar Estudiantil y Educación Especial, del Ministerio de Educación, se inicia el Departamento de Educación Especial, con el Programa de Aulas Integradas en escuelas regulares del nivel primario de la ciudad capital.

Hacia los años noventa se iniciaron los movimientos de padres y madres de niños, niñas y jóvenes con discapacidad, quienes impulsaron la creación de Escuelas o Centros de Educación Especial en el interior de la República.

En 1995 se crearon los primeros puestos para docentes de educación especial. Al año siguiente el Congreso de la República aprobó la Ley de Atención a las personas con discapacidad (Decreto 135-96). Ese mismo año fue creado el Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad (CONADI).

La Asociación de Capacitación Técnica en Educación y Discapacidad ASCATED, desde 1,996 realiza acciones en beneficio de la población con discapacidad; entre ellas: capacitación (diplomado para facilitadores comunitarios), orientación y monitoreo a Centros de Educación Especial.

La Comisión Multisectorial de Integración Escolar fue creada en 1997 como respuesta a las necesidades de educación especial. Al desaparecer la Dirección de Bienestar Estudiantil y Educación Especial, el departamento de Educación Especial se integró al Sistema de Mejoramiento Docente y Adecuación Curricular (SIMAC), con funciones normativas, de coordinación y asesoría al Ministerio de Educación.

El Ministerio impulsó la Política y Normativa de Acceso a la Educación para la Población con Necesidades Educativas Especiales en el año 2000. La ejecución de tal política y el proceso de modernización del Estado condujeron a impulsar la desconcentración administrativa, con la creación de Coordinaciones Departamentales de Educación Especial.

En la actualidad la Unidad de Educación Especial forma parte de la Dirección General de Calidad y Desarrollo Educativo (DIGECADE) del MINEDUC.





2.4 REFERENTE LEGAL

CONSEJO NACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (CONADI)

NORMAS TÉCNICAS

La política nacional en discapacidad tiene su sustento jurídico en normativas nacionales e internacionales. Dentro del marco jurídico nacional, la política se sustenta en lo que establece La Constitución Política de la República de Guatemala (Artículos 1, 2, 53, 71, 72, 73, 74, 94, 102 literal m).

- La Ley de Educación Nacional (Decreto 12-91, título IV, capítulo III, artículos 47 al 51)
- La ley de Atención para las Personas con Discapacidad, Decreto Legislativo 135-96.
- Ley de Desarrollo Social, (Decreto 42-2001)
- El Acuerdo Gubernativo 156-95 de creación del Departamento de Educación Especial
- El Acuerdo Ministerial No. 830 de fecha 7 de octubre de 2003, que avala la Política y Normativa de Acceso a la Educación para la Población con Necesidades Educativas Especiales.

En el plano internacional se utilizará como fundamento lo que se establece En la Declaración Universal de los Derechos Humanos promulgada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948, y la Declaración de los Derechos de los Impedidos proclamada por la Asamblea de las Naciones Unidas adoptada por la XXX Asamblea de las Naciones Unidas del 9 de diciembre de 1975.

- En la carta de los Ochenta, proclamada por Rehabilitación Internacional, en abril de 1982 y en el Programa de acción mundial para los impedidos, aprobada por Asamblea General de las Naciones Unidas en su resolución 37-52 del 3 de diciembre.
- El programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad Asamblea de Naciones Unidas (1982).
- En la Declaración de los Derechos del Retrasado Mental de las Naciones Unidas en 1981, donde se establece que la persona con Retraso Mental debe gozar hasta el máximo grado de los mismos derechos que los demás seres humanos.
- En la Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marco de Acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje aprobada por la Conferencia Mundial sobre Educación para todos, realizada en Jountien, Tailandia del 5 al 9 de marzo 1990.
- La Convención sobre los Derechos del Niño, ratificada por Guatemala el 10 de mayo de 1990.
- Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad (Organización de los Estados Americanos, 7 de junio 1999).
- Normas Uniformes para la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (Naciones Unidas, 20 de diciembre 1993).
- Declaración de Managua (3 de diciembre de 1993)
- Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales, Declaración de Salamanca, sobre Acceso y Calidad (UNESCO junio de 1994).
- Declaración de Santiago en la Segundo Cumbre de las Américas (abril de 1998).
- Foro Mundial sobre la Educación de Dakar (Senegal abril 2000).
- Reunión de Ministros de Educación de Iberoamérica (julio de 2000).
- Cumbre del Milenio (Nueva York 2000).
- Cumplir Nuestros Compromisos Comunes (UNESCO 2000).
- VII CONGRESO MUNDIAL DE LA INCLUSIÓN EDUCATIVA (San Luis, octubre de 2002).

La Constitución Política establece en su artículo 53 “Minusválidos. El Estado garantiza la protección de los minusválidos y personas que adolecen de limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales. Se declara de interés nacional su interés médico-social, así como la promoción de políticas y servicios que permitan su rehabilitación y su reincorporación integral a la sociedad. La ley regulará esta materia y creará los organismos técnicos y ejecutores que sean necesarios.”¹³

¹³Fuente: Constitución Política de la República de Guatemala. CAPÍTULO II, SECCIÓN PRIMERA, ARTÍCULO 53.
Informe sobre la Situación actual de la Educación Especial en Guatemala ASCATED





Con relación a los derechos humanos el artículo 46 establece, la preeminencia de las convenciones y tratados internacionales, aceptados y ratificados por Guatemala, sobre el derecho interno; así como todos aquellos artículos que proclaman los derechos básicos de las y los guatemaltecos,14 particularmente el literal m) del artículo 102: “Protección y fomento al trabajo de los ciegos, minusválidos y personas con deficiencias físicas, psíquicas o sensoriales.” El decreto No. 135-96, Ley de Atención a las Personas con Discapacidad, crea el Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad, CONADI, con carácter coordinador, asesor e impulsor de políticas generales en esta materia.

Norma A.120

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

CAPITULO II CONDICIONES GENERALES

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general. Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

- a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos y tener una superficie con materiales antideslizantes.
- b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.
- c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.
- d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.
- e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm.

- **NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES ESCOLARES DE EDUCACIÓN REGULAR**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN OFICINA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA 14

CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

La incorporación de las nuevas formas de ocupar los espacios requiere de un alto grado de compromiso del docente, unido a un trabajo que implique una gestión pedagógica diferente y cuyo énfasis deberá estar centrado en el trabajo en equipo (directivos, docentes y alumnos) y que facilite el establecimiento de redes comunitarias.

Dentro del espíritu de la Ley, las aulas deben ser concebidas en su diseño con rincones tranquilos para lectura, para elementos de experimentación, de trabajos de expresión artística y manualidades, facilitando así la interacción entre los estudiantes y los profesores, y siempre en contacto con áreas exteriores educativas. Deberán incluir áreas de guardado de materiales didácticos fácilmente asequibles los niños.

Los espacios exteriores deben estar diseñados de manera tal que consideren las características del entorno y las particularidades propias de la geografía, topografía y clima local. Los espacios exteriores deben constituirse en un lugar más de aprendizaje estrechamente vinculados con los espacios interiores. El espacio exterior es un recurso importante para el aprendizaje, ya que por una parte facilita la sensibilización para el cuidado, conservación y preservación del mismo, y por otro lado, favorece a un mejor desarrollo cognitivo (observación, clasificación, comparación, seriación, y el desarrollo senso-perceptivo), por lo que debieran permitir la creación de pequeños huertos, cuidado de animales, espacios recreativos, espacios de encuentro social, de trabajo individual, de juego, etc.



14Fuente: Normas técnicas para el Diseño de Centros Educativos Ministerio de Educación.



El diseño del espacio exterior facilita la aprehensión del espacio por los estudiantes. El espacio exterior debe ser diseñado a fin de que se constituya en un agente de motivación hacia el aprendizaje.¹⁴

Estos criterios implican también que todos los espacios y recintos que componen el establecimiento adquieran una función educativa además de la propia para la que “tradicionalmente” se han venido concibiendo.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

El conjunto escolar es la respuesta a la combinación del sitio y el programa. Los proyectos deben interpretar el sitio y el programa para dar respuesta en una correcta solución arquitectónica. Es de suma importancia identificar cada proyecto con su contexto, encontrando la idea en el lugar y en la memoria.

Es conveniente mantener opciones de diseño con soluciones autóctonas y personalizadas, que posibiliten la configuración de edificios acordes a las características de su entorno físico, social, cultural y medioambiental. Los edificios deben tener elementos que unifiquen criterios de soluciones técnicas y funcionales tratando de generalizar las resoluciones diseñadas y avaladas por la experiencia.

Se deben tratar de homogeneizar las soluciones de diseño sin negar la innovación o los aportes de nuevas tecnologías. Esto de ninguna manera debe significar una generalización de unas pocas y determinadas soluciones arquitectónicas.

En zonas urbanas se recomiendan edificios de altura máxima de tres plantas: planta baja más dos, a verificar de acuerdo con el nivel educativo y las particularidades del sitio. En estos casos es indispensable la máxima concentración del edificio, racionalizando las instalaciones y favoreciendo la conservación y el mantenimiento.

Tanto los edificios de un único cuerpo como los de bloques, deben resolver las particularidades de localización, programáticas y constructivas. Es importante considerar que las estructuras repetitivas dificultan la orientación del alumno y la construcción de la identidad con el “lugar”. Aquellos edificios que deben construirse en etapas deben alcanzar desde el inicio las características arquitectónicas y la escala del objeto terminado, evitando la sensación de “edificio inconcluso”. A partir de esto, las estrategias de Diseño serán diversas:

Edificios compuestos por cuerpos: este tipo de organización funcional favorece la compatibilidad con las etapas constructivas y educativas, la repetición y combinación de partes, la respuesta a las mejores orientaciones, la ductilidad, la creación de transiciones, la relación interior exterior, los tamices. También permite una mejor resolución de las particularidades y requerimientos a los distintos destinos. La estructura circulatoria será la unión entre los cuerpos y dará unidad al conjunto. La combinación, resolución formal y articulación proporcionará diversidad de respuestas.

LAS INSTALACIONES

- Deben ser previstas, diseñadas y ejecutadas conforme a las normativas de cada una.
- Por tratarse de locales escolares se deben contemplar algunas premisas básicas:
- Diseño sencillo y uso fácil en función de la edad, ejecutadas con materiales y elementos
- de excelente calidad, alta confiabilidad y cumplimiento de normas.
- Se debe prever un uso intenso y la exposición a los golpes.
- Las instalaciones deben ser fácilmente reparables o removibles, con repuestos accesibles
- en todo el país.
- En locales con instalaciones especiales, como los aparatos sanitarios, se evaluará la
- conveniencia de prever pasillos con fácil acceso a las instalaciones pero de uso restringido.
- Las Instalaciones a la vista deben ser ejecutadas con materiales resistentes,
- perfectamente adosadas a los muros, deberán contar con protecciones a golpes, deben
- estar a una altura de difícil acceso al alumno. Se deben evitar instalaciones en los contra pisos.





SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES GENERALES

- Los diseños de los locales escolares deben tener una mínima complejidad constructiva y estructural.
- Adaptación al sitio y al entorno Incorporación de piezas ornamentales o utilitarias de producción local, recuperando técnicas artesanales probadas e instaladas en las culturas regionales. Ejemplos:
 - mobiliarios de uso, telares, herramientas; tapices, vasijas, tinajas, esculturas, juegos, tallas, etc. Según las características de estas piezas se instalaran en zonas de uso o exposición.
 - Se debe de prever las futuras adaptaciones, modificaciones y ampliaciones.
 - Uso de materiales probados y de buena calidad, de fácil limpieza y mantenimiento.
 - No utilizar formas complejas ni materiales poco experimentados como base del diseño arquitectónico.
 - Proyectar con el objetivo de minimizar la cantidad de soluciones constructivas diferentes, para evitar o reducir al máximo el riesgo de problemas posteriores.
 - Para la elección de materiales y soluciones constructivas sobre todo en los interiores, se debe pensar en la edad de los usuarios; deben ser mas resistentes en las escuelas secundarias, que en primaria y en las escuelas iniciales.
 - Pensar en materiales que puedan quedar a la vista para evitar posteriores pinturas y revestimiento.
 - Pensar en el tipo y en el material de las carpinterías, evitando soluciones complejas y antieconómicas, así como de difícil mantenimiento.
 - La elección de materiales es la protección del medio. Se deben evitar materiales que por sus características destruyan al medio ambiente.
 - Se debe prever el uso de materiales adecuados a los rigores climáticos. Ejemplo:
 - aislamiento en cubiertas, vidrios termo paneles en zonas frías, mallas mosquiteros en zonas húmedas, emplear policarbonatos solamente en cubiertas.
- f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes.
- g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

Artículo 6.- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

- a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.
- b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.
- c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 mts deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 mts x 1.50 mts, cada 25 mts. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

Artículo 7.- Las circulaciones de uso público deberán permitir el tránsito de personas en sillas de ruedas.

Artículo 8.- Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:





- a) El ancho mínimo del vano con una hoja de puerta será de 0.90 mts.
- b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- c) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

Artículo 9. - Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

- a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 mts. 12% de pendiente

Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 mts 10% de pendiente

Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 mts 8% de pendiente

Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 mts 6% de pendiente

Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 mts 4% de pendiente

Diferencias de nivel mayores 2% de pendiente

Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos.

- b) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.
- c) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

Artículo 10. - Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán tener parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

- a) Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.

- b) La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos

adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.

- c) Los pasamanos serán continuos, incluyendo los descansos intermedios, interrumpidos en caso de accesos o puertas y se prolongarán horizontalmente 45 cm. Sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que podrán mantener continuidad.

- d) Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30 cm., deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80 cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15 cm. sobre el piso, o un sardinel de la misma dimensión.

Artículo 14.- Los objetos que deba alcanzar frontalmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 40 cm. ni mayor de 1.20 m. Los objetos que deba alcanzar lateralmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 25 cm. ni mayor de 1.35 cm.

Artículo 15.- En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos en los que se requiera un número de aparatos igual o mayor a tres, deberá existir al menos un





aparato de cada tipo para personas con discapacidad, el mismo que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Lavatorios

- Los lavatorios deben instalarse adosados a la pared o empotrados en un tablero individualmente y soportar una carga vertical de 100 kgs.
- El distanciamiento entre lavatorios será de 90cm entre ejes.
- Deberá existir un espacio libre de 75cm x 1.20 m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Se instalará con el borde externo superior o, de ser empotrado, con la superficie superior del tablero a 85cm del suelo. El espacio inferior quedará libre de obstáculos, con excepción del desagüe, y tendrá una altura de 75cm desde el piso hasta el borde inferior del mandil o fondo del tablero de ser el caso. La trampa del desagüe se instalará lo más cerca al fondo del lavatorio que permita su instalación, y el tubo de bajada será empotrado. No deberá existir ninguna superficie abrasiva ni aristas filosas debajo del lavatorio.
- Se instalará grifería con comando electrónico o mecánica de botón, con mecanismo de cierre automático que permita que el caño permanezca abierto, por lo menos, 10 segundos. En su defecto, la grifería podrá ser de aleta.

b) Inodoros

- El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1.50m por 2m, con una puerta de ancho no menor de 90cm y barras de apoyo tubulares adecuadamente instaladas, como se indica en el Gráfico 1.
- Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50cm sobre el nivel del piso.
- La papelera deberá ubicarse de modo que permita su fácil uso. No deberá utilizarse dispensadores que controlen el suministro.

c) Urinarios

- Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia el frente a no más de 40 cm de altura sobre el piso.
- R- Deberá existir un espacio libre de 75cm por 1.20m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Deberán instalarse barras de apoyos tubulares verticales, en ambos lados del urinario y a 30cm de su eje, fijados en la pared posterior, según el Gráfico 2.
- Se podrán instalar separadores, siempre que el espacio libre entre ellos sea mayor de 75 cm.

Artículo 16.- Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

De 6 a 20 estacionamientos 01

De 21 a 50 estacionamientos 02

De 51 a 400 estacionamientos 02 por cada 50

b) Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún ingreso accesible a la edificación, de referencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionarse una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse la ruta accesible al frente de espacios de estacionamiento, se deberá prever la colocación de topes para las llantas, con el fin de que los vehículos, al estacionarse, no invadan esa ruta.

c) Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.





Artículo 18.- Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

a) En las salas con asientos fijos al piso se deberá disponer de espacios para personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por los primeros 50 asientos, y el 1% del número total, a partir de 51. Las fracciones ser redondean al entero más cercano.

b) El espacio mínimo para un espectador en silla de ruedas será de 0.90 m de ancho y de 1.20mts de profundidad. Los espacios para sillas de ruedas deberán ser accesibles.

Artículo 23.- En los casos que se requieran señales de acceso y avisos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Los avisos contendrán las señales de acceso y sus respectivas leyendas debajo de los mismos. La información de pisos, accesos, nombres de ambientes en salas de espera, pasajes y ascensores, deberá estar indicada además en escritura Braille.

b) Las señales de acceso, en los avisos adosados a paredes, serán de 15cm x 15cm como mínimo. Estos avisos se instalarán a una altura de 1.40m medida a su borde superior.

c) Los avisos soportados por postes o colgados tendrán, como mínimo, 40cm de ancho y 60cm de altura, y se instalarán a una altura de 2.00 m medida a su borde inferior.

d) Las señales de acceso ubicadas al centro de los espacios de estacionamiento vehicular accesibles, serán de 1.60m x 1.60m





III CAPÍTULO 3

Referente Contextual

“Hemos trabajado con la esperanza de que nuestra labor coopere en la gran tarea de dignificar la vida humana por los senderos de la belleza y contribuya a levantar un dique contra el oleaje de deshumanización y vulgaridad.” Luis Barragán

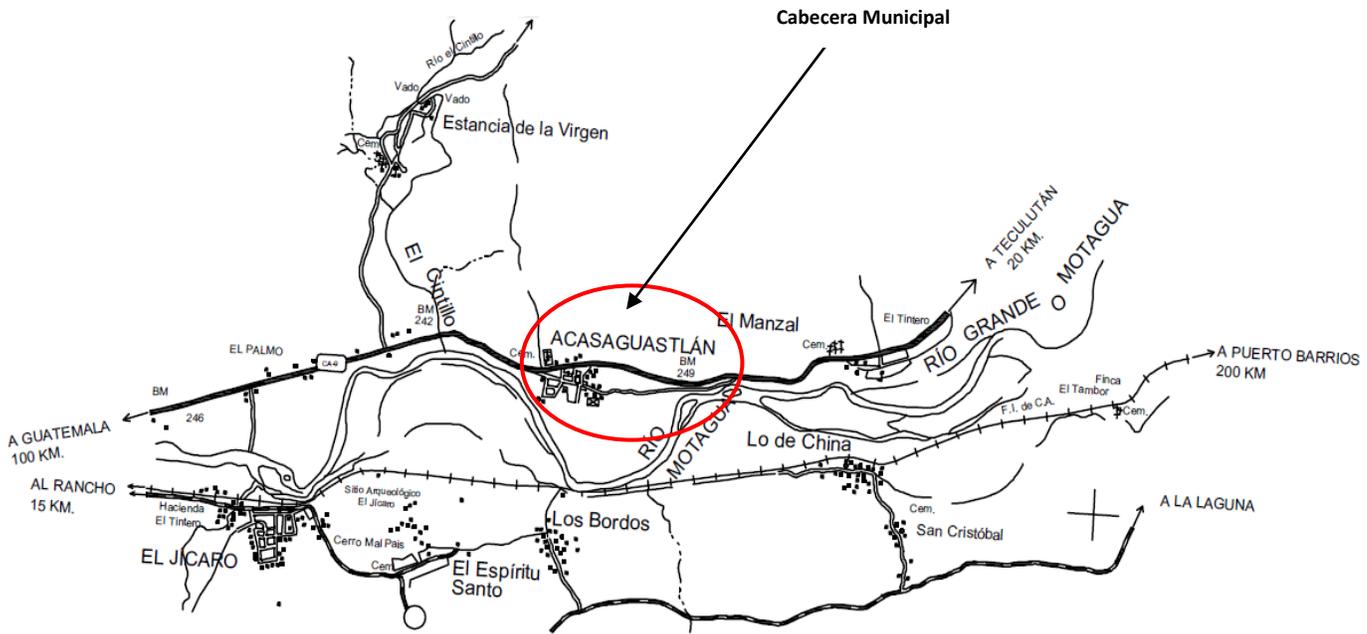


3.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

UBICACIÓN

“La cabecera municipal de San Cristóbal Acasaguastlán, está ubicada al este de la cabecera departamental, en el margen Norte del río Motagua, su extensión territorial es de 124 kilómetros cuadrados, se encuentra a una distancia de 101 kilómetros de la ciudad capital transitables por carretera asfaltada CA-9 y a 32 kilómetros de la cabecera departamental. Se localiza geográficamente en las siguientes coordenadas: 14° 55’08” latitud Norte y a 89° 52’ 20” longitud Oeste del meridiano de Greenwich y se encuentra localizado a una altura sobre el nivel del mar de 250 metros. Internamente posee una serie de caminos vecinales de terracería y veredas, que comunican al casco urbano con sus aldeas, caseríos, fincas y parajes.”¹

El municipio de San Cristóbal cuenta con los siguientes centros poblados: 1 pueblo, 5 aldeas, 14 fincas, 9 caseríos.



Plano No. 1: Ubicación Macro de la Cabecera Municipal
 Fuente: DMP (Departamento Municipal de Planificación) y Elaboración Propia

¹Fuente: Plan de Desarrollo Municipal PDM del Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, El Progreso. Guatemala: SEGEPLAN, 2010. (Serie PDM SEGEPLAN: CM 204), pagina 9-10





RESEÑA HISTÓRICA DEL MUNICIPIO SAN CRISTOBAL AC.

ORIGEN

El municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, pertenecía a Zacapa antes de la creación del Decreto número 683 de fecha 13 de abril de 1908.

Se crea el departamento de El Progreso en el año 1965, retornando el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán del departamento de El Progreso. Al momento de la conquista el pueblo de Acasaguastlán se constituía un importante santuario religioso, lugar santo y sagrado para los indígenas, situado en las márgenes del río Motagua, en las cercanías de lo que hoy es la cabecera del municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, lugar sagrado para los indígenas aunque no poseían construcciones de gran envergadura, sino solo montículos de culto como lo es Guaytán. Esta preponderancia religiosa y política es aprovechada por los españoles para convertir el estado prehispánico de Acasaguastlán en provincia española.

Es importante mencionar que el pueblo de San Cristóbal Acasaguastlán, en los levantamientos de pro-independencia del año 1812, fijándose su plaza central como el lugar donde se dieron los primeros gritos de independencia.

En tiempo de la colonia San Cristóbal Acasaguastlán tenía diversas denominaciones, tales como:

- Acecuastllán
- Cazaguastlán
- Casabastian
- Zicazahuastlán
- Acarabastian
- Acasaguastlán

El vocablo correcto es “Acasaguastlán” el cual tiene varios significados:

- Hacer el tiempo templado
- Tierra Caliente
- Junto al agua sucia o ennegrecida

Según el historiador García Elgueta, la etimología de la palabra Acasaguastlán proviene de las voces Nautas: Acatzau, que significa “**Torditos**” y Azatlán, que significa “**Lugar de Garzas**”. Uniendo ambas voces se completa el significado en “**Lugar de Garzas y Torditos**”, haciendo alusión a la situación geográfica del pueblo.²

CLIMA

El municipio San Cristóbal Acasaguastlán cuenta con una elevación entre 250 MSNM y 2,110 MSNM. Lo que permite que el municipio se distinga en tres regiones climáticas. Cálida, templada y templada fría; cada una de ellas presenta particulares zonas de vida.

- La región cálida presenta: zona cálida muy seca semiárida, con vegetación de monte espinoso; zona cálida seca sub-húmeda, con vegetación de monte espinoso subtropical; zona cálida húmeda con vegetación de bosque subtropical; zona cálida pluvial húmeda, con vegetación de bosque tropical.

² <http://espinozaecc2011.blogspot.com/2011/04/lugares-para-visitar-en-san-cristobal.html>





- La región templada, presenta: zona templada húmeda con vegetación de bosque tropical húmedo.
- La región templada fría, presenta: zona templada fría húmeda con vegetación de bosque húmedo montañosa bajo-subtropical; zona templada fría pluvial, con vegetación de bosque pluvial, montañoso bajo.

Su nivel de afluencia pluvial es mínimo, su temperatura mínima oscila entre los 22 grados centígrados y como máxima 40 grados centígrados. La precipitación pluvial para el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, es de 32 y 35 mm dado que regularmente llueve un aproximado de 35 a 69 días en el año. La cabecera municipal tiene una precipitación pluvial de 582.80 milímetros anuales, aproximadamente.

FLORA Y FAUNA

El municipio posee muchas especies maderables, frutales, especies cultivadas de mucha importancia, especies alimenticias, ornamentales, de importancia económica, pero lo que se deberá de tomar en cuenta es el tipo de vegetación existente en el terreno entre las cuales se mencionan las siguientes:

- Guayacán
- Cactus
- Zarza
- Yagé

Estas especies de la fauna, forman parte del conocido bosque espinoso el cual es protegido por el INAB, especialmente la especie del Guayacán.

DEMOGRAFÍA

Los datos que a continuación se presentan son referentes de la población existente en el municipio, del total de la población se estima que un total de 60 niños y jóvenes sufren algún problema de discapacidad como los anteriormente descritos lo cual representaría un 0.01% del total de la población. Sin embargo se estima que debido a que no se cuenta con ningún centro de rehabilitación y educación para atender dicha demanda, el área de influencia abarcaría los municipios del Jícara, San Agustín y Teculután del departamento de Zacapa, estos municipios colindan con el municipio de San Cristóbal.

