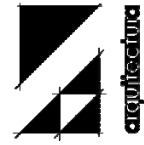




Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



PROPUESTA DE PROYECTO DE GRADUACIÓN:
**"DISEÑO DE CENTRO EDUCATIVO PARA
DISCAPACITADOS FÍSICOS"**
EN EL ÁREA SUR DE LA CIUDAD CAPITAL DE GUATEMALA

PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA Y TRIBUNAL EXAMINADOR POR:

GABRIELA EUNICE PALENCIA VIELMAN

PREVIAMENTE A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ARQUITECTA

EN EL GRADO DE LICENCIATURA

NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MAYO 2012



JUNTA DIRECTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
VOCAL I: ARQ. GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA
VOCAL II: ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS
VOCAL III: ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS
VOCAL IV: BR. JAIRON DANIEL DEL CID RENDÓN
SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
EXAMINADOR: ARQ. ROMEO FLORES
EXAMINADOR: MSC. ARQ. JORGE LÓPEZ MEDINA
EXAMINADOR: ARQ. EDGAR LOPEZ
SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

ASESOR DE TESIS:
ARQ. ROMEO FLORES

SUSTENTANTE:
GABRIELA EUNICE PALENCIA VIELMAN



ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por cuidarme y bendecirme a lo largo de mi vida y ser esa luz que iluminó mi camino para este gran logro.

A MIS PADRES: Ingrid Vielman de Palencia y Hugo Palencia, son las personas más maravillosas; son mi ejemplo a seguir porque me han enseñado que para tener éxito en la vida hay que ser positivos y luchar. Gracias a sus consejos, apoyo pero sobre todo a su amor he llegado a cumplir una de mis metas ser Arquitecta. Este triunfo es también de ustedes los amo.

A MIS HERMANAS: Ingrid y Andrea gracias por su apoyo incondicional y estar siempre a mi lado cuando más las he necesitado y compartir este triunfo conmigo, las quiero muchísimo son las mejores.

A MIS SOBRINOS: Esteban y Martin, son las personitas que con sus ocurrencias y travesuras hacen que mi vida sea maravillosa, los adoro.

A MI ABUELITA: Mamalita gracias por tus sabios consejos, apoyo incondicional y estar junto a mi en los momentos más importantes de mi vida desde que nací, eres la mejor abuelita te adoro.

A MIS TIOS: Meya, China, Ani, Eddy, Patrick y Charlie(+) porque siempre han estado a mi lado en los momentos más importantes de mi vida, los quiero mucho.

A MIS PRIMOS: Ivonne, Alejandro, Francisco, Annelise y Rodrigo, gracias por estar pendientes siempre de mi y apoyándome, los quiero mucho.

A MIS MEJORES AMIGAS: Mónica Torres y Claudia Juárez, gracias por su amistad incondicional por apoyarme y estar conmigo en todo momento, las quiero mucho.

A MIS AMIGOS: Alba, Julio, Allan, Byron, Alejandro, Jorge, Walfred, Esaú, Estuardo y Marcela, gracias por su apoyo y cariño incondicional, siempre formaran parte importante en mi vida, los quiero mucho.

A LOS ARQUITECTOS: Romeo Flores, Jorge López Medina y Edgar López, gracias por su apoyo y creer en mí en este proyecto.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PRESENTACIÓN.....	2
1.1 ANTECEDENTES.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.3 OBJETIVOS.....	6
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	9
1.6 DEMANDA A ATENDER.....	10
1.7 METODOLOGÍA.....	11
1.8 REFERENTE TEÓRICO PRELIMINAR.....	12
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO.....	15
1.1. URBANISMO.....	16
1.2 EQUIPAMIENTO URBANO.....	16
1.3. CENTROS DE EDUCACIÓN.....	17
1.4 EDUCACIÓN ESPECIAL.....	17
1.4.1CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.....	19
1.4.2 OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL.....	20
1.4.3 PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL.....	20
1.4.4 CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS ESPECIALES SEGÚN SU AGRUPACIÓN.....	20
1.5 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	21
1.6 DISCAPACIDAD.....	21



1.6.1 TIPOS DE DISCAPACIDAD.....	22
1.6.2 DISCAPACIDAD FÍSICA.....	22
1.7 BARRERAS PARA LA INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN EDUCATIVA.....	23
1.8 BARRERAS PARA LA INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN CAUSADAS POR LA SOCIEDAD.....	24
1.9 ARQUITECTURA SIN BARRERAS.....	26
1.10 CASO ANÁLOGO CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL CRIT DEL ESTADO DE MÉXICO.....	31
1.11 REFERENTE LEGAL.....	35
CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL.....	40
2 MARCO REFERENCIAL.....	41
2.1 CONTEXTO NACIONAL.....	42
2.2 ÁREA DE INTERVENCIÓN.....	42
2.2.1 REGIÓN 1.....	42
2.2.2 CLIMA.....	43
2.2.3 TOPOGRAFÍA.....	43
2.2.4 PERFIL DEMOGRÁFICO.....	44
2.2.5 POBLACIÓN POR MUNICIPIO DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.....	45
2.2.6 LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD DENTRO DEL CONTEXTO SOCIAL.....	45



2.2.7 POBLACIÓN TOTAL POR ZONAS DEL MUNICIPIO DE	
GUATEMALA.....	46
CAPÍTULO III DIAGNÓSTICO.....	47
3.1 POLÍGONO DEL TERRENO.....	49
3.2 ACCESIBILIDAD.....	50
3.3 IMAGEN URBANA.....	51
3.5 ANÁLISIS DEL SITIO.....	52
3.6 POBLACIÓN.....	53
CAPÍTULO IV PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.....	57
4.1 PREMISAS DE DISEÑO.....	58
4.1.1 FORMALES.....	58
4.1.2 FUNCIONALES.....	65
4.1.3 AMBIENTALES.....	70
4.2 ESTILOS ARQUITECTÓNICOS.....	71
4.2.1 CONSTRUCTIVISMO.....	71
4.2.1 REGIONALISMO CRITICO.....	72
4.3 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.....	75
4.3.1 CANTIDAD DE AGENTES POR AMBIENTE.....	77
4.3.2 CUADRO RESUMEN.....	79
4.3.3 DIAGRAMACIÓN.....	83
PROCESO DE DISEÑO.....	88
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	92
PLANTA DE CONJUNTO.....	93
APUNTES EXTERIORES.....	94



PLANTA PRIMER NIVEL.....	99
PLANTA SEGUNDO NIVEL.....	100
APUNTES INTERIORES.....	101
FACHADAS	104
SECCIONES.....	108
4.4 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	112
4.4.1 PRESUPUESTO ESTIMADO.....	113
4.4.2 CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN.....	114
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	115
BIBLIOGRAFÍA.....	117



INTRODUCCIÓN

La sociedad ha venido asumiendo diferentes posturas ante el problema de la discapacidad y minusvalía física, el rechazo o proteccionismo ha sido parte de la idiosincrasia de muchas personas tratar de cambiar ésta hacia una actitud de aceptación y de integración ha sido muy difícil para las personas discapacitadas y sus familias.

La incapacidad es la falta de capacidad para hacer, recibir o aprender algo, por lo que puede haber incapacidad física o bien mental. La incapacidad a la que nos vamos a enfocar será la incapacidad física, que son personas con problemas en sus extremidades.

Este documento pretende dar a conocer los principales espacios con los que contará el "Centro Educativo para Discapacitados Físicos en el Área Sur de la Ciudad de Guatemala", así como otros requerimientos muy importantes, para lo cual se va a basar en modelos afines.



PRESENTACIÓN



"CENTRO EDUCATIVO PARA DISCAPACITADOS FÍSICOS, ÁREA SUR DE LA CIUDAD DE GUATEMALA".

ANTECEDENTES

La educación es uno de los ámbitos que la mayoría de países ha tomado como agenda primordial, concentrando sus esfuerzos para que ésta alcance todos los espacios del planeta bajo los compromisos de los textos aprobados en varios foros mundiales sobre la educación, sin embargo en nuestro país el diseño formal de educación instaurado a nivel nacional hasta nuestros días sigue siendo el mismo, es decir, todos los estudiantes deben incorporarse al sistema estructurado por el Ministerio de Educación según los niveles educativos correspondientes, discriminando y dejando fuera de cobertura a buena parte de nuestra población, ya que existen niños y niñas con discapacidad mental, que han sido excluidos por su condición dado a que no pueden adaptarse a ese esquema actual por requerir de atención especial para su inserción Educativa.

En 1945 se implementa institucionalmente en la iniciativa privada, la Escuela para Niños Ciegos Santa Lucía, por medio del Comité Pro ciegos y Sordos de Guatemala, asimismo se crea la Escuela para Niños Sordos Fray Pedro Ponce De León, en 1965 se inaugura el Centro de Rehabilitación para Ciegos Adultos. En lo referente a la atención de la discapacidad intelectual es en 1962, que se crea el Instituto Neurológico de Guatemala, por un grupo de padres de familia preocupados por la educación de sus hijos, y es la Institución que inicia la formación del recurso humano en esta área. Hasta que en 1977 las Universidades implementan las carreras técnicas en educación especial, terapia del lenguaje y orientación escolar.

En 1974, se crea la primera Institución de Gobierno para la atención de población con retraso mental, de escasos recursos, el Centro de Rehabilitación de Niños Subnormales Árida España de Arana, perteneciente a la Secretaría de Bienestar Social, que cambia posteriormente de nombre a la Dirección de Asistencia Educativa Especial, cuya política era: brindar atención en Educación Especial y/o tratamiento de la deficiencia mental en sectores de población de bajos recursos económicos; a finales de los años 1980, surgen diferentes iniciativas de padres de familia, en el interior del país, y se crean los Centros



Nuevo Día en Zacapa y Mazatenango, con apoyo de profesionales del Centro Ávida España de Arana.

En el período comprendido de 1991 a 1999, surgen los movimientos de padres de familia, en el interior del país, en aquellos departamentos en donde no existían respuestas a las necesidades de sus hijos con discapacidad, se inicia la creación de la federación Guatemalteca de Padres de Personas con Discapacidad, y la creación de servicios es apoyada por Organizaciones No Gubernamentales, por medio de la capacitación de recurso humano.

Es así como en 1995 se inicia en la Región Sur Occidente el Diplomado en Educación Especial y Rehabilitación, promovido por la Asociación de Capacitación y Asistencia Técnica en Educación y Discapacidad -ASCATED, el cual se generalizó a diferentes departamentos, y de los cuales muchos de sus egresados trabajan actualmente en las Escuelas de Educación Especial del interior del país. Asimismo se inicia la creación de los primeros puestos de docentes de educación especial, presupuestados por el Ministerio de Educación y se oficializan 10 escuelas de educación especial.

En el período de 1998 y 1999 se publica el Diseño de la Reforma Educativa en la que se contempla, en el área de equidad la atención a la población con necesidades educativas especiales, proponiendo modalidades descentralizadas de cobertura, desarrollo de materiales y metodologías así como la formación en áreas especializadas.

En Guatemala, se tiene conocimiento de que a través de la historia, se ha estudiado la situación de la educación especial, desde la década de los años 60, de acuerdo con la siguiente tabla:

Año 1961	Dr. Daniel Mac Alies IIME
Año 1967	Dr. Daniel Mac Alies - Estudio en Centroamérica sobre Educación Especial
Año 1969	Dr. Hernán Cortés - UNESCO
Año 1970	Dra. BP. de Braslavsky UNESCO
Año 1982	UNICEF. Educación Especial en C.A.
Año 1983	Licda. Miriam Ponce - La Educación Especial y su campo de acción en Guatemala - USAC
Año 1989	UNICEF - Diagnóstico de Servicios de Educación Especial en Guatemala
Año 1991	UNESCO-UCATAIN Perfil de servicios de Educación Especial
Año 1992	Diagnóstico Situacional de Servicios Existentes para Personas con Discapacidad en Guatemala. TESIS de Búrbano G, Berducido Maritza
Año 1994	UNICEF. Samayoa, Thomas y Valdez
Año 1998	Base de Datos de la Red Nacional de Apoyo a Población con Discapacidad ASCATED
Año 2004	Diagnóstico de la Situación de la Educación Especial en Guatemala. DICADE. ASCATED

CUADRO No. 1

Crecimiento de Instituciones a través de la historia en Guatemala

FUENTE: Asociación de Capacitación y Asistencia Técnica en Educación y Discapacidad.



JUSTIFICACIÓN

La incapacidad representa un desafío de la normalidad de términos de desempeño individual caracterizado por un exceso falta de una conducta o actividad normalmente esperada, que pueda ser temporal, permanente, progresiva, reversible o irreversible.

La sociedad debe adoptar una postura de aceptación y no exclusión de los deficientes y sus maneras de actuar diaria y planificación de actividades; es decir en tener conciencia de que no todos sus miembros afectados disponen de las mismas facultades y a lo que tienen derecho, en justicia de gozar autonomía en sus movimientos, a educarse como a los demás a ocupar un puesto de trabajo digno que les dote de independencia frente a sus capacidades no lo que le dejen las circunstancias externas creadas por otros miembros sociales.

Por ello es necesario este tipo de proyectos que no son muy frecuentes, debido a que este estará orientado a personas con discapacidad física, las cuales trabajan actualmente en sus viviendas haciendo trabajos manuales o pidiendo dinero en las calles para poder subsistir.

Estará enfocado a que las personas puedan sobresalir física, mental y psicológicamente, ante una sociedad y ante ellos mismos para que puedan superarse con el trabajo y terapias para integrarse a la fuerza productiva y poder ser más autónomos e independientes hasta un cierto grado en algunos casos.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Generar una alternativa de solución, elaborando una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto que contribuya a solventar la problemática de la falta de centros educativos para discapacitados físicos en el área Sur de la Ciudad de Guatemala.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer las deficiencias y falta de centros para discapacitados en la ciudad de Guatemala.
- Plantear una propuesta de un centro educativo para discapacitados físicos, que cumpla con los requisitos necesarios para la habitabilidad de las personas discapacitadas.
- Proponer espacios en donde puedan valerse por sí mismos, que no tengan ninguna barrera arquitectónica.
- Mejorar la imagen urbana del sector.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema de la discapacidad en Guatemala como identifica el Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad (CONADI) se debe a que las personas con discapacidad tienen escasas oportunidades de integrarse y participar en la sociedad guatemalteca.

La Encuesta Nacional de Personas Discapacitadas (ENDIS) estimó que el 50.3% de las personas con discapacidad son analfabetas, 37.6% tiene algún grado de escolaridad primaria, el 8.5% tienen educación media, y solamente el 1.9% superior o postgrado, también presenta un alto nivel de desempleo, que aunque no se ha cuantificado, debe estar arriba del 50%.

La línea de pobreza, medida en términos del ingreso per cápita, ubica al 57% de la población guatemalteca por debajo de Q.480.00, el 27% de la población está en situación de extrema pobreza, con ingresos per cápita mensuales alrededor de los Q.240.00; las personas con discapacidad que trabajan por cuenta propia obtienen ingresos mensuales de hasta Q.200.00 y los asalariados se ubican en el rango entre Q300.00 a Q600.00 por mes, esto los coloca en la condición de pobres o extremadamente pobres.

La condición de discapacidad aún está fuertemente estigmatizada dentro de la sociedad: se niegan oportunidades de trabajo porque no se considera capaz a la persona; porque no reúne las cualidades estéticas que den una buena imagen de la empresa. En otros casos, la oportunidad de trabajo se da caritativamente o como mecanismo de descarga moral. Debido a todo esto se identificaron diferentes causas:

1. Servicios especializados escasos y centralizados.

- Salud
- Rehabilitación y rehabilitación
- Educación
- Cultura, deporte y recreación
- Transporte



2. Desconocimiento de las personas con discapacidad de instituciones que prestan servicios, lo que dificulta la detección temprana.
3. Ingresos escasos para acceder a servicios especializados.
4. El tema de la discapacidad no es prioritario para el Estado y el gobierno.
5. Debilidad de las organizaciones de y para personas con discapacidad.
6. Invisibilidad del tema en las políticas sociales sectoriales.
7. Cultura paternalista y asistencialista en la sociedad y sus instituciones.

Los profesionales con alguna discapacidad no escapan a la discriminación laboral. Aunque no se cuenta con datos estadísticos que contrasten el empleo y el desempleo de los profesionales con discapacidad, la experiencia muestra a profesionales universitarios en empleos que no corresponden a su grado y especialidad académica: atención al público, recepcionistas, telefonistas, etc.

Debido a esto muchas instituciones se dedican a rehabilitar personas con discapacidad para que se puedan desenvolver dentro de una sociedad, pero no es solo que se rehabiliten sino que también aprendan a leer y escribir y así puedan optar a un mejor empleo y no continúen en la ignorancia.

Uno de los elementos que agrava la condición de vulnerabilidad de las personas con discapacidad es el desconocimiento acerca de la problemática que enfrentan y que generan entre otras, consecuencias como: La indiferencia: que impide establecer una empatía que permita comprender esa problemática; la falta de acciones: que permitan poder alcanzar un mejor nivel de vida, así como, mantener y reforzar constantemente conceptos que presentan imágenes negativas acerca de las personas con discapacidad que limitan y niegan oportunidades de integración y participación.



DELIMITACIÓN DEL TEMA

DELIMITACIÓN TEMÁTICA:

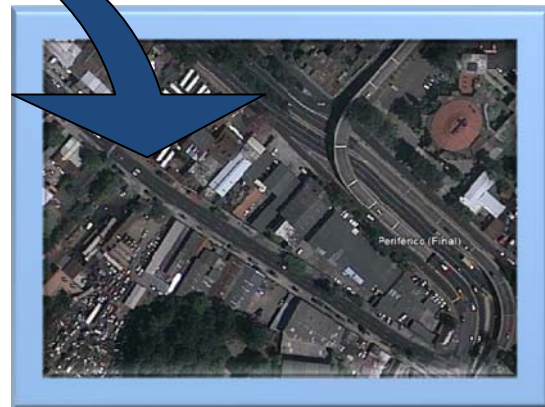
El estudio será realizado como respuesta a la problemática planteada y se enfocará al Anteproyecto del Centro Educativo para Discapacitados Físicos.

FÍSICO:

La ubicación de las instalaciones en la 29 calle en los inmuebles 4-19 y 4-39 de la zona 12, de la ciudad de capital de Guatemala. Este proyecto por su ubicación tendrá opción de recibir a personas de toda la Ciudad Capital y del Municipio de Villa Nueva debido a la cercanía de la estación del Transmetro El Carmen.



MAPA 1
Mapa de la zona 12
FUENTE:
www.infopressca.com/municipal/mapas.



MAPA 2
FOTOGRAFÍA de la zona 12
FUENTE:
Google Earth

TEMPORAL

El Centro Educativo para Discapacitados Físicos estará proyectado para un periodo de 15 años plazo debido al crecimiento de la población con discapacidad física que es alrededor de un 2% anual.



DEMANDA A ATENDER

La población beneficiada con este proyecto son las personas que tienen problemas de coordinación o manipulación que le impiden la utilización de objetos y que carecen de un miembro, para ellos principalmente se propone el centro, ya que, se tendrán las instalaciones adecuadas para que puedan movilizarse, el mobiliario adecuado para estudiar, realizar diferentes oficios y área específica para sus terapias físicas; para que puedan integrarse a la sociedad.

CUADRO DE ÍNDICE DE EXCLUSIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL

REGIÓN		POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA DISCAPACIDAD
I	METROPOLITANA	2,506,059	103,789	23.3

ELABORACION PROPIA

FUENTE:

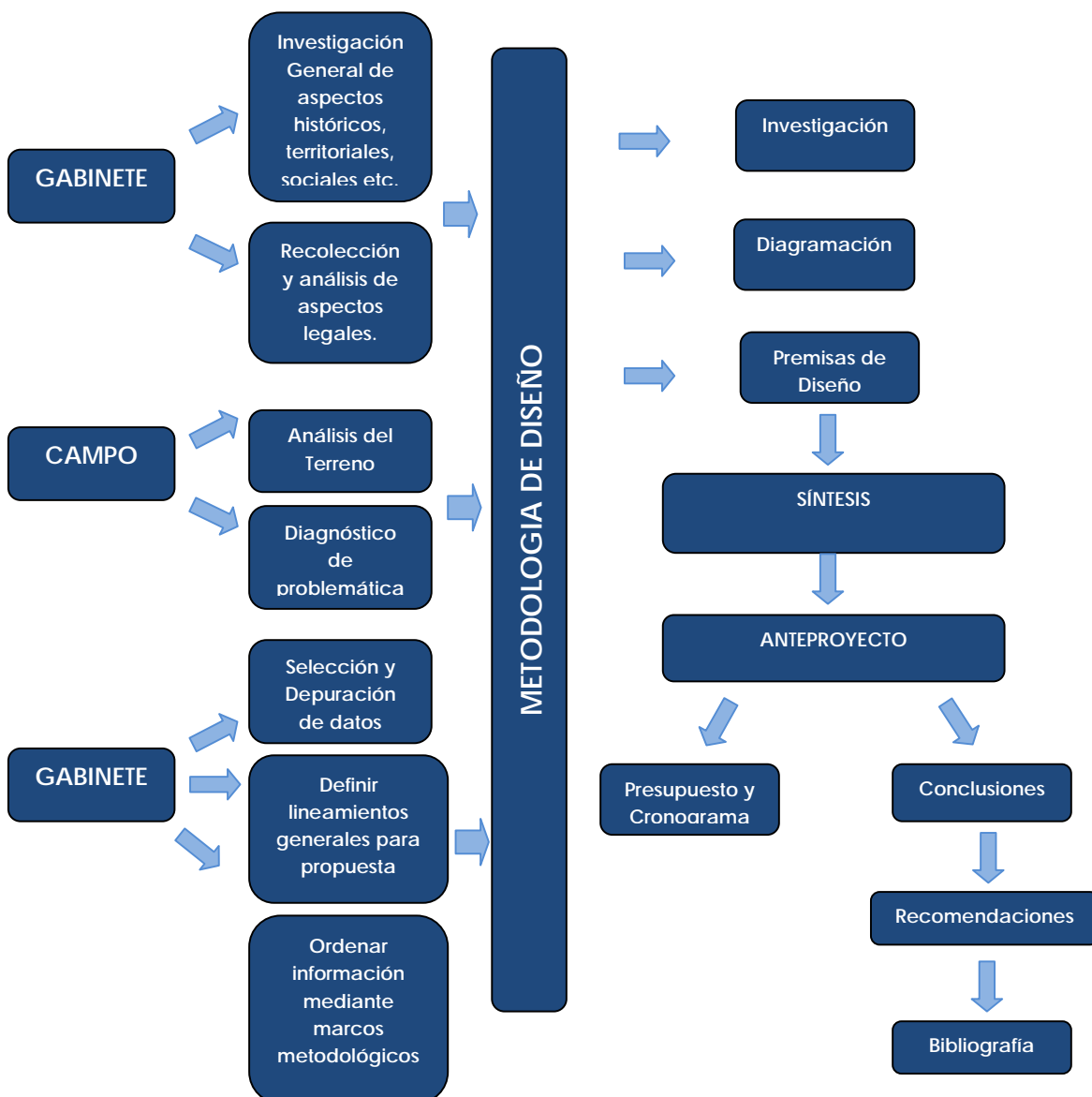
ENDIS 2005,

Por los datos adquiridos, tenemos un porcentaje de la población a atender, por lo que es necesario realizar el proyecto.



METODOLOGÍA

La investigación se llevara a cabo en base a etapas las cuales definirán los pasos a seguir para la recolección de datos que servirán para la fundamentación teórico-práctica de la propuesta. El método a seguir consta en general de las siguientes etapas:





REFERENTE TEORICO PRELIMINAR

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

Este es el compuesto por establecimientos dirigidos hacia la enseñanza y capacitación Educativa de los habitantes. Ejemplo: establecimientos pre-escolares, escuela básica, colegios, centros de capacitación, centros de educación especial, etc.

CENTROS DE EDUCACIÓN:

Es el establecimiento de carácter público, privado o por cooperativas a través del cual se ejecutan los procesos de educación escolar. Este se integra por los educandos, padres de familia, educadores y personal técnico, administrativo y de servicio.

EDUCACIÓN ESPECIAL:

Es aquella destinada a alumnos con necesidades educativas especiales debidas a sobredotación intelectual, discapacidades o deficiencias mentales, psíquicas, físicas o sensoriales. La mayoría de sujetos que demandan esta clase de educación precisan de un esfuerzo especial para poder instruirse, ya que esta circunstancia dificulta su adaptación a la enseñanza ordinaria y requieren de ayuda adicional para alcanzar su pleno desarrollo educativo. Además es un proceso integral flexible y dinámico de las orientaciones, actividades y atenciones, que en su aplicación individualizada, comprende los diferentes niveles y grados en sus respectivas modalidades que se requiere para la superación de las deficiencias e inadaptaciones que están encaminadas a conseguir la integración social.¹

CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL:

Es el establecimiento de carácter público o privado o por cooperativas a través del cual se ejecutan los procesos de educación a alumnos con necesidades educativas especiales y que tiene como meta esencial, potenciar las capacidades de todo el alumnado en sus aspectos físicos, cognitivos y

¹ UNESCO, Terminología de la Educación Especial, París, 1988. Pág. 30.



psicosociales, compensando y optimizando en la medida de lo posible afectar en sus procesos de desarrollo y aprendizaje; para ello el plantel debe contener una serie de servicios, recursos y medidas que no son propias del sistema educativo ordinario.

Este se integra por los alumnos con necesidades educativas especiales, padres de familia, educadores especializados, en muchos casos personal médico, personal técnico administrativo y de asistencia.

DISCAPACITADOS:

Son personas que tienen una o más deficiencias físicas y/o emocionales, que limitan a una persona a realizar acciones que se espera según su edad y entorno.

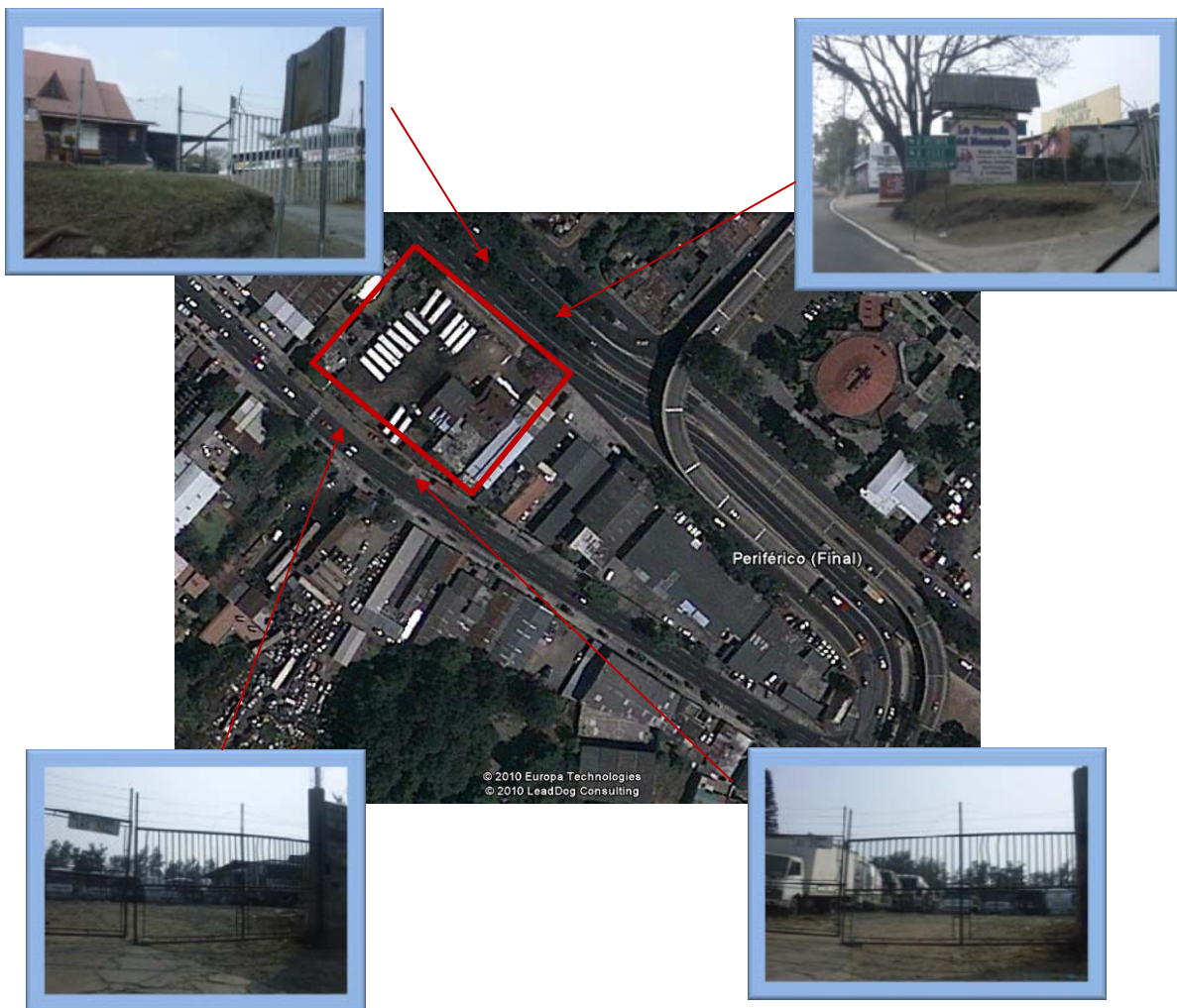
De manera ordenada y por los niveles de afección, la definición anterior señalan que la deficiencia se ubica a nivel del funcionamiento orgánico emocional, sin relacionar hasta ahí la actividad física y mental de la persona. Mientras que la discapacidad son las limitaciones, efecto de una o más deficiencias, que no le permiten a una persona realizar determinadas actividades de manera similar a otras que no están afectadas por deficiencia. Ahora bien la minusvalía supone un grado mayor de afecciones, no solo en el funcionamiento orgánico o limitaciones en la realización de actividades físicas y mentales. A la minusvalía hay que agregarle que la deficiencia y la discapacidad no han sido superadas.

Entonces podemos decir que discapacitado es cualquier restricción o impedimento del funcionamiento de una actividad ocasionada por una deficiencia, en la forma o dentro del ámbito considerado normal para el ser humano, y que se origina cuando el individuo queda imposibilitado por integrar las diferentes funciones que le permite desempeñarse como un todo en lo que respecta a sus habilidades y conductas.



ÁREA DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO

El terreno se encuentra ubicado en la 29 calle 4-19 y 4-39 de la zona 12 de la ciudad de Guatemala.



FOTOGRAFÍA 1
UBICACIÓN DE TERRENO
FUENTE:
Google Earth



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO



1 MARCO TEÓRICO

En este capítulo se analizarán las principales teorías que tienen íntima relación con el tema propuesto. Se hará el análisis partiendo de un nivel macro a uno micro, es decir, desde el ámbito urbano, ya que el objeto arquitectónico propuesto está inmerso en el campo de equipamiento urbano.

1.1 URBANISMO

El urbanismo empezó siendo una teoría compleja que interesó desde el primer momento a los estudiosos de la ciudad, y acabó siendo una disciplina que reúne una suma de conocimientos sustanciales relacionados con la construcción y conservación de las ciudades y con el estudio de las relaciones socio-económico-ambientales que tiene lugar dentro del fenómeno urbano, de la que se ocupa actualmente una multiplicidad de profesionales: abogados, arquitectos, economistas, geógrafos, ingenieros, sociólogos, y de forma exclusiva los urbanistas.

Por otra parte, quizás más importante, debe tener presente también: el origen, educación, trabajo y aspiraciones de sus residentes; el funcionamiento general del sistema económico al que pertenecen, además de los cargos que ocupan en este sistema y de las recompensas que éste les proporciona; y su aptitud para tomar parte en las decisiones que afectan a su vida cotidiana.²

1.2 EQUIPAMIENTO URBANO:³

Es el que provee espacios contruidos adecuados para realizar actividades de la praxis de una totalidad social, dentro de la satisfacción de bienes y servicios para el bienestar social.

Los servicios con los que debería de contar una ciudad son los siguientes:

² Manual de Criterios de Diseño Urbano, Bazant, Jan

³ Shujetnan calvillo, Peniche; "Principios de Diseño Urbano Ambiental"



- EQUIPAMIENTO CULTURAL:
- EQUIPAMIENTO COMERCIAL:
- EQUIPAMIENTO RECREATIVO:
- EQUIPAMIENTO DEPORTIVO:

- EQUIPAMIENTO EDUCATIVO:

Este es el compuesto por establecimientos dirigidos hacia la enseñanza y capacitación Educacional de los habitantes. Ejemplo: establecimientos pre-escolares, escuela básica, colegios, centros de capacitación, centros de educación especial, etc.

1.3 EDUCACIÓN ESPECIAL:

Es aquella destinada a alumnos con necesidades educativas especiales debidas a sobredotación intelectual, discapacidades o deficiencias mentales, psíquicas, físicas o sensoriales. La mayoría de sujetos que demandan esta clase de educación precisan de un esfuerzo especial para poder instruirse, ya que esta circunstancia dificulta su adaptación a la enseñanza ordinaria y requieren de ayuda adicional para alcanzar su pleno desarrollo educativo. Además es un proceso integral flexible y dinámico de las orientaciones, actividades y atenciones, que en su aplicación individualizada, comprende los diferentes niveles y grados en sus respectivas modalidades que se requiere para la superación de las deficiencias e inadaptaciones que están encaminadas a conseguir la integración social.⁴

1.4 CENTROS DE EDUCACIÓN:

Es el establecimiento de carácter público o privado o por cooperativas a través del cual se ejecutan los procesos de educación a alumnos con necesidades educativas especiales y que tiene como meta esencial, potenciar las capacidades de todo el alumnado en sus aspectos físicos, cognitivos y psicosociales, compensando y optimizando en la medida de lo posible afectar en sus procesos de desarrollo y aprendizaje; para ello el plantel debe contener una serie de servicios, recursos y medidas que no son propias del sistema educativo ordinario.

⁴ UNESCO, Terminología de la Educación Especial, París, 1988. Pág. 30.



Este se integra por los alumnos con necesidades educativas especiales, padres de familia, educadores especializados, en muchos casos personal médico, personal técnico administrativo y de asistencia.

Las funciones de estos centros corresponden a los niveles educativos del sistema educativo ordinario, con etapas de educación infantil y primaria y transición a la vida adulta y laboral.

Existen Centros de Educación Especial específicos para personas con necesidades educativas especiales asociadas a un determinado tipo de discapacidad.

Al hablar de gente especial se refiere a aquellas personas que cada día deben de hacer un mayor esfuerzo que la mayoría de las personas para realizar las actividades cotidianas que corresponden a los individuos que pertenecen a una sociedad. Ellos pueden tener dificultades para ver, hablar, escuchar, caminar, escribir, sostenerse en pie, comer, jugar, en fin, cualquier actividad que para el resto de las personas puede ser común y automática. Estas personas son especiales por el esfuerzo que hacen diariamente para integrarse a las actividades de una sociedad que los limita más allá de sus propias limitaciones.

También se dice que se trata de los alumnos que por alguna de sus características físicas o psíquicas, pueden presentar dificultad de diferente naturaleza y grado para progresar con los programas de la escuela regular.

La UNESCO define a estas personas como aquellos alumnos que no alcanzan o que es poco probable que alcance, a través de las acciones educativas normales, los niveles educativos sociales y otros apropiados a su edad.⁵

Otras características de la educación especial son:

- Es progresiva, se inicia al nivel en que se encuentre la persona
- Es evaluativa y diagnóstica: describe elementos que impiden o bloquean el aprendizaje.
- Es individualizada: toma como punto de partida el diagnóstico y el nivel de funcionamiento de la persona.
- Es dinámica y continua como proceso.

⁵ UNESCO, Terminología de la Educación Especial, París, 1988. Pág. 30.



1.4.1 CENTROS DE EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN ESPECIAL:⁶

Actualmente el sistema educativo guatemalteco se caracteriza por la implementación de programas y servicios orientados a brindar atención en educación especial a personas con necesidades educativas especiales con y sin discapacidad.

Una de las particularidades de la estructura del sistema educativo ha sido la centralización servicios de educación especial en el área urbana. Respecto a la ubicación de las instituciones en educación especial, se establece la diferencia entre la ciudad capital y departamentos, siendo la capital el punto en el que converge una elevada cantidad de instituciones, factor que se convierte en una condicionante que imposibilita el acceso a la educación de las personas con discapacidad que residen en el área rural. La cantidad de niños/as con necesidades educativas especiales que no acceden a este servicio ven mermada la oportunidad de prepararse académicamente y como resultado limitada la posibilidad de tener mayores y mejores oportunidades de trabajo que les permita proveerse de una mejora en su calidad de vida.

El número de instituciones existentes es insuficiente en relación a la cantidad de personas que requieren de atención especial, manifestándose la necesidad de la apertura de más programas y centros educativos que atiendan a la población que aún no ha sido integrada al sistema de educación regular o de iniciar más tempranamente al proceso de integración escolar.

1.4.2 OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL⁷

El más importante de todos es lograr que la persona alcance su máxima plenitud personal.

Plenitud significa totalidad integridad, calidad en pleno, o sea que significa la consecución de unos logros en grado máximo.

El ser humano es un ser en cambio continuo, que va hacia nuevas metas es decir que cultiva sus posibilidades adecuadamente, en base a ello se puede decir que una persona es considerada normal.

⁶ Asociación de Capacitación y Asistencia Técnica en Educación y Discapacidad

⁷ UNESCO, Terminología de la Educación Especial, París, 1988. Pág. 30.



Las limitaciones físicas o psíquicas que puede padecer el deficiente pueden ser causadas por las inadaptaciones, las cuales se deben de resolver antes de un tratamiento específico. Así como se nos presentan deficientes adaptados o inadaptados, entendemos por inadaptación a la falta de armonía entre la idea del sujeto de sí mismo y lo que debe hacer en su vida (trabajo, familia, escuela). Son algunos factores decisivos para lograr la armonía interior, una adaptación particular contribuye a lograr una adaptación social.

1.4.3 PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL⁸

De forma general y orientada por una filosofía humanística, ya que en todo individuo hay un ser cualesquiera que sean sus limitaciones, la educación especial se propone a formar personas, más que a rehabilitarlas, asumiendo la responsabilidad de desarrollar todas las facultades del sujeto, para que éste pueda alcanzar sus máximas potencialidades según las capacidades que posea, adoptando el propósito fundamental de preparar globalmente la personalidad de cada ser, disponiéndolo a su incorporación y participación en la vida social.

1.4.4 CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS ESPECIALES SEGÚN SU AGRUPACIÓN⁹

Las personas que reciben este tipo de educación son alumnos que manifiestan ciertas características Bio-Psicosociales, que exigen la aplicación de técnicas y procedimientos especiales para su desarrollo; estos alumnos se agrupan en:

- **ALUMNOS CON DISCAPACIDAD MENTAL**
- **ALUMNOS CON DEFICIENCIAS AUDITIVAS**
- **ALUMNOS CON PROBLEMAS DE LENGUAJE**
- **ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**
- **ALUMNOS CON DISCAPACIDAD VISUAL**
- **ALUMNOS CON PROBLEMAS DE CONDUCTA**
- **ALUMNOS CON FACULTADES SOBRESALIENTES**

- **ALUMNOS CON IMPEDIMENTO FÍSICO:**

Presentan limitaciones significativas de orden cardiovascular, bronco-pulmonar o neuro-músculo-esquelético que dificultan su aprendizaje.

⁸ Asociación de Capacitación y Asistencia Técnica en Educación y Discapacidad

⁹ Ídem.



Las personas suelen tener conservadas sus funciones intelectuales, pero presentan problemas en su integración escolar derivado de sus limitaciones posturales y de movilidad, de la afectación en el control de esfínteres, de los inconvenientes en la enseñanza y ejecución de habilidades básicas de auto-cuidado y socialización.

1.5 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES¹⁰

Expresión relativa que surge de la dinámica que se establece entre características personales del alumno y las respuestas que recibe de su entorno educativo: las dificultades aparecen cuando el alumnos presenta un ritmo para aprender muy distinto al de sus compañeros y los recursos disponibles en una escuela son insuficientes para apoyarlo en la adquisición de los contenidos establecidos en los planes y programas de estudio, por lo tanto requiere de recursos mayores o diferentes para que su condición personal con la ayuda de atención específica pueda compensar sus problemas de aprendizaje.

Sin embargo debe entenderse que los alumnos dependientes a las necesidades educativas especiales, no solo se pueden determinar por el padecimiento de deficiencia o discapacidad física, psíquica o sensorial que se posea, sino que existen alumnos que podrían manifestar trastornos graves de conducta o por estar en situaciones sociales, personales ligadas a altas capacidades intelectuales.¹¹

1.6 DISCAPACIDAD¹²

Para entender que es la discapacidad se hace necesario describir los términos de Deficiencia y Minusvalía a las cuales generalmente se les da la misma acepción, teniendo cada una de ellas un significado particular.

La deficiencia es toda perdida o anomalía de una estructura o función psicológica, mental, fisiológica o anatómica, tal como apareció o se desenvuelve, no está subordinada a la etiología. Puede ser temporal o permanente, innata o adquirida; y la minusvalía es una situación desventajosa para una persona determinada, consecuencia de una deficiencia o una

¹⁰ Asociación de Capacitación y Asistencia Técnica en Educación y Discapacidad

¹¹ Ídem.