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Femenino	3,122	3,160	3,205	3,245	3,288	3,337	3,393	3,439	3,493
Masculino	3,060	3,078	3,104	3,124	3,152	3,186	3,228	3,265	3,308
TOTAL	6,182	6,238	6,309	6,369	6,440	6,523	6,621	6,704	6,801

Gráfica No.1 División por sexo de la Población.
Fuente: Censo Población y Viviendas 2002, INE



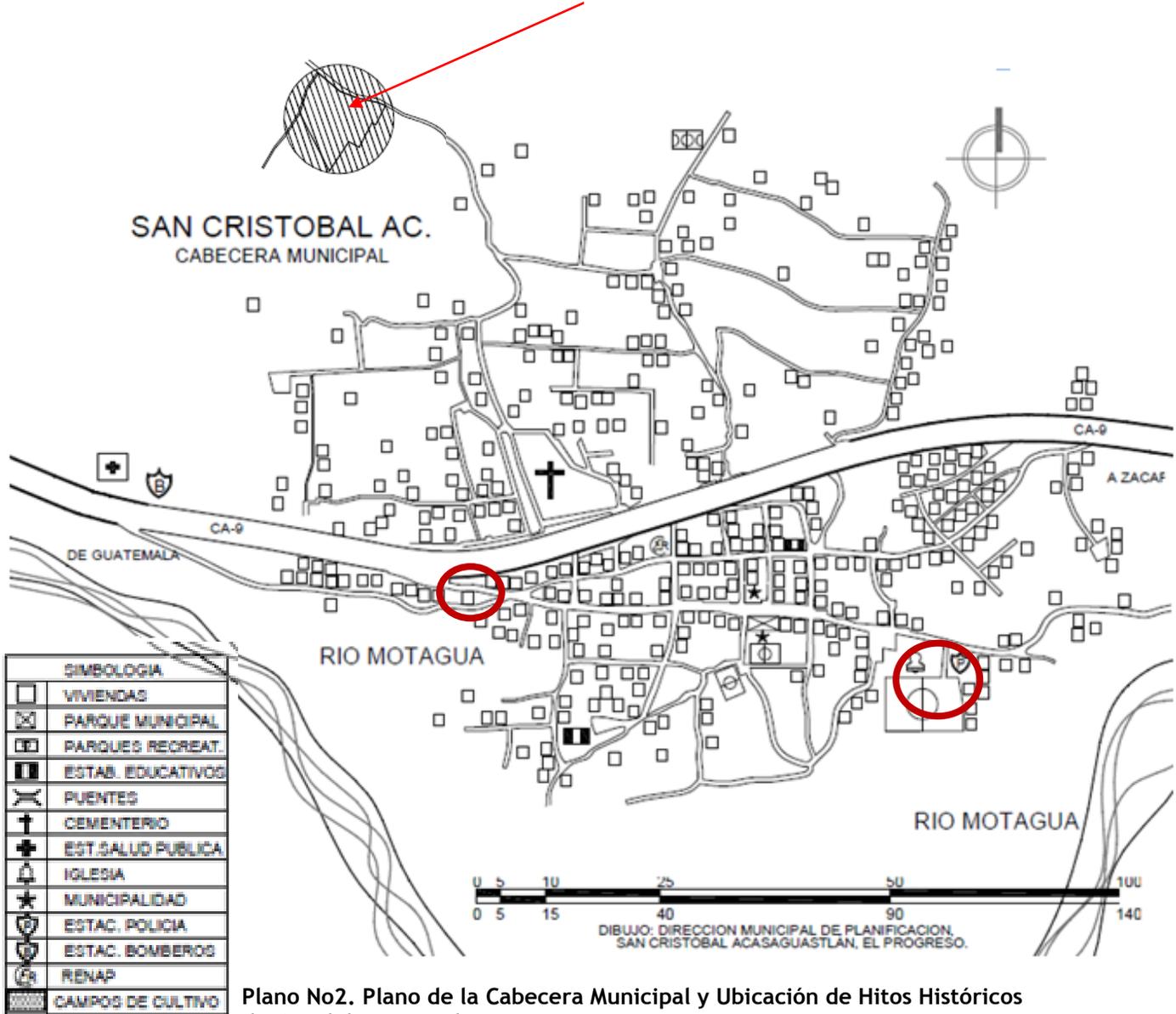
Gráfica No.2 Crecimiento de la Población
Fuente: SEGEPLAN



ASPECTOS URBANOS

La gráfica nos muestra en donde está ubicado el equipamiento urbano y su infraestructura existente, así también podemos apreciar los dos hitos mas importantes como los son el arco de ingreso al pueblo y su iglesia de estilo colonial barroca.

Ubicación del terreno en estudio



Plano No2. Plano de la Cabecera Municipal y Ubicación de Hitos Históricos dentro del casco Urbano.

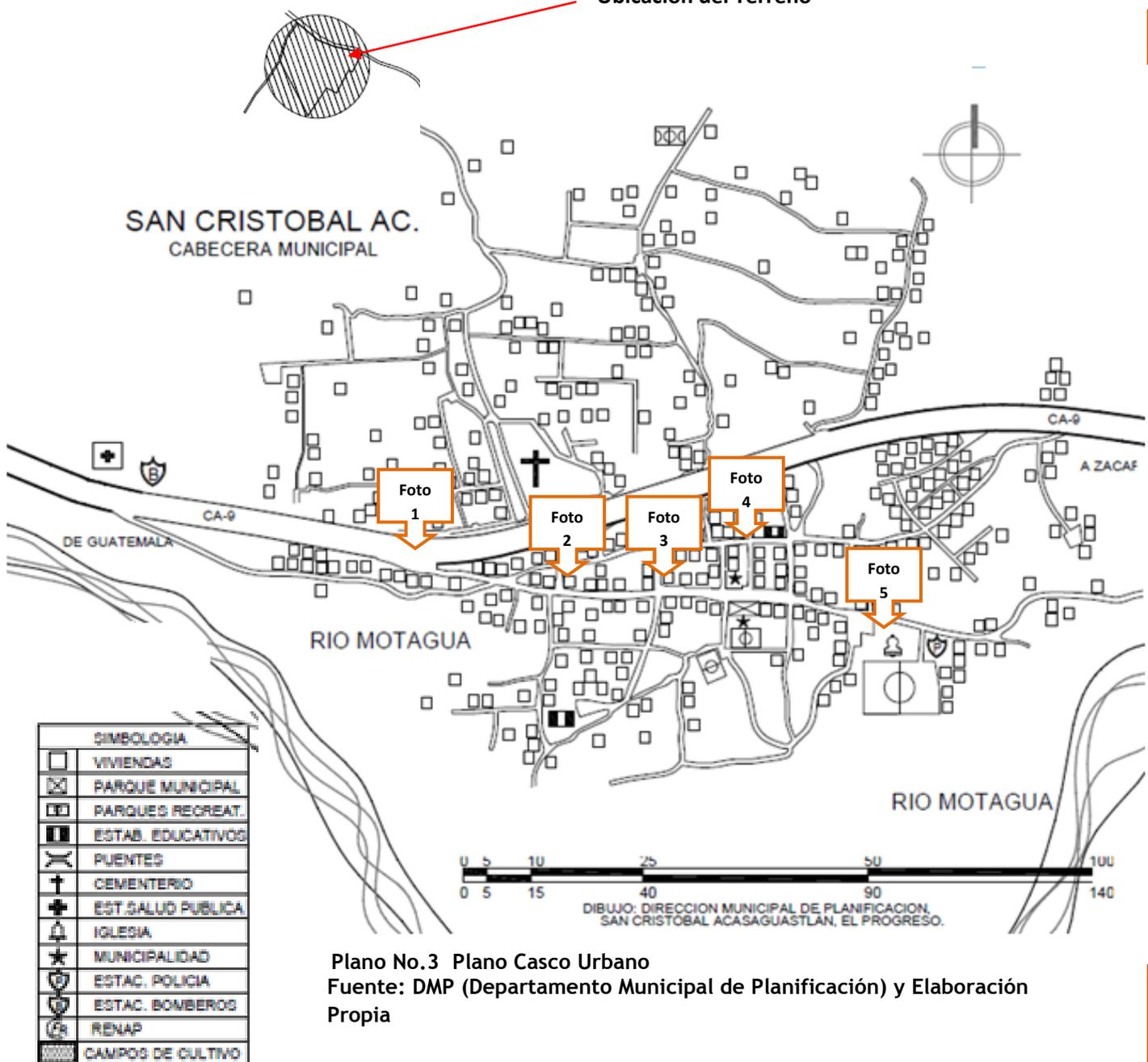
Fuente: DMP (Departamento Municipal de Planificación)





PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO Y UBICACIÓN DE FOTOS

Ubicación del Terreno



Plano No.3 Plano Casco Urbano

Fuente: DMP (Departamento Municipal de Planificación) y Elaboración Propia

El uso del suelo, según la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, está distribuido así: 21.15% superficie forestal, 0.2% área potencial agrícola sin limitaciones, 13% área potencial agrícola con limitaciones, 15.5% es tierra adecuada para pastos o bosque, 8.2% es adecuada para producción forestal, 32.9% es adecuado para protección de bosque.





Análisis Fotográfico Imagen Urbana



Fotografía 1: Ingreso Principal, el arco como se le conoce en el municipio es considerado como hito por ser un punto de referencia, su tipología y estilo arquitectónico hacen referencia a la iglesia de estilo colonia la cual también es considerada como hito.
Fuente: Elaboración Propia



Fotografía 4: Mercado, el mercado es un edificio de construcción muy reciente en el cual se puede apreciar que existe en su fachada ritmo, repetición y jerarquía.
Fuente: Elaboración Propia



Fotografía 3: Municipalidad, el edificio Municipal está ubicado en el Parque central su fachada es completamente limpia sin ornamentos y no representa algún estilo Arquitectónico específico.
Fuente: Elaboración Propia



Fotografía 2: Parque Central, el diseño del parque no responde a un estilo arquitectónico específico y sus dimensiones son un poco reducidas para la cantidad de habitantes.
Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIÓN:

Se determinó a través del análisis fotográfico urbano, que no existe una arquitectura o morfología arquitectónica predominante, únicamente predomina el estilo colonial barroco de la iglesia y el arco de ingreso. Por tal motivo se propone la aplicación de la arquitectura minimalista y arquitectura regionalista como corrientes de diseño en el proyecto, se han tomado como corrientes de diseño a estos estilos porque el primero no rompe con en el entorno de una manera agresiva y el segundo porque se puede hacer uso de materiales de la región sin embargo cabe aclarar que el proyecto se desarrollara fuera de la traza



Fotografía 5: Iglesia Colonial, su Fachada de estilo Colonial Barroco de tres cuerpos representa o simboliza en la cosmología maya los tres niveles el Cielo, la Tierra y el Inframundo, es un Icono Arquitectónico ya que fue declara Patrimonio Nacional
Fuente: Elaboración Propia

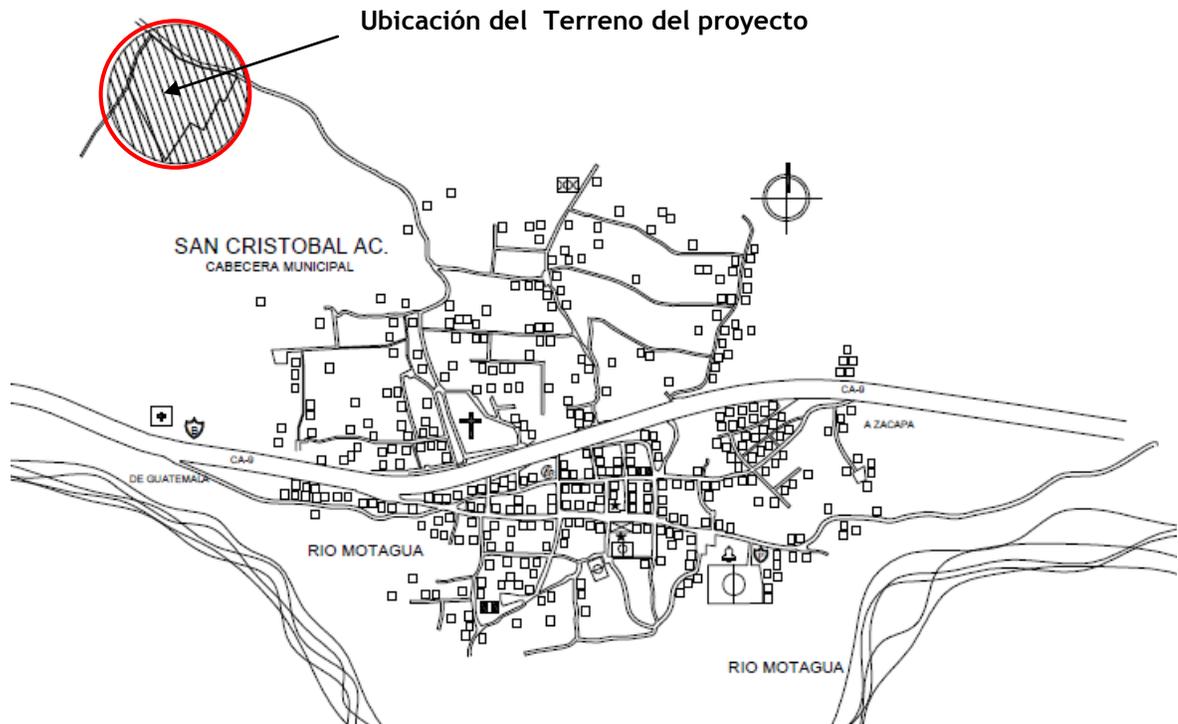




3.2 ANÁLISIS DEL SITIO

A continuación se hace un análisis de las características más sobresalientes del entorno inmediato del terreno, una de ellas es el acceso al mismo el cual se hace a través de una carretera de terracería de un Kilometro desde el casco urbano. El terreno se encuentra emplazado en un entorno rustico, en el cual la energía eléctrica es el único vestigio de urbanización ya que no se cuenta con drenajes y agua potable.

UBICACIÓN DEL TERRENO

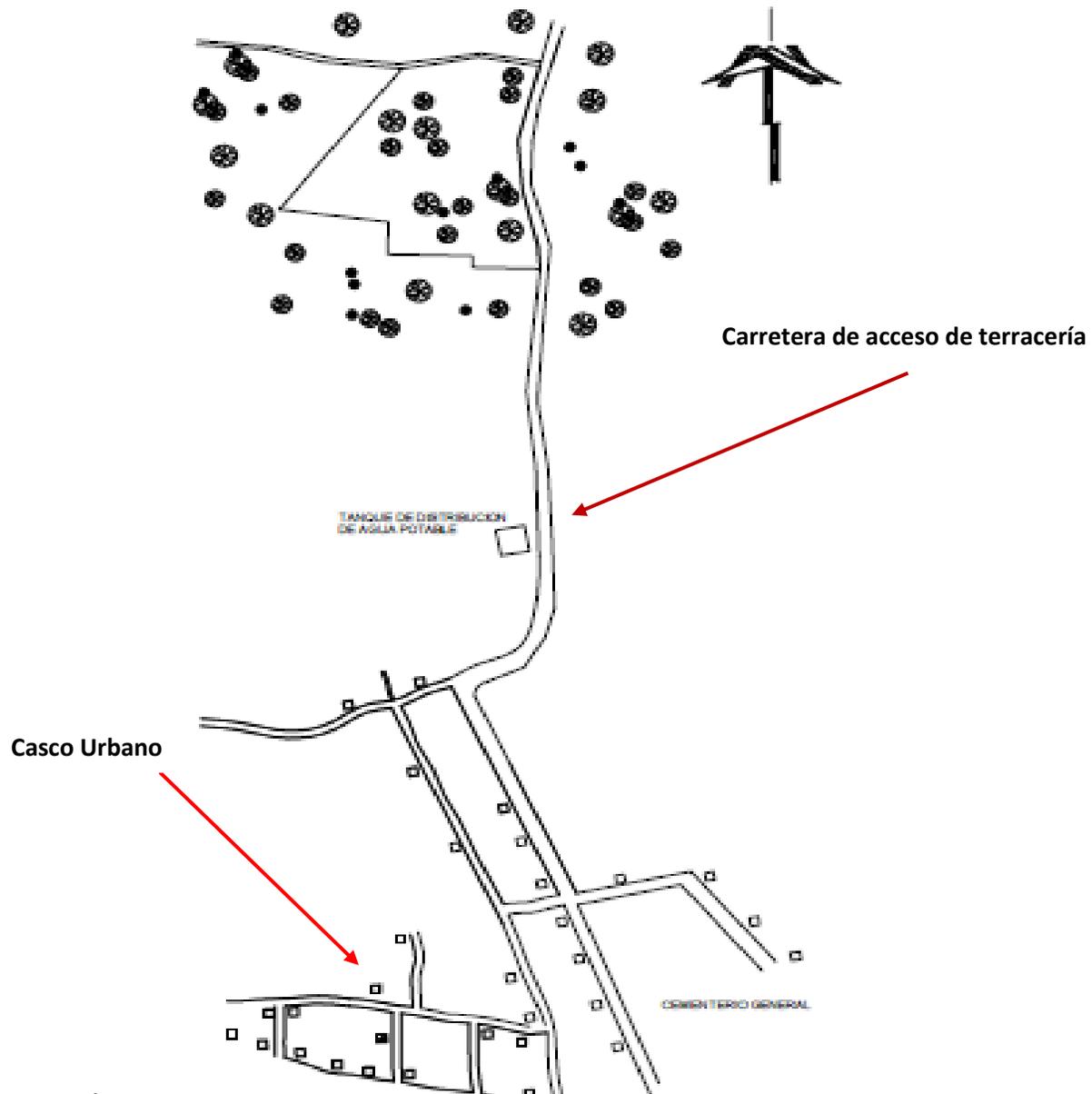


Plano No 4. Plano Ubicación del terreno
Fuente: DMP (Departamento Municipal de Planificación) y Elaboración Propia





ACCESO AL TERRENO



El terreno se encuentra ubicado en la parte alta, retirado 1Km de la cabecera municipal. El contexto inmediato que lo rodea son terrenos privados, en donde el único servicio público que existe es la red de energía eléctrica, por lo retirado del casco urbano no se cuenta con drenajes ni calles pavimentadas, predomina la vegetación característica del lugar la cual corresponde al bosque espinoso seco.

Plano No. 5. Plano Ubicación del terreno y su entorno inmediato
Fuente: Elaboración Propia
Escala: 1/3000

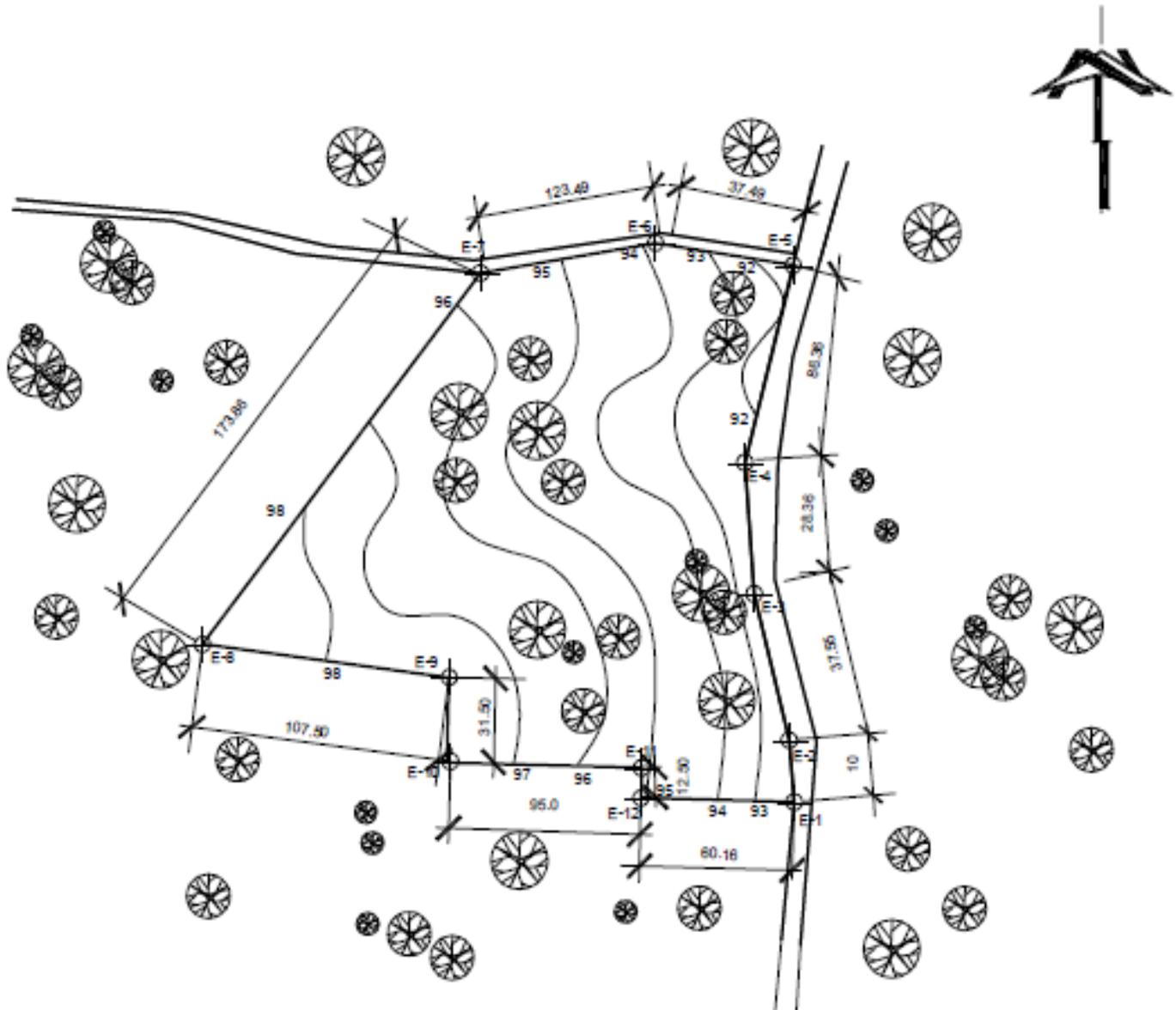




DIMENSIONES DEL TERRENO

La gráfica representa las dimensiones del perímetro del terreno asignado por la DMP para la realización del proyecto, el cual es de grandes dimensiones.

Cuenta con una superficie de 39,130.89 M² y se ubica a 250 mnm. El acceso al terreno se realiza a través de una carretera de terracería el cual tiene un ancho de 8 m. No existe ningún tipo de infraestructura en su entorno inmediato el único servicio existente es la red de alumbrado público.



Plano No. 6. Plano dimensiones del terreno y su morfología

Fuente: Elaboración Propia

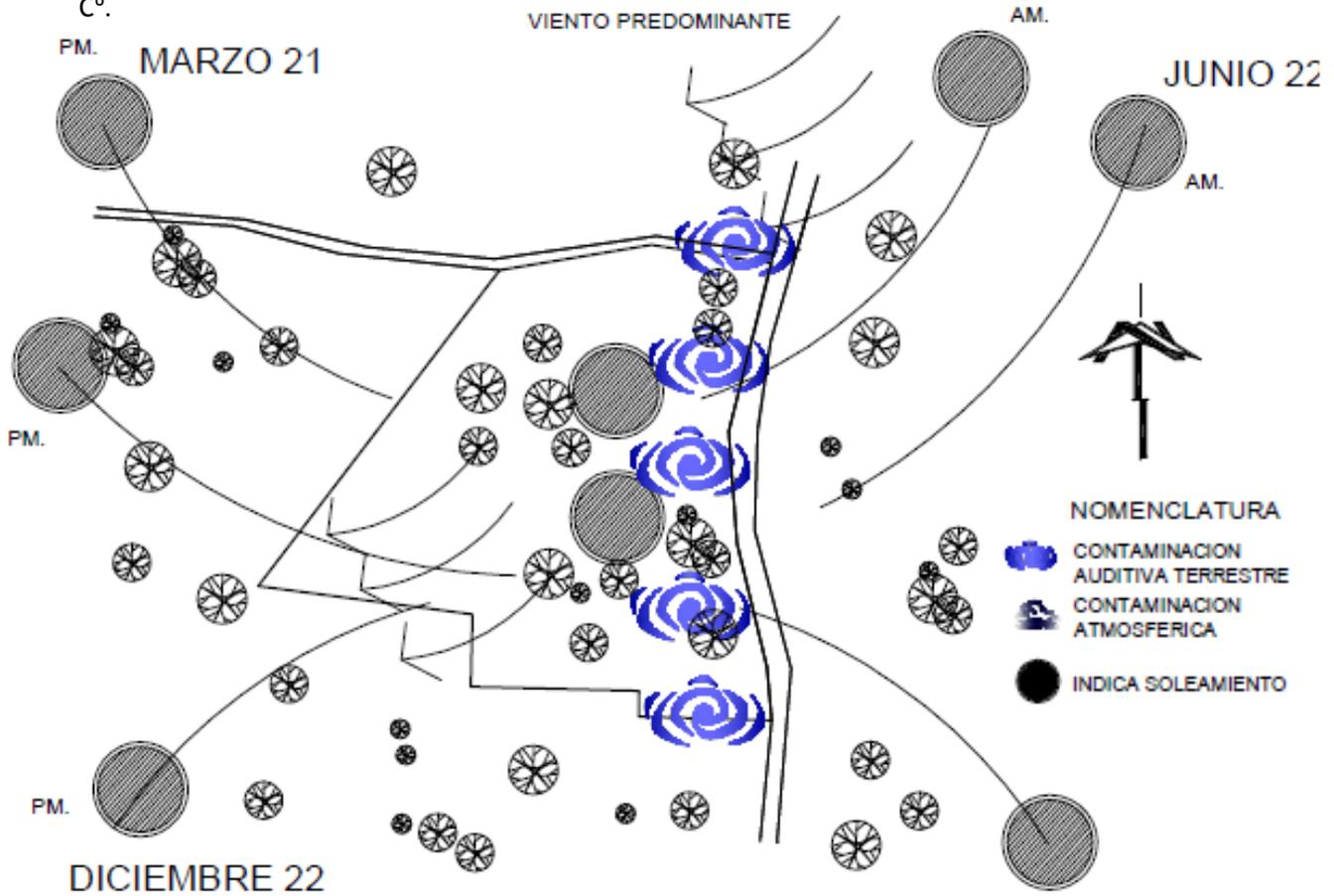
Escala: 1/2000





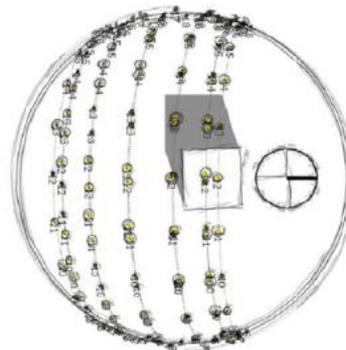
ANÁLISIS CLIMÁTICO

El plano nos muestra la incidencia solar, el máximo y el mínimo solar durante las diferentes épocas del año, el clima es cálido-seco con temperaturas que oscilan entre los 27° la mínima y llega a los 38 y 40 C°.