¹² Ídem.



discapacidad que limita o impide el desempeño del rol social que es normal en su caso, en función de su edad y sexo, dados los factores sociales que le impiden el acceso a diversos sistemas sociales que están a la disposición de los demás ciudadanos.

La discapacidad es toda restricción o ausencia debida a una deficiencia de la capacidad de realizar una actividad de la forma y dentro del margen que se considera normal para un ser humano en el contexto social.

Refleja las consecuencias de las deficiencias en el rendimiento funcional de la actividad cotidiana de la persona; en la ejecución de TÁREAs, aptitudes y conductas.

1.6.1 TIPOS DE DISCAPACIDAD¹³

Toda discapacidad tiene su origen en una o varias deficiencias funcionales o estructurales de algún órgano corporal. Para identificar a cada tipo de discapacidad, recurrimos a mencionar las más comunes, teniendo siempre presente la gran heterogeneidad que existe dentro de cada una de ellas.

DISCAPACIDAD AUDITIVA

DISCAPACIDAD VISUAL

DISCAPACIDAD FÍSICA

Abarca los problemas de coordinación o manipulación que dificultan o impiden la utilización de los objetos.

Pueden ir desde la carencia de un miembro hasta problemas nerviosos que afecten la funcionalidad de los mismos, incluyendo las siguientes deficiencias:

- Deficiencias osteoarticulares que puede darse en la cabeza, columna vertebral, extremidades superiores y extremidades inferiores.
- Deficiencias en el sistema nervioso que puede causar parálisis de una extremidad superior, parálisis de una

¹³ Asociación de Capacitación y Asistencia Técnica en Educación y Discapacidad



extremidad inferior, paraplejia, tetraplejia, trastorno de la coordinación de movimientos y/o tono muscular entre otras deficiencias del sistema nervioso.¹⁴

1.7 BARRERAS PARA LA INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN EDUCATIVA¹⁵

Debemos de entender como barreras todos aquellos factores ambientales en el entorno de una persona, que cuando están presentes o ausentes, limitan el funcionamiento y generan discapacidad. Entre ellos se incluyen aspectos tales como el ambiente físico inaccesible, falta de tecnología asistencial adecuada, actitudes negativas de la población y también servicios y políticas que bien, no existen o dificultan la participación de las personas con discapacidad en todas las áreas de la vida.

Dentro del propio sistema educativo nacional existen barreras que dificultan enormemente la integración e inclusión educativa, ya que el Ministerio de Educación tiene una unidad de educación especial denominada Dirección de Educación Especial cuyo objetivo principal es promover la Política y Normativa de Acceso a la Educación para Personas con Necesidades Educativas Especiales, si bien la mencionada política establece los requisitos de accesibilidad en todos los aspectos, no prevé que las escuelas y centros educativos del sistema nacional deban ser físicamente accesible, además de no contar con los recursos humanos, técnicos, ni materiales suficientes para cumplir con la normativa.¹⁶

En el sistema educativo nacional no existe ningún programa orientado a la detección temprana de la discapacidad. El plan de estudios del magisterio nacional no incluye capacitación en educación especial. Los cursos que se dictan en los centros de educación media y superior no incluyen materias relacionadas con las políticas de discapacidad o los derechos de las personas con discapacidad y en la actualidad se sigue debatiendo la posibilidad de incluir el tema de la discapacidad en el pensum de estudios en una de las

¹⁴ <http://www.telefonica.es/manualdecomunicacion/introduccion/121.html>

¹⁵ Quejera González, Miguel. Unificación de Criterios de Valorización y Clasificación, Discapacidad/Dependencia, Instituto de Mayores y Servicios Sociales, Madrid, España 2005. Pág. 17.

¹⁶ Monitoreo Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad. Informe regional de las Américas 2004. Pág. 258.



maestrías en derechos humano, que se imparte en una de las universidades privadas.¹⁷

Hay otras barreras dentro del sector educativo, por ejemplo:

A nivel técnico, no se ha modificado el currículo de enseñanza, ni el sistema de promoción y evaluación escolar.

A nivel docente, esta la dificultad en la preparación del docente regular para el proceso de la integración o inclusión educativa o de las necesidades especiales de cada alumno; la sobrepoblación de las aulas, la actitud negativa del docente y del entrono educativo.

A nivel físico, la dificultad de acceso a la escuela por la distancia geográfica, por el tipo de camino, la infraestructura del establecimiento de enseñanza, la carencia de equipo para la equiparación de oportunidades como los textos braille, lenguaje de señas y el mobiliario no adecuado.

Un problema real que hay que abordar y que se debe dejarse totalmente claro, es que dentro del establecimiento escolar, los niños que no poseen ningún tipo de discapacidad podrían en determinado momento poner incómodos a los alumnos con necesidades educativas especiales y se incomodarían así mismos por el desconocimiento de lo relacionado al tema; además de la inseguridad que surge de los padres del infante discapacitado, pues no resulta fácil pensar en una integración o inclusión educativa en el país, si los sistemas que dominan no cuentan con las transformaciones necesarias, adecuadas, probadas, comprobadas y aprobadas, poniendo en riesgo el proceso de aprendizaje y desarrollo de sus hijos.

1.8 BARRERAS PARA LA INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN CAUSADAS POR LA SOCIEDAD¹⁸

Otras barreras significativas han contribuido a que las personas con discapacidad aún este relegadas al margen de la integración o inclusión dentro de la propia sociedad, ya que en nuestro medio aun sigue existiendo una marcada resistencia a aceptar una discapacidad de cualquier orden: físico, sensorial o mental

¹⁷ Informe Anual Circunstanciado. Dr. Sergio Fernando Morales Alvarado, Procuraduría de los Derechos Humanos. Guatemala enero de 2006. Pág. 144.

¹⁸ Mora Weese, Martha. La Educación Especial en Guatemala, Departamento de Investigaciones Económicas y Sociales –DIES- Centro Universitario de Occidente, Universidad de San Carlos, Guatemala 1997, Págs. 15 y 16



Se considera que las personas con esta situación son nulas, inservibles e invalidas: de esta manera se llega a creer que discapacidad es sinónimo de debilidad, inseguridad o indefensión total.

Se generan sentimientos de lastima hacia sí mismo cuando la vivencia es propia y hacia las personas que viven esta condición, cuando la discapacidad no nos ha tocado de alguna manera. De allí se mantienen normas culturales, hábitos y prejuicios que impide la activa participación en la vida pública de las personas con discapacidad.

Las barreras urbanas relacionadas con el acceso al espacio y su movilización dentro de ella sigue siendo limitado, en la mayoría de banquetas no hay rampas, además de estar obstaculizadas por teléfonos públicos, postes, ventas callejeras, tragantes sin protección; hasta hace poco tiempo existía el único semáforo sonoro y funcionan muy pocas pasarelas apropiadas para los discapacitados.

Las barreras arquitectónicas se suman a la exclusión de las personas con discapacidad con la falta de ascensores adecuados para ingresar a los edificios, no existen rampas peatonales, el diseño de las puertas, los sanitarios y del transporte público se hacen inaccesibles.

Las barreras económicas agravan las condiciones de vida de los discapacitados, porque ello causa entre otras cosas, una inadecuada nutrición, carencia de instrumental técnico, malas condiciones de vida en general.

La falta de información y sensibilización de la sociedad en general se refleja en los estereotipos y prejuicios que predominan en la población y que influyen en la convivencia con personas discapacitadas. Las barreras de actitud sin lugar a dudas, son las más difíciles de vencer.¹⁹

La rehabilitación integral consiste en lograr el pleno desarrollo personal, familiar, social y laboral de las personas con discapacidad. Para una plena integración es necesario eliminar las barreras físicas, sociales y culturales, así como otorgar una rehabilitación de calidad con el equipamiento adecuado de los espacios utilizados por las personas con discapacidad.

¹⁹ La Fuerza Incluyente del Desarrollo Humano, Informe de Desarrollo Humano 2000, Capítulo, La Dimensión Social de la Exclusión a Finales del Siglo XX, Sistema de Naciones Unidas en Guatemala/ Fundación Soros. Págs. 149, 150 y 151.



BARRERAS FÍSICAS. Son las que impiden desplazamiento con libertad de los individuos para llegar a algún sitio (banquetas, escaleras, puertas, baños, casas, tiendas, etc.)

BARRERAS SOCIALES. Aquellas que la sociedad ha creado basada en prejuicios establecidos que limitan al ser humano para integrarse a un grupo social, económico, recreativo y educativo.

BARRERAS CULTURALES. Restringen la comunicación de los individuos con respecto a las personas con discapacidad, para crear una cultura integradora que facilite a los niños y jóvenes con discapacidad desarrollarse en los ámbitos educativo, laboral y social.

INTEGRACIÓN EDUCATIVA. La incorporación de niños con discapacidad a las escuelas regulares.

INTEGRACIÓN LABORAL. El derecho y obligación de toda persona a desarrollarse plenamente como adulto en un trabajo adecuado y remunerado.

INTEGRACIÓN SOCIAL. Cuando las personas con discapacidad gozan de todas las oportunidades que brinda la sociedad en términos de igualdad.

1.9 ARQUITECTURA SIN BARRERAS²⁰

Los espacios adecuados para el desarrollo de personas con discapacidad es un tanto complicado, ya que el conocimiento de la arquitectura no es suficiente para cubrir las necesidades de estas personas tan especiales; para ello es necesario conocer a fondo los requerimientos y situaciones con las que ellos tienen que lidiar todos los días, y como cada caso es muy particular y tiene sus propias características, deberá hacer un estudio y análisis profundos para poder agrupar las características a las que deberá dar solución y así proporcionar la correcta atención a la mayoría de los usuarios, procurando abarcar el mayor numero de características posibles. Para llegar conocer a fondo la problemática a la que se enfrenta a una persona con

²⁰ Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con Discapacidad ONU



discapacidad y poder dar soluciones reales, se requiere del apoyo de disciplinas como la psico-pedagogía, la sociología y hasta la antropología y sobre todo de la ergonomía. Sin consultar a sus especialistas será muy difícil poder comprender y resolver las necesidades y los alcances que debe tener un proyecto arquitectónico enfocado a servir a personas con discapacidad.

Al nombrar estas cuatro áreas como básicas es para entender la situación ya que son las que están ligadas directamente con el estudio de la sociedad, el desarrollo de esta y su educación y evolución incluyendo en sus conceptos y teorías el tema de las personas con discapacidad, sobre todo tratándose de la psico-pedagogía y la ergonomía que tiene ramas específicas para tratar el tema de la discapacidad.

Al apoyarse en instituciones y organismos dedicados al tratamiento, terapia, capacitación y adaptación social de las personas con discapacidad se podrá entender a fondo sus necesidades. Dentro de esas instituciones se encontrarán especialistas como psicólogos, pedagogos, sociólogos e incluso diseñadores, arquitectos e ingenieros, que guiarán la forma correcta de dar solución a los requerimientos de un objeto arquitectónico para personas con discapacidad.

Una de las asociaciones más reconocidas a nivel mundial es ENABLE, el término significa "aumento de capacidades", y lo adopta un organismo que forma parte de las Naciones Unidas (ONU), el cual intenta dar una serie de recomendaciones para la construcción y habilitación de espacios que serán destinados a la habitación y uso de personas con discapacidad. Estas asesorías serán sólo un apoyo que guíen hacia un mejor funcionamiento del proyecto. Se mezclará lo consultado con los conocimientos de confort, funcionalidad, diseño, etc.; para lograr espacios que propicien el desarrollo y buen desempeño de las personas que los habiten.²¹

Una de las herramientas más útiles para el diseño personalizado es la ergonomía, la cual nos advierte como el desempeño de una actividad con mobiliario y herramientas adecuadas a nuestras necesidades para nuestro cuerpo. La incapacidad de una persona puede verse aumentada o disminuida dependiendo del buen o mal diseño del entorno donde se desenvuelve.

²¹ Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con Discapacidad ONU



El arquitecto, tiene la obligación de reducir con su diseño los factores estresantes relacionados con los aspectos físicos y esto se podrá resolver a través del estudio ergonómico y de confort de los espacios a diseñar. Los proyectos deben ser amigables, confortables y acogedores, desde el punto de vista de los usuarios. Para ello se deberá estudiar y documentarse acerca de los requerimientos especiales que tendrán los usuarios de su proyecto.

Para los espacios que dan servicio principalmente a personas con discapacidad, hay que enfocarse a resolver adecuadamente las necesidades de esa población mayoritaria, no se trata solo de poner rampas y señalizaciones, si se quiere lograr un desarrollo óptimo se deben hacer espacios confortables y esto abarca además de la ergonomía de accesos y áreas de tránsito, el diseño de mueblería y herramientas especiales que se adapte a las necesidades de los usuarios; buscar un equilibrio entre estética y funcionalidad que logre un ambiente propiciador del desarrollo personal; logrando de esta manera un mejor desempeño entre los usuarios y facilitando la integración social y laboral.

Vivir la ciudad significa moverse constantemente entre un espacio privado que es nuestro hogar y la calle, espacio público que comprende tanto las calzadas donde circulan vehículos y las aceras destinadas en parte a la circulación peatonal. Un diseño adecuado permitirá el desplazamiento de automóviles y de personas en condiciones de seguridad e independencia.

Las pautas habrá que respetar para asegurar el desplazamiento independiente de personas con capacidades sensoriales y físicas disminuidas son las siguientes:

El primer obstáculo lo encontramos en la vereda, que definiremos como la parte pavimentada de la acera, destinada principalmente a la circulación peatonal. Esta debe ser de trazado recto y permanecer libre de obstáculos.

En las restantes zonas de la acera, que corren paralelas a la vereda, se ubican las instalaciones (iluminación, semáforos, señalización, etc.), el mobiliario urbano (cabinas telefónicas, papeleros, buzones, etc.) y los accesos a las edificaciones.

El siguiente obstáculo corresponde a todos aquellos elementos con los que nos encontramos en nuestro recorrido por las aceras, como tapas de registros, rejillas, paneles publicitarios, estaciones de buses, señalizaciones, etc. Una planificación deficiente de los trabajos ha poblado nuestros caminos de todo tipo de elementos que no contribuyen en nada a hacer más amigable nuestra ciudad y que significan un serio riesgo para personas ciegas.



La vegetación en la ciudad también debe ser considerada como un elemento que precisa mantención para no convertirse en un obstáculo.

El cuarto obstáculo se presenta al cruzar la calzada. Es una zona de alto riesgo, considerando que algunas personas no pueden sortear obstáculos ni moverse ágilmente entre los vehículos y desniveles para alcanzar la esquina contraria. Es urgente adaptar el máximo de cruces peatonales para permitir el desplazamiento seguro e independiente de personas en sillas de rueda, ancianos con movilidad reducida, personas ciegas, etc.

Los estacionamientos para personas con discapacidad son espacios muy necesarios que permiten el acercamiento y acceso de las personas hacia los centros de servicios, lugares de estudio, trabajo o diversión. Si estos no cumplen con normas mínimas de dimensión y ubicación no podrán cumplir con el propósito para el cual fueron diseñados.²²

El entorno próximo a un edificio debe proyectarse desde sus inicios de tal manera que incluya un circuito accesible y señalizado desde la acera, estacionamientos o paradas de buses. Los desniveles deben resolverse mediante rampas o rebajes y los elementos de mobiliario urbano, vegetación o señalización que se encuentren en el itinerario no deben transformarse en obstáculos que impidan el alcance del edificio.

Todo edificio, sea de uso público o de copropiedad horizontal (departamentos), debe contar con accesos y espacios comunes accesibles para personas con movilidad reducida. Si el acceso principal fuera imposible de adaptar debe contar con un acceso secundario debidamente señalizado desde el acceso principal. No se puede considerar accesos secundarios aquellos que deben abrir puertas que permanecen cerradas, ni estacionamientos subterráneos. Rampas y escaleras diseñadas adecuadamente permitirán el ingreso a un edificio a todas las personas, independiente de su grado de movilidad. Deben estar adecuadamente protegidas con barandas y pasamanos.

Otro medio para salvar desniveles importantes son los elementos mecánicos, como ascensores y plataformas elevadoras, que deben encontrarse debidamente señalizados desde los accesos y cumplir especificaciones mínimas para asegurar su uso autónomo.

²² Especificaciones de Espacios Interiores y Espacios Exteriores del Manual de Accesibilidad Universal para Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala, CONADI, 2005.



Los pasillos deben considerar en su diseño no sólo el flujo normal de personas sino también, las posibilidades de maniobra, giro y cambios de sentido de personas en silla de ruedas. Las salidas de emergencia debieran considerar su uso por parte de personas con movilidad reducida.

Las puertas y ventanas, así como sus herrajes y picaportes, deben reunir una serie de requisitos en lo relativo a sus dimensiones y funcionalidad.

Los edificios de uso público deben considerar áreas de atención al público y mostradores adaptados.

Los vestidores, en casas comerciales, piscinas públicas, gimnasios, etc. deben cumplir requisitos mínimos de espacio para ser usados por personas de movilidad reducida.

Las áreas de higiene requieren especial cuidado en la distribución y dimensiones de las áreas interiores y accesos.

Las áreas de trabajo adaptados permiten iniciar o continuar una vida laboral sin restricciones.

La adecuada distribución de un espacio de preparación de alimentos, sumará un espacio de independencia a las personas en silla de ruedas.

Los espacios de consumo de alimentos requieren mínimas adecuaciones para otorgar un servicio adecuado a clientes especiales.

Los espacios para dormir, en hoteles o viviendas, requieren espacios y distribución adecuada para otorgar independencia en su uso.

Las instalaciones de tipo eléctricas y gas exigen una adecuada instalación para su manipulación.

Los colores, texturas y superficies son especialmente importantes cuando se incorporan en el diseño. Dependiendo de su uso pueden ser una gran ayuda para personas con deficiencias físicas o sensoriales.²³

²³ Especificaciones de Espacios Interiores y Espacios Exteriores del Manual de Accesibilidad Universal para Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala, CONADI, 2005.



1.10 CASOS ANÁLOGOS

A continuación se hará un análisis de las instalaciones del Centro de Rehabilitación Infantil CRIT del Estado de México

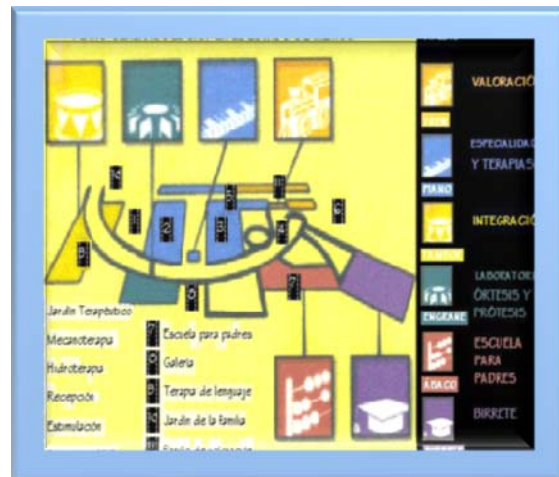
El concepto general del proyecto conlleva al diseño de un edificio con un ambiente colorido, cómodo y agradable, para que los niños no se sientan en un hospital, sino en un lugar donde jugar y divertirse, pues los interiores y exteriores del edificio deben inspirarlos y motivarlos a regresar para continuar con el tratamiento hasta lograr su total rehabilitación." Arq. Javier Sordo Madaleno. El terreno es de forma irregular, cuenta con 2.4 hectáreas la planta baja cuenta con 9,066 m² de construcción, mientras que la planta alta tiene 2.968 m².

FOTOGRAFÍA 2

Plano General

FUENTE:

Club Auténtico de Integración VOLARE



Para acceder al lugar, existe desde el otro lado de la calle un puente peatonal con elevadores y personal calificado para ayudar a los padres de familia y a sus niños a pasar el puente sin problema alguno. Para los que llegan en microbús o en automóvil se aumenta un carril para no estorbar el tráfico vehicular, y un doctor recibe a los usuarios si es necesario, les presta silla de ruedas o accesorios como muletas o bastones.

CONCLUSIÓN:

En el proyecto se tomarán en cuenta todas las medidas de seguridad para que las personas no tengan problema con su movilización en áreas de parqueo y plaza así como dentro del edificio.



FOTOGRAFÍA 3

Ingreso Principal

FUENTE:

Club Auténtico de Integración VOLARE



En la plaza de acceso se encuentra el modulo de recepción, el modulo del bazar, una escultura con una fuente y una cubierta transparente sostenida con sensores que te guía hasta el acceso principal del edificio. En la fachada de este mismo predomina el macizo sobre el vano es muy rígida lo que le da ligereza en la cubierta que se ha mencionado anteriormente.