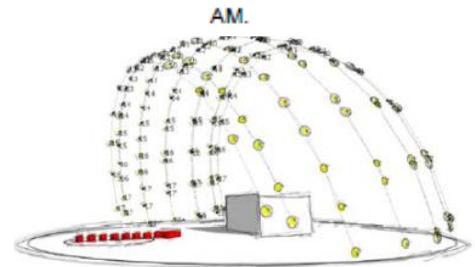


Datos Anuales	Promedio Anual	Año
Temperatura promedio en grados C°	35 38	1997 2010
Humedad Relativa %	52.35	2010
Velocidad del Viento K/H	12.30 8.12	2006 2010
Dirección del Viento	N-E	2010

Fuente: INSVUMEH Estación Guatemala



planta analisis solar anual
sin escala
elaboracion propia



elevacion analisis solar anual
sin escala
elaboracion propia

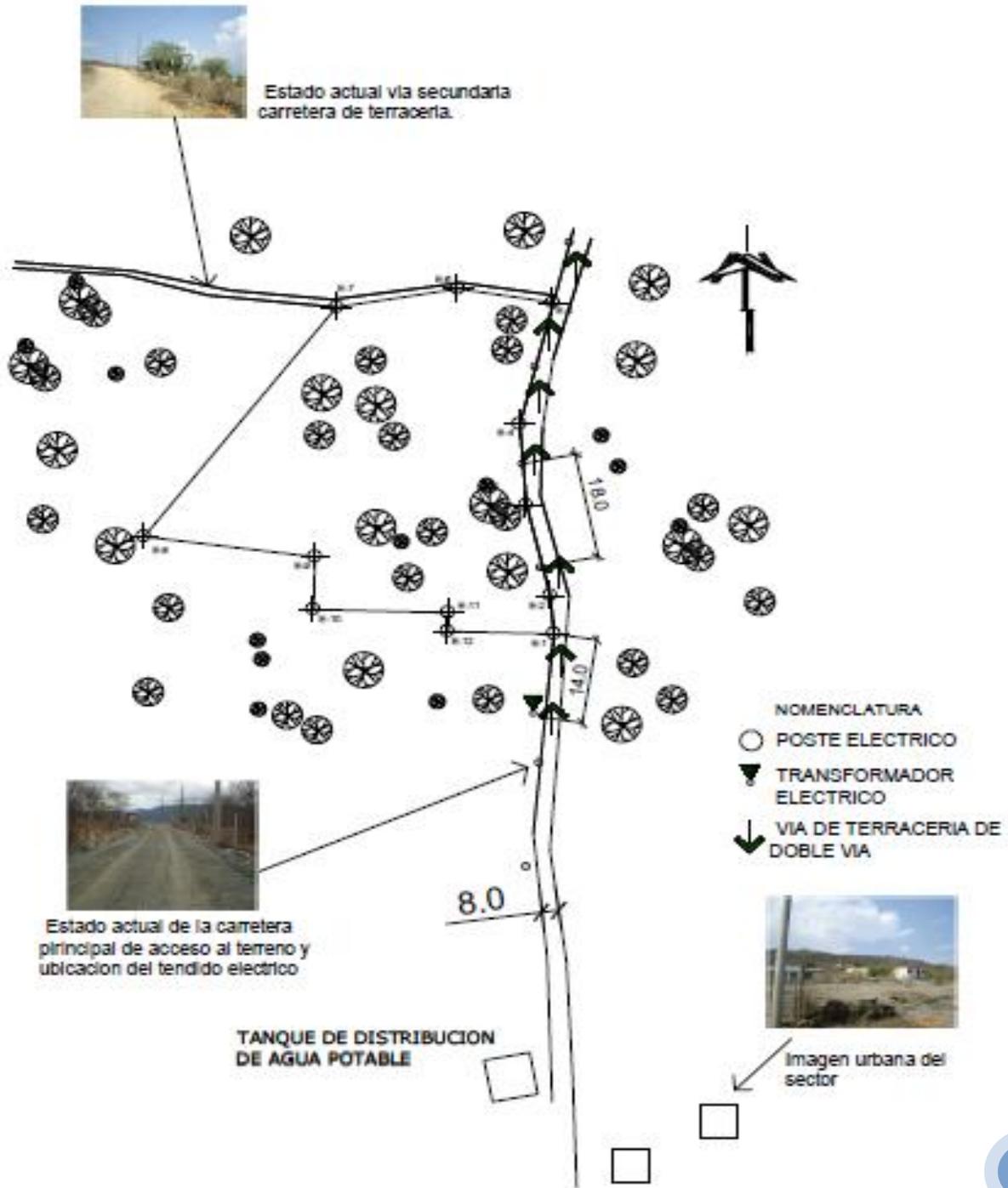
Plano No. 7. Plano Análisis Climático
Fuente: Elaboración Propia
Escala: 1/200





ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA

El plano representa los servicios básicos existentes en el perímetro circundante del terreno, como se puede apreciar únicamente existe tendido de energía eléctrica pero no se cuenta con drenajes y agua. Únicamente en un pequeño sector lejano al área del terreno.



Plano No. 8. Plano Análisis de Infraestructura

Fuente: Elaboración Propia

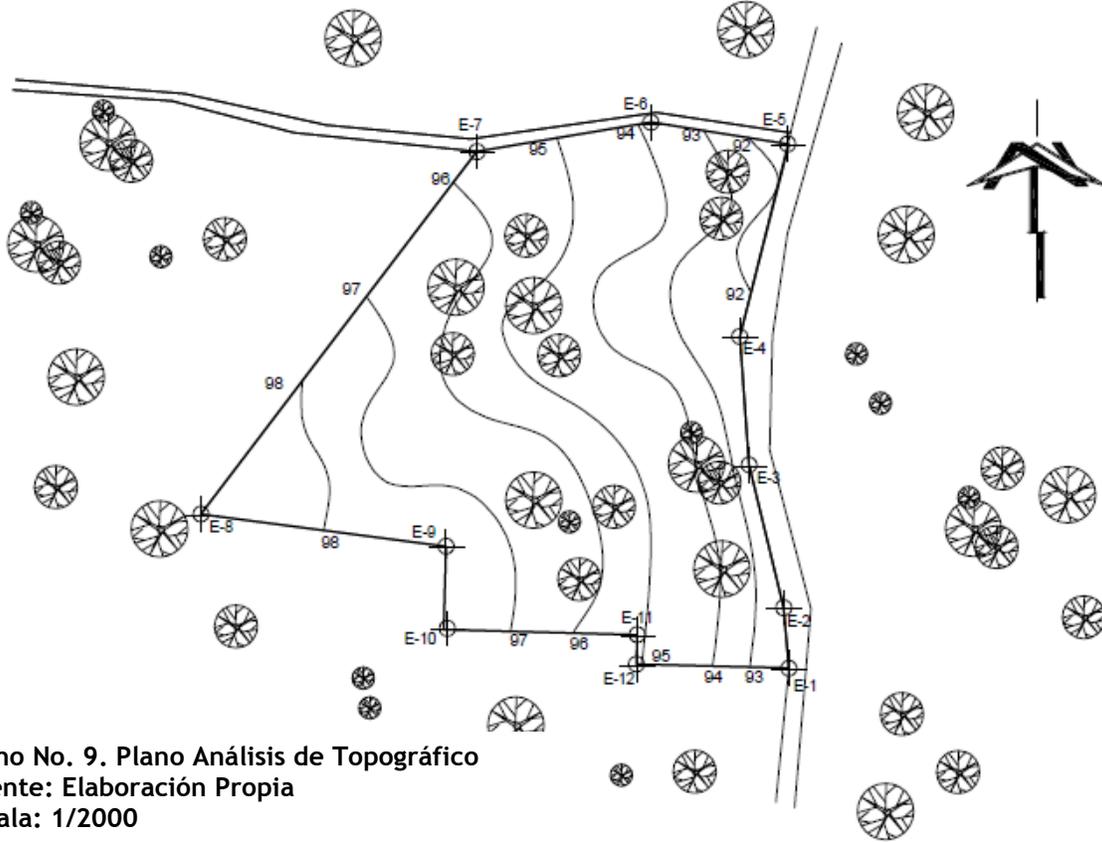
Escala: 1/2000





ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

El plano representa el análisis de la topografía existente en el terreno la cual no es muy accidentada ya que presenta un porcentaje de pendiente del 8% como máximo en casi toda su área.



Plano No. 9. Plano Análisis de Topográfico
Fuente: Elaboración Propia
Escala: 1/2000

El terreno presenta una pendiente del 8%, el suelo es de tipo arcilloso y la vegetación existente en el terreno es del tipo bosque espinoso. Encontrándose una diversidad de tipos de cactus, sarza, hule noche y también guayacán el cual es un árbol protegido, por lo tanto deberá conservarse dentro del proyecto.

PENDIENTE	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDABLE
0-5%	sensiblemente plano drenaje adaptable, estancamiento de agua soleamiento, sequía visibilidad limitada, se puede reforestar, se puede controlar la erosión	Agricultura Zonas de recarga acuífera construcción a baja densidad recreación intensiva preservación ecológica
5-10%	ventilación media pendientes bajas y medias ventilación adecuada soleamiento constante erosión media, drenaje fácil buenas vistas	Construcción de mediana densidad equipamiento zonas de recreación zonas de reforestación
10-15%	Pendientes variables zonas poco anegadas buen soleamiento suelo accesible para construcción movimiento de tierra cimentación irregular visibilidad amplia ventilación aprovechable drenaje aprovechable	Habitación de mediana y alta densidad zonas de recreación zonas de reforestación zonas preservarles
Más del 15%	Incosteables de expandir pendientes extremas laderas frágiles erosión fuerte buenas vistas	Reforestación recreación extensiva conservación

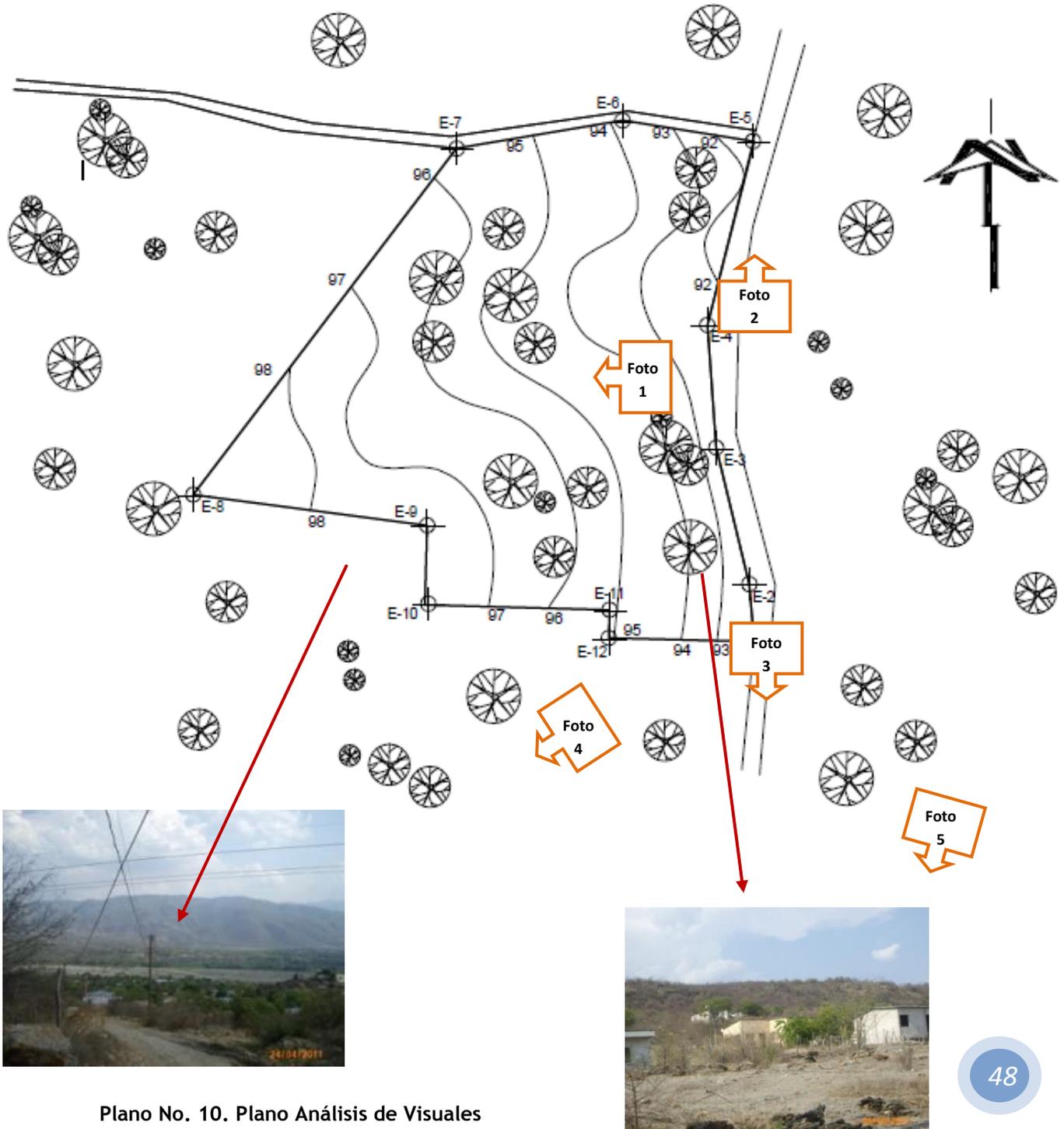
P.O	DISTANCIA	AZIMUT
1-2	10.00	84°12'32"
2-3	37.55	174°11'25"
3-4	28.36	9°32'36"
4-5	86.36	19°26'12"
5-6	37.49	85°16'42"
6-7	123.49	161°32'46"
7-8	173.86	137°31'12"
8-9	107.50	160°21'32"
9-10	31.50	96°42'25"
10-11	95.00	90°25'43"
11-12	12.50	90°25'43"
12-1	60.16	90°25'43"





De acuerdo al rango de pendiente que se encuentra el terrenos se considera óptimo ya que facilita la instalación de servicios como drenaje y agua así también proporciona buenas vistas

El plano representa la ubicación y dirección de las mejores visuales y el análisis fotográfico del terreno.



Plano No. 10. Plano Análisis de Visuales
Fuente: Elaboración Propia
Escala: 1/2000





Análisis Fotográfico del Terreno



Fotografía 1: La vegetación existente es del tipo bosque seco espinoso típico de la región del Oriente, en el terreno se encuentran algunos árboles que son protegidos por el INAB como lo es el Guayacán.



Fotografía 2: Se puede apreciar el estado actual de la carretera de acceso principal al terreno el cual es de terracería.



Fotografía 3: Se puede apreciar la infraestructura existente la cual consta únicamente de energía eléctrica y drenajes únicamente en una parte del tramo de carretera.



Fotografía 4: En la imagen se aprecia la vista hacia el Poniente del terreno en la cual se muestra el valle del río Motagua.



Fotografía 5: Vista hacia el Poniente del terreno, se aprecia la parte del valle o la parte más accidentada del sector, mas sin embargo el terreno muestra una pendiente moderada.





IV. CAPITULO 4

Diagnostico

En este capítulo se describe que es un centro de rehabilitación y educación integra a través del estudio y análisis de casos análogos, premisas de diseño.



4.1 ANALISIS DE CASOS ANALOGOS

En esta sección podemos analizar algunos proyectos nacionales, así también como a nivel internacional. Que han sido diseñados para atender a este sector tan vulnerable de nuestra sociedad y del mundo entero.

ANALISIS DE CASO ANALOGO NACIONAL

**CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES MINUSVALIDOS.
FUNDABIEM-GUATEMALA**

El Centro de Rehabilitación Integral para Niños y Adolescentes Minusválidos “Blanca Lidia de Eggenberger”, es fundado en 1988 y actualmente es el más completo en infraestructura y servicios de la red nacional de establecimientos FUNDABIEM.

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN:

Ruta a San Lucas Sacatepéquez, Carretera Interamericana, entrada a Ciudad San Cristóbal, zona 8 del municipio de Mixco, Departamento de Guatemala.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL:

Conformado por 5 Módulos, los cuales distribuyen las distintas ramas de rehabilitación. Cuenta con:

Área de Mantenimiento, 2 garitas de Control, Estacionamiento para vehículos, motocicletas y Buses, Áreas Verdes, Juegos Infantiles.

La orientación de los edificios es Norte- Sur, logrando una buena Iluminación y Ventilación.

Los edificios son comunicados por una red de Pasillos y senderos cubiertos.

Por el tipo de usuario, la edificación fue realizada de modo Horizontal, es decir, de 1 solo nivel y todas sus áreas cuentan con rampas e instalaciones auxiliares, facilitando la permanencia y la libre locomoción de las personas minusválidas sin Barreras Arquitectónicas.

DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DEL CENTRO

ÁREAS/MÓDULOS	PRINCIPALES FUNCIONES/ACTIVIDADES	SUP.APROX. M2
ADMON	INFORMACIÓN SECRETARÍA PRESIDENCIA ADMON CONTABILIDAD CAFETERÍA S.U.M.	781.00
CLÍNICAS	REGISTRO MÉDICO DIRECCIÓN MÉDICA TRABAJO SOCIAL TERAPIA OCUPACIONAL EDUCACIÓN ESPECIAL	336.00
TERAPIAS	FISIOTERAPIA TERAPIA DE LENGUAJE HIDROTERAPIA PSICOLOGÍA ESCUELA DE PADRES	523.00
TALLERES PRE-OCUPACIONALES	TALLER DE PANADERÍA	431.00
GIMNASIO	FISIOTERAPIA MECANOTERAPIA TALLER DE INFORMÁTICA	457.00
	ÁREA TOTAL	2,528.00

Cuadro: No. 5. Distribución de Aéreas
Fuente: Elaboración Propia





Análisis Caso Análogo

DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA:

Se utilizó un sistema constructivo compuesto por cerramiento vertical de ladrillo (Muros) y un sistema estructural de marcos de concreto reforzado y losas, exceptuando el Gimnasio, el cual se utilizó una estructura de cubierta liviana con el objeto de alcanzar una mayor luz libre entre apoyos.

En pasillos exteriores se utilizó una estructura de columnas y vigas de madera que le dan soporte a la cubierta, proporcionando protección a los usuarios del centro al trasladarse entre los módulos de terapias.

Análisis Positivo y Negativo:

El Centro se caracteriza por poseer una completa Accesibilidad y Fácil Locomoción a todos los servicios a los pacientes, quienes presentan necesidades y características especiales, proporcionando al usuario el Confort adecuado. Dentro del conjunto arquitectónico, prevaleciendo entonces el Aspecto Funcional, sin embargo debido al crecimiento poblacional, han llevado a nuevas demandas y por ende modificaciones, ampliaciones y remodelaciones en muchas de sus áreas originales para cubrir estas nuevas demandas.

ÁREAS DE CIRCULACION

Rampa de Acceso



Foto No. 1: Ingreso peatonal y vehicular, en donde se aprecia la rampa de acceso para personas en silla de ruedas.

Fuente: Elaboración propia



Foto No. 3: Área de estacionamiento, en donde se puede apreciar la rampa de acceso y plazas para personas en silla de ruedas.

Fuente: Elaboración propia



Foto No. 2: Ingreso peatonal cubierto y utilización de texturas.

Fuente: Elaboración propia



Foto No. 4: Vista de salón de clases en donde se aprecia la importancia de utilizar ventanas amplias para una buena iluminación

Fuente: Elaboración propia





Análisis Fotográfico

- Área de Talleres



Foto No. 5: Área de terapia ocupacional, en donde apreciamos la gran ventanearía para lograr una correcta iluminación.



Foto No. 7: Área de guardado de equipo utilizado en las terapias, el cual deberá quedar previsto en los salones.



Foto No. 9: Área de lenguaje para personas que han sufrido derrames cerebrales.



Foto No. 6: Área de fisioterapia, en este tipo de salones se utilizan espejos en los muros.



Foto No. 8: Equipo especializado para personas en fase terminal de su tratamiento para lograr caminar de manera independiente.



Foto No. 10: Área de material audiovisual en donde apreciamos el tipo de mobiliario empleado.]

Fuente de Imágenes: Todas las imágenes fueron tomadas por el autor de este documento.





ANÁLISIS FUNCIONAL Y FORMAL: El estudio del caso análogo del Centro de Rehabilitación Integral Para Niños y Adolescentes Minusválidos de FUNDABIEM-Guatemala. Se puede apreciar en lo Funcional que está bien distribuido e interconectado, pudiendo atender de esta manera de una manera más eficiente las distintas ramas de la rehabilitación, también se puede apreciar otro aspecto funcional es que está diseñado en forma horizontal, es decir que por el tipo de usuarios no es recomendable utilizar más de una planta. En lo formal su estilo arquitectónico es de carácter industrial, es decir utiliza cubiertas curva de Aluzin para cubrir grandes luces, debido que el proyecto necesita espacios grandes para las ares de talleres y para facilitar la circulación entre los diferentes módulos.

Los aspectos ambientales a destacar del proyecto estudiado sería que su orientación es Norte-Sur, logrando una buena iluminación y ventilación. El Aspecto técnico constructivo es el empleo de cubiertas para grandes luces sin apoyos intermedios y la utilización de ladrillo de barro cocido manteniendo siempre los ambientes con temperaturas agradables.

ANÁLISIS DE CASO ANALOGO INTERNACIONAL

Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREEVER).

Estado de Veracruz México.

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN: CREEVER; localizado en un gran espacio, anexo al Instituto de Música, en el Arco Sur, Estado de Veracruz México. superficie, son 11 mil metros cuadrados destinados al inmueble que cuenta con diversas áreas de atención tales como el de consulta externa que ofrece 15 especialidades médicas: pre valoración, trabajo social, pediatría, medicina de rehabilitación, neuropediatría, psicología, traumatología y ortopedia, nutrición, cardiología y medicina interna, urología pediátrica, oftalmología, audiología y foniatría, odontológica reconstructiva, otorrinolaringología y área de estudios especializados.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL: El CREEVER ofrece atención a pacientes con alteraciones en lenguaje, memoria, escritura, aprendizaje y concentración, apoyándose en programas interactivos de cómputo y en material didáctico especializado, dirigido a la problemática específica de cada paciente.

El área dedicada a la terapia de lenguaje individual y grupal se especializa en la atención de pacientes con problemas neurológicos de comunicación y audición. En ella se atiende de manera muy especial a los pacientes con implante coclear. El CREEVER cuenta con un espacio especial diseñado para ofrecer terapia ocupacional y capacitación a pacientes con diversas discapacidades, a quienes se les educa para sortear los obstáculos y peligros a los que se enfrentan en su vida cotidiana. Entre otras actividades se mueven en un mini-departamento equipado con los elementos naturales de un espacio habitacional.





Jardín Terapéutico: El proyecto arquitectónico del CREEVER tiene un manejo especial en sus diferentes espacio, busca conjugar la terapia al interior, apoyada en los más modernos avances de la medicina de la rehabilitación y la tecnología de punta, con el tratamiento al aire libre, en lo que hemos denominado como Jardín Terapéutico. En él se busca que los espacios transmitan sensaciones visuales, olfativas y táctiles, a través de una gran variedad de colores, texturas, aromas, luz natural y sombras, que permitan estimular en el paciente las áreas motora gruesa, fina, sensorial y lúdica.

En una superficie de mil quinientos metros cuadrados el jardín está dividido en cuatro secciones:

La primera es la estación de marcha, en ella se le enseñan al paciente las diferentes texturas en pisos, con las que se va a enfrentar en su vida cotidiana.

Los recorridos están adaptados para que una persona en silla de ruedas o con cualquier problema motor pueda hacer sus ejercicios, estimulando al mismo tiempo sus sentidos al estar en contacto directo con una variedad de plantas de la región ubicadas de tal manera que la experiencia en cada sección del recorrido es distinta.

Descripción Constructiva:

Materiales utilizados:

- Concreto
- Madera diferentes tipos
- Vidrio
- Metal
- Mosaicos
- Formicas
- Pinturas variedad de colores
- Variedad en forros de muros

Análisis Positivo y Negativo:

Uno de los aspectos positivos a mencionar es que el centro cuenta con espacios amplios para las terapias, la variedad y calidad de sus materiales, esto enriquece al proyecto gracias a su colorido, logrando dar jerarquía a ciertas áreas y transmitir diferentes sensaciones lo cual es muy importante en este tipo de proyectos debido a la función y a sus usuarios.

Lo malo por mencionarlo de esta manera sería la morfología del edificio ya que no se logro definir con claridad.

ANALISIS FUNCIONAL Y FORMAL: Lo funcional del proyecto nos muestra lo bien logrado que esta el proyecto en términos de circulaciones y vestibulacion. En el aspecto formal se puede apreciar que no se tuvo un lenguaje arquitectónico acertado ya que no tiene el carácter arquitectónico para lo cual fue diseñado.

En el aspecto ambiental se puede ver que no tiene mayor problema con la incidencia solar yaqué se abre hacia el norte y esta semi abierto al poniente. Lo constructivo evoca mucho al proyecto nacional analizado anteriormente por la utilización de cubiertas de grandes luces.

En conclusión podemos destacar que de los dos proyectos analizados en todos sus aspectos podemos tomar como referencia la idea de adoptar en el futura para el proyecto que estoy desarrollando la utilización de cubiertas de grandes luces yaqué se necesitan espacios amplios libres de apoyos y que los diferentes módulos deberán de estar interconectados de tal manera que sea lo más fluida y libre de obstáculos para los usuarios del proyecto.





Análisis Fotográfico



1.Estimulación temprana,2.Area de terapia física,3.Jardin terapéutico,4.Area de Fisioterapia,5.Vista aérea del complejo CREEVER en donde se aprecia el manejo del color propia de la arquitectura regionalista Mexicana,6.Salon de estimulación de psicomotricidad fina,7.Laberinto en donde se estimulan los sentidos,8.Gimnasion,9.Vestibulo de Ingreso salones de terapias.

Cuadro fotográfico: Distribución de áreas
Fuente: www.pochcorp.com





CONCLUSIONES DE ANALISIS DE CASOS ANALOGOS

Luego de realizar el análisis de casos análogos nacional como internacional, se concluye que:

- El centro deberá contar con espacios amplios para las terapias.
- la variedad y calidad de sus materiales, en ciertas áreas para transmitir diferentes sensaciones lo cual es muy importante en este tipo de proyectos debido a la función y a sus usuarios.
- Los recorridos deberán estar adaptados para que una persona en silla de ruedas o con cualquier problema motor pueda hacer sus ejercicios, estimulando al mismo tiempo sus sentidos al estar en contacto directo con una variedad de plantas de la región ubicadas de tal manera que la experiencia en cada sección del recorrido es distinta.
- En los proyectos estudiados se aprecia que su orientación es Norte-Sur, logrando una buena iluminación y ventilación.
- Las cubiertas a utilizar en este tipo de proyecto suelen ser cubiertas para grandes luces ya que se necesita espacios muy amplios para poder desarrollar las distintas actividades.

4.2 PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas son propuestas de solución a un problema o requerimiento específico. Para el correcto desarrollo de un anteproyecto arquitectónico, es necesario establecer premisas que orienten las decisiones a tomar con respecto a distintos factores que afectarán al mismo. Se formulan una serie de premisas de orden territorial, ambiental, funcional, formal y tecnológico que se consideran fundamentales como base para el desarrollo del proyecto.

Premisas Generales de Planificación: que son aquellas que afectan todo el proyecto.

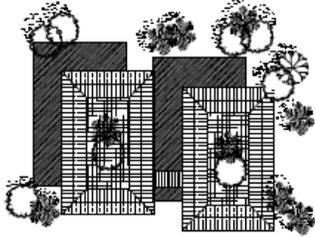
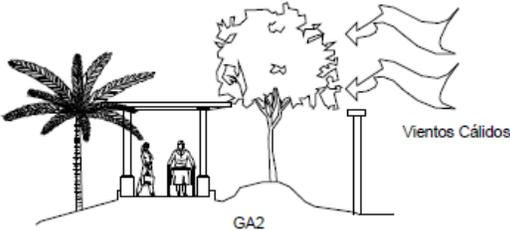
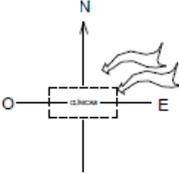
Premisas Particulares del Diseño. Éstas constituyen el origen del diseño para cada uno de los ambientes del proyecto

PREMISAS AMBIENTALES: Estas premisas están determinadas por las condicionantes y fenómenos naturales específicos del área de estudio, en particular por el tipo de vegetación, la Topografía, el Clima, Soleamiento, Precipitación Pluvial y Vientos dominantes.





PREMISAS AMBIENTALES GENERALES

PREMISAS GENERALES AMBIENTALES			
REQUERIMIENTOS	COD.	PREMISAS	GRÁFICAS
Crear espacios confortables para la realización de actividades involucradas al proceso de rehabilitación tomando en cuenta el clima cálido seco de la región Nor-oriental.	GA1	Utilización de sombras de árboles y edificios como agentes de confort térmico.	 <p>GA1, GA4, GA5, GA6</p> <p>Fuente: Elaboración Propia</p>  <p>GA2</p> <p>Fuente: Elaboración Propia</p>  <p>GA3, GA7</p> <p>Fuente: Elaboración Propia</p>
	GA2	Utilización de vegetación propia de la región como barrera natural y protección térmica.	
	GA3	Orientación de los edificios en función del soleamiento, con eje mayor en dirección Este-Oeste en proporción 1:1.5 ó 1:2.	
	GA4	Diseño compacto y masivo, con uso interior y vestibulación por medio de patios centrales.	
	GA5	Colocación de módulos en filas dobles para reducir el área de exposición solar.	
	GA6	Conexión de módulos con pasos techados para evitar la exposición al sol y lluvia.	
	GA7	Colocación de los edificios con fachadas mayores en la dirección del viento (15o Nor-Este).	
<p>Ventajas: Se puede utilizar la vegetación existente que predomina en el sitio para generar control climático y poder crear microclimas en áreas en donde se desee.</p> <p>Desventajas: Debido al intenso calor predominante en la región será necesario crear ambientes con alturas superiores a los 4 mts. Esto incrementa el costo del proyecto.</p>			

Cuadro: No. 6.
 Fuente: Elaboración Propia





PREMISAS AMBIENTALES PARTICULARES

PREMISAS AMBIENTALES			
REQUERIMIENTOS	COD.	PREMISAS	GRÁFICAS
Confort y protección climática en todos los ambientes internos -protección visual, térmica, acústica, pluvial y orientación adecuada.-	A1	Áreas de lectura orientadas Norte-Sur, con ventanas sobre el eje longitudinal, para el mejor aprovechamiento de la luz natural.	<p>A1,A9</p>
	A2	Uso de luz natural indirecta en todos los ambientes de estancia para evitar deslumbramientos.	
	A3	Se colocará iluminación artificial en todos los ambientes para posibilidad de uso nocturno o para auxiliar las actividades matutinas en tiempo de invierno.	<p>A2,A3,A4,A12,A14,A25</p>
	A4	Disposición de ventanas a la altura del cuerpo en ambientes que tengan vista hacia áreas verdes, siempre y cuando estén protegidas de la incidencia solar directa y ventanas altas en ambientes que tengan vista hacia espacios áridos y secos, para evitar el reflejo solar perjudicial.	
	A5	En el SUM el área de ventana será del 40-80% de la superficie de los muros.	<p>A5</p>
	A6	En las clínicas, los sillares de las ventanas serán de 1.80 mts por privacidad. El área de ventana será de 1/5 del área de piso.	
	A7	En los servicios sanitarios y áreas de almacenamiento el área de ventana debe ser del 15 % del área de piso y el área de ventilación será del 100% del área de ventanería, con sillares de 1.80m mínimo por la altura de anaqueles.	<p>A7 A8 A16</p>
	A8	Colocación de ventanas en fachadas Norte-Sur, en los ambientes que no requieran orientación especial diferente.	
	A9	Biblioteca orientada al Norte, con superficie de ventana de 1/5 del área de planta.	<p>A10</p>
	A10	La superficie de ventana en el gimnasio será del 1/5 de la superficie total de muros.	
	A11	En ambientes de permanencia prolongada el área de ventanas debe ser entre el 20 y 35% del área de piso, con un mínimo de 15 % del área para ventilación.	
	A12	Ventilación natural y controlada en todos los ambientes y espacios interiores.	
	A13	Disposición de áreas de ventilación en las partes altas de los muros, para los lugares de reunión, evitando la incidencia directa del sol y corrientes de polvo.	
	A14	Ventilaciones cruzadas en los ambientes de estancia y en los de mayor aglomeración de personas.	
	A15	En ambientes colocados en hilera doble, cuyas actividades lo permitan, se dispondrán aberturas altas en los muros internos para facilitar el flujo de aire.	
	A16	En ambientes de poca permanencia y usos especiales como cuarto de máquinas, cuarto de limpieza y cuarto de basura general, la ventilación será natural, cruzada y permanente, protegida contra corrientes de viento o lluvia.	

Ventajas: La ventilación e iluminación serán naturales e en todo momento.

Desventajas: Hay que orientar correctamente los diferentes ambientes del proyecto.

Cuadro No.7
Fuente: Elaboración Propia





PREMISAS AMBIENTALES			GRÁFICAS
REQUERIMIENTOS	COD.	PREMISAS	
Confort y protección climática en todos los ambientes internos -protección visual, térmica, acústica, pluvial y orientación adecuada.-	A17	Orientación de las áreas de salud en sentido Nor-este, Este o Nor-oeste.	
	A18	Piscina y área de mecanoterapia techados, con ventilación natural y protección contra corrientes violentas de aire. La ventanería será colocada en la parte superior de los muros, aunque el área de piscina podría no ser completamente cerrada.	
	A19	La altura de los ambientes será 15 % más que la recomendada para lugares templados o fríos.	
	A20	Salas de espera y lugares de reunión con doble altura preferiblemente.	
	A21	Colocación de voladizos o salientes grandes, mínimo 2.00 mts, sobre los pasillos o en ambientes de mayor permanencia que normalmente dan hacia el patio interior.	
	A22	Utilización de doble cubierta, con cámara de aire como elemento de aislamiento térmico, en los ambientes que albergan gran cantidad de personas simultáneamente.	
	A23	Piscina orientada al Sur-oeste o al norte.	
	A24	Gimnasio orientado con eje longitudinal en dirección este-oeste, cercano a áreas verdes y espacios abiertos.	
Protección ambiental en Áreas Exteriores.	A25	Disposición de patios internos, distribuidos en varios espacios, aprovechando sombras de vegetación o de ambientes circundantes.	
	A26	Uso de vegetación frondosa de la región como protección horizontal y vertical, contra vientos cálidos, polvo y contaminación urbana en los alrededores.	
	A27	Aplicación de vegetación como protección contra la erosión de suelos.	
	A28	Colocación de rompevientos de obra o barreras naturales para los pasos techados que se encuentren directamente afectados por los vientos dominantes.	
	A29	Caminamientos amplios, protegidos de la lluvia o el sol con vegetación o cubiertas.	
	A30	Orientación de los caminamientos abiertos en el sentido de los vientos dominantes o protegidos con barreras naturales.	
	A31	Plazas debidamente integradas con la vegetación y cuerpos de agua para evitar grandes superficies pavimentadas.	
<p>Ventajas: La ventilación e iluminación serán naturales e en do momento.</p> <p>Desventajas: Hay que orientar correctamente los diferentes ambientes del proyecto.</p>			

Cuadro No. 8.

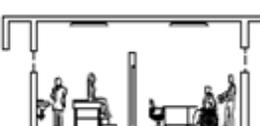
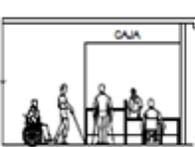
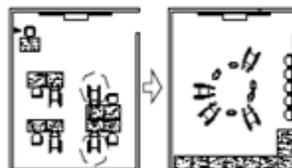
Fuente: Elaboración Propia





PREMISAS FUNCIONALES: determinaran los espacios y ambientes óptimos para desarrollar de la mejor manera posible todas las actividades que el usuario requiera sin barreras arquitectónicas.

PREMISAS FUNCIONALES GENERALES

PREMISAS GENERALES FUNCIONALES.				
REQUERIMIENTOS	COD.	PREMISAS	GRÁFICAS	
Institucional: promover, gestionar y desarrollar servicios de rehabilitación para personas Institucional. Promover, gestionar y desarrollar servicios de rehabilitación para personas con discapacidad en Zacapa, por medio de la asociación ASOPERDIS.	GF1	Proyección de un espacio físico arquitectónico dentro de la ubicación geográfica municipal, destinado a brindar rehabilitación a personas con discapacidades en el municipio	 GF1	
Agentes: desarrollar espacios para las actividades del personal médico, administrativo y de servicio que apoyará el funcionamiento de la institución de manera asalariada y ad-honorem.	GF2	Creación de espacios especializados para el diagnóstico y tratamiento por parte del personal médico.	 GF2	
	GF3	Creación de espacios adecuados para el las actividades administrativas.		 GF3
	GF4	Disposición de espacios para la colocación de utensilios de limpieza y servicio, y para el manejo de desechos sólidos.		
	GF5	Disposición de espacios para almacenaje de mobiliario y equipo.		 GF5
Usuarios: crear un objeto arquitectónico con características de accesibilidad para la prestación de servicios de rehabilitación para personas con discapacidades físicas, mentales o sensoriales y sus acompañantes.	GF6	Dimensionamiento adecuado a las necesidades especiales de la población beneficiaria del proyecto.	 GF6	
	GF7	Versatilidad de espacios y mobiliario.		 GF7
	GF8	Condiciones de seguridad en circulaciones, formas y materiales para evitar accidentes.		 GF8
<p>Ventajas: Versatilidad de los ambientes.</p> <p>Desventajas: Genera la necesidad de instalar o dejar previsto la instalación de equipo médico especial en la mayoría de los ambientes .</p>				

Cuadro No.9

Fuente: Elaboración Propia





PREMISAS FUNCIONALES PARTICULARES

PREMISAS FUNCIONALES, ERGONOMÉTRICAS Y ANTROPOMÉTRICAS			GRÁFICAS	
REQUERIMIENTOS	COD.	PREMISAS		
Mobiliario urbano seguro y adaptado para el uso de personas con discapacidad.	F1	Aplicación de cambios de textura para indicar la proximidad de puertas, rampas, escaleras y otros cambios de nivel en una distancia de 1.20 m. por el ancho del elemento.		
	F2	Los letreros y gráficos visuales deberán estar colocados a una altura entre 1.35 y 1.50m uniformemente en todo el edificio.		
	F3	Los letreros y gráficos visuales deberán tener letras de 0.06 m. de alto como mínimo, en color contrastante con el fondo, realizados por lo menos 0.03m.		
	F4	Basureros de fácil utilización para personas con discapacidad, que no obstruyan la circulación con ayudas técnicas.		
	F5	Teléfonos públicos a una altura máxima de 1.2, con acceso lateral o en recintos sin puertas, con longitud de cordón de 0.75. Se recomienda la colocación de una repisa y ganchos para colgar muletas o bastones.		
<p>Ventajas: Todas las aéreas del proyecto estarán debidamente señalizadas para su correcta utilización.</p> <p>Desventajas: Se incrementaran los costos debido a la diversidad de rótulos de señalización e información.</p>				

Cuadro No10.
 Fuente: Elaboración Propia





PREMISAS MORFOLOGICAS: estas son determinadas por la tipología arquitectónica del entorno o del contexto. El estilo Arquitectónico que predomine en el área de influencia del proyecto.

PREMISAS GENERALES MORFOLÓGICAS			
REQUERIMIENTOS	COD.	PREMISAS	GRÁFICAS
	GM1	Utilización de escala natural.	
	GM2	Cubiertas de losa plana	
	GM3	Morfología que se adapte al entorno	
	GM4	Accesos y circulaciones del complejo libres de barreras arquitectónicas.	
<p>Ventajas: Todas las áreas del proyecto estarán libres de barreras arquitectónicas.</p> <p>Desventajas: El proyecto podría carecer de carácter arquitectónico por lo extenso del mismo.</p>			

Cuadro No11.
Fuente: Elaboración Propia





PREMISAS TECNOLÓGICAS: determinan los materiales a utilizar y sistemas constructivos empleados en el proyecto.

PREMISAS GENERALES TECNOLÓGICAS		
REQUERIMIENTOS	COD. PREMISAS	GRÁFICAS
<p>Aplicar tecnología apropiada a los recursos disponibles, buscando economía, uso de mano de obra local y materiales que se comercialicen en la región.</p>	GT1	Aprovechamiento de mano de obra local.
	GT2	Aplicación de materiales disponibles en el lugar.
	GT3	Utilización de materiales de bajo costo y facilidad de transporte.
	GT4	Aplicación de sistemas sencillos de aislamiento térmico.
	GT5	Utilización de sistemas constructivos comunes en la región.
	GT6	Aplicación de sistemas estructurales livianos y antisísmicos.
<p>Ventajas: Utilización de mano de obra calificada local y materiales locales .</p> <p>Desventajas: El área es muy sísmica .</p>		<p>GT1,GT2,GT5.</p> <p>GT3</p> <p>GT4</p> <p>GT6</p>

Cuadro No12.
Fuente: Elaboración Propia





PREMISAS TECNOLOGICAS PARTICULARES

PREMISAS TECNOLÓGICO-CONSTRUCTIVAS			GRÁFICAS	
REQUERIMIENTOS	COD.	PREMISAS		
Sistema constructivo antisísmico.	T1	Cimiento corrido de concreto reforzado.		
	T2	Zapatas en los extremos e intermedias si existieran cargas superiores, debidamente amarradas en el sentido longitudinal.		
	T3	Para lues grandes utilizar estructuras metálicas, con cubiertas livianas.		
	T4	Para lues cortas utilizar estructuras de concreto reforzado, con losa de concreto reforzado.		
	T5	Cerramiento con muros de mampostería, con block de pómez.		
	T6	Elementos estructurales de amarre horizontal de concreto reforzado.		
	T7	Elementos estructurales de refuerzo en vanos de puertas y ventanas, de concreto reforzado.		
<p>Ventajas: Utilización sistemas estructurales Tradicionales como lozas tradicionales, cubiertas de mina, marcos rígidos etc.</p> <p>Desventajas: El transporte de los materiales de construcción hacia la obra se complica por el mal estado del camino y la lejanía del mismo.</p>				

Cuadro No. 13.
 Fuente: Elaboración Propia





REQUERIMIENTOS	COD. PREMISAS	REFERENCIAS
<p>Sistema de drenajes diseñado según espacialidad zonada</p>	<p>Instalaciones especiales en las áreas que lo requieran</p>	<p>In14 Sistema de drenaje en áreas verdes de 6000 m² por áreas con estacionamiento y 1000 m² por áreas de estacionamiento.</p>
		<p>In15 Pendiente para líneas de drenaje de 1% para aguas lluvias y 2% para aguas negras. La profundidad mínima de colocación de la tubería es a partir de 0,70 mts. bajo el nivel del piso. La pendiente se considera en el sentido de la ubicación de los edificios.</p>
		<p>In17 Disposición de la red de drenaje en áreas verdes de 6000 m² por áreas con estacionamiento y 1000 m² por áreas de estacionamiento, que debe ser mínima de 0,00 mts. en las zonas de estacionamiento y de 0,05 mts. en las zonas de drenaje de las áreas verdes, mínima de 0,10 mts. en el resto.</p>
		<p>In18 Ambiente de superficie nivelada con sistema de drenaje en el piso de concreto y proporción de 1%.</p>
<p>Disposición adecuada de desechos sólidos</p>	<p>Disposición adecuada de desechos sólidos</p>	<p>In19 Sistema de drenaje de aguas lluvias en zonas de áreas verdes de 6000 m² por áreas con estacionamiento y 1000 m² por áreas de estacionamiento.</p>
		<p>In20 Diseño superficial de aguas pluviales en áreas verdes y banquetas de concreto con rejillas o planchas perforadas de espesor mínimo de 10 cm y rejillas de 100 mm para evitar la inundación de las aguas pluviales de las áreas verdes para alimentar los mantos subterráneos y beneficiar a la vegetación.</p>
		<p>In21 Sistema de información en todas las áreas de circulación de personas para la recepción.</p>
<p>Ventajas: La pendiente del terreno es óptima para producción de agua y drenajes.</p> <p>Desventajas: El proyecto se encarece debido a la falta de infraestructura y servicios públicos.</p>	<p>Disposición adecuada de desechos sólidos</p>	<p>In22 Equipo de protección contra incendios en todas las áreas funcionales, colocado accesible para todos los ambientes e inmediato al ambiente de mayor afluencia de personas.</p>
		<p>In23 Sistema mecánico de ventilación en el 100% de áreas de terapia y oficinas de mayor jerarquía.</p>
		<p>In24 Área para disposición de desechos sólidos: encada ambiente, espacio común en cada área funcional y depósito general exterior.</p>
		<p>In25 Depósito general ubicado a la visual y con fuente de ventilación, colocado estratégicamente según los vientos dominantes, de preferencia protegiendo los alrededores con vegetación.</p>
		<p>In26 Depósito general ubicado cercano al área de acceso vehicular, situado del resto del complejo, facilitando la extracción de la basura.</p>

Cuadro No.14.
Fuente: Elaboración Propia





4.3 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Centro de Rehabilitación y Educación integral, tiene por objeto coordinar todas las acciones médicas, psicológicas, sociales, culturales y recreativas que permitan prevenir la discapacidad y otorgar una rehabilitación integral a las personas que la padezcan, así como promover la integración social e incorporación al desarrollo, con pleno respeto y ejercicio de sus derechos humanos, igualdad de oportunidades y equidad en el acceso a servicios de salud, educación, capacitación, empleo, cultura, recreación, deporte e infraestructura, considerando que la participación plena de las personas con discapacidad enriquece a la sociedad en su conjunto y fortalece los valores y la unidad de la familia.

DEFINICION DE AGENTES Y USUARIOS

DEFINICIÓN DE AGENTES: Los agentes son las personas encargadas de determinada actividad dentro de la institución. En algunos casos, los mismos agentes pueden constituirse en usuarios al requerir los servicios de otro agente.

DEFINICIÓN DE USUARIOS: Los usuarios son las personas que reciben el beneficio de las diversas actividades que los agentes realizan. Serían usuarios potenciales todas aquellas personas con alguna discapacidad residentes en el área geográfica cercana al municipio, desde donde se pueda acceder en 35 minutos o menos, o bien aquellos que viviendo más lejos, tengan posibilidad de asistir a las terapias, estos son:.

- **Usuarios Activos:** son aquellas personas que van en busca de los servicios de rehabilitación.
- **Usuarios Pasivos:** Son aquellas personas que acompañan al paciente.

Son considerados usuarios también, todas aquellas personas que se encuentran dentro del radio de influencia, por lo que se hace necesario establecer una clasificación de usuarios respecto a su distancia:

- **Usuarios Directos:** Son los que se encuentran cercanos al equipamiento, tienen un tiempo de recorrido de 10 minutos a pie o en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.
- **Usuarios Secundarios:** Son las personas que tienen un tiempo de recorrido de 15 a 30 minutos en vehículo de su vivienda hacia las instalaciones.
- **Usuarios Terciarios:** Son todas las personas que tienen de 30 minutos a una hora en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.





PROYECCION FUTURA DE LA POBLACION

El departamento de El Progreso, cuenta con una población de 185,487 habitantes, según el último censo realizado por el INE Instituto Nacional de Estadística en el año 2002, el porcentaje es del 4.5% que equivale a 8,347 hogares en donde habitan personas con capacidades especiales.

Las zonas donde se reportó mayor cantidad de población con discapacidad son las siguientes: región VI (Sololá, Quetzaltenango, Totonicapán, Suchitepéquez, Retalhuleu), región I (Metropolitana), y **región III (Izabal, El Progreso, Zacapa y Chiquimula)**

Los rangos de edad de las personas con discapacidad son los siguientes: 22.5% en edades de 6 a 17 años (edad escolar), 42.3% de 18 a 59 años, 35% de 60 años y más. 1 Pero debido a la proyección de cobertura del proyecto se tomara como indicador prevaleciente el porcentaje y valores totales de personas con algún tipo de discapacidad que habiten en la región tres Nor-Oriente.

Actualmente en la región III existe un número de población que en total suman 35,320 personas de las cuales 17,541 son mujeres y 17779 son hombres dando un total del 25.22% del total a nivel nacional. 1

Para determinar la demanda de la población que atenderá el centro de rehabilitación en una proyección de 20 años, se emplearan formulas de estadística descriptiva.

Para el cálculo de las estimaciones de población se emplearan las siguientes formulas:

T.C. Tasa de Crecimiento

N. de años entre censo

Pi. Población Inicial

Px. Población Estimada

Po. Población Final

X. No. De años de proyección

PROYECCION DE LA POBLACION

$$TC = 100 \left(\sqrt[N]{\frac{Po}{Pi}} - 1 \right)$$

$$Px = Po \left(\frac{1 + T.C.}{100} \right)^X$$

AÑO	TOTAL POBLACION
2002	35320
2011	48425
2021	51876
2031	72874

DESARROLLO DE LA FORMULA

$$TC = 100 \left(\sqrt[N]{\frac{Po}{Pi}} - 1 \right)$$



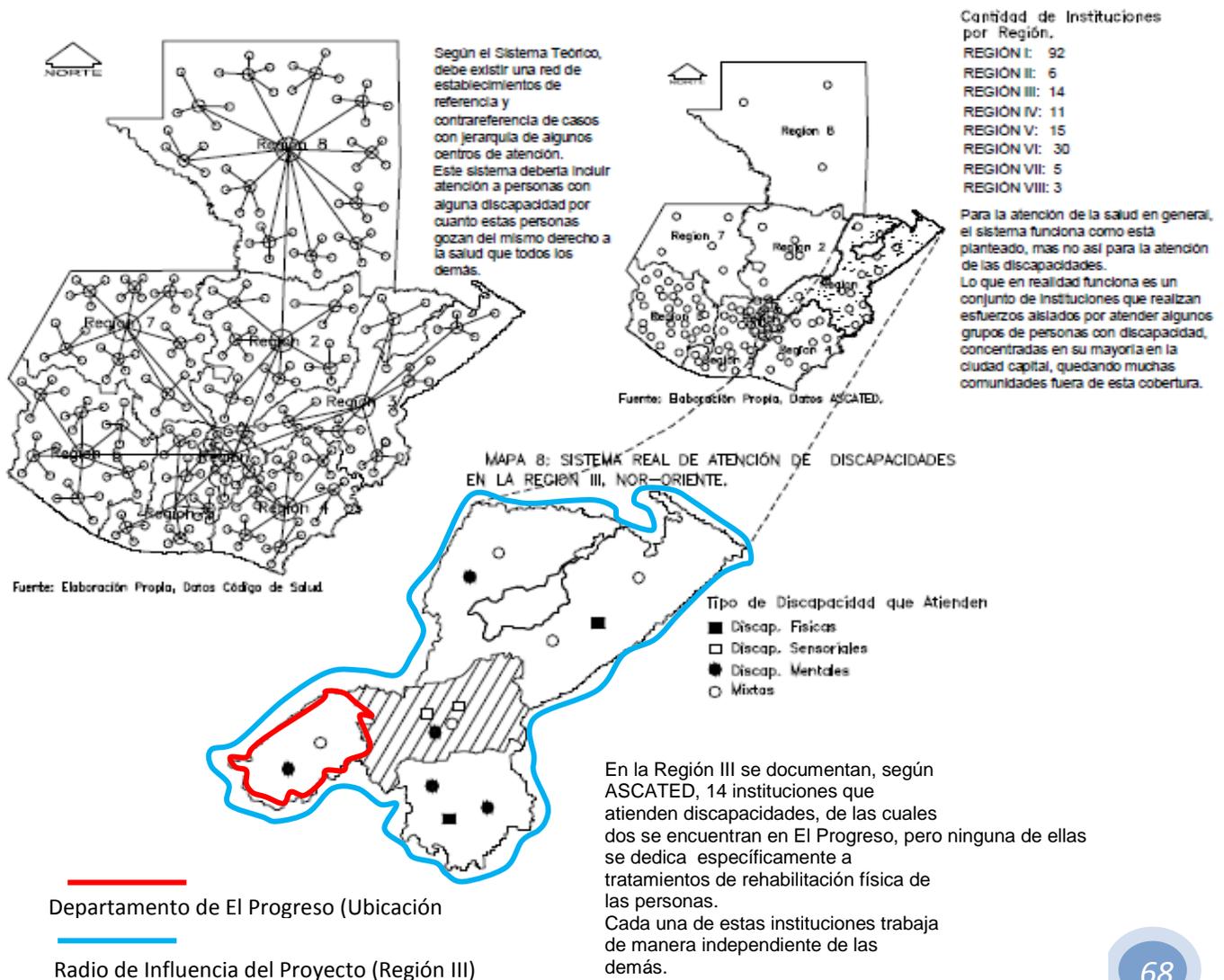


TASA DE CRECIMIENTO

$$TC = 100 \left(\sqrt[8]{\frac{35320}{15094}} - 1 \right) = 1.36\% \text{ TASA DE CRECIMIENTO}$$

1Fuente: Elaboración propia basada en datos de encuesta del INE obtenidos en informe de ASCATED

MAPA DE COBERTURA DE CENTROS A FINES AL TEMA DE DISCAPACIDAD EN GUATEMALA, REGION TRES (NOR-ORIENTE) Y RADIO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO



Grafica No.6 Radio de Influencia y Cobertura en el Tema de Discapacidad
 Fuente: Elaboración propia, datos proporcionados por CONADI Y ASCATED





V. CAPITULO 5

Prefiguración

Para el proceso de diseño se utilizó el método de Caja Transparente. Con base en la investigación, análisis y síntesis de la información relacionada con una necesidad planteada, se procedió a elaborar **matrices y diagramas de relación**, concluyendo con los **diagramas de bloque** para plantear una distribución de los espacios dentro del conjunto.