CONCLUSIÓN:

Se tomara en cuenta detalles arquitectónicos que enfatizen el ingreso y plaza en el proyecto.

FOTOGRAFÍA 4

Plaza e Ingreso principal

FUENTE:

Club Autentico de Integración VOLARE

El usuario recorre el pasillo, que es donde están todos los consultorios. El tratamiento de piso es de vinil con diseño de figuras geométricas y de colores primarios; los muros tienen barandales de apoyo a 0.70m a 0.90m de altura y las puertas tienen un umbral contrastante. El plafón tiene domos, para darle iluminación al pasillo



F

OTOGRAFÍA 5

Pasillo

FUENTE:

Club Autentico de Integración VOLARE

CONCLUSIÓN:

Los pasillos deben ser amplios para la mejor movilización de personas con sillas de ruedas y muletas. Es muy interesante el uso de barandales en los muros ya que son indispensables y no se piensa en colocarlos para personas discapacitadas o de tercera edad en ningún proyecto.



Los salones de terapias son muy amplios, con grandes ventanales que tienen vista hacia jardines interiores.

CONCLUSIÓN:

Es importante la iluminación y el confort climático en los ambientes ya que esto hace una estancia más agradable hacia los usuarios.



FOTOGRAFÍA 9

Salón de Terapias

FUENTE:

Club Autentico de Integración VOLARE

Existe un jardín terapéutico, que también tienen una función rehabilitadora, con varios espacios lúdicos asignados para despertar los sentidos del paciente y aprender a ser más independientes en la calle. El jardín terapéutico tiene en una pequeña superficie del terreno, cuatro texturas distintas para que el usuario las reconozca y se sensibilice: pasto sintético, tezontle, piedras de río y arena. Además comprende de rampas, coladeras, escalones y todo lo que hay en la calle, que es inevitable desaparecer.



FOTOGRAFÍA 10

Jardín Terapéutico

FUENTE:

Club Autentico de Integración VOLARE

CONCLUSIÓN:

Tener espacios como éste es recomendable, pero no se utilizara porque no es un proyecto de rehabilitación sino de educativo



A un lado del jardín también está la cancha polideportiva en un área que es una zona de relajación y entretenimiento familiar.

CONCLUSIÓN:

Es importante tener un área recreativa donde los usuarios puedan distraerse sanamente practicando un deporte.



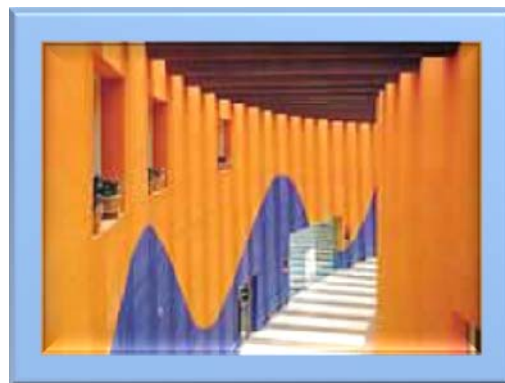
FOTOGRAFÍA12
Cancha Polideportiva

FUENTE:
Club Autentico de Integración VOLARE

Este pasillo es una especie de pérgola que te contagia de intensidad por sus colores: naranja, con leves toques de azul. Se tuvo cuidado especial en la aplicación de colores vivos en las paredes y techos, así como en el diseño del mobiliario.

CONCLUSIÓN:

La utilización del concepto de luz y sombra hace que los ambientes del proyecto arquitectónico sean agradables y las percepciones de ellos vayan cambiando en cualquier hora del día.



FOTOGRAFÍA15
Pasillo

FUENTE:
Club Autentico de Integración VOLARE



1.11 REFERENTE LEGAL

En el plano internacional se utilizará como fundamento lo que establece el Convenio 159 y la Recomendación 168 de la Organización Internacional del Trabajo, OIT; Readaptación Profesional y Empleo para Personas Inválidas; La Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Contra las Personas con Discapacidad y las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, aprobadas por la Comisión de Desarrollo Social de las Naciones Unidas en 1993.

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, La ley de Atención a las Personas con Discapacidad, Decreto 135-96; la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97; la Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001; Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002; el Código Municipal, Decreto 12-2002; y la Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002. Además, se utilizarán leyes específicas como el Código de Salud, el Código de Trabajo y la Ley General de Educación, para sustentar los temas sectoriales.

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." ²⁴

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;

²⁴ Constitución Política de la República de Guatemala. CAPÍTULO II, SECCIÓN PRIMERA, ARTÍCULO 53.



así como todos aquellos Artículos que proclaman los derechos básicos de las y los guatemaltecos,²⁵ 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.

Ésta es la ley marco que rige el impulso de acciones y políticas a favor de las y los guatemaltecos con discapacidad y, aunque tiene algunos vacíos que habrá que enmendar mediante el impulso de reformas,²⁶ hay contenidos muy visionarios que se corresponden armónicamente al planteamiento de leyes de más reciente creación, que vienen a convertirse en el complemento idóneo para la concreción de tales políticas. Por ejemplo, de acuerdo con dicho Decreto, el Consejo se conforma de manera paritaria con siete delegados de gobierno e igual número de la sociedad civil. Asimismo, le asigna un papel preponderante a las municipalidades y a las gobernaciones departamentales. El Artículo 17 establece que: "Las municipalidades y las gobernaciones departamentales apoyarán a las instituciones públicas y privadas en el desarrollo, ejecución y evaluación de programas, proyectos y servicios que promuevan la igualdad de oportunidades y el desarrollo de las personas con discapacidad." ²⁷

El contenido del Artículo 17 sugiere mecanismos y acciones de desconcentración y descentralización, coincidente con cambios en la administración del Estado, tradicionalmente centralizada, burocrática, autoritaria, mono-cultural y excluyente; hacia una administración pública más democrática, participativa y con menos intervención del gobierno, en donde las comunidades organizadas jueguen un papel importante en aspectos claves, tales como el control y auditoria social, en donde la participación ciudadana se

²⁵ Artículo 2 y el título II completo.

²⁶ Entre otros, no establece con claridad la representación legal de la Institución, ni la forma de asignación presupuestaria que le dé vida. También instituye una forma cuestionable, desde el punto de vista Constitucional, para la elaboración del reglamento correspondiente.

²⁷ Decreto No. 135-96, LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CAPÍTULO II, OBLIGACIONES DEL ESTADO Y DE LA SOCIEDAD CIVIL, Artículo 17.



convertiría en el principal garante de la ejecución adecuada de las políticas públicas. En ese sentido, el CONADI deberá, necesariamente, establecer los vínculos con estructuras ya existentes en las comunidades, los municipios y los departamentos del País, si desea asesorar, impulsar y coordinar una política de cobertura realmente nacional.

La ley de Desarrollo Social Decreto (42-2001), está orientada al desarrollo social, familiar y humano de la persona guatemalteca como sujeto de derechos, establece las prioridades en cuanto a grupos más vulnerables y acciones que el gobierno debiera ejercer. Define la vulnerabilidad como la situación en que una persona está expuesta a recibir alguna lesión física o moral. Los sectores identificados son: indígenas, mujeres, niñez y adolescencia, personas adultas mayores, personas con discapacidad y población migrante.

El sustento para la implementación, ejecución monitoreo y evaluación descentralizada y desconcentrada de la Política Nacional en Discapacidad se encuentra en las llamadas leyes de participación ciudadana, que regulan la participación y vinculación de la comunidad organizada, las municipalidades, la sociedad civil y la institucionalidad pública al tiempo que proporcionan criterios funcionales y conceptos de ejecución política que se enmarcan en la visión de un Estado moderno que asigna responsabilidades y espacios importantes de participación a la sociedad civil.

En este sentido, es fundamental el papel de los gobiernos locales, quienes se convierten en los agentes más inmediatos para la búsqueda de la rearticulación del tejido social y el funcionamiento de la institucionalidad del país, en el acercamiento entre los gobernantes y gobernados; es decir, conformar una nueva articulación entre poder público, sociedad y grupos económicos, para el impulso de un modelo propio de desarrollo. Las reglas para este funcionamiento están definidas y las encontramos en esas leyes de desarrollo y participación ciudadana²⁸

²⁸ Decretos 42-2001, 11-2002, 12-2002 y 14-2002.



Del Código Municipal también deben tomarse en cuenta los Artículos que se refieren a la participación ciudadana y su capacidad de gestión;²⁹ y todos aquellos que permitan el pleno ejercicio de los derechos cívicos para los habitantes de la localidad.³⁰ También debe haber un esfuerzo de información, y formación hacia las comunidades organizadas para que busquen el apoyo técnico de entes creados en esta ley, tales como la Oficina Municipal de Planificación –OMP- y la Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM-. El CONADI puede incidir para que participen las organizaciones sectoriales en los espacios locales correspondientes para que se asignen los fondos para los planes y programas que se deriven de la política.³¹

La Ley General de Descentralización, (Decreto 14-2002) abre la posibilidad de impulsar una política pública a través de los Consejos de Desarrollo en los ámbitos departamental, municipal y comunitario. La misma se formula en consideración de que “la concentración en el Organismo Ejecutivo del poder de decisión, recursos y fuentes de financiamiento para la realización de las políticas públicas impide la eficiente administración, equitativa distribución y el ejercicio participativo de los gobiernos locales y de la comunidad.”³²

En el nivel municipal se convierte en un punto de encuentro de los diferentes actores y sectores locales que se organizan y coordinan en “la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada”³³. Las funciones están orientadas a fortalecer la democracia, asignando papeles protagónicos a los comunitarios en áreas de control y auditoría social de la gestión gubernamental, planificación participativa, obtención de financiamiento, ejecución de proyectos y actividades de desarrollo.³⁴

²⁹ Incisos d) y e) del Artículo 8. Artículos 17 y 18.

³⁰ TÍTULO III, CAPÍTULOS I Y III. TÍTULO IV.

³¹ Decreto Ley 12-2002 Artículo 132.

³² DECRETO NÚMERO 14-2002, LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN, CONSIDERANDO.

³³ Decreto 11 – 2,002, Ley de Consejos de Desarrollo, Artículo 3. Objetivo.

³⁴ IDEM. Artículo 12



Los ámbitos más inmediatos de participación que tiene la ciudadanía son los Consejos Comunitarios, Concejos Municipales y Consejos Departamentales de Desarrollo para que las políticas públicas sean bien formuladas y obtengan los resultados deseados. Ello significa que el Ejecutivo traslade las demandas sociales a otras esferas del gobierno, del poder local, dentro de un nuevo espíritu de administración descentralizada y un nuevo tipo de interacción entre el poder público y la sociedad.

Es decir, que el marco legal guatemalteco permite la estrategia de impulsar la política social en discapacidad a través de los Consejos Departamentales, Municipales y Comunitarios³⁵ de Desarrollo Urbano y Rural, en combinación con las otras leyes de desarrollo y participación ciudadana, ya que son coincidentes y complementarias con el espíritu que dio origen a la Ley de Atención a las Personas con Discapacidad, cuya interpretación y aplicación debe "hacerse en armonía con los principios de normalización y democratización"³⁶, y fue creada para ser el "marco de una moderna política nacional sobre la discapacidad, que se convierta en una herramienta eficaz."³⁷

La aplicación conjunta de el Decreto 135-96 y las leyes de participación ciudadana, sirve para cumplir con el Artículo 140 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que define el sistema de gobierno, en el sentido "que el ordenamiento jurídico propicie la participación ciudadana como aquel proceso por el cual los ciudadanos se involucren en la toma de las decisiones sobre políticas y acciones públicas y en la provisión de servicios de su interés, así como en la fiscalización ciudadana de la administración pública";³⁸y con el que se refiere a que la administración será descentralizada.³⁹

³⁵ Únicos niveles en los que el Sistema está funcionando.

³⁶ Ley de Atención a las Personas con Discapacidad. TÍTULO I. CAPÍTULO I Artículo 9

³⁷ Decreto No. 135-96. CONSIDERANDO

³⁸ Constitución Política de la República de Guatemala, Título V, capítulo II, Artículo 224.

³⁹ Decreto No. 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, Considerando.



CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL



2. MARCO REFERENCIAL

En este capítulo se analizarán los elementos físico-geográficos, hídricos, POBLACIONALES y ambientales existentes en el lugar de estudio. Se procederá analizando de un nivel macro a uno micro.



MAPA 2
MAPA DE AMERICA

FUENTE:
www.infopressca.com/municipal/mapas_webguatemala/guatemala.php.



MAPA 3
MAPA DE CENTRO AMERICA

FUENTE:
www.infopressca.com/municipal/mapas_webguatemala/guatemala.php.



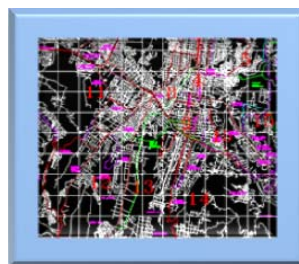
MAPA 4
MAPA DE GUATEMALA

FUENTE:
www.infopressca.com/municipal/mapas_webguatemala/guatemala.php.



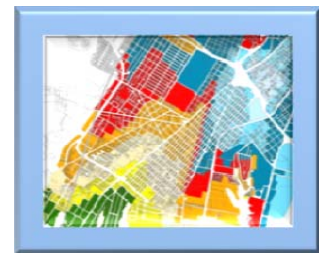
MAPA 6
MAPA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

FUENTE:
www.infopressca.com/municipal/mapas_webguatemala/guatemala.php.



MAPA 5
MAPA DE DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

FUENTE:
www.infopressca.com/municipal/mapas_webguatemala/guatemala.php.



MAPA 7
ZONA 12

FUENTE:
www.infopressca.com/municipal/mapas_webguatemala/guatemala.php.



2.1 CONTEXTO NACIONAL

La República de Guatemala se encuentra ubicada en el centro geográfico del continente americano, comprendida entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' Latitud Norte y entre los Meridianos 87° 24' y 92° 14' al Este del Meridiano de Greenwich; está limitada al Oeste y Norte con México, al Este con Belice y el golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y El Salvador y al Sur con el Océano Pacífico. Cuenta con una extensión territorial de 108,889 km², incluidas aguas interiores. Sus capitales Guatemala que fue fundada en 1,776 y que adopto como nombre completo La Nueva Guatemala de la Asunción, siendo la ciudad más grande de Centroamérica.

Por su localización en la zona tropical y su geografía, ofrece una amplia gama de climas, desde las cálidas planicies del Sur, hasta las boscosas y frías montañas de las Verapaces, oscilando su temperatura entre los 15 y 25 grados centígrados.

Guatemala está dividida políticamente por 22 departamentos y por razones descentralizadoras para el desarrollo político, económico y social ha sido fragmentada en ocho regiones, según la ley de regionalización, Decreto 70-86.⁴⁰

2.2 ÁREA DE INTERVENCIÓN:

2.2.1 REGIÓN 1:

La región I, llamada también Área Metropolitana, corresponde únicamente al departamento de Guatemala que se encuentra localizado en el centro Sur del país, su cabecera departamental es Guatemala y limita al Norte con el departamento de Baja Verapaz que pertenece a la Región II, al Nor-Oriente con el departamento de El Progreso perteneciente a la Región III, al Sur-oriente con los departamentos de Jalapa y Santa Rosa pertenecientes a la Región IV, hacia el Sur con el departamento de Escuintla y al Oeste con los

⁴⁰ Enciclopedia Digital Encarta 2007



departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango que pertenecen a la Región V, Área Central.⁴¹

Ubicado en el centro geográfico del país, el departamento de Guatemala se encuentra localizada geodésicamente en la longitud Norte 14° 14' y longitud Oeste 90° 40' a una altura media sobre el nivel del mar de 1,500 metros

Su clima, según la clasificación de Thorntwaite, se define en dos regiones: en el Norte un clima cálido con invierno benigno, abarcando los municipios de Chuarrancho, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, San Pedro Ayampuc y San José del Gofo; en el Sur y Nor-oeste existe un clima semicálido húmedo, con invierno benigno seco, que abarca los municipios de Palencia, Chinautla, Guatemala, San Pedro Sacatepéquez, Amatitlán, Villa Nueva, Villa Canales y Fraijanes.

Del territorio nacional, el departamento de Guatemala absorbe una población de 2, 541,581 (censo 2002) distribuidos en los 17 municipios que lo conforman.

2.2.2 CLIMA:⁴²

Existe gran diversidad de climas en Guatemala. El clima en la meseta central es bastante templado, una media de 15 °C en todo el año. El clima de las regiones costeras es de características más tropicales; la costa atlántica es más húmeda que la del Pacífico, con una temperatura cuya media o promedio anual es de 28,3 °C. La estación de lluvias se presenta entre mayo y noviembre. Las precipitaciones anuales de la zona norte oscilan entre los 1.525 mm y los 2.540 mm; la ciudad de Guatemala (Guatemala City), en las montañas del sur, recibe cerca de 1.320 mm de promedio anual.

2.2.3 TOPOGRAFÍA⁴³

Guatemala es un país ubicado en la región subtropical del hemisferio norte con un relieve marcadamente montañoso en casi el 60% de su superficie. Las diferentes zonas ecológicas varían desde el nivel del mar hasta aproximadamente 4.000 msnm, con precipitación pluvial que varía de una zona a otra desde los 400 hasta aproximadamente 4.000 mm anuales.

⁴¹ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico. Pág. 224.

⁴² INSIVUMEH

⁴³ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico. Pág. 224.



2.2.4 PERFIL DEMOGRÁFICO

POBLACIÓN	11,237,196 Habitantes (CENSO 2002 INE)
	12,600,000 Habitantes (ESTIMACION INE 2005)
TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	2.6 %
DENSIDAD	103 HABITANTES/KM ²
POBLACIÓN URBANA	5,184,835 Hab. 46.1%
POBLACIÓN RURAL	6,052,361 Hab. 53.9%
POBLACIÓN MASCULINA	36%
POBLACIÓN FEMENINA	5%
TASA DE NATALIDAD	36%
TASA DE MORTANDAD	5%

CUADRO 3

ELABORACION PROPIA

FUENTE:

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA CENSO POBLACION Y DE HABITAICON 2002

PERFIL EDUCATIVO	
ANALFABETISMO	28.8%
PRIMARIA	50.7%
EDUCACIÓN MEDIA	16.4%
NIVEL UNIVERSITARIO	3.6%
ESTUDIO POSTGRADO	1%

CUADRO 4

ELABORACION PROPIA

FUENTE:

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA CENSO POBLACION Y DE HABITAICON 2002



2.2.5 POBLACIÓN POR MUNICIPIO DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

MUNICIPIO	KMS ²	POBLACIÓN	POBLACIÓN URBANA	POBLACIÓN RURAL	% POBLACIÓN X MUNICIPIO
GUATEMALA					
MIXCO	132	403,689	384,428	19,261	15.88
AMATITLAN	204	82,870	60,924	21,176	3.22
VILLA NUEVA	114	355,901	301,947	53,954	14.00
VILLA CANALES	160	103,814	74,638	29,176	4.08
SAN MIGUEL PETAPA	30	101,242	94,228	7,041	3.98
TOTAL	2,167	2.541,581	2.186,669	354,912	100.00

CUADRO 5

ELABORACION PROPIA

FUENTE:

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA CENSO POBLACION Y DE HABITAICON 2002

2.2.6 LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD DENTRO DEL CONTEXTO SOCIAL

Según datos del INE, el 27% de las personas con discapacidad, la padece por causas congénitas.⁴⁴ 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. 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.

Según datos de la ENDIS 2005, las personas con discapacidad tienen bajo nivel educativo: 50.3% del total del sector es analfabeta, 5 de cada 10 no tiene ningún nivel educativo, apenas 4

⁴⁴ ENDIS 2005. INE. GUATEMALA



de 10 han cursado algún grado de educación primaria. En cuanto a educación secundaria y superior la relación es de 1 por cada 10.⁴⁵

CUADRO No. 3

ÍNDICE DE EXCLUSIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL

REGIÓN		POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA DISCAPACIDAD	ÍNDICE DE EXCLUSIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL
TOTAL NACIONAL		10,758,805	401,971	100	25.9
I	METROPOLITANA	2,506,059	103,789	23.3	11.4

CUADRO 6
ELABORACION PROPIA
FUENTE:
ENDIS 2005,

2.1.7 Población Total Ciudad de Guatemala, Por Zona del Municipio de Guatemala, y Sexo, año 2002

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES	MUJERES
ZONA 1	CIUDAD	67,489	31,777	35,712
ZONA 3	CIUDAD	25,501	12,012	13,489
ZONA 7	CIUDAD	139,269	65,113	74,156
ZONA 8	CIUDAD	12,439	5,997	6,442
ZONA 11	CIUDAD	39,669	17,937	21,732
ZONA 12	CIUDAD	43,398	20,325	23,073
ZONA 13	CIUDAD	26,734	12,503	14,231

CUADRO 7
ELABORACION PROPIA
FUENTE:
INE CENSO NACIONAL DE POBLACION Y DE HABITACION 2002

⁴⁵ ENDIS- 2005. op. cit.



CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO



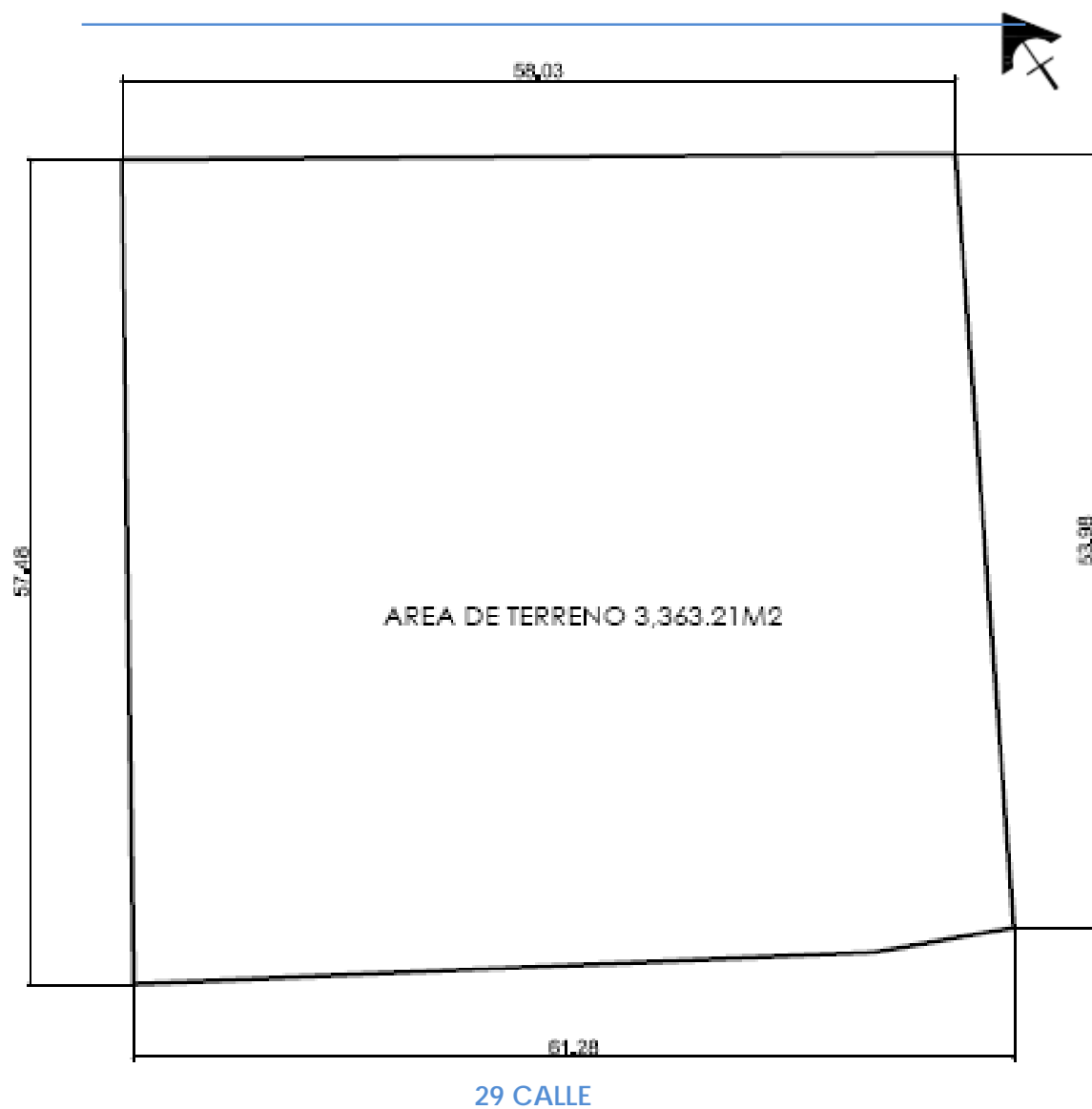
3. DIAGNÓSTICO

En este capítulo se analizarán por medio de planos y fotografías los elementos contextuales del área de intervención del proyecto. Se iniciará con la accesibilidad porque es muy importante observar qué ubicación tiene y si es accesible para las personas para quien se está diseñando el proyecto, continuará con equipamiento urbano y el análisis de sitio del terreno.

Por otra parte se hará un análisis de la situación actual de la discapacidad, la incidencia, prevalencia, nivel educativo, incidencia en el Departamento de Guatemala y se realizará una proyección de crecimiento Poblacional en la Ciudad Capital.



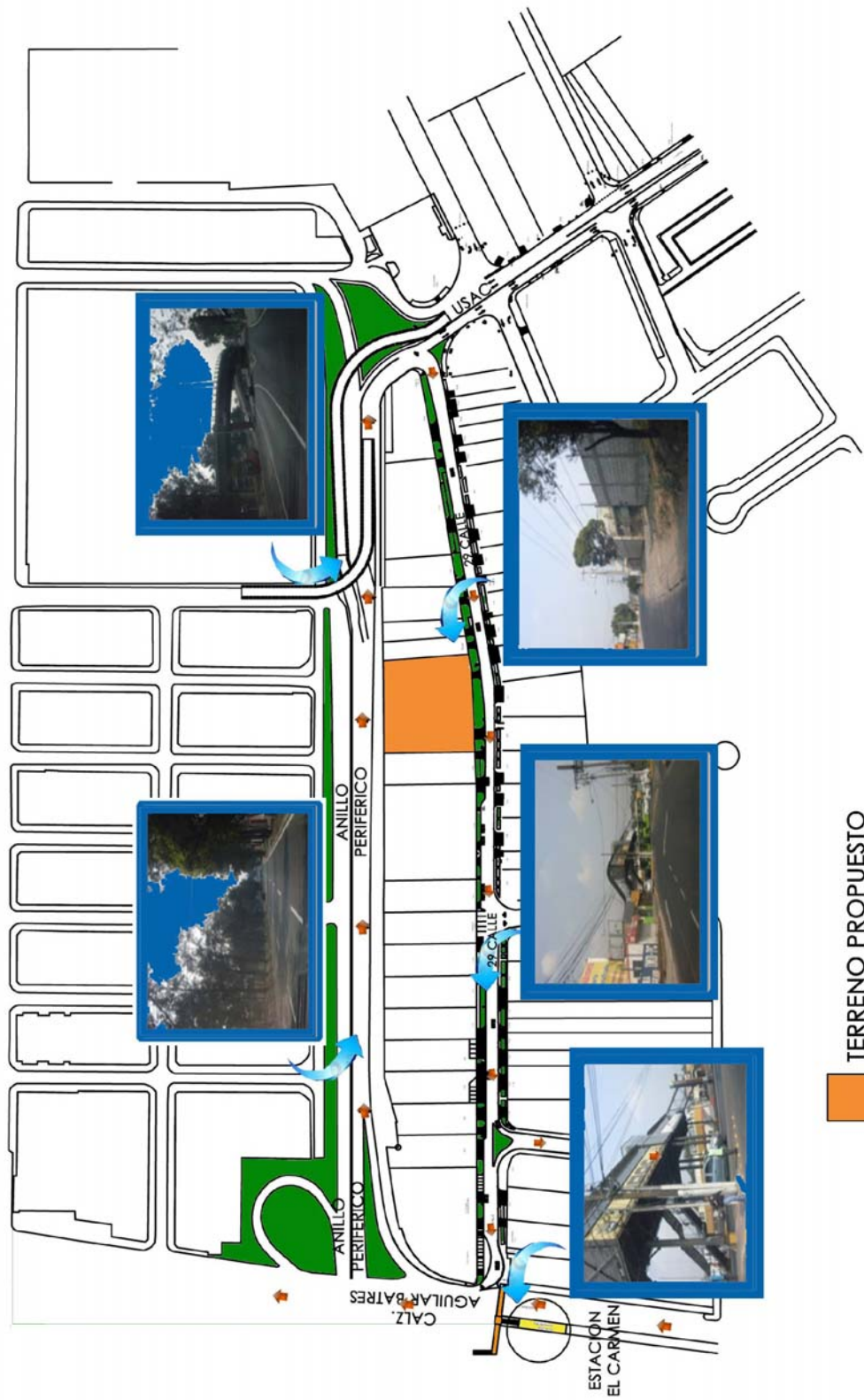
ANILLO PERIFÉRICO



POLÍGONO DEL TERRENO



ACCESIBILIDAD

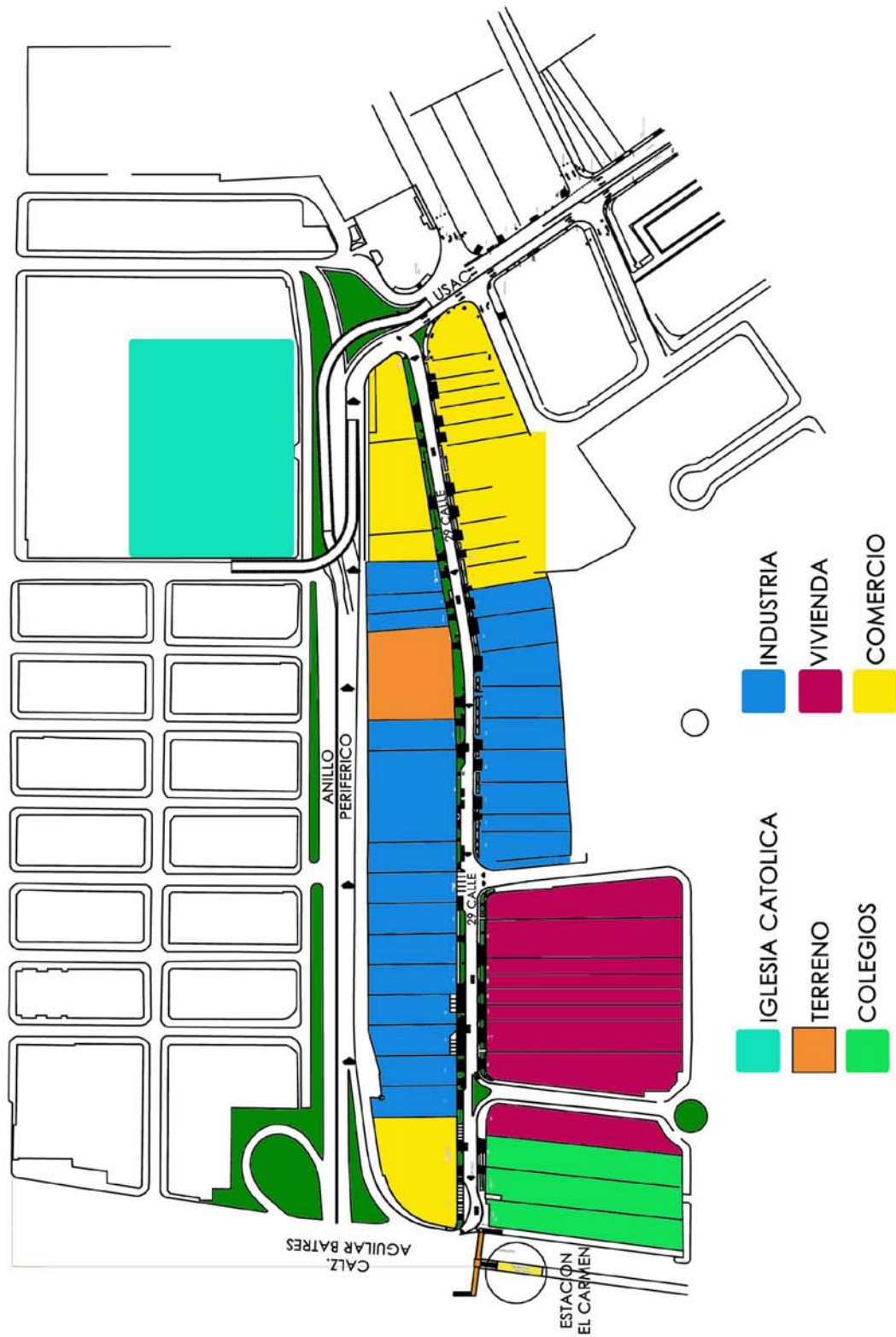


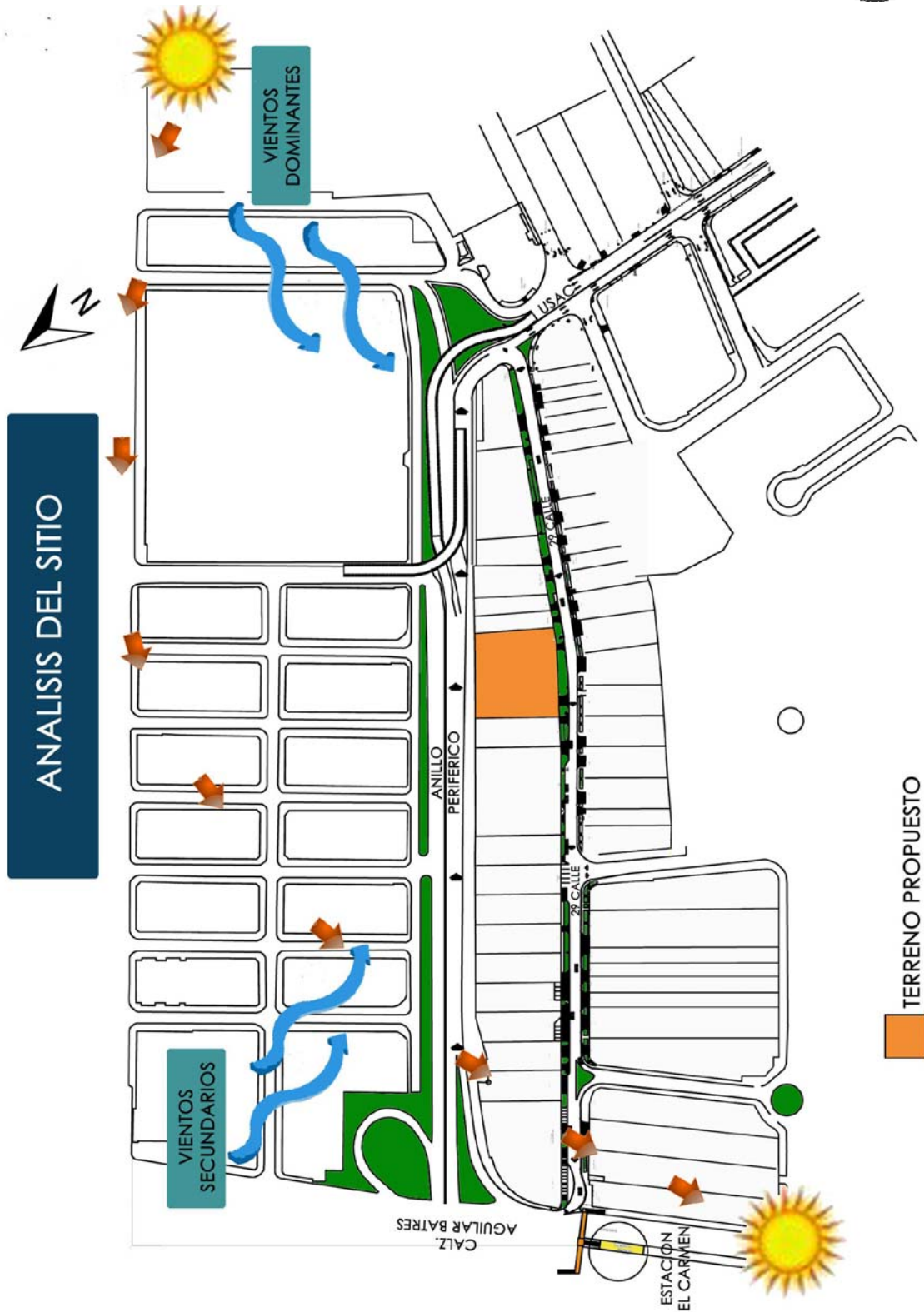
TERRENO PROPUESTO





EQUIPAMIENTO URBANO







3.4 POBLACIÓN

3.4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA DISCAPACIDAD EN GUATEMALA

Desde hace diez años la Organización Panamericana de la Salud a través de la Organización Mundial de la Salud OPS/OMS situaban la discapacidad de nuestro país en un 10% de la población total, sin embargo el Instituto Nacional de Estadística INE realizó en el 2005 la primera Encuesta Nacional de la Discapacidad -ENDIS- poniendo de manifiesto que la prevalencia de la discapacidad es menor, ubicándola en un 3.74%, mostrando que a nivel nacional 4 de cada cien personas padecen o están afectadas por alguna discapacidad.⁴⁶

Lo anterior en cifras absolutas, significa que en el país 401, 971 personas sufren de discapacidad, de las cuales 205, 930 son hombres y 196,041 mujeres. La distribución especial en el ámbito urbano es de 3.96% y en el ámbito rural de 3.90% ⁴⁷

3.4.2 INCIDENCIA DE LA DISCAPACIDAD A NIVEL NACIONAL

Cuando se profundiza un análisis en función del territorio nacional, los resultados muestran que la incidencia más alta está en la Región Suroccidente, seguida de la Metropolitana y la Nororiente; también muestra que la más baja incidencia está en Peten, lo cual es coincidente porque es el departamento menos poblado del país.

En el área metropolitana la población total es de 2.506,059 habitantes

La población total discapacitada en el área metropolitana es de 103,789 habitantes.

⁴⁶ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD EN GUATEMALA. PÁG. 43.

⁴⁷ IBID, PÁGS. 43 Y 44.



3.4.3 PREVALENCIA DE LA DISCAPACIDAD POR GRUPOS DE EDAD A NIVEL NACIONAL

La mayor parte de la población afectada por la discapacidad es relativamente joven, el 64% de ella es menor de 60 años de edad y solo un 36% sobrepasa ésta, cabe mencionar que las muestras tomadas pertenecen únicamente a la población de 6 años en adelante.

3.4.4 NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD A NIVEL NACIONAL

El 50.3% de la población con discapacidad es analfabeta, en contraste con el 49.7 que no lo es. En general han tenido muy pocas oportunidades de acceso a la educación y aquellos que si la han tenido, han sido a nivel primario, pero una buena proporción de esas personas no llegan a completar los seis años de estudio.

3.4.5 INCIDENCIA DE LA DISCAPACIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA (ÁREA DE INTERVENCIÓN)

El departamento de Guatemala posee el segundo lugar a nivel nacional en conservar la mayor cantidad de personas con discapacidad; aunque no existen datos oficiales más que los publicados por el Instituto Nacional de Estadística-INE- en forma generalizada he realizado un análisis en función al número de población que habita en la región metropolitana en relación a los porcentajes asentados, mostrando que la incidencia más alta se encuentra en el municipio de Guatemala, seguido por Mixco, Villa Nueva y San Juan Sacatepéquez, localizándose la más baja incidencia en los municipios de San Raimundo, Chuarrancho y San José del Golfo, atribuido a que tienen menor cantidad de población.



3.5 PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE POBLACIÓN EN LA CIUDAD CAPITAL

Utilizando el método aritmético para la proyección de población basado en los datos de los censos 1994 y 2002 proporcionados por el instituto Nacional de Estadística- INE- tenemos que:

Censo de población total en Guatemala en 1994: 59,841 habitantes

Formula de crecimiento de población

$$CA=2(P2-P1)/N(P2-P1)$$

Donde

CA= CRECIMIENTO ARITMETICO ANUAL

P2= DATOS DE POBLACIÓN MAS RECIENTE

P3= DATOS DE POBLACIÓN ANTERIOR A P2

N= TEMPO TRANSCURRIDO ENTRE P1 Y P2= 8 AÑOS

APLICACIÓN DE LA FORMULA:

$$CA= 2(103,789-59841)/8 (103,789-59841)= 0.18$$

$$CA=1.8\%$$

El crecimiento Poblacional de personas con discapacidad en el ÁREA metropolitana es de 1.8%.



Población a atender:

15,568.35 habitantes, Discapacitados en la Ciudad Capital. El porcentaje que recibe atención es de 7.04 % entonces la cantidad de personas a atención en la ciudad capital es de 1,096.01 personas, esto se divide en los centros de atención para discapacitados que existen en la ciudad y estos son 7. Entonces podemos decir que la población a atender es de 157 personas con discapacidad física.

Teniendo este total de 324,584.40 habitantes en Guatemala se conoce el porcentaje de personas discapacitadas en la ciudad capital es de 15% entonces la población para el año 2029 es de 48,687.66 habitantes. De este porcentaje el 7% son las que reciben atención; para el año 2029 será de 3,408.13 personas en la ciudad capital.