4.0 METODOLOGIA DE DISEÑO

Para la metodología de diseño se utilizó el método de caja transparente. Con base en la investigación, análisis de la información relacionada con una necesidad planteada, se procedió a elaborar la matriz y el diagrama de relaciones concluyendo con el diagrama de bloques para plantear una distribución de espacios dentro del conjunto.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Se propone tomando como punto base, el programa arquitectónico estudiado en el análisis del caso análogo del Centro Integral Regional (CRI) de México y las dimensiones del terreno, debido a que en Guatemala no se cuenta con instituciones tan completas como en México.

DIAGRAMACION

La diagramación es aquella que se encarga de organizar un espacio los aspectos de un diseño en donde se definen las relaciones que deben de tener el área. A continuación definiremos los esquemas y matrices en el orden correlativo que se utilizaran para la diagramación del diseño del centro de rehabilitación y educación especial.

- Matriz de relaciones: en esta matriz se establece por medio de ponderaciones las relaciones entre los ambientes.
- Diagrama de relaciones: se establece más directamente las áreas que tienen una relación directa o una relación indirecta o no tiene relación alguna con los demás ambientes.
- Diagrama de de burbujas: es la respuesta por medio de burbujas las cuales se definen gráficamente de acuerdo al tamaño del área generando una aproximación más acertada de un arreglo espacial.
- Diagrama de bloques: es el diagrama de bloques que refleja la ubicación de las aéreas o sectores dentro del conjunto.

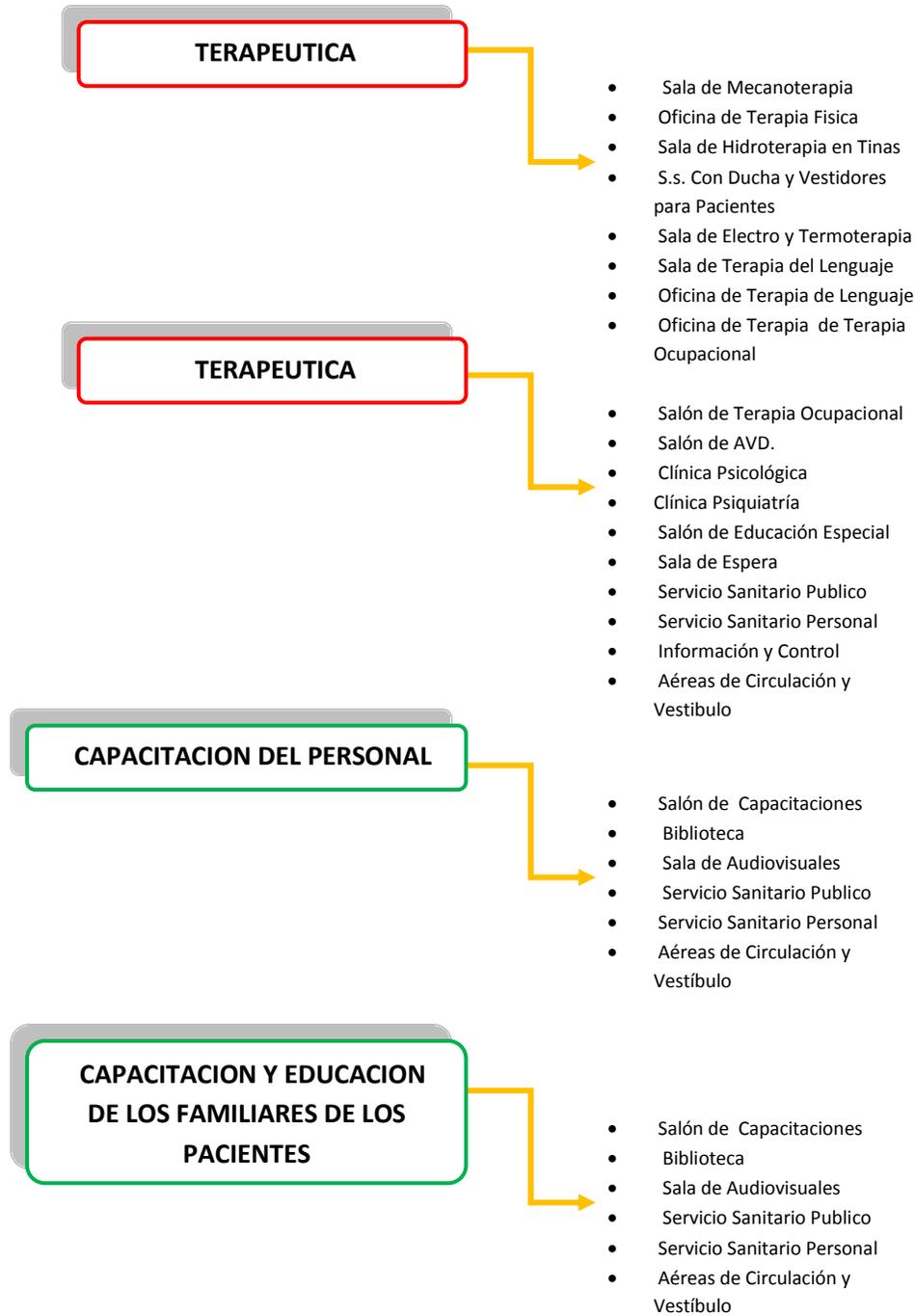




4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

Para el programa de necesidades se tomo en consideración las necesidades especiales de cada usuario, ya sean estos activos o pasivos, directos, secundarios y terciarios, así también del análisis de su radio de influencia como también la cantidad de usuarios que atenderá el proyecto.







SERVICIOS Y MANTENIMIENTO

- Cuarto de Conserje
- Cuarto de Maquinas General
- Bodega de Ayudas Técnicas
- Bodega de Mobiliario
- Cuarto de Basura
- Servicio Sanitario de Personal
- Cocina
- Comedor Empleados
- Guardería + S.S
- Bodega de Jardinería
- Área de Circulación y Vestíbulo

AREAS EXTERIORES

- Ingreso Peatonal
- Estacionamiento General
- Área de Carga y Descarga
- Aéreas Verdes
- Área de Circulación Exteriores y Plazas





PROGRAMA TEÓRICO COMO MODELO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO												
CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES			REQUERIMIENTOS FUNCIONALES				DIMENSIONAMIENTO					
ACTIVIDADES	AGENTES	No. USUARIOS	No.	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	PRENSAS PARTICULARES DE DISEÑO	ÁREA EN M2	ALTUR A EN M	VOL UME EN M3	GRUPO FUNCIONA L EN L	ÁREAS REALES (Resta de GF)	
COMUNICACIÓN SOCIAL	Elaboración de documentos educativos y divulgativo para la prevención de la discapacidad y/o sus consecuencias físicas, emocionales y (e) Sociales.	Trabajador (e) Social	1	CSA Oficina de trabajo social	1 escritorio, 1 silla oficina, 2 sillas visita, 1 sofá, 1 sillón, 1 mesa escritorio, 1 librero.	A2-4, A8, A11-12, A14, A19, A21, F7, F13, F20-21, F24-26, F28, F30-32, F46-48, F101-103, T1-2, T4-7, M4, M7-8, M22, M25.	16,00	3,5	56			
	Realización de campañas divulgativas y de integración con la comunidad.	Trabajador (e) Social	1	CSA Sala de conferencias	1 podium, 1 escritorio de proyección, 10 sillas de sillas, 40 sillas apilables.		130,00			54	13	
	Cobocación de documentos y libros de consulta en su lugar.	Encargado Bibliod.	1		4 anaqueles para libros, 1 fotocopiadora, 1 cerrajillo de libros, 1 mostrador, 1 fichero, 1 escritorio con computadora, 9 mesas de lectura, 10 sillas apilables, 1 sofá, 1 sillón.	A1-4, A7, A9, A11-12, A14-15, A19-21, F2-4, F6-7, F13, F20-22, F24-30, F32, F34-39, F47-49, T1-2, T4-7, M4, M7-8, M22, M25.	60,00	3,9	234			
	Atención a los usuarios de la biblioteca.	Encargado Bibliod.	1	Público								
	Reproducción de documentos.	Personal	1	Público	CSA Biblioteca							
	Revisión de documentos y libros y elaboración de resúmenes.		1	Pacientes								
	Consulta de fichas técnicas de libros y documentos de forma directa o virtual.		1	Familiares								
	Preparación, transporte y almacenaje del equipo y material audiovisual que se utiliza en programas de divulgación y consocietización.	Trabajador (e) Social	1	Visitantes								
	Orientación con medios audiovisuales.	Trabajador (e) Social	1	Visitantes	10	Área de proyección; (Circulación vertical); (Sala de proyección móvil para equipo); (10 sillas de sillas de sillas de sillas); (Sala de espera para SF, (Módulo 20)	A3, A7, A8, A12, A19, A19-21, F2, F7, F13, F46-48, T1-2, T4-7, M4, M7-8, M22, M25.	56,00			54	5
	Ubicación de visitantes mientras esperan ser atendidos.			Visitantes	20	CSA Sala de espera		45,00				4
Definición y vestibulación de la circulación de agentes y usuarios hacia cada uno de los ambientes de la función de comunicación social.			TOOS		CSA Sala de espera	A2-4, A8, A12, A14-15, A19-21, F1-4, F6-19, F19-27, F30, T1-2, T4-7, M4, M7-8, M19, M22, M25.	Máx. 15% Área REAL	3,9	186		53	
ÁREA DE BLOQUE							317,00			58	3	
ÁREA REAL (Resta GF)							76,00					
CIRCULACIÓN (10%)							0,00					
ÁREA TOTAL							76,00					

Cuadro No. 15
Fuente: Elaboración Propia





PROGRAMA TEÓRICO COMO MODELO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO												
FUNCION PARTICULAR	CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES			REQUERIMIENTOS FUNCIONALES			DIMENSIONAMIENTO					
	ACTIVIDADES	AGENTES	NO. USUARIOS	CÓD.	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO	ÁREA EN M ²	ALTIUR A EN M	GRUPO FUNCIONA L EN M ³	ÁREAS REALES (Resta de GF)	
ADMINISTRATIVA	Colocación de papelería y documentación.	Secretaría	1	A1	Archivo A.d.m.	4 archivadores	A3-4-A7-8-A12-A15-A19- F7-8-F13-F20-21-F24-26-F48-48- T1-2-14-7- IN7-8-19-119-121-14-19-A21- F4-F7-8-F13-14-F20-21-F24-26-F28-F30-F34-F36-F119-121-214-7- IN4-8-19-119-121-25.	7,00	2,9	20		
	* Creación, promoción y verificación del cumplimiento de las políticas de la institución.	Presidente	1	A2	Sala de juntas.	1 mesa sesiones 8 personas, 8 sillas gerenciales o área sillas de ruedas, y mueble móvil equipo de proyección, 1 escritorio computador, 1 escritorio, 1 silla oficina, 2 sillas giratorias o área para silla de ruedas, 1 sofá, 1 sillón, 1 mesa	A2-4-AB-A11-12-A14-A19-A21- F7-F13-14-F20-21-F24-26-F28-F30-32-F48-48-F58-F101-102- T1-2-14-7- IN4-19-119-121-25.	30,00	3,9	117		
	Reunión con personal de instituciones de apoyo o visitantes.	Director	1	A3	Dirección + SS.	1 escritorio computador, 3 sillas giratorias o área para silla de ruedas, 1 sofá, 1 sillón, 1 mesa	A2-4-AB-A11-12-A14-A19-A21- F7-F13-14-F20-21-F24-26-F28-F30-32-F48-48-F58-F101-102- T1-2-14-7- IN4-19-119-121-25.	28,00	3,5	98		
	Reunión con personal de instituciones de apoyo.	Director	1	A4	Secretaría	1 escritorio, 1 silla oficina, 2 sillas visita, 1 librera, 1 archivador.	F7-F13-F20-21-F24-26-F28-F30-32-F48-48-F58-F101-102- T1-2-14-7- IN4-19-119-121-25.	10,50	3,5	37		
	Atención a usuarios y usuarios del ambiente.	Secretaría	1	A5	Tesorería y Caja	1 caja fuerte, 3 escritorios computador, 3 sillas oficina, 1 librera, 1 mostrador elevación de pie, 1 mostrador atención en S.R., área de filas y	A2-4-AB-A11-12-A14-A19-A21- F2-4-F7-10-F13-F16-F20-21-F24-26-F28-F30-32-F38-40-F46-46-F101-103- T1-2-14-7- IN4-19-119-121-25.	45,00	3,9	176		
	Atención al público.	Tesoroero	1	A6	Administración.	1 silla oficina, 1 silla gerencial o área para S.R., 1 escritorio computador, 1 escritorio, 1 librera, 1 archivador.	A2-4-AB-A11-12-A14-A19-A21- F7-F13-F20-21-F24-26-F28-F30-32-F48-48-F101-103- T1-2-14-7- IN4-19-119-121-25.	14,50	3,5	51		
	Recaudación de recursos económicos.	Contador	1	A7	Sala de espera.	8 sillas de espera, 2 áreas para S.R. (Módulo 10). <i>Nota: puede agregarse un área para S.R. retirando 4 sillas por cada S.R.</i>	A2-4-AB-A11-15-A19-21- F1-9-F12-13-19-26-F28-F30-32-F35- T1-2-14-7- IN4-19-119-121-25.	32,00	3,9	125		
	Distribución ordenada y cómoda de los usuarios del departamento de caja mientras esperan ser atendidos.	Administrad or	1	A8	Servicio sanitario personal.	1 inodoro plásticap, 1 lavamanos (para mujeres), 1 inodoro plásticap, 1 lavamanos (para hombres)	A3-4-A7-A12-A19- F1-4-F7-8-F16-F20-21-F24-26-F48-51- T1-2-14-7- IN4-19-119-121-25.	25,00	3,9	80		
	Evaluación y reclutamiento de recursos humanos.	Administrad or	1	A9	Servicio sanitario público.	1 inodoro plásticap, 1 lavamanos (para mujeres), 1 inodoro plásticap, 1 lavamanos (para hombres)	A2-4-AB-A12-A14-15-A19-21- F1-4-FB-19-27-F30- T1-2-14-7- IN4-19-121-25.	Máx. 15% ÁREA REAL	3,9	147		
	Programación y organización de los servicios y el personal.	Administrad or	1	A10	Área de circulación y vestíbulo.							
	Asignación y coordinación de tareas.	Administrad or	1									
	Evaluación del funcionamiento de la institución.	Administrad or	1									
	Supervisión del correcto funcionamiento de la instalación física de la institución.	Administrad or	1									
	Ubicación de las personas mientras esperan ser atendidas en el área administrativa.	Visitantes, pacientes, familiares, Personal.	15									
	Satisfacción de las necesidades fisiológicas e higiene de los usuarios administrativo durante la jornada de servicio.	Pacientes y familiares con o sin TODOS (AG +US)	6									
	Satisfacción de las necesidades fisiológicas e higiene de los usuarios de la área administrativa.		15									
	Definición y verificación de la circulación de agentes y usuarios hacia cada uno de los ambientes de la función administrativa.											
	ÁREA DE BLOQUE							252,00		57	80	
	ÁREA REAL (Resta GF)											
CIRCULACIÓN (10%)												19,20
ÁREA TOTAL												211,20

Cuadro No. 16
Fuente: Elaboración Propia





PROGRAMA TEÓRICO COMO MODELO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO												
CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES				REQUERIMIENTOS FUNCIONALES				DIMENSIONAMIENTO				
ACTIVIDADES	AGENTES	No. USUARIOS	No.	CÓD	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	PREMIAS PARTICULARES DE DISEÑO	ÁREA EN M2	ALTO EN CM	VOL. EN M3	GRUPO FUNCIONAL EN EN L	ÁREAS REALES (Rector de GF)
Evaluación de casos clínicos en reunión de personal técnico y profesional.	Personal técnico y profesional	9			Sala de juntas técnicas.			30,00			A2	30
Evaluación clínica del paciente de nuevo ingreso por medio de entrevista directa, osculación, interpretación de pruebas de laboratorio y otras.	Médico	1	Pacientes. Familiars	1 2		1 escritorio, 1 silla oficina, 2 sillas visita o área para sillas de ruedas, 1 canilla para osculación, 1 levamano, 2 muebles para medicina e instrumentos, 1 línea.	A2, A6, A11, 12, A14, A17, A19, A21, F7, F12, F13, F20, 21, F24, 26, F28, F30, F32, F37, 99, F103, T1, 2, 14, 7, IN4, IN7, 8, IN14, IN19, IN22, IN25	21,50	3,5	75		
Evaluación del avance físico en rehabilitación que presenta un paciente al finalizar cada fase de tratamiento, así como de su adaptación a las sensoriales del paciente y/o su adaptación a las ayudas técnicas.	Médico	1	Familiars	2	Oficina médica.							
Evaluación del avance en la rehabilitación de las discapacidades sensoriales del paciente y/o su adaptación a las ayudas técnicas.	Médico	1	Pacientes. Familiars	1 2								
Evaluación de la situación socioeconómica del paciente de nuevo ingreso y/o su familia por medio de entrevista directa y visita al domicilio.	Trabajador(a) Social	1	Pacientes. Familiars	1 2								
Evaluación del avance en integración social que presenta el paciente al concluir cada fase de tratamiento.	Trabajador(a) Social	1	Pacientes. Familiars	1 2	Oficina de trabajo social							
Evaluación psicológica del paciente de nuevo ingreso por medio de pruebas individuales orales y psicométricas y por medio de revisión.	Psicólogo(a)	1	Pacientes. Familiars	1 2								
Evaluación del avance en rehabilitación mental y psicológica que presenta el paciente al concluir cada fase de tratamiento.	Psicólogo(a)	1	Pacientes. Familiars	1 2	Oficina psicológica							
Ubicación de personas que esperan ser atendidas en el área de diagnóstico.			Pacientes Familiars	6 12	Sala de espera.	1 escritorio, 1 escritorio auxiliar, 1 silla oficina, 2 sillas visita o área para sillas de ruedas, 1 sofá, 1 sillon, 1 mesa escritorio, 1 línea.	A2, A4, A6, A11, 12, A14, A17, A19, A21, F7, F12, F13, F20, 21, F24, 26, F28, F30, F32, F37, 99, F103, T1, 2, 14, 7, IN4, IN7, 8, IN14, IN19, IN22, IN25	29,00	3,5	102		
Satisfacción de las necesidades fisiológicas de los usuarios de los ambientes de la función diagnóstica.			Pacientes Familiars	6 12	Sala de espera.							
Satisfacción de las necesidades fisiológicas e higiene del personal profesional durante la jornada de servicio.			Personal Masc. y Femenino.	6	Servicio							
Definición y verificación de la circulación de agentes y usuarios hacia cada uno de los ambientes de la función de diagnóstico.			TCOOS		Área de circulación y vestíbulo.							
ÁREA DE BLOQUE								192,59			I	142
ÁREA REAL (Resta GF)								50,58				
CIRCULACIÓN (10%)												
ÁREA TOTAL								50,58				

Cuadro No. 17
Fuente: Elaboración Propia





PROGRAMA TEÓRICO COMO MODELO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO												
CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES				REQUERIMIENTOS FUNCIONALES			DIMENSIONAMIENTO					
FUNCION PARTICULAR	ACTIVIDADES	AGENTES	No. USUARIOS	No. C00	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO	ÁREA EN M ²	ALTIMETRIA EN M	GRUPO FUNCIONAL EN L	ÁREAS REALES (Póster de GF)	
TERAPÉUTICA	Terapia física ambulatoria, semiambulatoria y no ambulatoria, individual y/o grupal por medio de movimientos dirigidos y aparatos auxiliares.	Terapeuta físico (a)	2 Pacientes, Familiares	20	Sala de Mecanoterapia (Gimnasio)	4 camillas para ejercicios, área para ejercicios de piso o aeróbicos, 1 escalera para ambulación, barras paralelas para	A2-4, A10, A12-15, A24, F2-4, F9, F10-19, F19-22, F24-29, F32, F35, F73-75, F90-96, T1-3, T5-7, IN1, IN4, IN7-8, IN19, IN22-25.	161,50	4,5	727		
	Entrevista inicial con paciente y/o familiares.	Terapeuta físico (a)	2 Pacientes/ Familiares	6	Oficina de terapia física	2 sillas oficina, 4 sillas visita o área para S.R., 2 escritorios, 1 librera.	A2-4, A8, A11-12, A14, A19, A21, F7, F13, F20-21, F24-26, F28, F30-32, F46-49, F101-102, T1-2, T4-7, IN4, IN7-8, IN25.	18,50	3,5	65		
	Evaluación y programación de terapias.	Terapeuta físico (a)	2									
	Tratamiento terapéutico individual por medio inmersión en tinas con agua climatizada, para miembros superiores, inferiores y en todo el cuerpo.	Terapeuta físico (a)	1 Pacientes	3	13	Sala de hidroterapia en tinas.	1 tina de Hober, 2 tinas pequeñas para extremidades, 3 sillas con rodillos, 1 silla visita, áreas de 25.	A2-4, A12, A15, A17, A19, F8, F15, F20-21, F24-27, F87, F92-70, F98, F102, T1-2, T4-7, IN4-5, IN7, IN12, IN24, IN25.	20,50	3,5	72	
	Tratamiento terapéutico grupal por medio inmersión y aplicación en piscina con agua climatizada, para miembros superiores, inferiores y en todo el cuerpo.	Terapeuta físico (a)	2 Pacientes	10	14	Área para hidroterapia en piscina	1 piscina de hidroterapia, 2 bancas para espectadores	A2-4, A12, A15, A16-19, A23, F1-4, F9, F10, F12-13, F15, F16-18, F19, 22, F24-27, F29-36, T1-3, T5-7, IN4-5, IN7, 9, IN12, IN14, IN17-19, IN25.	98,00	3,9	382	
	Satisfacción de necesidades fisiológicas, higiene y cambio de ropa de los pacientes que asisten a hidroterapia.	Terapeuta físico (a)	1 Pacientes	10	15	Sala con ducha y vestidores para pacientes.	áluchas adaptadas para discapacitados, con bancas y área para colocación de silla de ruedas, vestidores con bancas y áreas adaptadas para uso de s.r.	A3-4, A7, A12, A14-15, A19, F1-4, F7-8, F12-13, F15-16, F20-21, F24-26, F52-72, T1-2, T4-7, IN4, IN7, IN9, IN11, IN14-15, IN25.	90,00	3,9	351	
	Tratamiento terapéutico por medio de aplicación de impulsos eléctricos y calor, con diversas técnicas y aparatos como diatermia, lámparas de calor, rayos infrarrojos, compresas, etc.	Terapeuta físico (a)	1 Pacientes	4	16	Sala de electro y termo terapia	1 camilla para terapia, 2 muebles para instrumentos, 1 escritorio, 2 mesas para terapia en marcos, 1 lavamanos, 3 sillas con rodillos.	A2-4, A11-12, A14, A17, A19, A21, F4, F8, F13-14, F20-21, F24-27, F28-30, F35, F66-69, T1-2, T4-7, IN4-5, IN7-9, IN19, IN22, IN25.	22,50	3,5	79	
	Terapia del lenguaje grupal o individual, con ayuda de técnicas y material de apoyo.	Terapeuta del lenguaje	1 Pacientes	4	17	Sala de electro terapia del lenguaje.	4 sillas o áreas para S.R., 1 mesa de trabajo para 4, 1 escritorio, 1 silla oficina, 2 muebles esquineros para guardar material, espejo de pared.	A2-4, A8, A11-12, A14, A19, A21, F4, F8, F13-14, F20-21, F24-26, F28, F30-32, F46-49, F101-102, T1-2, T4-7, IN4, IN7-9, IN25.	24,00	3,5	84	
	Evaluación, programación de terapias del lenguaje, preparación y empaque de material.	Terapeuta del lenguaje	1		18	Oficina de terapia del lenguaje.	1 silla oficina, 2 sillas de visita o área para S.R., 1 escritorio, 1 librera.	A2-4, A8, A11-12, A14, A19, A21, F7, F13, F20-21, F24-26, F28, F30-32, F46-49, F101-102, T1-2, T4-7, IN4, IN7-9, IN25.	11,50	3,5	40	
	Evaluación, programación de terapias ocupacionales, preparación y empaque de material.	Terapeuta ocupacional	1 TODOS (AG +US)		19	Oficina de Terapia Ocupacional.	1 silla oficina, 2 sillas de visita o área para S.R., 1 escritorio, 1 librera.	A2-4, A8, A11-12, A14, A19, A21, F7, F13, F20-21, F24-26, F28, F30-32, F46-49, F101-102, T1-2, T4-7, IN4, IN7-9, IN25.	11,50	3,5	40	
	ÁREA PARCIAL								468,00			0

Cuadro No. 18
Fuente: Elaboración Propia





PROGRAMA TEÓRICO COMO MODELO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