La población a atender será de 150 personas al mes, estas tendrán como característica que la edad comprendida será de 18 a 40 ya que en estas edades es cuando no les es fácil conseguir un empleo.



CAPÍTULO IV PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO



4. PREMISAS DE DISEÑO

Se determinan varios criterios conceptuales con la finalidad de satisfacer los requerimientos pedagógicos que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa, dentro del normal funcionamiento de los ambientes que le dan carácter al objeto arquitectónico.

4.1.1 FORMALES

FUNCIONALIDAD:

La funcionalidad de los espacios educativos se define como la correspondencia entre necesidades y recursos, optimiza de forma coherente a la luz de los criterios elementales de economía y de acuerdo con las exigencias de la pedagogía, asegurando una máxima adecuación entre actividades educativas básicas y su respuesta espacial.

FLEXIBILIDAD:

Se entiende por flexible a la capacidad que posee el edificio educativo para poder cambiar tanto en sentido cuantitativo, buscando la versatilidad que responda a las variaciones curriculares, esto significa adaptaciones fáciles, simples y económicas a diferentes modos de funcionamiento, según sea la actividad educativa que se haga necesario desarrollar, además de una adaptabilidad a las distintas condiciones de capacidad según el número





TIPOS DE ILUMINACIÓN

ILUMINACIÓN NATURAL:

El diseño de ventanas y aberturas para iluminación se proporcionara una luz uniforme sobre todos los puntos del ambiente, sin la incidencia directa de los rayos solares, conos de sombra, reflejos o deslumbramientos molestos. El vano de ventanas debe mantenerse entre un 25% y 30% del are de piso.

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL:

Las lámparas deben ubicarse en tal sentido que el índice lumínico por unidad logre distribuirse uniformemente sobre todos los planos de trabajo, además esta debe ser difusa, pudiéndose utilizar en apoyo a la iluminación natural, asegurando un mínimo nivel general de iluminación de 150 luxes. Para las noches deberá utilizarse un mínimo nivel de iluminación de 300 luxes.

TIPOS DE LAMPARAS A UTILIZAR SEGÚN LOCAL

LOCAL	TIPO DE LAMPARA	ESPECTRO LUMINOSO
Aulas	Incandescentes y fluorescentes indistintamente	Semidirecta
Bibliotecas y Salas de Lectura	Solo Incandescentes	Semidirecta Directa concentrada
Gimnasios	Solo Incandescentes, aunque pueden alternarse con fluorescentes	Directa Semidirecta
Taller	Solo Incandescentes, si se utilizan fluorescentes colocarlas en pares y con balastro.	Directa



SUPERFICIES	COEFICIENTES DE REFLEXIÓN
CIELO RASO O TECHO	80% - 85%
PARTE SUPERIOR DE LOS MUROS	80% -85%
MUROS EN GENERAL	50% -70%
MOLDURAS Y REBORDES	30% - 40%
PARTE SUPERIOR DE ESCRITORIOS Y MESAS	35% -50%
MOBILIARIO	30% - 40%
PISO	15% - 30%
PIZARRON	15% - 20%

COEFICIENTES DE REFLEXION ACEPTABLES PARA DIVERSAS SUPERFICIES EN EL AULA, CLÍNICAS Y TALLERES

CRITERIOS DE COLOR:

El color tiene una participación muy importante de acuerdo al comportamiento de las personas por eso se recomienda tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- La percepción del color depende de la longitud de las ondas luminosas que llegan al ojo.
- La cantidad de colores que se pueden reconocer dependen de la capacidad reflectante de la superficie y de la iluminación, por lo que a la hora de planificar los colores, habrá que tener en cuenta la luz.
- Los colores más claros son más reflectantes, recomendados para habitaciones donde la permanencia de la persona sea prolongada, y los colores fuertes o vivos pueden causar cansancio, si se ponen en lugares donde se pase mucho tiempo como oficinas, salas de clases, etc.
- Se deben evitar contrastes excesivos de luz entre diferentes áreas relacionadas, ya que la adaptación a los cambios luminosos es muy deficiente en algunas personas.



- Los mejores parejas de contrastes son:

SUPERFICIES DETALLES

Beige claro Rojo oscuro
Amarillo claro Azul oscuro
Amarillo Negro

- Las combinaciones de colores verdes y azules poseen poco contraste. En cambio el contraste que ofrece el blanco y negro es excesivo y puede provocar deslumbramiento.
- Se deberán utilizar los colores de una manera simbólica: verde para «seguridad», amarillo para «peligro», rojo para «emergencia» y azul para «información».

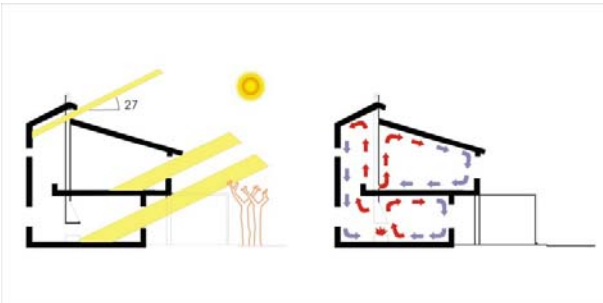
COEFICIENTES DE REFLEXION EN LOS ACABADOS MÁS COMUNES

SUPERFICIE	TIPO	COLOR	COEFICIENTE DE REFLEXION
PINTADA	MUY CLARA	BLANCO	81%
		MARFIL	79%
		CREMA	74%
		BEIGE	63%
		VERDE CLARO	63%
		AZUL CLARO	58%
	BASTANTE OSCURA	CANELA	48%
		GRIS CLARO	58%
		GRIS OSCURO	26%
		VERDE OLIVO	17%
MADERA	BASTANTE OSCURA	ROBLE CLARO	32%
		ROBLE OSCURO	13%
		CAOBA	8%
CEMENTO	OSCURO	NATURAL	25%
LADRILLO	OSCURO	ROJO	13%



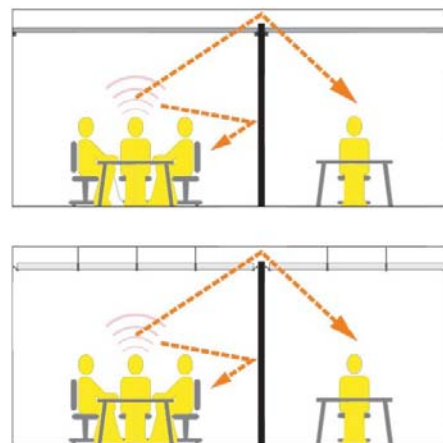
CONFORT TÉRMICO:

El volumen de aire dentro de los ambientes debe ser constante y uniforme distribuido para garantizar una ventilación pareja. Cada persona necesita como mínimo 20 metros cúbicos de aire renovado por hora, la renovación depende del factor climático del lugar donde se diseña.



CONFORT ACÚSTICO:

Este aspecto es muy importante dentro de un centro de educación especial, ya que el ambiente debe ser lo más tranquilo posible para pueda influir positivamente al estado anímico del alumno. Los espacios deben cumplir con la función de estimular a las personas con discapacidad, de tal manera que los ambientes deben evitar o atenuar todas fuentes internas o externas de ruido.





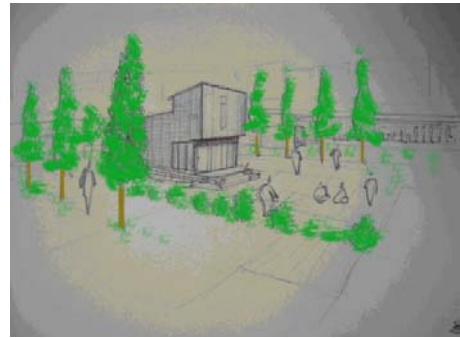
ÁREAS VERDES:

Las áreas libres deben tener relación directa con los espacios educativos. Integrar los ambientes educativos con las áreas libres por medio de ventanas.

Que la comunicación entre las diferentes áreas sea por medio de corredores o senderos.

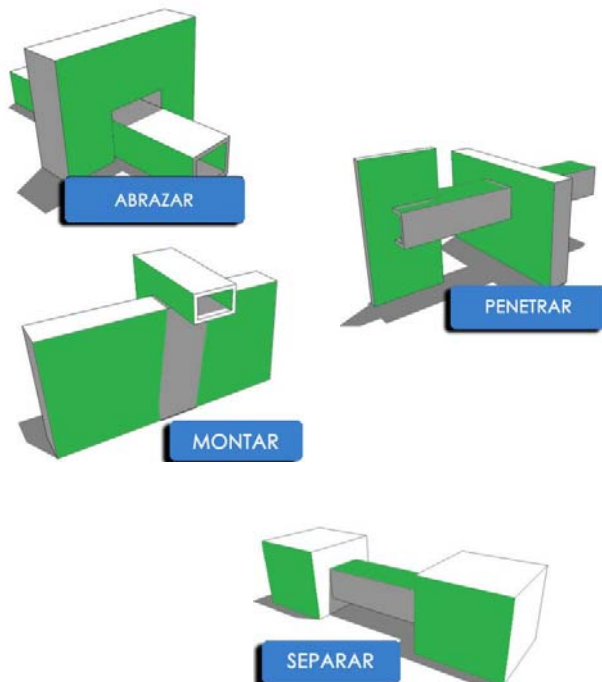
Hacer uso de áreas verdes entre zonas para proveer circulación de aire, siempre evitando humedad.

El mobiliario urbano (bancas, basureros, etc.) debe integrarse al resto del entorno por medio de los materiales y la forma. Una adecuada relación entre la construcción y las áreas libres.



FORMA:

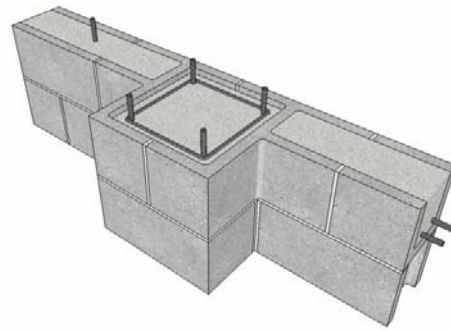
Se utilizarán algunos conceptos de interrelaciones del constructivismo de la teoría de la forma en el diseño del complejo, como por ejemplo: Abrazar, Montar, Penetrar, Continuidad etc.





ESTRUCTURA:

El manejo del sistema constructivo será tradicional, se utilizara cimiento, columnas y vigas de concreto algunas se utilizara acero, muros de block, alisado de cemento en acabados en muro.





4.1.2 FUNCIONALES

ACCESOS ⁴⁸

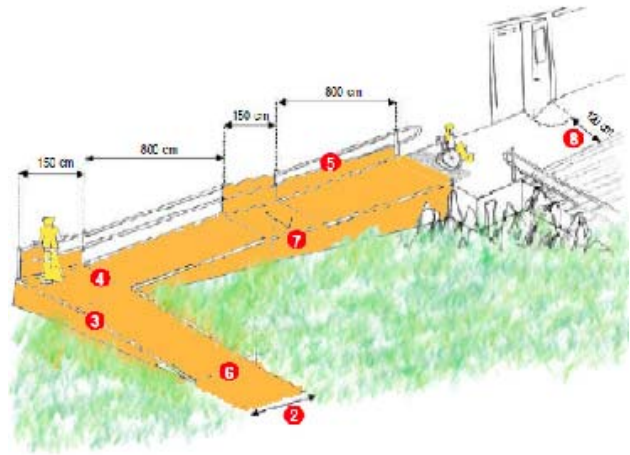
RAMPAS

1. La rampa es la solución alternativa o complementaria a la escalera para personas con dificultades motoras, especialmente para quienes usan silla de ruedas. Deben ser de fácil acceso y no pueden presentar cambios de dirección en pendiente. El porcentaje de pendiente

Indica la relación entre la altura y la longitud de la rampa (6% - 8% de pendiente equivale a salvar 8 cm de altura en 100 cm de longitud).

El ancho mínimo de la rampa será de 1 m. Si la rampa cambia de dirección (entre 90° y 180°), este cambio se debe realizar sobre una superficie plana y horizontal.

2. Toda rampa debe tener bordes de protección laterales de 10 cm para evitar la caída accidental de las ruedas delanteras de una silla de ruedas.



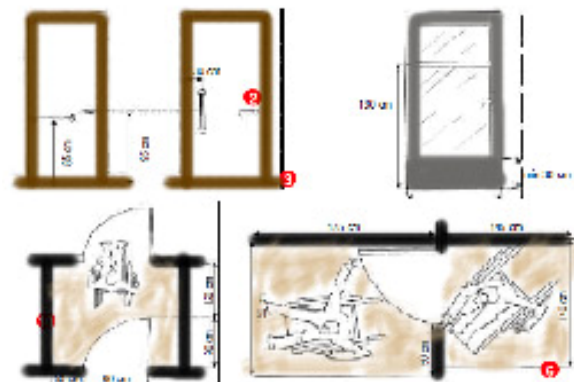
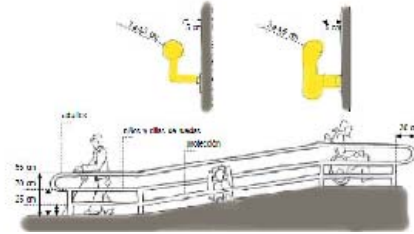
⁴⁸ Corporación Ciudad Accesible “Manual Diseño Accesible”



PASAMANOS⁴⁹

Las rampas y escaleras contarán con pasamanos en sus dos costados especialmente en los casos cuando la longitud de estas supera los 100 cm. El pasamanos debe sobrepasar en 30 cm los puntos de entrada y salida.

1. Las puertas de acceso tendrán un ancho mínimo de 90 cm. En puertas interiores el ancho mínimo será de 85 cm.
2. Picaporte debe ser anatómico (tipo palanca) y estar situado a 95 cm de altura.

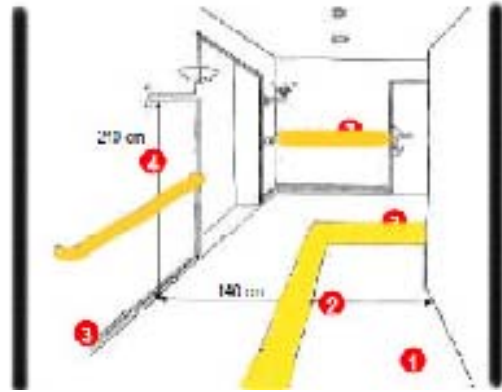


⁴⁹ Corporación Ciudad Accesible “Manual Diseño Accesible”



PASILLOS⁵⁰

1. Las áreas de circulación de personas en edificios de atención o servicio a público, deben ser recorridos libres de peldaños de tal manera que permitan el desplazamiento en silla de ruedas por todos los espacios destinados a ello. Los desniveles que se produzcan en las circulaciones entre estos recintos se salvarán mediante rampas antideslizantes o elementos mecánicos que aseguren un desplazamiento independiente de todas las personas.
2. Los pasillos que conduzcan a recintos de uso o de atención de público tendrán un ancho mínimo de 1,40 m.
3. Se deben evitar elementos adosados a los muros, los cuales no pueden sobresalir más de 20 cm cuando su altura de instalación sea menor a 210 cm y su presencia debe ser detectable visual o táctilmente con facilidad. Para evitar este riesgo pueden empotrarse en el muro, instalar prolongaciones del objeto hasta el suelo o colocar debajo del objeto algún elemento de decoración que sea detectable con un bastón.



⁵⁰ Corporación Ciudad Accesible “Manual Diseño Accesible”

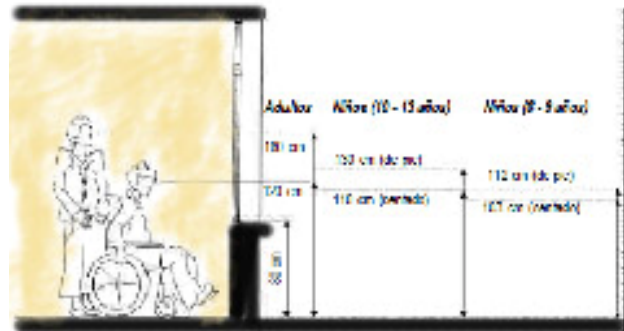


VENTANAS⁵¹

ALCANCE VISUAL

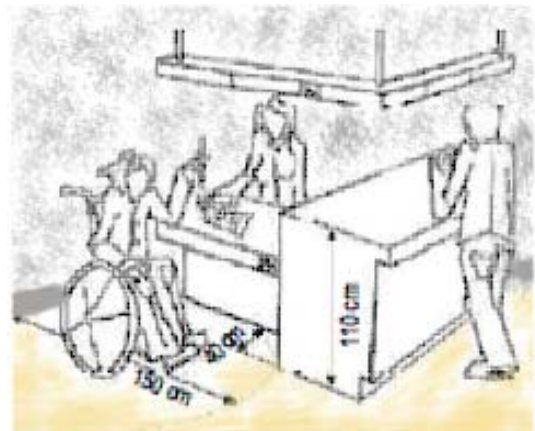
ALCANCE MANUAL

Los tipos de ventana que se recomiendan, condicionados a que estén equipados de herrajes adecuados, que permitan ser alcanzados y aseados por una persona en silla de ruedas, son: abatible hacia interior, corredera horizontal, corredera vertical, pivote vertical, pivote horizontal y con bisagras inferior hacia interior.



ÁREAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO⁵²

1. Los elementos como buzones, interruptores, porteros automáticos, timbres, etc., cuyo manejo dependa del público, se ubicaran a una altura no superior a 120 cm
2. El mobiliario de descanso o espera estara dispuesto de tal manera que no obstruya la circulación. Se contara con asientos de altura no inferior a 45 cm y apoyabrazos.
3. La altura máxima del mesón de atención sera de 80 cm y la altura libre inferior de 75 cm.
4. Cuando la atención se realice a través de mostradores, estos deben cumplir ciertos requisitos dimensionales y funcionales para ser alcanzables.
5. El área de aproximación al mostrador deberá estar libre de obstáculos y contar con un espacio de 150 cm x 150 cm que lo enfrente.



⁵¹ Ídem.

⁵² Corporación Ciudad Accesible "Manual Diseño Accesible"



ÁREAS DE HIGIENE⁵³

Distribución y dimensiones, tanto en las áreas de utilización y accesos y las condiciones de los aparatos sanitarios referente a materiales y esquemas de disposición.

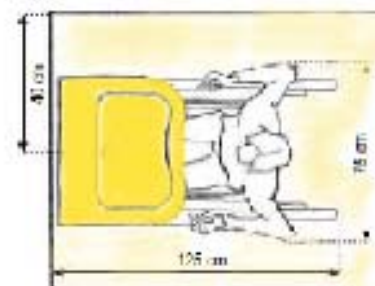
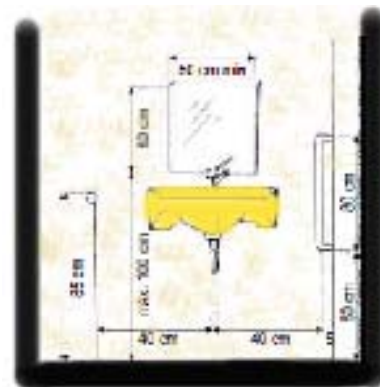
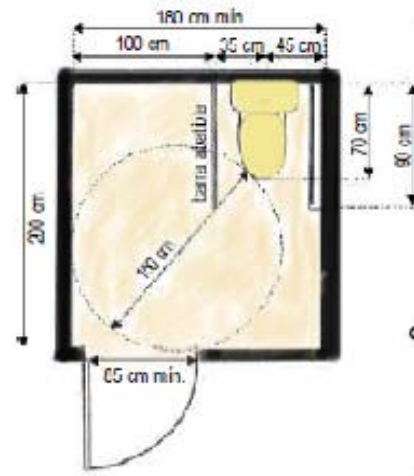
Los urinarios deben considerar espacios de aproximación sin obstáculos, barras de apoyo verticales de 80 cm de longitud, separadas 30 cm de la pared, y gancho para colgar las muletas o bastones.

LAVAMANOS

La aproximación al lavamanos es frontal. Para usuarios en silla de ruedas, la altura de colocación será de 80 cm. La altura mínima libre inferior será de 75 cm.

Las barras de apoyo se disponen en el espacio de utilización próximo al aparato sanitario para ayudar en su uso a la persona discapacitada.

Las barras de apoyo tendrán un diámetro 3,5 cm, ser de material antideslizante, de color contrastante con las paredes y suelo y anclaje resistente.



⁵³ Ídem.



4.1.3 AMBIENTALES

Ambientales: La vegetación alrededor de los edificios servirá para evitar soleamiento, vientos fuertes y contaminación visual, auditiva, malos olores y por acumulación de polvo.

Utilizar áreas verdes donde la vegetación sea un elemento que controle las variantes térmicas existentes, modificando y proporcionando una temperatura interior de 20 C.





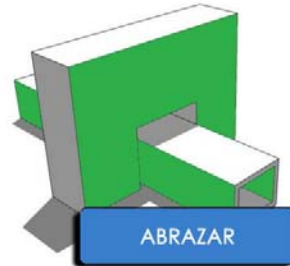
4.2 ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

4.2.1 CONSTRUCTIVISMO:⁵⁴

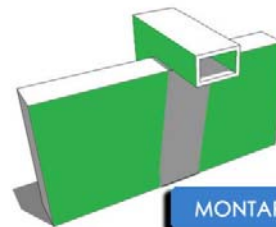
El constructivismo Ruso-Soviético, fue un movimiento de las vanguardias plásticas desarrolladas en Rusia entre 1913 y 1930 en el período de la Revolución Soviética de Lenin y Stalin, su principal aporte fue darle un sentido utilitario y funcional al arte como realización de una utopía social aprovechando las condiciones políticas.

La experiencia inglesa en el desarrollo de la Revolución Industrial, el movimiento Werbund, (más conocido como Bauhaus) en Alemania, las Vanguardias Francesas (cubismo) y el Futurismo Italiano sirvieron de marco teórico referencial a la vanguardia rusa-soviética.

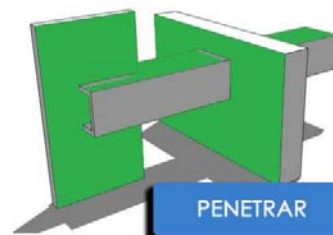
Este movimiento se distinguió a diferencia del De Stijl y Werkbund de no ser hermético y esto permitió que varios de sus seguidores difundieran por Europa Occidental sus logros, tales como: Vladimir Tatlin (Contra Relieve) y Casimir Malevich (Suprematista), otros se educaron en Europa Occidental, siendo el caso de Naum Gabo y Alexei Gan y otros iban y venían entre Rusia y el resto de Europa, como Vasili Kandinsky, Alexandre Rodchenko y El Lissitzky, por lo que se produjo un intercambio fuerte de los conocimientos y experiencias en materia de diseño y arte entre Europa y la Unión Soviética. De esta relación tan estrecha nos queda como aporte valioso al Diseño y la Arquitectura “Las Interrelaciones Constructivistas” que propuso este movimiento para ser aplicadas a la composición volumétrica del diseño y la espacialidad arquitectónica.



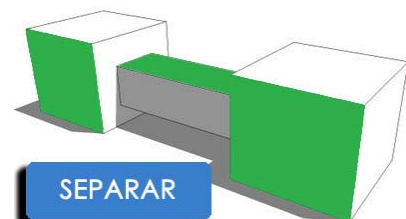
ABRAZAR



MONTAR



PENETRAR



SEPARAR

⁵⁴ Arriola Retolaza, Manuel. Yanuario. Teoría de la Forma. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Septiembre 2006.



4.2.2 REGIONALISMO CRÍTICO:⁵⁵

El término "Regionalismo crítico" 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.

Las características, o más bien actitudes del regionalismo crítico, se pueden quizás resumir de la siguiente manera:

1.El Regionalismo Crítico ha de entenderse como una práctica marginal, que, si bien es crítica de la modernización, se niega a abandonar los aspectos emancipatorios y progresistas del legado de la arquitectura moderna. Al mismo tiempo, la naturaleza fragmentaria y marginal del Regionalismo Crítico sirve para distanciarlo tanto de la optimización normativa como del utopismo ingenuo de los principios del Movimiento Moderno. En contraposición con la línea que va desde Haussmann a Le Corbusier, favorece la pequeña escala más que los grandes planes.

2.En este sentido, el Regionalismo Crítico se manifiesta conscientemente como una arquitectura limitada, en la que más que enfatizar el edificio como objeto aislado se da importancia al territorio que establece la estructura que se levanta en el lugar. Esta "forma del lugar" significa que el arquitecto debe reconocer la frontera física de su obra como una especie de límite temporal, el punto en el que termina el acto de construir.

3. El Regionalismo Crítico favorece la realización de



⁵⁵ Kenneth Frampton "HISTORIA CRÍTICA DE LA ARQUITECTURA MODERNA"

<http://arquiteorias.blogspot.com/2009/06/regionalismo-critico-arquitectura.html> junio 2009



la arquitectura como hecho "tectónico" más que como reducción del entorno construido a una serie de episodios escenográficos variados.

4. Se puede sostener que el Regionalismo Crítico es regional en cuanto que invariablemente enfatiza ciertos aspectos específicos del lugar, que van desde la topografía, considerada como matriz tridimensional en la que encaja la estructura, hasta el variado juego de la luz local sobre ésta. La luz se entiende invariablemente como el agente primario por el que el volumen y el valor tectónico de la obra se revelan. Una respuesta articulada a las condiciones climáticas es el necesario corolario. Por tanto, el Regionalismo Crítico está opuesto a la tendencia de la "civilización universal" a optimizar el uso del aire acondicionado, etc. Tiende a tratar todas las aperturas como delicadas zonas de transición con una capacidad de respuesta frente a las condiciones específicas impuestas por el emplazamiento, el clima y la luz.

5. El Regionalismo Crítico enfatiza tanto lo táctil como lo visual. Está consciente de que el medio ambiente puede ser experimentado en términos distintos a la vista. Es sensible ante percepciones complementarias tales como los distintos niveles de iluminación, sensaciones ambientales de frío, calor, humedad y movimiento del aire, aromas y sonidos diferentes producidos por materiales diferentes de volumen diferente, e incluso las sensaciones cambiantes inducidas por los acabados del pavimento, que provocan en el cuerpo involuntarios cambios de postura, ritmo del paso, etc. Se opone a la tendencia a reemplazar la experiencia por la información, en una era dominada por los medios de comunicación.

6. Si bien se opone a la simulación sentimental de la arquitectura vernácula, el Regionalismo Crítico, en ocasiones, inserta elementos vernáculos reinterpretados como episodios disyuntivos dentro del total. Incluso ocasionalmente deriva esos elementos de fuentes extranjeras. En otras palabras, se empeña en cultivar una cultura contemporánea orientada hacia el lugar, sin convertirse en algo excesivamente hermético, ya sea en el nivel formal o en el nivel tecnológico. En este sentido, tiende



hacia la paradójica creación de una "cultura mundial" de base regional, casi como si ello fuera condición previa para alcanzar una forma relevante de práctica contemporánea.

7. El Regionalismo Crítico tiende a florecer en aquellos intersticios culturales que de una u otra manera son capaces de escapar del empuje optimizante de la civilización universal. Su aparición sugiere que la noción heredada del centro cultural dominante, rodeado de satélites dependientes y dominados, es en última instancia un modelo inadecuado para valorar el actual estado de la arquitectura moderna.



4.3. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

El proyecto "CENTRO EDUCATIVO PARA DISCAPACITADOS FÍSICOS" estará enfocado a personas con discapacidad física que son las que tienen problemas en sus extremidades y utilizan sillas de ruedas, muletas y otro tipo de medio.

En el diseño todos los ambientes estarán ubicados de manera que las personas no tengan ningún problema al movilizarse dentro de él, así como tecnología apropiada para el aprendizaje de los usuarios.

Teniendo en cuenta que algunas personas utilizan sillas de ruedas todo estará diseñado antropométricamente para que ellas puedan desplazarse cómodamente en los ambientes del edificio.

4.3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

Se realizó mediante una investigación de casos análogos, analizando cada una de las áreas que a mi criterio podrían satisfacer las necesidades del usuario en el proyecto.

ÁREA ADMINISTRATIVA:

- RECEPCION: área orientación al público y atención vía telefónica. Recepción de documentación externa.
- SECRETARIA: área de redacción de notificaciones, control de papelería enviada y recibida, control de expedientes. Atención al público.
- SALA DE ESPERA: antesala al sector administrativo, espera de atención previo a las instalaciones.
- DIRECCION: lugar donde deben coordinarse todas las actividades del centro y donde se aloja el empleado responsable del mismo.
- CONTABILIDAD: elaboración de presupuestos, control de ingresos y egresos del establecimiento.
- SALA DE SESIONES: área destinada para el descanso, planificación de actividades y reuniones importantes entre la docencia.
- COCINETA: elementos integrados de cocina para la preparación de alimentos.
- SERVICIOS SANITARIOS: ambientes adecuados de higiene (necesidades fisiológicas)



- ÁREA ESTAR PERSONAL ADMINISTRATIVO
- BODEGA: área de almacenamiento de insumo de oficina, equipo audiovisual, material para exposición, material didáctico, etc.

ÁREA TÉCNICA-MEDICA:

- CLÍNICA MÉDICA: atención de primeros auxilios
- CLÍNICAS DE TERAPIA OCUPACIONAL: diagnóstico, detección, apoyo y tratamiento al comportamiento de la persona con respecto a las respuestas dadas hacia hábitos y actividades del diario vivir.
- CLÍNICA PSICOLÓGICA: realización de evaluación de nivel intelectual de los alumnos, apoyo terapéutico de adaptación y de desarrollo social.
- SALA DE ORIENTACIÓN FAMILIAR: área destinada para instruir a las familias como apoyo al desarrollo familiar, puede ser de carácter multifuncional.
- SERVICIOS SANITARIOS: ambientes adecuados de higiene (necesidades fisiológicas)
- ESTAR TÉCNICO-MÉDICO: área destinada para el descanso, planificación de actividades, investigación y reuniones importantes entre personal médico-técnico.

ÁREA EDUCATIVA

- AULAS COMUNES: área destinada al ejercicio de acción educativa para las personas.
- AULAS – TALLER: ambiente destinado para funcionar como aula común o área de adiestramiento artesanal, culinario u otra actividad en apoyo al desempeño laboral.
- SERVICIOS SANITARIOS: ambientes adecuados de higiene (necesidades fisiológicas)

ÁREA RECREATIVA

- ÁREA DEPORTES: área destinada al desenvolvimiento físico y mental, distracción y recreación activa.

ÁREA COMPLEMENTARIA

- SALÓN DE COMPUTACIÓN: área destinada al desenvolvimiento físico, distracción y recreación activa.



- AULA DE AUDIOVISUALES: área de enseñanza a través de medios didácticos de audio y visión.
- BIBLIOTECA: área de estudio, consulta, guardado y mantenimiento de libros.

ÁREA EXTERIOR:

- ESTACIONAMIENTO PERSONAL ADMINISTRATIVO
- ESTACIONAMIENTO PARA VISITAS

CÁLCULO

En el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) reglamenta que el 2% de la sumatoria total del uso de suelo primario = cantidad de plazas; entonces en el proyecto tenemos $1366.39\text{m}^2 \times 2\% = 27$ plazas de parqueo.

ÁREA DE SERVICIO:

- CONSERJERIA: lugar de almacenamiento de material y equipo necesario para mantener el centro en condiciones adecuadas, debe prever área de lavado. Área de estar.
- CUARTO DE MÁQUINAS
- TALLER DE REPARACIÓN

4.3.2 CANTIDAD DE AGENTES Y USUARIOS POR AMBIENTE

AULAS:

La cantidad máxima de alumnos con discapacidad por aula es de 15, por lo que el centro podría iniciar sus actividades fácilmente con 5 aulas en doble jornada con una cantidad de 10 a 11 estudiantes por aula. Y prever para el año 2029 un crecimiento de 4 aulas y utilizar al máximo la capacidad establecida para cada una de ellas.

Los talleres tendrán la capacidad de albergar la misma cantidad de personas que las aulas, al igual que los talleres las aulas.



ÁREA ADMINISTRATIVA

La dirección contara con 2 directores, 2 secretarias, 1 contador.

ÁREA TÉCNICA-MÉDICA

Esta área contara con 1 secretarias, 2 médicos, 2 psicólogos, 3 enfermeras.

ÁREA RECREATIVA

2 entrenadores de deportes.

ÁREA COMPLEMENTARIA

2 profesores de computación, 1 persona encargada de audiovisuales, 2 bibliotecarias.

ÁREA EXTERIOR

3 agentes de seguridad para garita de control.

ÁREA DE SERVICIO

2 conserjes, 1 persona en taller de reparación.



4.3.2 CUADRO RESUMEN

AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIO	DIMENSIONAMIENTO ESPACIAL					ZONA ADMINISTRATIVA
				M2 X persona	No. ambiente	Total M2 cuadrado	Altura mínima	Mobiliario y equipo	
Dirección	Organizar, planificar y dirigir.	Director	6 personas como máximo	2.00	1	12.00	3.20	1 escritorio 6 sillas 1 archivador 1 librera 1 basurero	
Cocina	Preparar alimentos	Personal de elaboración de alimentos	2 personas como máximo	2	1	19.20	3.20	1 estufa 1 mesa de trabajo	
Sala de espera	Informar, atender al público en general	Secretaria/recepcionista	9 personas como máximo	1.20	1	13.2	3.20	2 archivador 10 sillas 1 escritorio 2 basurero 1 panel de anuncios	
Sala de Sesiones	Reuniones de personal	Personal Administrativo	6 personas como máximo	2.00	1	12.00	3.2	1 mesa 12 sillas 1 estantería 1 basurero 1 pizarrón	
S.S	Hacer necesidades fisiológicas	Bibliotecario y usuarios	1 persona como máximo	1.75	2	1.75	3.20	1 Lavamanos 1 Inodoro 1 Basurero	
Contabilidad	Realizar servicios contables	Contador	3	2.50	1	7.50	3.20	1 escritorio 3 sillas 1 archivador 1 librera 1 basurero	
ÁREA de Estar	Comer Conversar	Personal Administrativo	6 personas como máximo	6.00	1	24.00	3.20	1 estufa 1 refrigeradora 1 microondas 6 sillas 1 mesa	



AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIO	DIMENSIONAMIENTO ESPACIAL					
				M2 X persona	No. ambiente	Total M2 cuadrado	Altura mínima	Mobiliario y equipo	
Aula pura	Enseñar, aprender, inter actuar	Maestro	10 alumnos como máximo	1.30	5	13.00	3.20	1 cátedra 1 sillas 10 pupitres 1 pizarrón 1 basurero	ZONA EDUCATIVA
Aula Taller	Práctica de carpintería, pintura y herrería	Maestro	15 alumnos como máximo	2	2	30.00	3.20	1 cátedra 1 sillas 20 mesas dobles basurero	
Aula de computación	Práctica de computación	Maestro	10 personas como máximo	3	1	30.00	3.20	1 cátedra 1 sillas 20 mesas de trabajo 20 computadoras 1 pizarrón 1 basurero	
Servicios sanitarios	Hacer necesidades fisiológicas	alumnos	8 personas como máximo	2.50	2	17	3.20	Lavamanos Mingitorios Inodoros	
Bodega	Almacenar	Conserje	2 personas como máximo	2.00	1	4.00	3.20	1 Estantería 1 pila	
Clínica Medica	Curar	Medico	3 personas como máximo	3.00	1	9.00	3.00	1 Escritorio 1 Archivo 1 Camilla 3 Sillas	TECNICA MEDICA
Clínica Psicología	Diagnosticar Conversar	Psicólogo	3 personas como máximo	3.00	1	9.00	3.00	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo	
Clínica Terapia Ocupacional	Diagnosticar Conversar	Psicólogo	3 personas como máximo	3.00	1	9.00	3.00	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo	
Servicios sanitarios	Hacer necesidades fisiológicas	Personal Área técnico Medico	9 personas como máximo	2.50	1	2.50	3.00	Lavamanos Inodoros	
ÁREA Estar	Descansar Conversar	Personal Tecnico Medico	6 personas como máximo	2.00	1	12.00	3.00	1 Mesa 6 Sillas 1 trinchante	



AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIO	DIMENSIONAMIENTO ESPACIAL					ZONA DE BIBLIOTECA
				M2 X persona	No. ambiente	Total M2 cuadrado	Altura mínima	Mobiliario y equipo	
Préstamo de volúmenes	Entrega y recepción de volúmenes	Bibliotecario	3 personas como máximo	2.00	1	6.00	3.20	1 estantería 1 carrito 1 silla 1 mostrador 1 gabinete de catálogos 1 basurero	
Área de lectura	Estudiar, leer, consultar, investigar.	Bibliotecario	15 personas como máximo	2.50	1	35.00	3.20	8 mesas 48 sillas 4 basurero	
Área de volúmenes	Guardar, archivar	Bibliotecario	3 personas como máximo	1.20	1	16.00	3.20	10 estanterías 1 basurero 1 panel de anuncios	
Oficina de bibliotecario	Organizar, dirigir	Bibliotecario	3 personas como máximo	2.00	1	6.00	3.2	1 mesa 3 sillas 1 archivo 1 basurero 1 pizarrón	
Reparación de volúmenes	Reparar, restaurar, mantener	Técnico reparador	1 persona como máximo	4.20	1	4.20	3.20	1 estantería 1 banco de trabajo 2 basurero	
Bodega	Almacenar, guardar	Bibliotecario	2 personas como máximo	2.50	1	5.00	3.20	2 estantería 1 basurero	
S.S	Hacer necesidades fisiológicas	Bibliotecario y usuarios	2 personas como máximo	1.75	2	1.75	3.20	1 Lavamanos 1 Inodoro 1 Basurero	



AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIO	DIMENSIONAMIENTO ESPACIAL					
				M2 X persona	No. ambiente	Total M2 cuadrado	Altura mínima	Mobiliario y equipo	
Conserjería	Guardar utensilios y herramientas	Conserje	2 personas como máximo	13.00	1	26.00	3.20	1 locker 1 banco de trabajo 1 archivador 1 escritorio 1 basurero	ZONA DE APOYO
Guardiania	Vigilancia nocturna del establecimiento	Guardián	1 personas como máximo	12.00	1	12.00	3.20	1 escritorio 1 silla 1 inodoro 1 lavamanos 1 ducha	
Cuarto de máquinas	Resguardo de maquinaria que ayuda al funcionamiento del plantel	Conserje	2 personas como máximo	2.50	1	5.00	3.20	Equipo eléctrico equipo hidroneumático	
Cancha polideportiva	Práctica de ejercicios físicos, entrenamientos y competencia de equipos de papi-fútbol, baloncesto y voleibol	Entrenador deportivo/profesor de educación física	15 personas como máximo	26.00	1	392.00	-----	2 canastas para baloncesto integradas a porterías para papi-fútbol	ZONA DEPORTIVA
Plaza	Conversar Circulación	Visitas Alumnos Personal Admón.		1.20	1	453.60	-----	Bancas Basureros	PLAZA
Parqueo	Estacionarse	Visitas Personal Admón.	27 Plazas	-----	1	1,119.5	-----		PARQUEO
TOTAL DE METROS CUADRADOS						2,316.20m2			