FUNCION PARTICULAR	CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES			REQUERIMIENTOS FUNCIONALES			DIMENSIONAMIENTO					
	ACTIVIDADES	AGENTES	No. USUARIOS	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO	ÁREA EN M2	ALTUR A EN M	VOL UME N EN L	GRUPO FUNCIONA LES (Resto de GF)		
TERAPÉUTICA	Treinamiento terapéutico por medio de la práctica de actividades formativas como costura, trabajos manuales, etc.	Terapeuta ocupacional	1 Pacientes	110 Terapia Ocupacional	8 sillas, 2 mesas de trabajo para 4, 1 escritorio, 1 sillón, 3 libreros.	A2-4, A6, A11-12, A14, A19, A21, F4, F9, F13, F20-22, F24-230, F32, F34-36, F47-48, F75, T1-2, T4-7, IM, IN7, A2-4, A7-8, A11-12, A14, A19.	47,00	3,5	165			
	Treinamiento terapéutico por medio de la práctica de actividades de adaptación al hogar (AVD).	Terapeuta ocupacional	1 Pacientes	111 Salón de AVD.	1 servicio sanitario, 1 cama, 2 mesas de noche, 1 salón, 1 mesa esquinera, 1 sofá, 1 mesa comier, 1 estufa, 1 lavavastros, 1 refri, 2 sillas o área para sillas de ruedas.	F4, F9, F13, F16, F20-21, F24-28, F30-36, F41-45, F47, 755-67, T1-2, T4-7, IM-5, IN7-8, IN9, IN14, IN17-19, IN25.	36,50	3,5	135			
	Psicoterapia individual o familiar.	Psicólogo(a)	1 Pacientes Familiares	112 Clínica psicológica			25,00			D4	2	
	Terapia con apoyo de medicamentos (farmacoterapia) para casos especiales.	Médico Psiquiatra, Enfermera	2 Pacientes Familiares	113 Clínica de psiquiatría			25,00			D4	2	
	Terapia para personas con discapacidades mentales (problemas de aprendizaje).	Educador(a) Especiali	1 Pacientes	114 Sala de enseñanza especial	3 mesas de trabajo, 12 sillas, 3 sillas o área para sillas de ruedas, 1 escritorio, 1 silla oficina, 1 lavavastros, 3 libreros.	A2-4, A7-8, A11-12, A14, A19, A21, F1, F9, F13, F20-22, F24-230, F32, F34-36, F47-48, F75, T1-2, T4-7, IM, IN7-8, IN9, IN23, IN25.	30,30	3,5	188	110	96	
	Ubicación de personas que esperan recibir terapia o esperan a los pacientes que reciben terapias.		72 Pacientes Familiares	115 Sala de espera	32 sillas de espera, 8 áreas para S.R. (Módulo 40)	A2-4, A6, A11-15, A19-21, F1-9, F12-13, F19-28, F28, F30-32, F36, T1-2, T4-7, IM, IN7-8.	79,00	3,9	306			
	Satisfacción de las necesidades fisiológicas e higiene de los usuarios del área terapéutica.		24 Pacientes/ Familiares	116 Servicio Sanitario Público	1 inodoro plátscap, 1 lavamanos (para mujeres), 1 inodoro, plátscap, 1 lavamanos (para hombres)	A3-4, A7, A12, A14-15, A19, F1-4, F7-9, F12-13, F15-16, F20-21, F24-28, F52-63, T1-2, T4-7, IM, IN7, IN9, IN11, IN14-19, IN25.	52,00	3,9	203			
	Satisfacción de las necesidades fisiológicas e higiene del personal técnico durante la jornada de servicio.		8 Personal Masc. y Femenino.	117 Servicio Sanitario Personal	1 inodoro plátscap, 1 lavamanos (para mujeres), 1 inodoro, plátscap, 1 lavamanos (para hombres)	A3-4, A7, A12, A19, F1-4, F7-9, F15, F20-21, F24-28, F46-51, T1-2, T4-7, IM, IN7, IN9, IN11, IN14-19, IN25.	16,00	3,9	62			
	Información a los usuarios del área de terapia y control de expedientes.	Secretaria	1 Pacientes/ Familiares	118 Información y Control	1 archivador, 1 escritorio o mostrador.	A2-4, A6, A11-15, A19, F1-5, F8-10, F13, F16, F19-20, F28, F38-39, F46, F97, T1-2, T4-6, IM, IN7-9, IN19, IN22, IN25.	20,50	3,9	80			
	Definición y redistribución de la circulación de agentes y usuarios hacia cada uno de los ambientes de la función de diagnóstico.		70000 (AG +US)	119 Área de circulación y vestíbulo.		A2-4, A6, A12, A14-15, A19-21, F1-4, F8-18, F19-27, F30, T1-2, T4-7, IM, IN7-8, IN19, IN23, IN25.	Méx. 15% ÁREA REAL	3,9	483			
ÁREA DE BLOQUE							925,80			Σ	114,94	
ÁREA REAL (Resta GF)							711,00					
CIRCULACIÓN (12%)							85,32					
ÁREA TOTAL							796,32					

Cuadro No. 19
Fuente: Elaboración Propia





PROGRAMA TEÓRICO COMO MODELO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO												
FUNCIÓN PARTICULAR	CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES				REQUERIMIENTOS FUNCIONALES				DIMENSIONAMIENTO			
	ACTIVIDADES	AGENTES	No. USUARIOS	No.	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO	ÁREA EN M ²	ALTIMETRIA EN M	GRUPO FUNCIONAL EN L	ÁREAS REALES (Resta de GF)	
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Desarrollo de conferencias y talleres de capacitación para el personal. a) Social o invitado.	Trabajador(a) Social o invitado.	1	Personal	15	Sala de capacitaciones	1 escritorio, 1 silla oficina, 15 sillas plásticas, 15 mesas de trabajo digitales	130,00		S4	130	
	Cocepción de documentos y libros de consulta en su lugar.	Encargado Bibliotec.	1				4 estanterías para libros, 1 computadora, 1 carrito de libros, 1 escritorio, 1 PC, 1 escritorio con computadora, 8 mesas de lectura, 10 sillas plásticas, 1 sofa, 1 silla.	60,00		CS2	60	
	Atención a los usuarios de la biblioteca (personal).	Encargado Bibliotec.	1									
	Reproducción de documentos.	Personal	1	Personal	15	CPD Biblioteca						
	Revisión de documentos y libros y elaboración de resúmenes.		1									
	Consulta de fichas técnicas de libros y documentos de forma directa o virtual.											
	Preparación, transporte y almacenaje del equipo y material audiovisual que se utiliza en programas de capacitación de personal.	Trabajador(a) Social					Proyector / CPD Archivo de audiovisuales	1 escritorio para equipo, 2 sillas, 1 escritorio, 1 mueble para equipo, 1 escritorio, 1 silla oficina, 3 archivadores, 1 estante pequeño, 1 estufa portátil.	8,00		CS3	8
	Desarrollo de actividades de capacitación con medios audiovisuales.	Trabajador (a) Social	1	Personal	15	Sala de audiovisuales	Área de proyección (computador portátil), monitor móvil para video, 15 sillas y sillas, equipo de sonido.	58,00		S4	58	
	Satisfacción de necesidades fisiológicas e higiene del personal técnico y del capacitador durante la jornada de trabajo.			Vigilantes								
	Definición y vestibulación de la circulación de agentes y usuarios hacia cada uno de los ambientes de la función de capacitación del personal.			Personal	5	Servicio						
			T. Social	1	CPD Pasadizo para personas							
			Invitado	1								
			TOODS (AG.+US)									
								Máx. 15% ÁREA REAL	3,9	187	CS7	
ÁREA DE BLOQUE								266,00			Σ	266
ÁREA REAL (Resta GF)								0,00				
CIRCULACIÓN (12% GF)								0,00				
ÁREA TOTAL								0,00				

Cuadro No. 20
Fuente: Elaboración Propia





PROGRAMA TEÓRICO COMO MODELO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO											
CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES				REQUERIMIENTOS FUNCIONALES				DIMENSIONAMIENTO			
FUNCION PARTICULAR	ACTIVIDADES	AGENTES	No. USUARIOS	CÓDIGO	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	PREMIAS PARTICULARES DE DISEÑO	ÁREA EN M ²	ALTIUR VOL. EN M ³	GRUPO FUNCIONAL REALES (Resta de GF)	
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN DE FAMILIARES DE LOS PACIENTES.	Desarrollo de conferencias y talleres de capacitación y motivación para familiares de las personas con discapacidad que asisten al centro de rehabilitación.	Trabajador(Social) o Encargado de Rehabilitación.	1 Familiar de pacientes.	20	Sala de capacitaciones	1 escritorio, 1 silla giratoria, 15 sillas apilables, 13 mesas de trabajo, 1 pizarra, 1 proyector.		130,00		54	
	Colocación de documentos y libros de consulta en su lugar.	Encargado de Rehabilitación.	1 Familiar de pacientes.			4 sillas para libros, 1 estantería, 1 carpeta de libros, 1 escritorio, 1 escritorio con sillas, 1 escritorio con sillas, 10 sillas apilables, 1 silla, 1 silla.		60,00		652	
	Atención a los usuarios de la biblioteca.	Encargado de Rehabilitación.	1 Familiar de pacientes.	20							
	Reproducción de documentos.	Personal externo	1 Familiar de pacientes.	20							
	Revisión de documentos y libros y elaboración de resúmenes.		1 Familiar de pacientes.	20							
	Consulta de fichas técnicas de libros y documentos de forma directa o virtual.										
	Preparación, transporte y almacenaje del equipo y material audiovisual que se utiliza en programas de capacitación de familiares.	Trabajador(Social)	1 Familiar de pacientes.						8,00		653
	Desarrollo de actividades educativas con medios audiovisuales.	Trabajador(Social)	1 Familiar de pacientes.	20		Sala de capacitaciones	1 escritorio, 1 silla giratoria, 15 sillas apilables, 13 mesas de trabajo, 1 pizarra, 1 proyector, 1 escritorio con sillas, 1 escritorio con sillas, 10 sillas apilables, 1 silla, 1 silla.	58,00		64	
	Satisfacción de necesidades psicológicas de los familiares que participan en los programas de capacitación.		Familiares de pacientes.	20		Sala de capacitaciones	1 escritorio, 1 silla giratoria, 15 sillas apilables, 13 mesas de trabajo, 1 pizarra, 1 proyector, 1 escritorio con sillas, 1 escritorio con sillas, 10 sillas apilables, 1 silla, 1 silla.	36,00		66	
	Definición y verificación de la circulación de agentes y usuarios hacia cada uno de los ambientes de la función de capacitación de familiares de los pacientes.		TOODS (AO-4US)						Máx. 15% AREA REAL	3,9 171	657
ÁREA DE BLOQUE								292,00		1	
ÁREA REAL (Resta GF)								0,00			
CIRCULACIÓN (12%)								0,00			
ÁREA TOTAL								0,00			

Cuadro No. 21
Fuente: Elaboración Propia





PROGRAMA TEÓRICO COMO MODELO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO											
FUNCIÓN PARTICULAR	CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES			REQUERIMIENTOS FUNCIONALES				DIMENSIONAMIENTO			
	ACTIVIDADES	AGENTES	No. USUARIOS	No.	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO/EQUIPO	PREMIAS PARTICULARES DE DISEÑO	ÁREA EN M ²	ALTIUR VOL A EN M L	GRUPO FUNCIONALES (Reserva de GF)	
SERVICIOS Y MANTENIMIENTO	Adecuación de espacios multifuncionales para diversas actividades.	Conserje	1		Cuarto de limpieza y conserjería.	1 pila, 1 pila, 1 encaje para utensilios.	A3-4, A7-8, A15-A19, F8, F13, F15, F20-21, F24-27, F44-45, F123, F125-126, T1-2, T14-7, IN4, IN7-12, IN14, IN17-19.	7,50	2,8	21	
	Limpieza de áreas internas y externas del edificio.	Conserje	1		Cuarto de máquinas general/cuarto de lavandería y cocina. (2 cuartos de 12 peticos).	1 tablero de circuitos, 1 generador eléctrico, 1 bomba y tanque hidráulico, 1 sistema subterráneo.	A3-4, A7-8, A15, A19, F8, F13, F20-21, F24-27, F125-126, T1-2, T4,7, IN4, IN10, IN13, IN18-19, IN23.	24,00		64	
	Almacenaje y lavado de utensilios de limpieza.	Conserje	1						3,5		
	Guardar pertenencias del conserje y cambio de ropa.	Conserje	1								
	Utilización de diversas maquinarias necesarias para el funcionamiento del centro y en particular para el área de hidroterapia.	Conserje	1								
	Almacenaje y transporte de aparatos, colchonetas, sillas y demás ayudas técnicas y funcionales que se utilizan en la mecanoterapia.	Conserje	1			Bodega de ayudas técnicas, etc.	A3-4, A7, A8, A12, A19, F30-31, F24-27, F48, T1-2, T4,7, IN7-9, IN19.	14,00	3,5	49	
	Almacenaje de mobiliario.	Conserje	1			Bodega de muebles, etc.	A3-4, A7, A8, A12, A19, F30-31, F24-27, F48, T1-2, T4,7, IN7-9, IN19.	19,50	3,5	66	
	Recolección y disposición de desechos sólidos de todo el centro.	Conserje	1			Cuarto de mobiliario.			5,50	2,8	15
	Satisfacción de necesidades fisiológicas del personal de servicio durante la jornada de trabajo.	Personal de servicio	4			Cuarto de baño.	Área para ubicar mesura de todo el centro.		30,00		117
	Preparación de la refección diaria personal, o atención para eventos especiales.	Personal	3			Servicio sanitario de personal.	A3-4, A7, A12, A19, F1-4, F7-8, F15, F20-21, F24-27, F48-51, T1-2, T4,7, IN4, IN7, IN9, IN11, IN14-19, IN25.			3,9	
	Alimentación empleados (almorzar, refrigerar, beber agua o café)	Personal	3			Cocina	A2, A4, A8, A11-12, A14, A19, A21, F20-21, F24-27, F34, F41-45, F47, T1-2, T4-7, IN4-5, IN7-9, IN14, IN18-19, IN22-23, IN25.	15,50	3,9	60	
	Control de ingreso y egreso de personas y vehículos.	Vigilante	1			Comedor empleados	4 mesas para 4, 16 sillas, 1 mesa con horno	A2-4, A8, A11-15, A19, A21, F20-21, F24-27, F34, F38, T1-2, T4-7, IN4, IN7-9, IN18-19, IN23, IN25.	16,50	3,9	64
	Almacenaje de utensilios de jardinería y utensilios personales del jardinerero agente, y cambio de ropa.	Vigilante	1			Guardiana + SS	1 mostrador y banco para dispensador de agua	A2-4, A7-8, A11-12, A14, A19, A21, F2-3, F19-21, F24-28, F30-31, T1-2, T4-7.	16,00	3,5	63
	Definición y vestimenta de la circulación de agentes y usuarios hacia cada uno de los ambientes de la función de servicios y mantenimiento.	TOCOS (AG + IS)	1			Cuarto de lavandería.	Área con percheros para ropa y utensilios para serripiants.		5,00		5
	ÁREA DE BLOQUE								154,99		
ÁREA REAL (Resta GF)								148,99			
CIRCULACIÓN (10%)								14,95			
ÁREA TOTAL								164,95			

Cuadro No. 22
Fuente: Elaboración Propia





PROGRAMA TEÓRICO COMO MODELO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

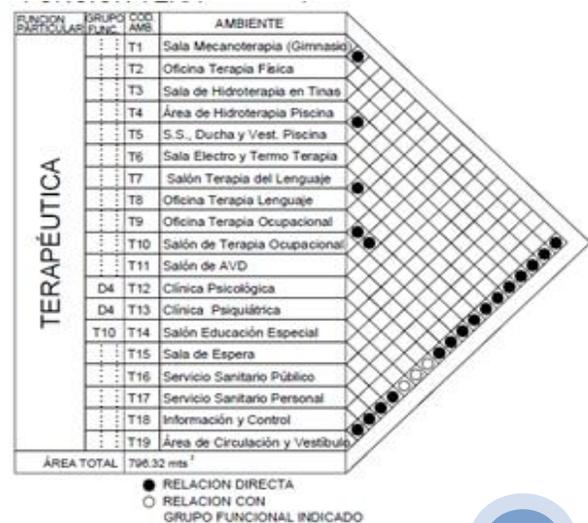
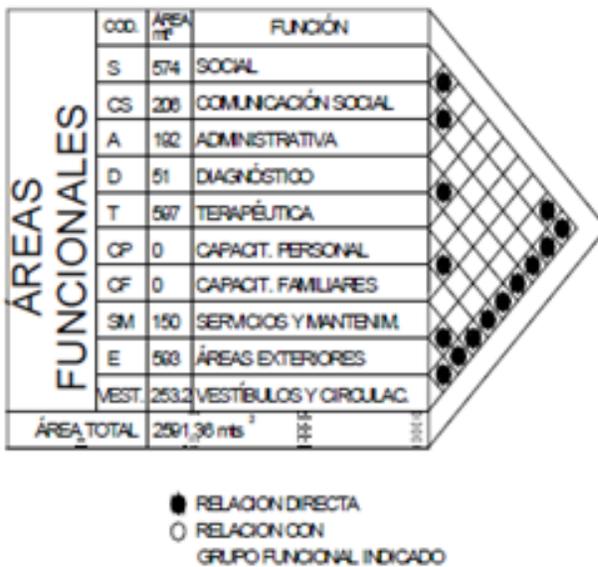
CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES				REQUERIMIENTOS FUNCIONALES				DIMENSIONAMIENTO					
FUNCIÓN PARTICULAR	ACTIVIDADES	AGENTES	Nº USUARIOS	Nº	CÓD. GENERADOS	MOBILIARIO/EQUIPO	PREMIAS PARTICULARES DE DISEÑO	ÁREA EN M ²	ALTIMETRIA EN ML	VOLUMEN EN M ³	GRUPO FUNCIONAL	ÁREAS REALES (Resta de GF)	
ÁREAS EXTERIORES	Ingreso y egreso al centro de forma peatonal y vehicular.		TODOS	##	E1		F1-F12-13-F19-20-F22-21-E1-4.	20,00	2,9	56			
	Estacionamiento de motocicletas, vehículos livianos y medianos (tipo microbus o pick up).		Personal	3				A32-F1-F3-F35-138-F141-F144-N2-E7-E9.	250,00	2,9	717		
			Visitantes	7		E2							
			Pacientes										
		Familiares											
	Evacuación de desechos sólidos.	Personal externo de	1		E3		A28-F1-3-F6-F15-F148-150.	30,00					
	Descarga de enseres, mobiliario, aparatos, etc.	Personal	1										
	Realización de actividades terapéuticas y recreativas al aire libre.		TODOS	10			A25-27-A3, A25-27, A31-32-F2-4-F144-145-N1-3-N13-N21.	289,49					
	Actividades pasivas de contemplación.		(AG-45F)					15-20% área construida.					
	Mantenimiento de jardines para control y acondicionamiento climático.	Jardinería	1		E4			Máx. 10% área.	2,9				
	Ordenamiento y distribución de la circulación de agentes y usuarios del centro en áreas exteriores.		TODOS (AG-45)		E5		A26-A28-30-F138-143-N2-3-N23-21.	15% área.					
RESUMEN:								ÁREA DE BLOQUE					
								ÁREA REAL (Resta GF)	589,49				
								CIRCULACIÓN (12%)	70,74				
								ÁREA TOTAL	660,22				
								ÁREA TOTAL NECESARIA	2590,49				
								ÁREA TOTAL DISPONIBLE	6018,48				

Cuadro No. 23
Fuente: Elaboración Propia



4.3 DIAGRAMACIÓN

MATRIZ DE RELACIONES





FUNCIÓN PARTICULAR	GRUPO FUNC.	COD. AMB.	AMBIENTE
CAPACIT. PERSONAL	S4	CP1	Salón de Capacitaciones
	CS2	CP2	Biblioteca
	CS3	CP3	Bodega Archivo Audiovisual
	S4	CP4	Sala de Audiovisuales
	T16	CP5	Servicio Sanitario Personal
	CS7	CP6	Área Circulación y Vestíbulo
ÁREA TOTAL		0.00 mts ²	

- RELACION DIRECTA
- RELACION CON GRUPO FUNCIONAL INDICADO

FUNCIÓN PARTICULAR	GRUPO FUNC.	COD. AMB.	AMBIENTE
AREAS EXTER.		E1	Ingresos
		E2	Estacionamientos
		E3	Área de Carga y Descarga
		E4	Áreas Verdes
		E5	Circ. Exteriores y Plazas
ÁREA TOTAL		728.66 mts ²	

- RELACION DIRECTA
- RELACION CON GRUPO FUNCIONAL INDICADO

FUNCIÓN PARTICULAR	GRUPO FUNC.	COD. AMB.	AMBIENTE
CAPACITACION Y EDUCACION DE FAMILIARES DE LOS PACIENTES	S4	CF1	Salón de Capacitaciones
	CS2	CF2	Biblioteca
	CS3	CF3	Bodega Archivo Audiovisual
	S4	CF4	Sala de Audiovisuales
	S5	CF5	Servicio Sanitario Público
	CS7	CF6	Área de Circulación y Vestíbulo
ÁREA TOTAL		0.00 mts ²	

- RELACION DIRECTA
- RELACION CON GRUPO FUNCIONAL INDICADO

FUNCIÓN PARTICULAR	GRUPO FUNC.	COD. AMB.	AMBIENTE
SERVICIOS Y MANTENIMIENTO		SM1	Cuarto Limpieza, Conserjería
		SM2	Cuarto de Máquinas
		SM3	Bodega Ayudas Técnicas
		SM4	Bodega de Muebles
		SM5	Cuarto de Basura
		SM6	Servicio Sanitario Personal
		SM7	Cocina
		SM8	Comedor de Empleados
		SM9	Guardiania + S.S.
		SM10	Cuarto de Jardinería
		SM11	Área Circulación y Vestíbulo
ÁREA TOTAL		104.45 mts ²	

- RELACION DIRECTA
- RELACION CON GRUPO FUNCIONAL INDICADO





DIAGRAMAS DE CIRCULACIONES

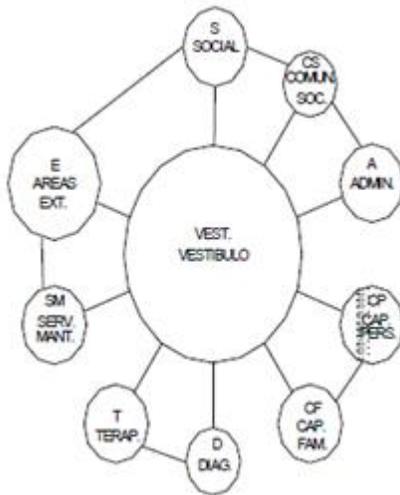


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES GENERAL

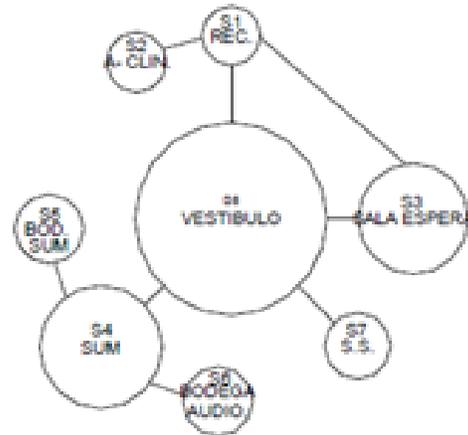


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES AREA SOCIAL



DIAGRAMA DE CIRCULACIONES COMUNICACIÓN SOCIAL



DIAGRAMA DE CIRCULACIONES AREA ADMINISTRATIVA





DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
AREA DE DIAGNOSTICO



DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
AREA TERAPEUTICA



DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
AREA CAPACITACION DE PERSONAL



DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
AREA CAPACITACION DE PADRES



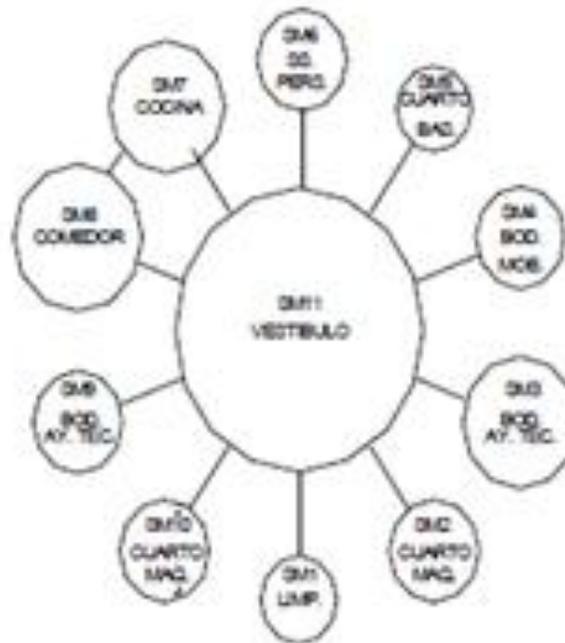


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES AREA SERVICIOS Y MANTENIMIENTO

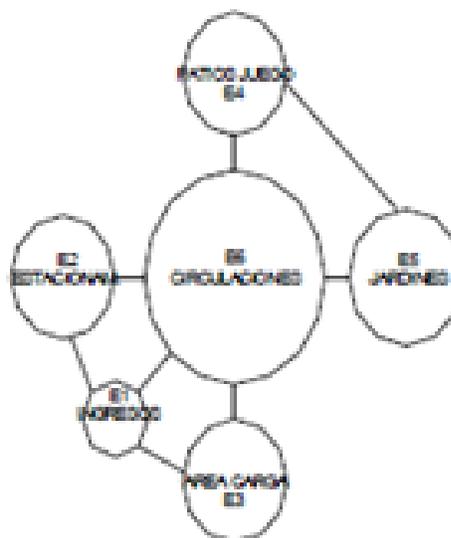


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES AREAS EXTERIORES



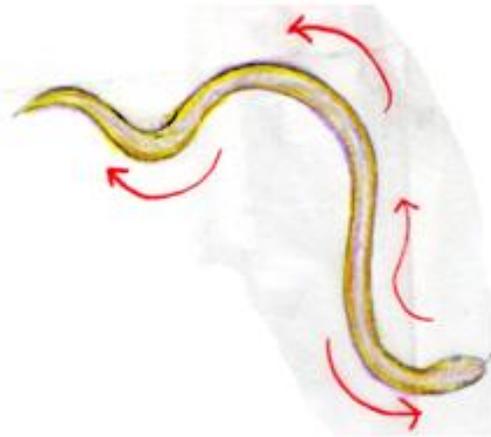


4.4 DESARROLLO DE LA IDEA

CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO

La creación del espacio surge a partir de la necesidad de albergar las actividades que realiza el hombre, siendo influenciadas dichas obras, según la época en las que son realizadas, los pensamientos políticos, ideológicos, las costumbres propias e lugar y empleo de los sistemas tecnológicos que disponen en determinada época.

El diseño surge con la interpretación de la serpiente, aplicado a un proceso de abstracción que da como resultado un edificio fluido con ritmo y que se adapta a la topografía del terreno, permitiendo también generar vistas agradables a lo largo de su recorrido. El volumen del edificio pretende una arquitectura regionalista conjugada con formas puras simples para lograr un ritmo en su fachada con el juego de alturas de los volúmenes.



El diseño emula una serpiente en movimiento, este simbolo se utilizo Yaque el proyecto tiene de alguna forma sin ser un hospital una Relacion con esta ciencia y el simbolo de la medicina tiene dos serpientes Enrolladas en un baculo o cetro el cual simboliza neutralidad, las serpientes Enrolladas simbolizan la dedicacion y el esfuerzo, el baculo con alas la soberania que se le Concede a un embajador.



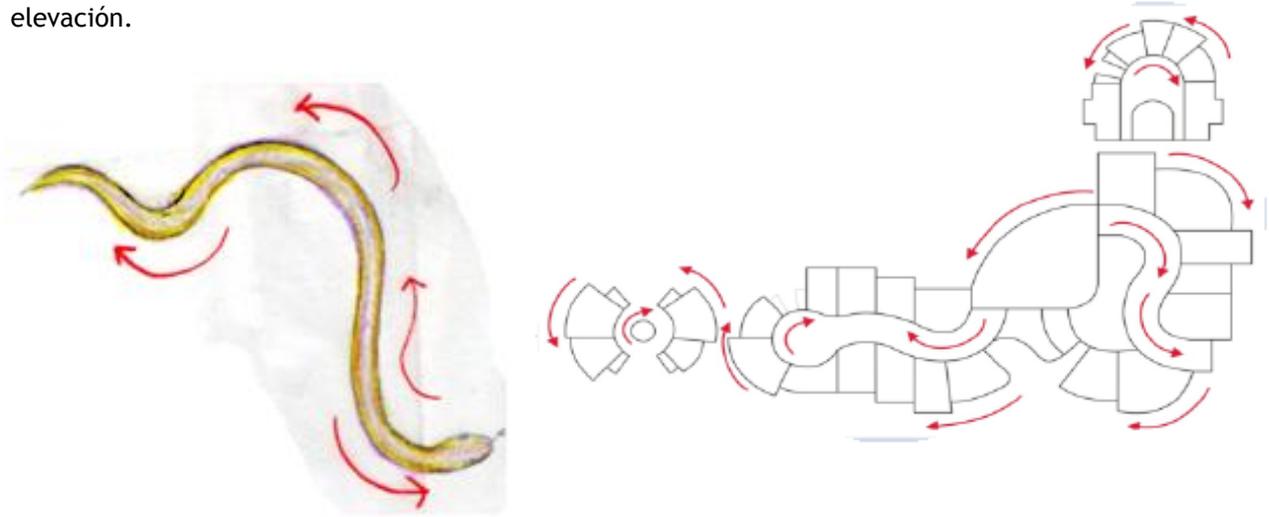
SIMBOLO QUE SE UTILIZA EN MEDICINA



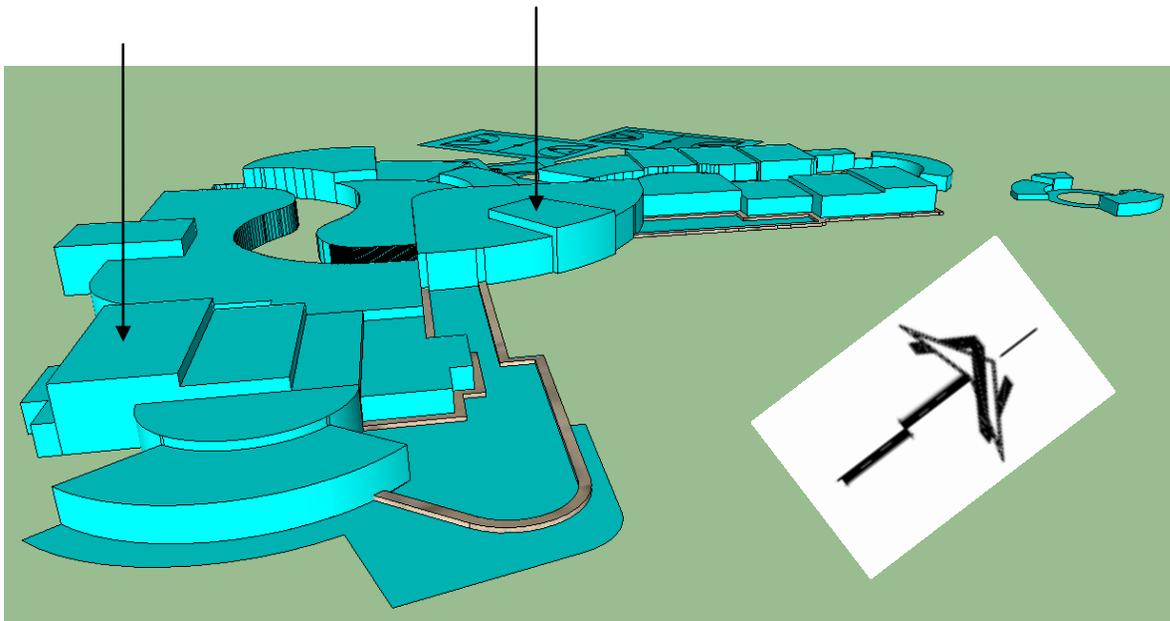


4.5 DESARROLLO DE LA IDEA

RITMO: El ritmo es el elemento generador en el proyecto y se puede apreciar en planta como en elevación.



GERARQUIA: La jerarquía se logra en el proyecto por medio de la forma y color





4.6 EJES DE DISEÑO

Los ejes están representados por el entorno la orientación lo que permite y logra un conjunto con coherencia espacial.

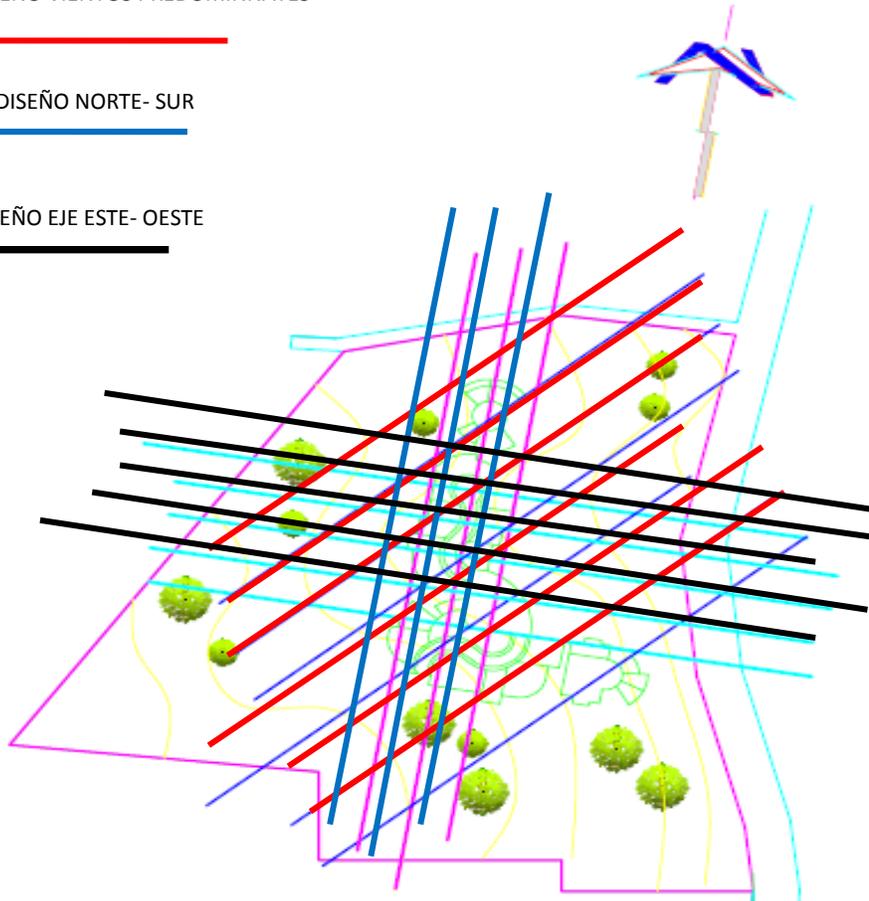
EJE DE DISEÑO VIENTOS PREDOMINANTES



EJE DE DISEÑO NORTE- SUR

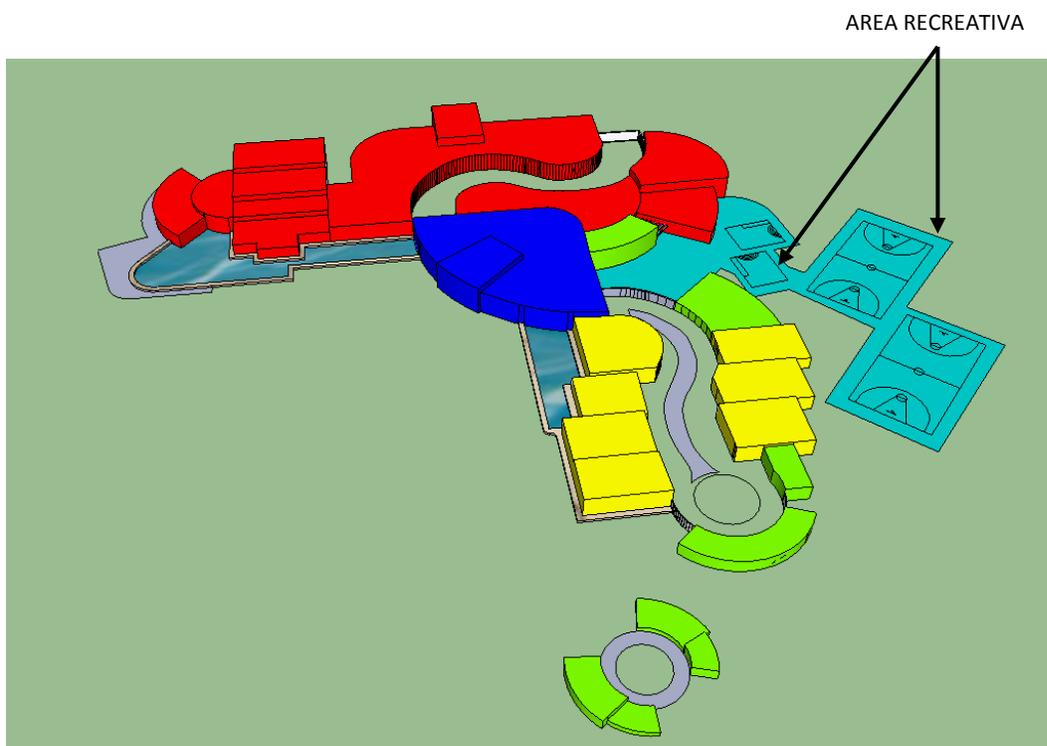
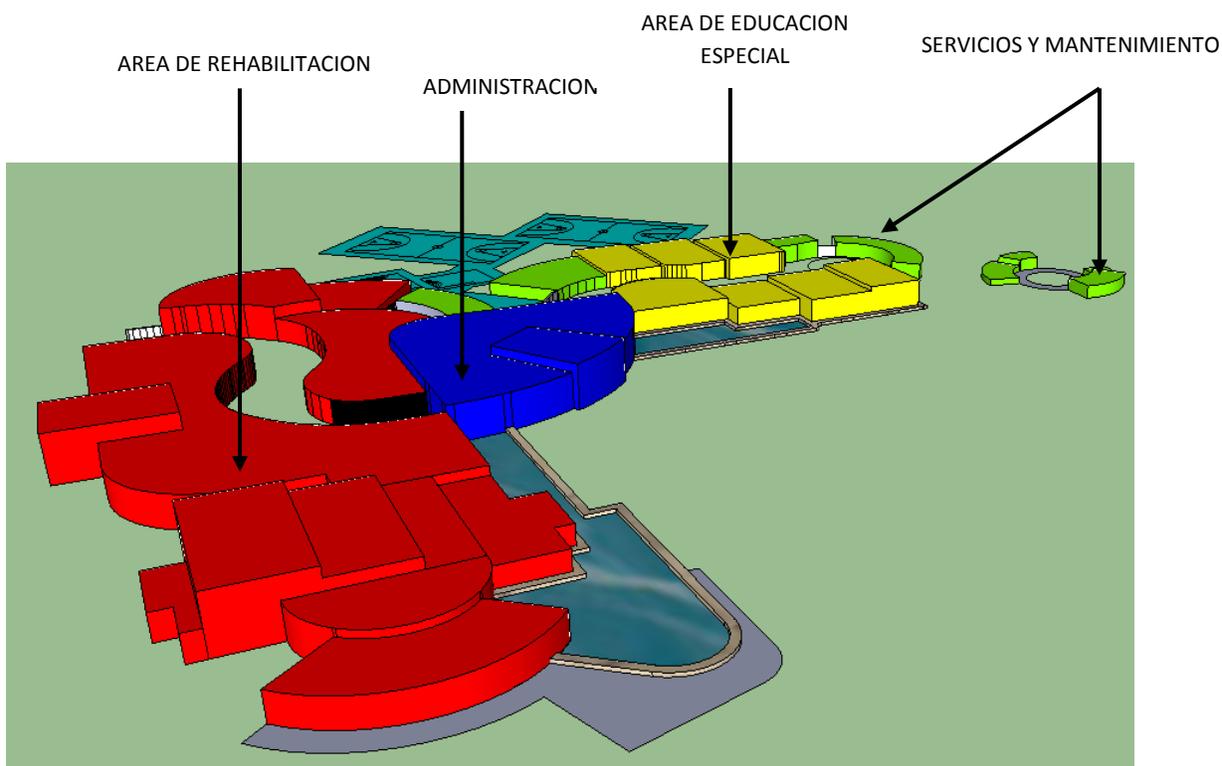


EJE DE DISEÑO EJE ESTE- OESTE





4.7 APROXIMACION FORMAL DEL CONJUNTO





4.8 VISTAS DEL PROYECTO



RECEPCION Y AREA DE ESPERA

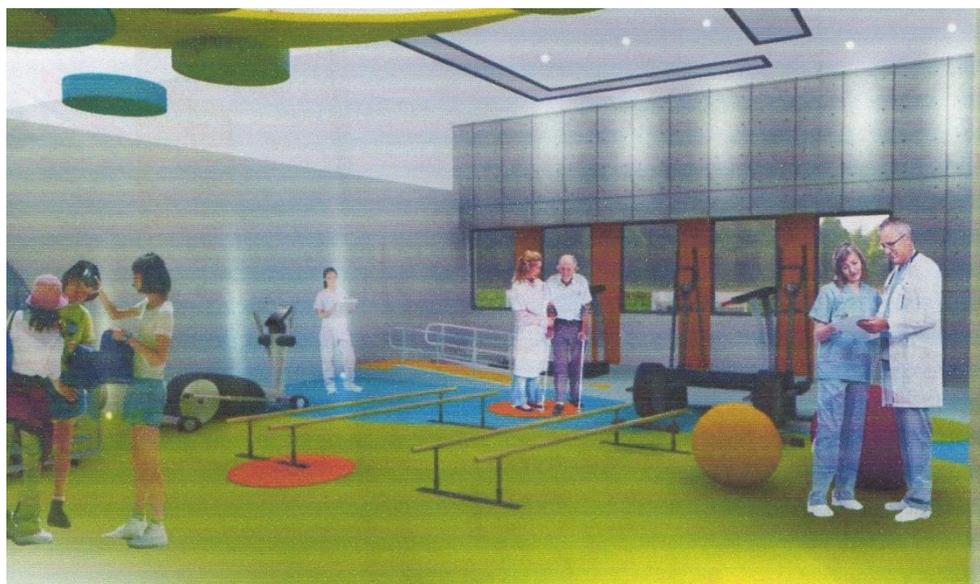
FOTO No. 1
FUENTE: Elaboración Propia



CLINICA MEDIA

FOTO No. 2
FUENTE: Elaboración Propia





AREA DE MECANOTERAPIA

FOTO No. 3
FUENTE: Elaboración Propia



AREA DE TERAPIA OCUPACIONAL

FOTO No. 4
FUENTE: Elaboración Propia





VISTAS AEREAS DEL CONJUNTO





APUNTES EXTERIORES

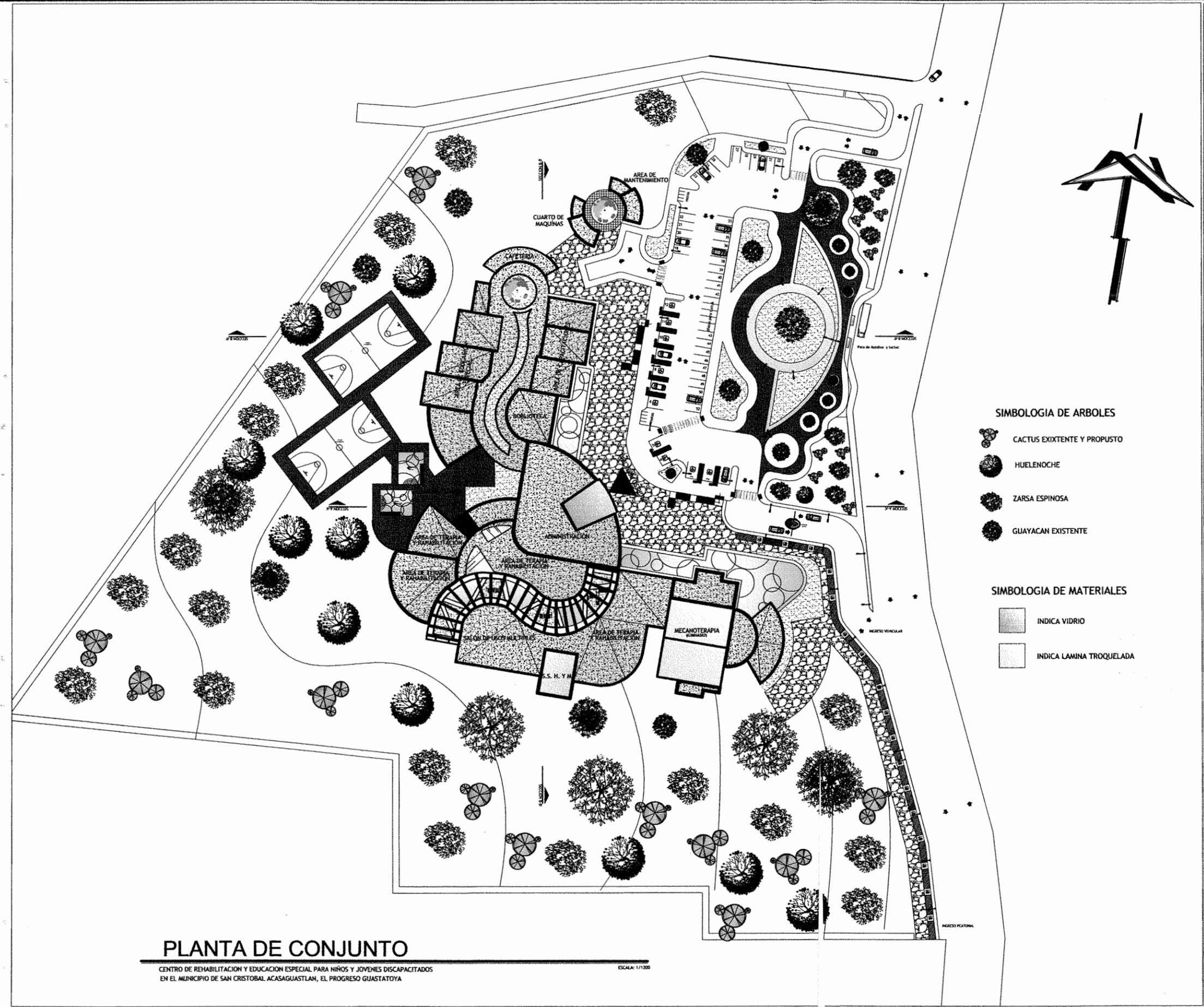


APUNTE PLAZA DE INGRESO



APUNTE PLAZA DE INGRESO





SIMBOLOGIA DE ARBOLES

-  CACTUS EXISTENTE Y PROPUESTO
-  HUELENOCHE
-  ZARSA ESPINOSA
-  GUAYACAN EXISTENTE

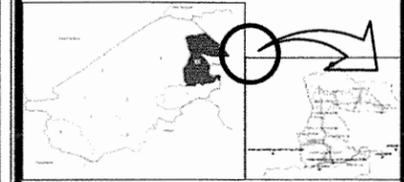
SIMBOLOGIA DE MATERIALES

-  INDICA VIDRIO
-  INDICA LAMINA TROQUELADA

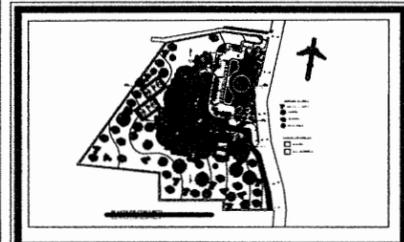
PLANTA DE CONJUNTO

CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL PARA NIÑOS Y JOVENES DISCAPACITADOS EN EL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL ACASAGUASTLAN, EL PROGRESO GUASTATOYA

ESCALA: 1/1200



PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN INTEGRAL PARA NIÑOS Y JOVENES DISCAPACITADOS EN SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLAN



A SESOR: **ARQ. MARIA ELENA MOLINA.**
 ESTUDIANTE:
ALEXANDER GUTIERREZ VELASQUEZ
 CARNÉ: 2007-10990

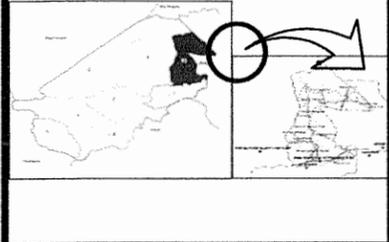
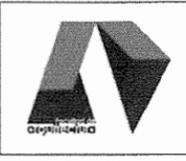
PLANTA DE CONJUNTO

FECHA: 12/11/2012 PROYECTO DE GRADUACIÓN

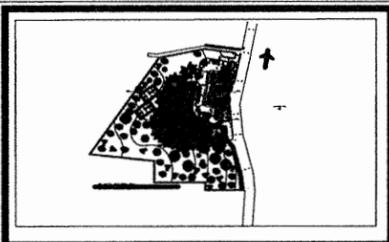
LUGAR: CIUDAD DE GUATEMALA LUGAR DEL PROYECTO: CABECERA MUNICIPAL SAN CRISTOBAL AC.

NUM. DE PLANO: **01/09**

ACOTACIÓN: EN METROS ESCALA: 1/1200



PROYECTO:
**CENTRO DE REHABILITACIÓN
 Y EDUCACIÓN INTEGRAL PARA
 NIÑOS Y JOVENES
 DISCAPACITADOS EN SAN
 CRISTÓBAL ACASAGUSTLAN**



ASESOR: **ARQ. MARIA ELENA MOLINA.**
 ESTUDIANTE:
ALEXANDER GUTIERREZ VELASQUEZ
 CARNE: 2007-10990

**PLANTA AMUEBLADA
 ADMINISTRACIÓN**

FECHA:
 12/1/2012

PROYECTO DE GRADUACIÓN

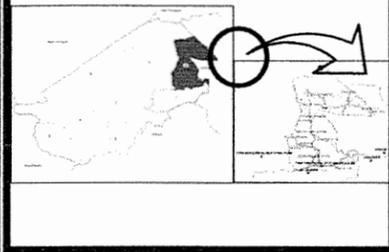
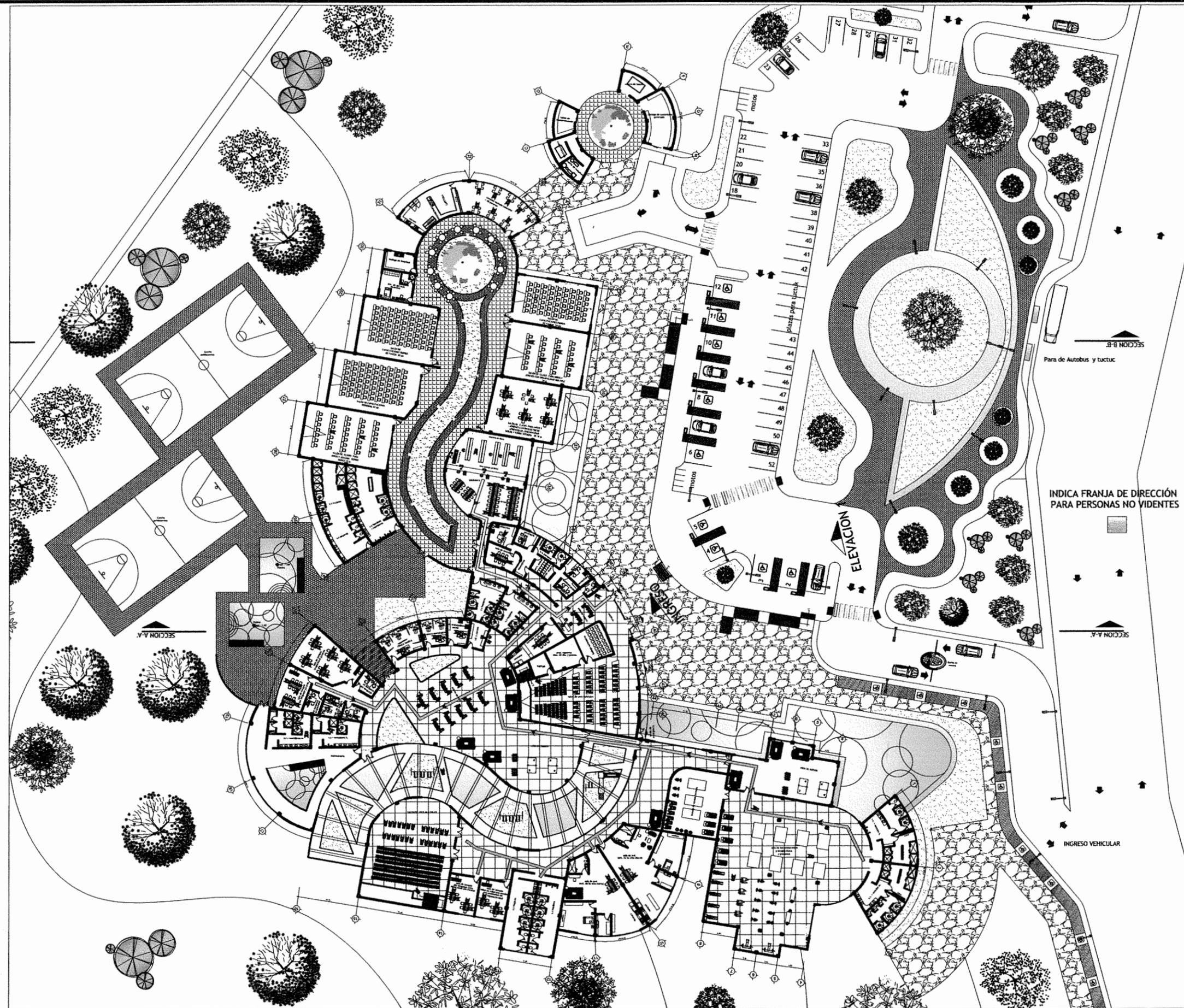
LUGAR:
 CIUDAD DE GUATEMALA

LUGAR DEL PROYECTO:
 CABECERA MUNICIPAL
 SAN CRISTOBAL AC.

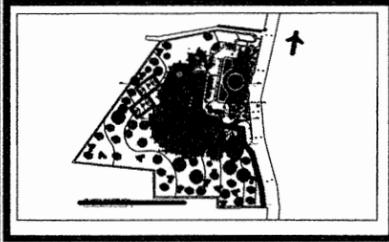
NUM. DE PLANO: **03/09**

ACOTACIÓN:
 EN METROS

ESCALA:
 1/150



PROYECTO:
**CENTRO DE REHABILITACIÓN
 Y EDUCACIÓN INTEGRAL PARA
 NIÑOS Y JOVENES
 DISCAPACITADOS EN SAN
 CRISTÓBAL ACASAGUASTLAN**



ASESOR: **ARQ. MARIA ELENA MOLINA.**
 ESTUDIANTE:
ALEXANDER GUTIERREZ VELASQUEZ
 CARNÉ: 2007-10990

**PLANTA AMUEBLADA
 DE CONJUNTO**

FECHA:
 12/11/2012

PROYECTO DE GRADUACIÓN

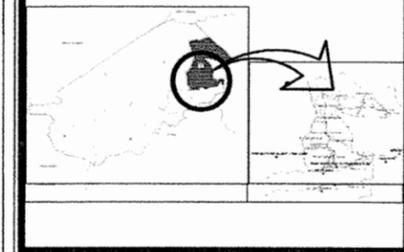
LUGAR:
 CIUDAD DE GUATEMALA

LUGAR DEL PROYECTO:
 CABECERA MUNICIPAL
 SAN CRISTOBAL AC.

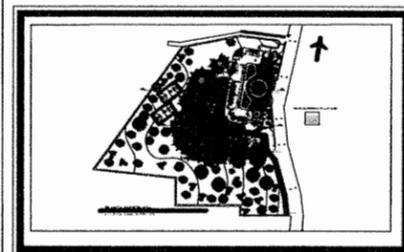
NUM. DE PLANO: **03/09**

ACOTACIÓN:
 EN METROS

ESCALA:
 1/1200



PROYECTO:
**CENTRO DE REHABILITACIÓN
 Y EDUCACIÓN INTEGRAL PARA
 NIÑOS Y JOVENES
 DISCAPACITADOS EN SAN
 CRISTÓBAL ACASAGUSTLAN**



A S E S O R : **ARQ. MARIA ELENA MOLINA.**
 ESTUDIANTE:
ALEXANDER GUTIERREZ VELASQUEZ
 CARNÉ: 2007-10990

**PLANTA AMUEBLADA
 REHABILITACION**

FECHA:
 12/11/2012

PROYECTO DE GRADUACIÓN

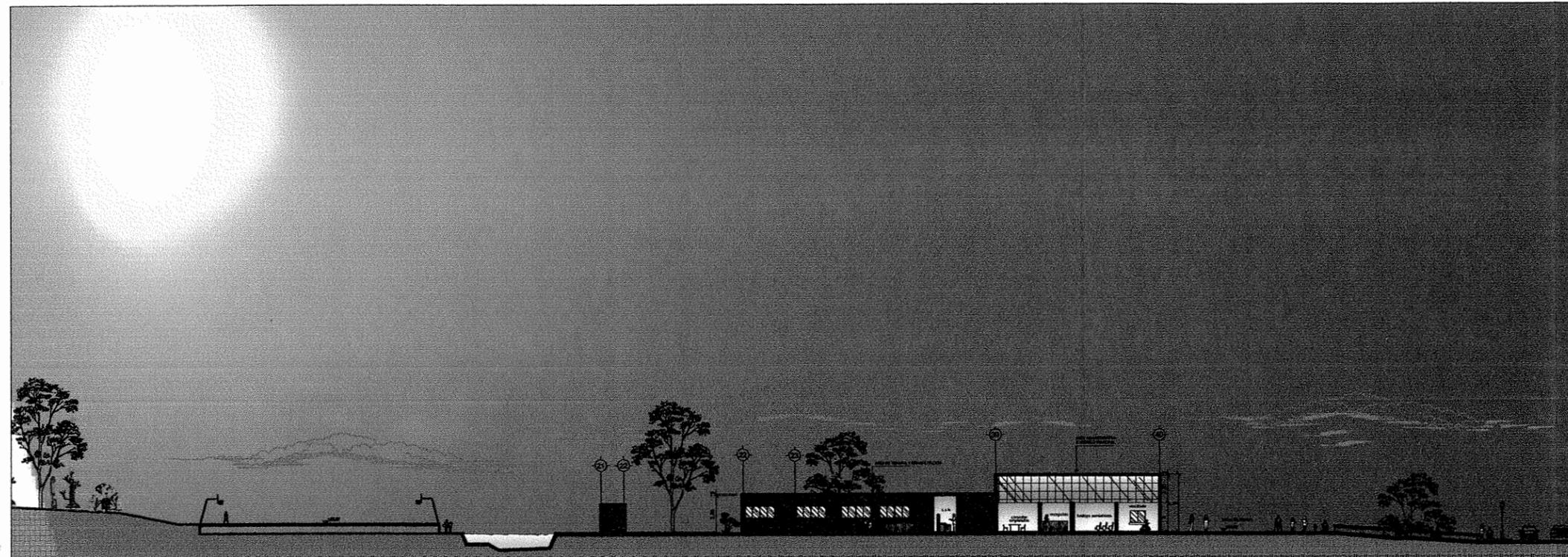
LUGAR:
 CIUDAD DE GUATEMALA

LUGAR DEL PROYECTO:
 CABECERA MUNICIPAL
 SAN CRISTOBAL AC.

NUM. DE PLANO: **04/09**

ACOTACIÓN:
 EN METROS

ESCALA:
 1/500



SECCION A-A'

ESCALA: 1/650

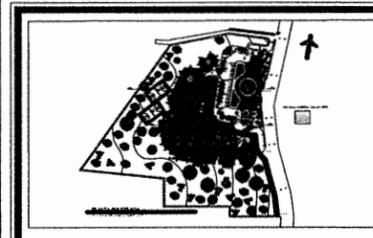


SECCION B-B'

ESCALA: 1/650



PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN
Y EDUCACIÓN INTEGRAL PARA
NIÑOS Y JOVENES
DISCAPACITADOS EN SAN
CRISTÓBAL ACASAGUASTLAN



ASESOR: ARQ. MARIA ELENA MOLINA.
ESTUDIANTE:
ALEXANDER GUTIERREZ VELASQUEZ
CARNÉ: 2007-10990

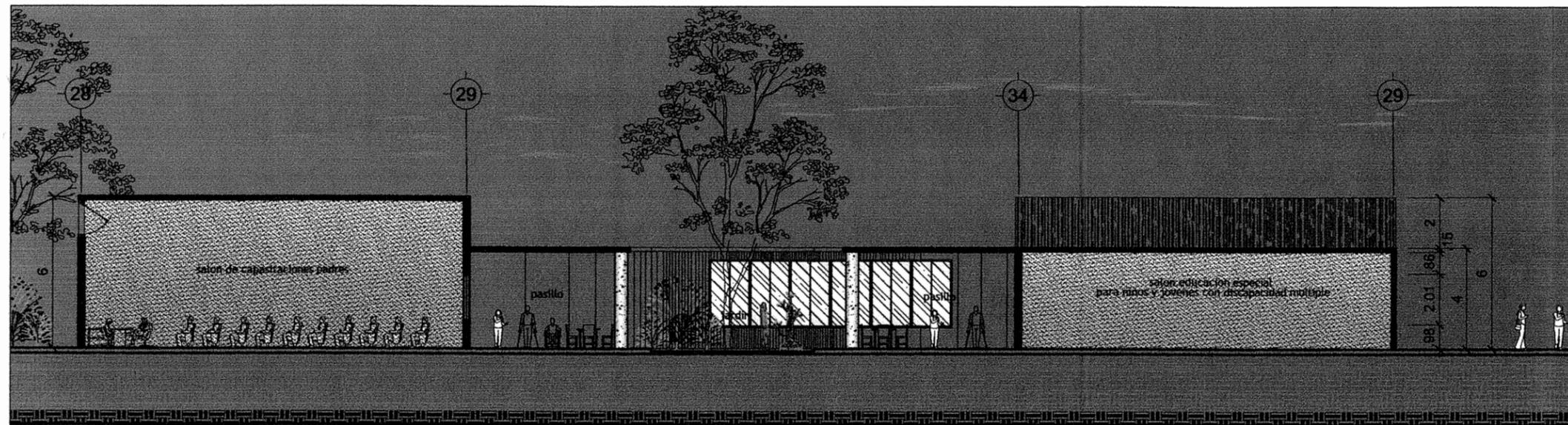
SECCIONES

FECHA: 12/11/2012
PROYECTO DE GRADUACIÓN

LUGAR: CIUDAD DE GUATEMALA
LUGAR DEL PROYECTO: CABECERA MUNICIPAL SAN CRISTOBAL AC.

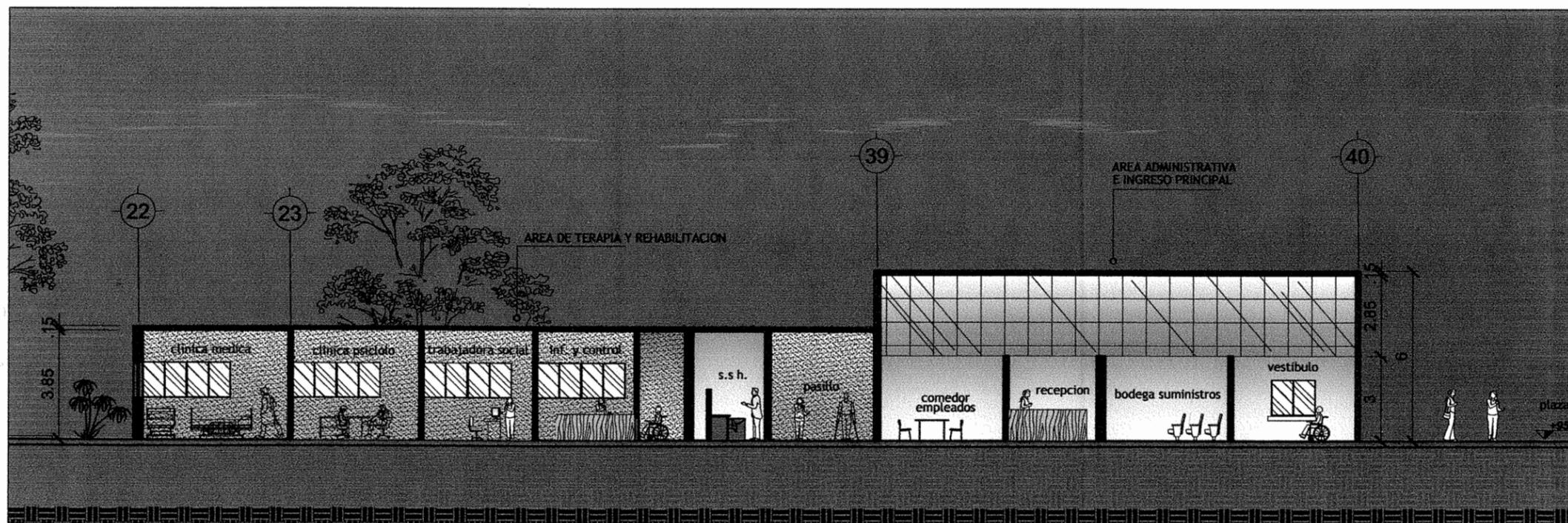
NUM. DE PLANO: 06/09

ACOTACIÓN: EN METROS
ESCALA: 1/650



SECCION D-D'

ESCALA: 1/200

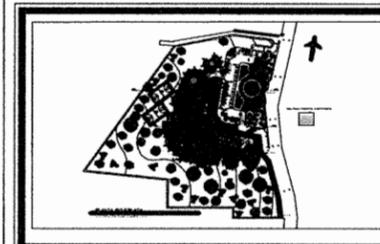


SECCION C-C'

ESCALA: 1/200



PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN
Y EDUCACIÓN INTEGRAL PARA
NIÑOS Y JOVENES
DISCAPACITADOS EN SAN
CRISTÓBAL ACASAGUASTLAN



ASESOR: ARQ. MARIA ELENA MOLINA.
ESTUDIANTE:
ALEXANDER GUTIERREZ VELASQUEZ
CARNÉ: 2007-10990

SECCIONES

FECHA:
12/11/2012

PROYECTO DE GRADUACIÓN

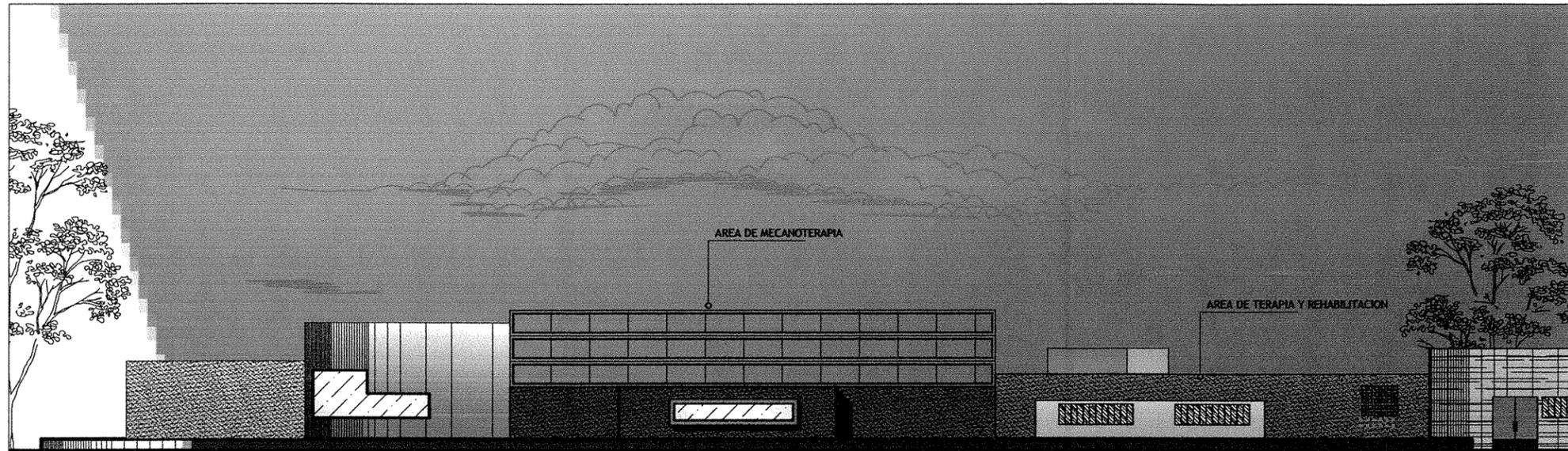
LUGAR:
CIUDAD DE GUATEMALA

LUGAR DEL PROYECTO:
CABECERA MUNICIPAL
SAN CRISTOBAL AC.

NUM. DE PLANO: 07/09

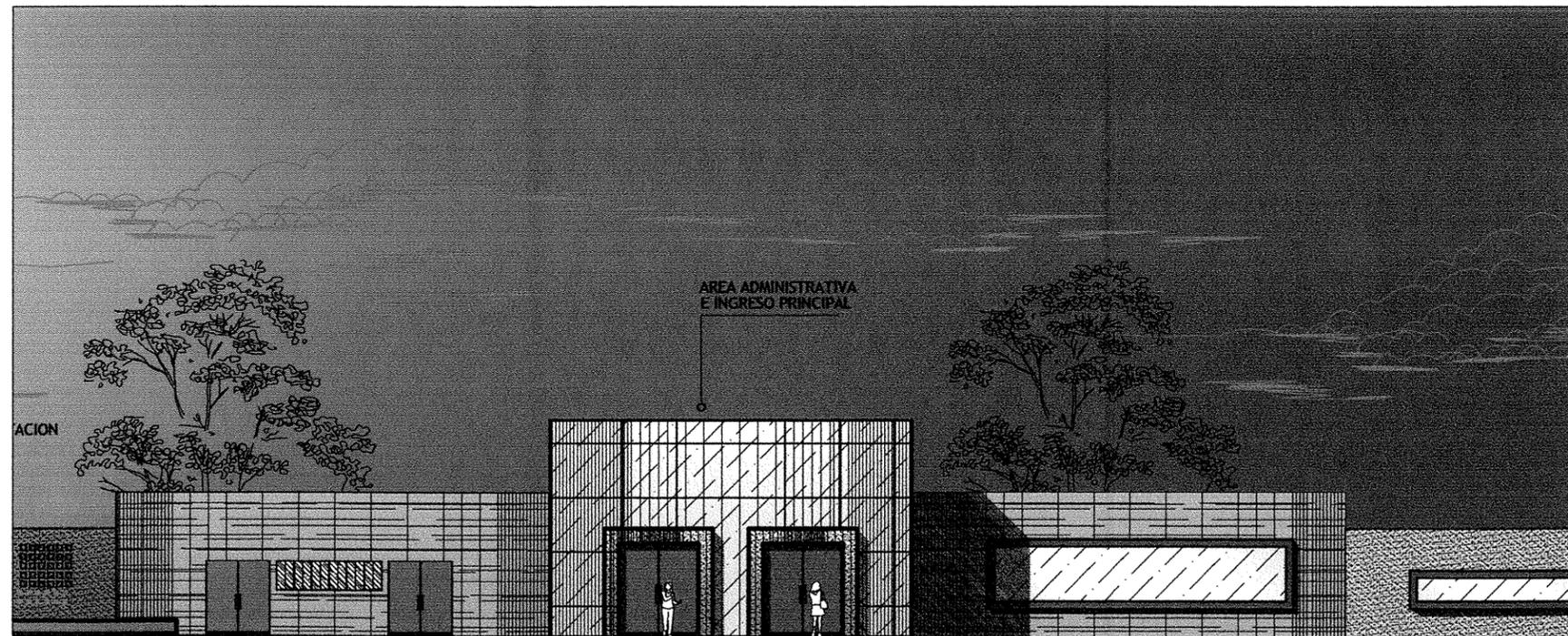
ACOTACIÓN:
EN METROS

ESCALA:
1/200



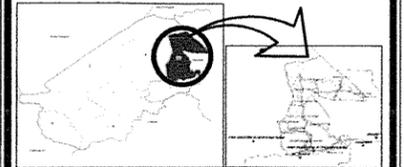
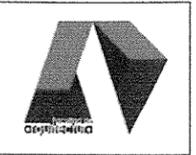
ELEVACION 2 AREA DE REHABILITACION

ESCALA: 1/200

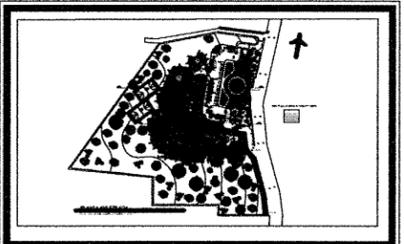


ELEVACION 1 INGRESO PRINCIPAL

ESCALA: 1/150



PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN
Y EDUCACIÓN INTEGRAL PARA
NIÑOS Y JOVENES
DISCAPACITADOS EN SAN
CRISTÓBAL ACASAGUASTLAN



ASESOR: ARQ. MARIA ELENA MOLINA.
ESTUDIANTE:
ALEXANDER GUTIERREZ VELASQUEZ
CARNÉ: 2007-10990

ELEVACIONES

FECHA:
12/11/2012

PROYECTO DE GRADUACIÓN

LUGAR:
CIUDAD DE GUATEMALA

LUGAR DEL PROYECTO:
CABECERA MUNICIPAL
SAN CRISTOBAL AC.

NUM. DE PLANO: **08/09**

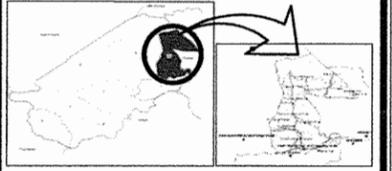
ACOTACIÓN:
EN METROS

ESCALA:
INDICADA

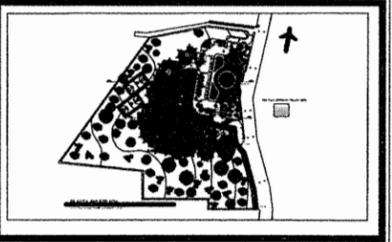


ELEVACION 3 EDUCACION ESPECIAL Y CAPACITACION

ESCALA: 1/150



PROYECTO:
**CENTRO DE REHABILITACIÓN
 Y EDUCACIÓN INTEGRAL PARA
 NIÑOS Y JOVENES
 DISCAPACITADOS EN SAN
 CRISTÓBAL ACASAGUASTLAN**



ASESOR: **ARQ. MARIA ELENA MOLINA.**
 ESTUDIANTE:
ALEXANDER GUTIERREZ VELASQUEZ
 CARNÉ: 2007-10990

ELEVACIONES

FECHA: 12/11/2012
 PROYECTO DE GRADUACIÓN

LUGAR: CIUDAD DE GUATEMALA
 LUGAR DEL PROYECTO: CABECERA MUNICIPAL SAN CRISTOBAL AC.

NUM. DE PLANO: **09/09**

ACOTACIÓN: EN METROS
 ESCALA: INDICADA



4.9 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

DESCRIPCIÓN	METROS CUADRADOS.	COSTO ESTIMATIVO.		TOTAL.
PRIMERA FASE				
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	685	Q	3,700.00	Q 2,534,500.00
PLAZA INGRESO	325	Q	1,700.00	Q 552,500.00
EDIFICIO REHABILITACION	1525	Q	3,700.00	Q 5,642,500.00
PLAZA INGRESO	452	Q	3,700.00	Q 1,672,400.00
COSTO TOTAL PRIMERA FASE				Q 10,401,900.00
SEGUNDA FASE				
EDIFICIO EDUCACION ESPECIAL	854	Q	3,700.00	Q 3,159,800.00
PLAZA INGRESO	255	Q	1,700.00	Q 433,500.00
COSTO TOTAL SEGUNDA FASE				Q 3,593,300.00
TERCERA FASE				
AREAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS	358	Q	2,850.00	Q 1,020,300.00
EDIFICIO DE MANTENIMIENTO	468	Q	3,700.00	Q 1,731,600.00
COSTO TOTAL TERCERA FASE				Q 2,751,900.00
FASE PARALELA A TODAS LAS FASES				
URBANIZACIÓN DE RECORRIDOS	1735	Q	1,800.00	Q 3,123,000.00
PAVIMENTACIÓN PARQUEOS.	832	Q	1,800.00	Q 1,497,600.00
JARDINIZACIÓN	11400	Q	400.00	Q 4,560,000.00
PLAZA INGRESO	256	Q	1,700.00	Q 435,200.00
SANITARIOS Y AREAS DE SERVICIO	620	Q	2,800.00	Q 1,736,000.00
PERGOLAS DE DE CONCRETO EN RECORRIDO	358	Q	2,850.00	Q 1,020,300.00
COSTO TOTAL FASE PARALELA A TODAS LAS FASES				Q 12,372,100.00
GRAN TOTAL DEL PROYECTO.	20123	Q	1,447.06	Q 29,119,200.00





4.9 CONCLUSIONES

Conclusión General

- Basado en el análisis realizado durante el desarrollo del proyecto se determina que el anteproyecto cumple con todo lo necesario para su viabilidad y ejecución en un periodo a mediano plazo, dicho proyecto tiene la capacidad de poder satisfacer la demanda de personas que sufren algún tipo de minusvalía y podrá dar cobertura al departamento de El Progreso y su área de influencia la cual abarca a los departamentos de Zacapa, Chiquimula e Izabal .

Conclusiones específicas

- Según el análisis del entorno inmediato nos arroja parámetros para generar una propuesta arquitectónica acorde a su entorno.
- Tener en cuenta las desventajas del sitio y aprovechar las posibles ventajas que podría contener el terreno y el entorno para obtener un proyecto que sea amigable con su entorno.
- Con la presente investigación se pretende promover la educación y rehabilitación de las personas que sufre de alguna discapacidad ya sea esta adquirida o congénita.

5.0 RECOMENDACIONES

Recomendación General

- A las autoridades tanto a nivel Municipal como a nivel nacional, especialmente a instituciones en cargadas de velar por dar solución a la problemática que aqueja a muchas personas en el país, abocarse a Universidades para solicitar el apoyo en la planificación de proyectos para este sector tan vulnerable de nuestra sociedad, para que estos estudios no queden en el olvido y que realmente sirvan de guía para la construcción de edificios que puedan satisfacer esta necesidad.

Recomendaciones Específicas

- Siempre tratar de conocer bien el sitio y analizar el entorno inmediato para generar una propuesta arquitectónica acorde a las necesidades de su entorno.
- Aprovechar todas las posibilidades y ventajas que podrán encontrarse en el terreno a intervenir y todo su entorno.





5.1 BIBLIOGRAFIA

- 1.- PALOMO S., JUAN JOSÉ. Manual de Metodología de la Investigación. Primera edición. Guatemala, Ed. Superación, 1996.
- 1.- ALCÁZAR GIRÓN, ZAYRA MELISSA. Centro de Rehabilitación para Niños y Adolescentes Minusválidos, San Marcos. Tesis de la Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala. Marzo 2006.
- 2.- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 135-96. Ley de Atención a las Personas con Discapacidad. Guatemala, C.A. 1996.
- 3.- Constitución Política de la República de Guatemala. Título II, Derechos Humanos; Capítulo II, Derechos Sociales; Sección Primera: Familia. ARTÍCULO 53, Minusválidos. Guatemala.
- 4.- Diccionario Ilustrado de Arquitectura, CIDAR USAC.
- 5.- FUNDACIÓN PRO-BIENESTAR DEL MINUSVÁLIDO. Memoria de Labores 2007-2008. FUNDABIEM. Guatemala, C.A. 2008.
- 6.- PALOMO S., JUAN JOSÉ. Manual de Metodología de la Investigación. Primera edición. Guatemala, Ed. Superación, 1996.
- 7.- SAGASTUME MORALES, MOISÉS ROMEO. Centro de rehabilitación Integral para Niños y Adolescentes Minusválidos (JALAPA). Tesis de la Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, 1997.
- 8.- VILLANUEVA ARRUÉ, SAIR ALBERTO. Centro de Rehabilitación y Adolescentes Minusválidos, FUNDABIEM, en Cobán, Alta Verapaz. Tesis de la Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, Marzo 2004.
- 9.- <http://www.proyectodialogo.org> (12 de abril de 2010)
- 10.- <http://www.inforpressca.com/sancristobalaca/economia.php> (6 de marzo de 2010)
- 11.- <http://www.solohijos.com>
- 12.- [http:// www.albadigital.es](http://www.albadigital.es)





"CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN INTEGRAL PARA NIÑOS Y JÓVENES DISCAPACITADOS PARA EL MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN".

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

F. 
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

F. 
Arq. Maria Elena Molina
ASESOR

F. 
Alexander Gutiérrez Velásquez
SUSTENTANTE





Guatemala, junio 10 de 2013.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Arq. Carlos Valladares Cerezo
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **ALEXANDER GUTIÉRREZ VELÁSQUEZ**, Carné universitario No. **2007-10990**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL PARA NIÑOS Y JÓVENES DISCAPACITADO SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Licda. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - **5828 7092** y 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com