DIAGRAMACIÓN

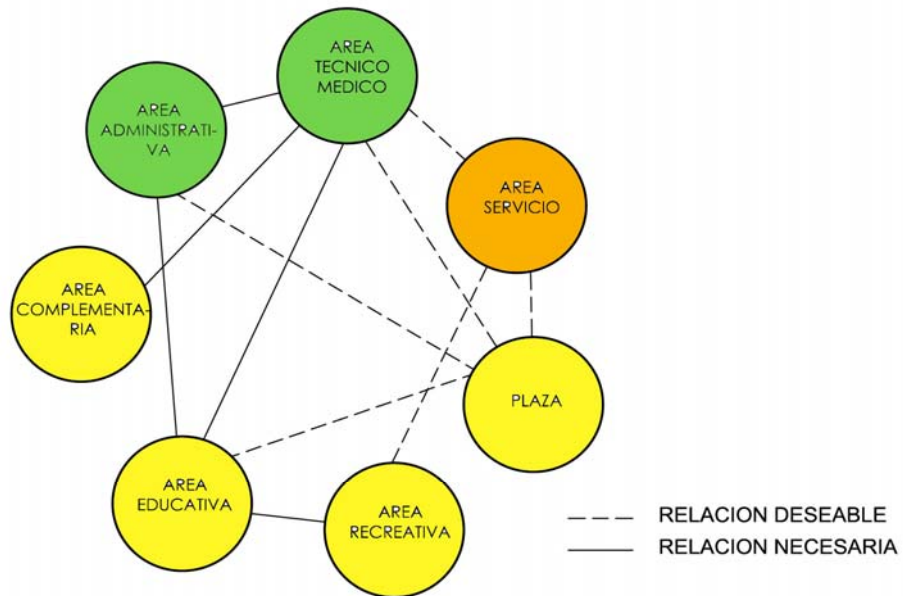


DIAGRAMA DE REALACIONES

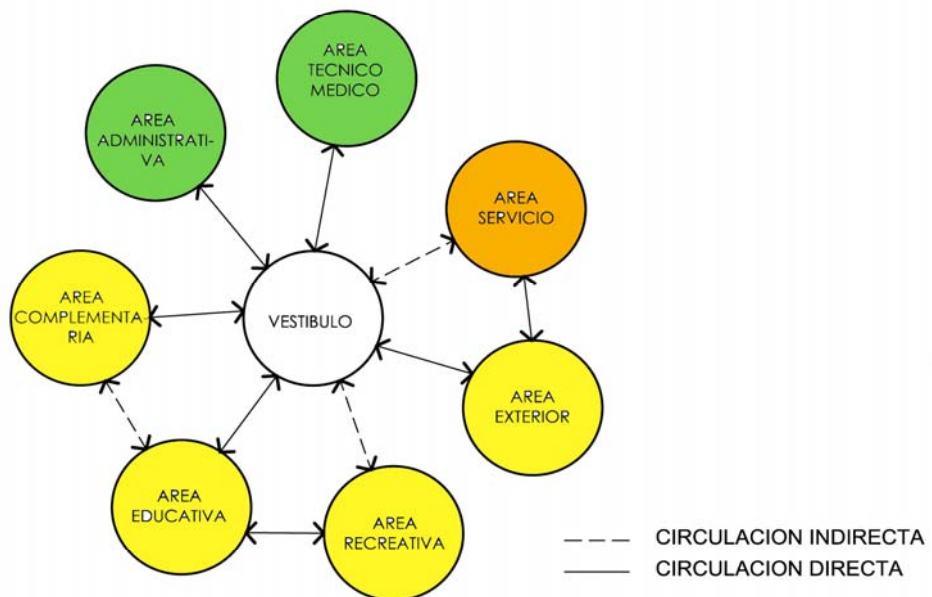


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

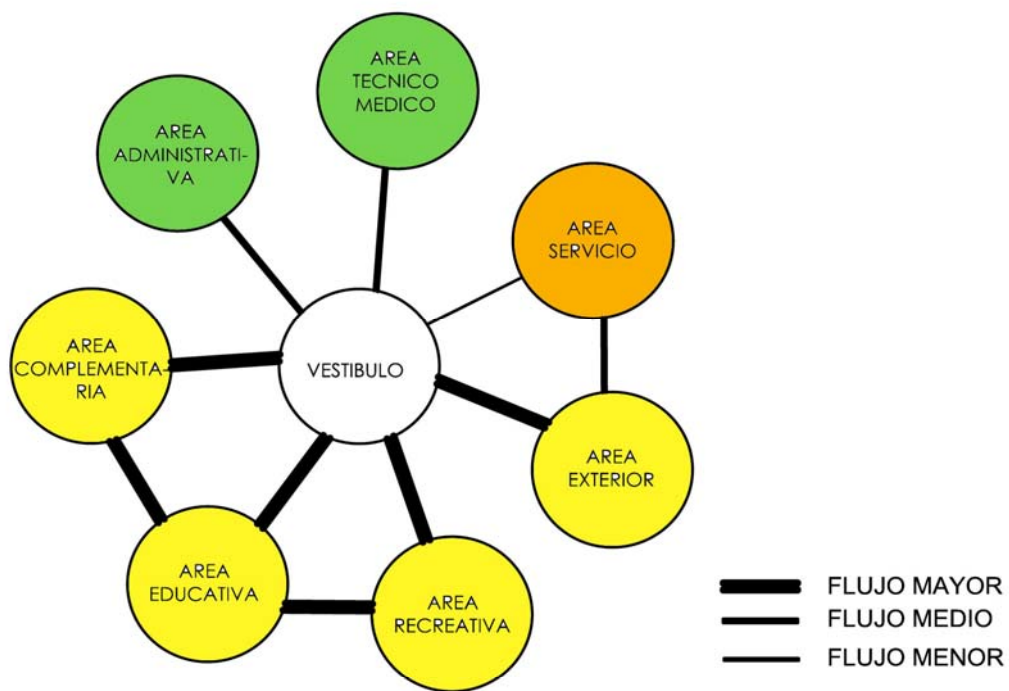


DIAGRAMA DE FLUJOS

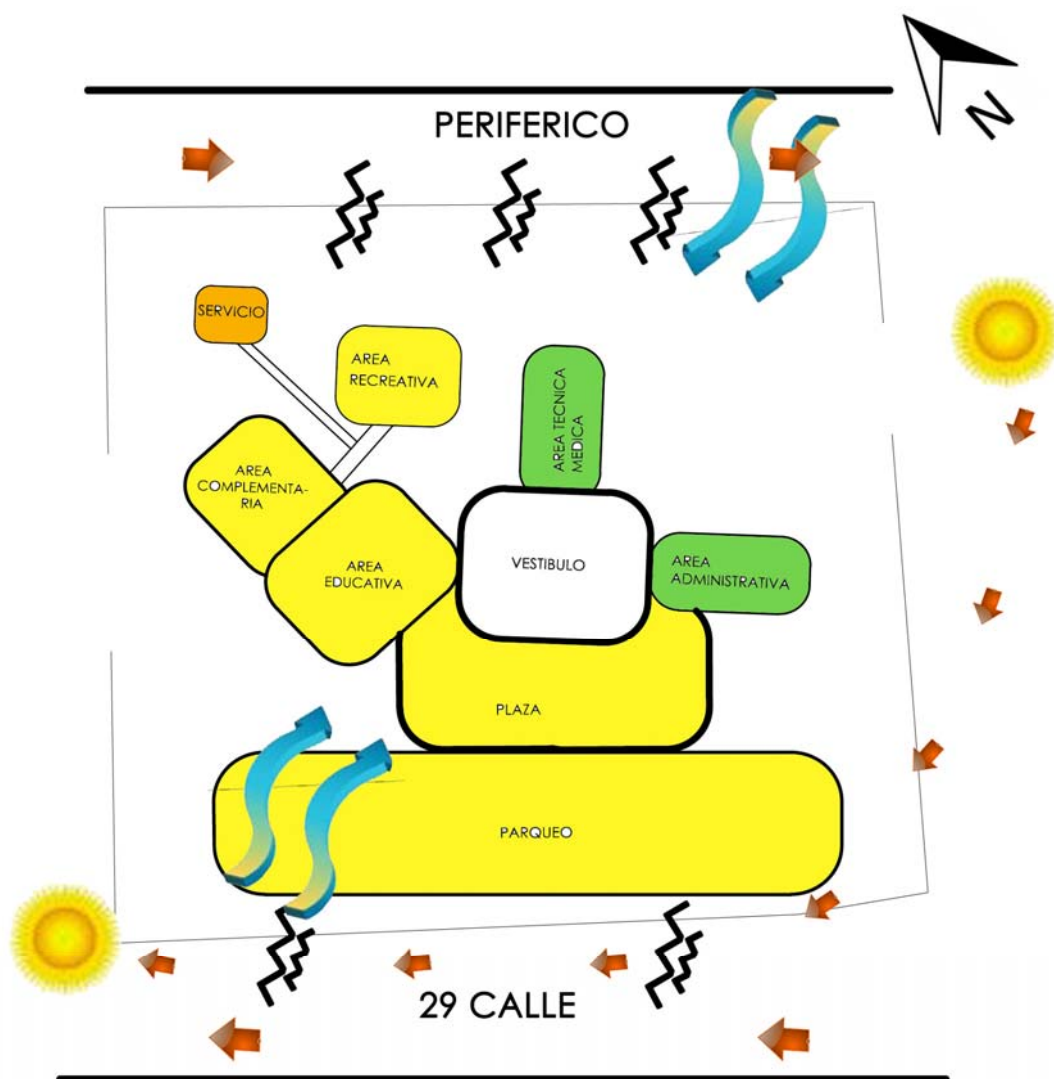


DIAGRAMA DE BURBUJAS



PROCESO DE
DISEÑO



PROCESO DE DISEÑO

Como se ha mencionado anteriormente en las premisas de diseño, se desea que el proyecto responda a una geometría euclidiana, es decir que sean formas geométricas simples.

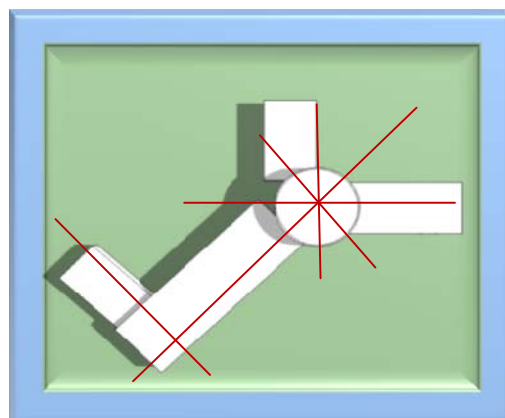


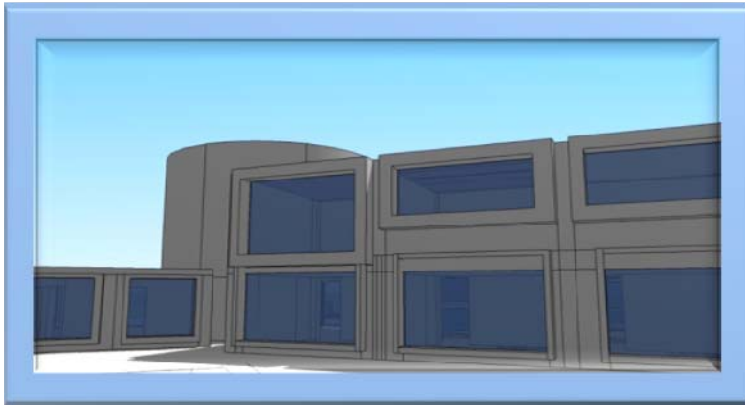
Las figuras geométricas a utilizar tanto en planta como en elevación serán rectángulo y círculo, con esto se busca tener una modulación estructural sencilla y poder utilizar las interrelaciones del constructivismo ya mencionado.



CONCEPTO GENERADOR

Se trazarán ejes desde el modulo central tratando de dar movimiento, ritmo y al mismo tiempo el concepto de asimetría en planta y elevación del edificio.



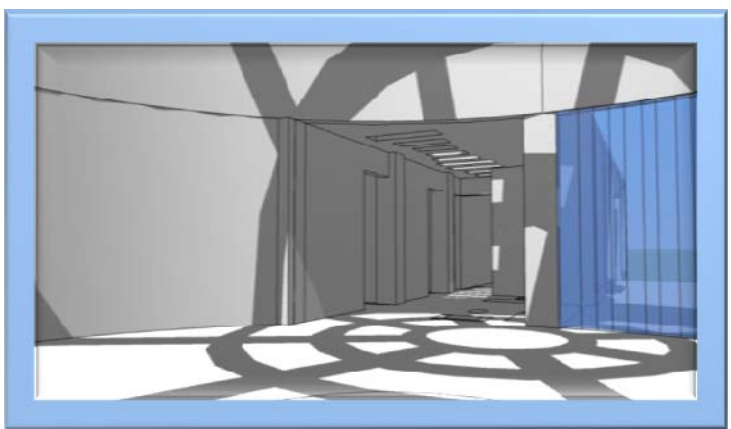
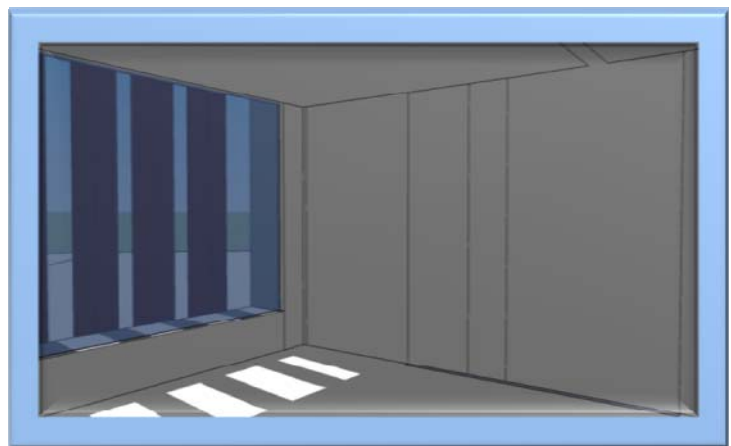


Utilización de materiales locales, aprovechamiento de las fuentes de energía natural para reducir los costos de funcionamiento y permitir la sustentabilidad del edificio.

Juego de formas y volúmenes, luz y sombra, textura de los materiales tradicionales y colores.

En las fachadas el ritmo, jerarquía y colores de una doble piel de bambú sobresale y realza la arquitectura del edificio.

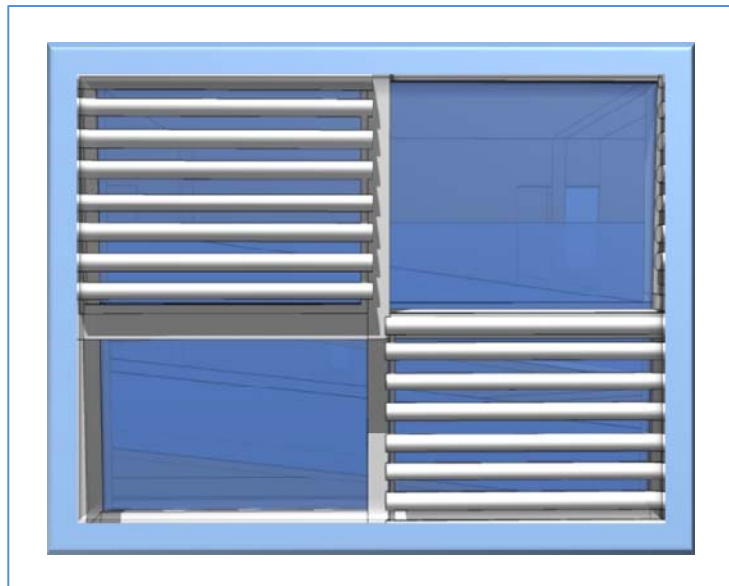
Para el manejo de la luz, es necesario el uso de elementos que reduzcan la incidencia solar en los ambientes que tienen sus ventanas ubicadas en orientaciones críticas y que estos espacios sean confortables y la iluminación suficiente para llevar a cabo los trabajos para lo que han sido diseñados.



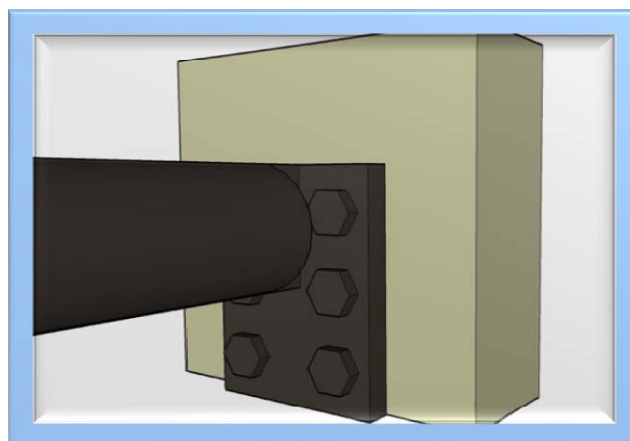


Por esto es necesario proponer en las fachadas nor-oeste y sur-oeste persianas de bambú pintadas de los colores principales en los trajes típicos de nuestro país, ésta estará separada unos 2mts de la fachada.

Las persianas se irán alternando dejando espacios libres, lo cual hace un diseño más interesante y atractivo.

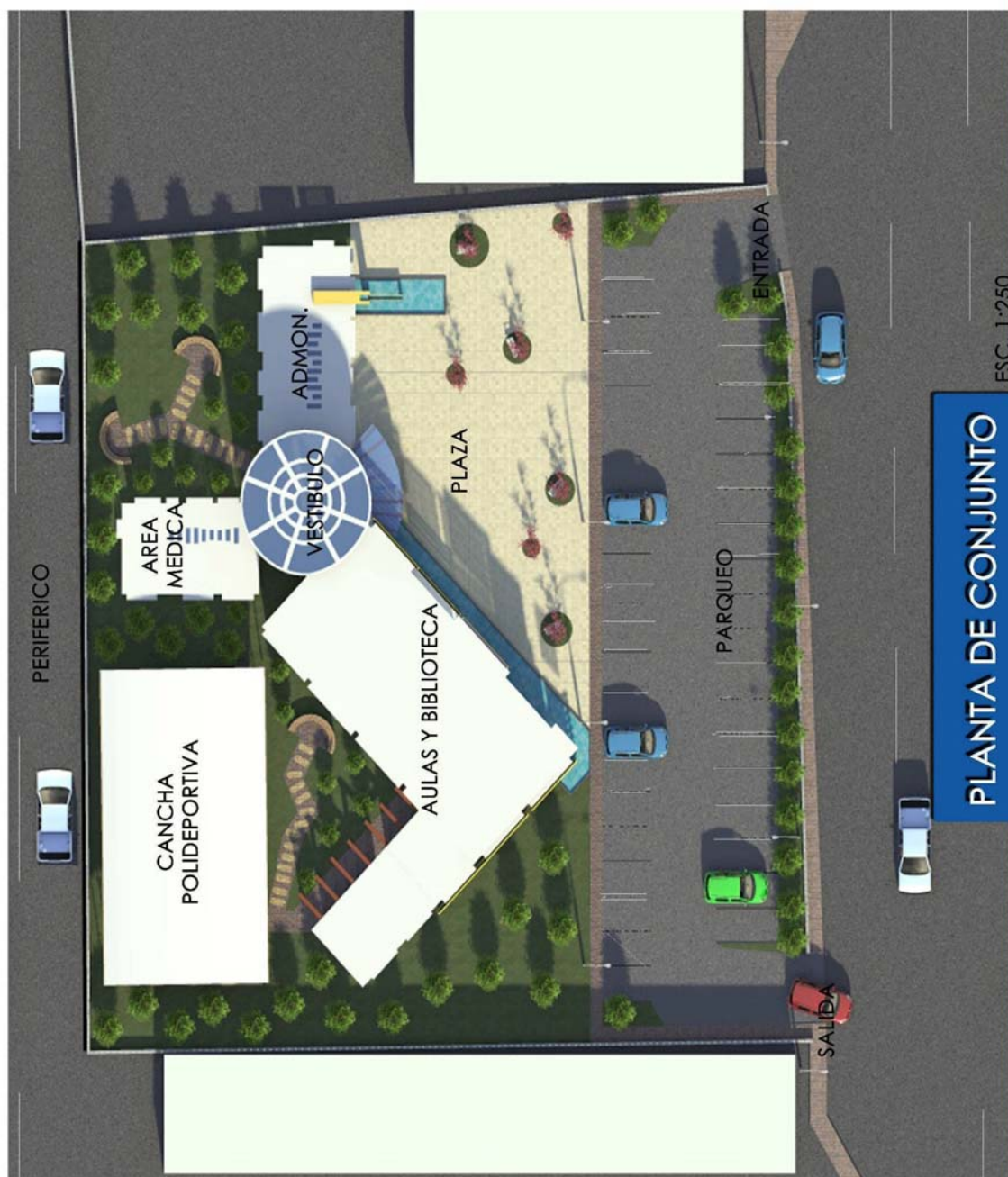


La estructura que la sostendrá, serán tubos de acero inoxidable de 2", sus piezas estarán soldadas en sus uniones, estará sostenida en el muro por una platina atornillada en una base de concreto.





PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA

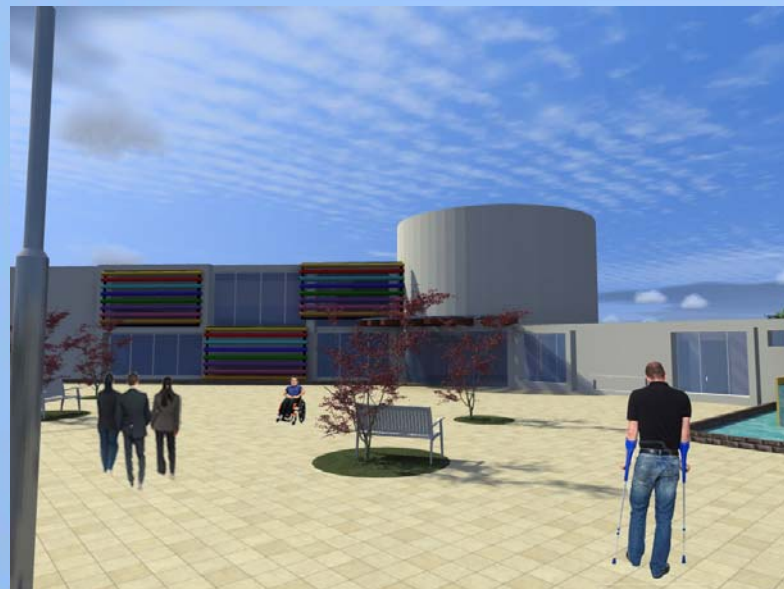


PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:250



PLAZA E INGRESO





CONJUNTO





AREA ESTAR EXTERIOR Y
CANCHA POLIDEPORTIVA



CALLE PRINCIPAL



INGRESO PARQUEO

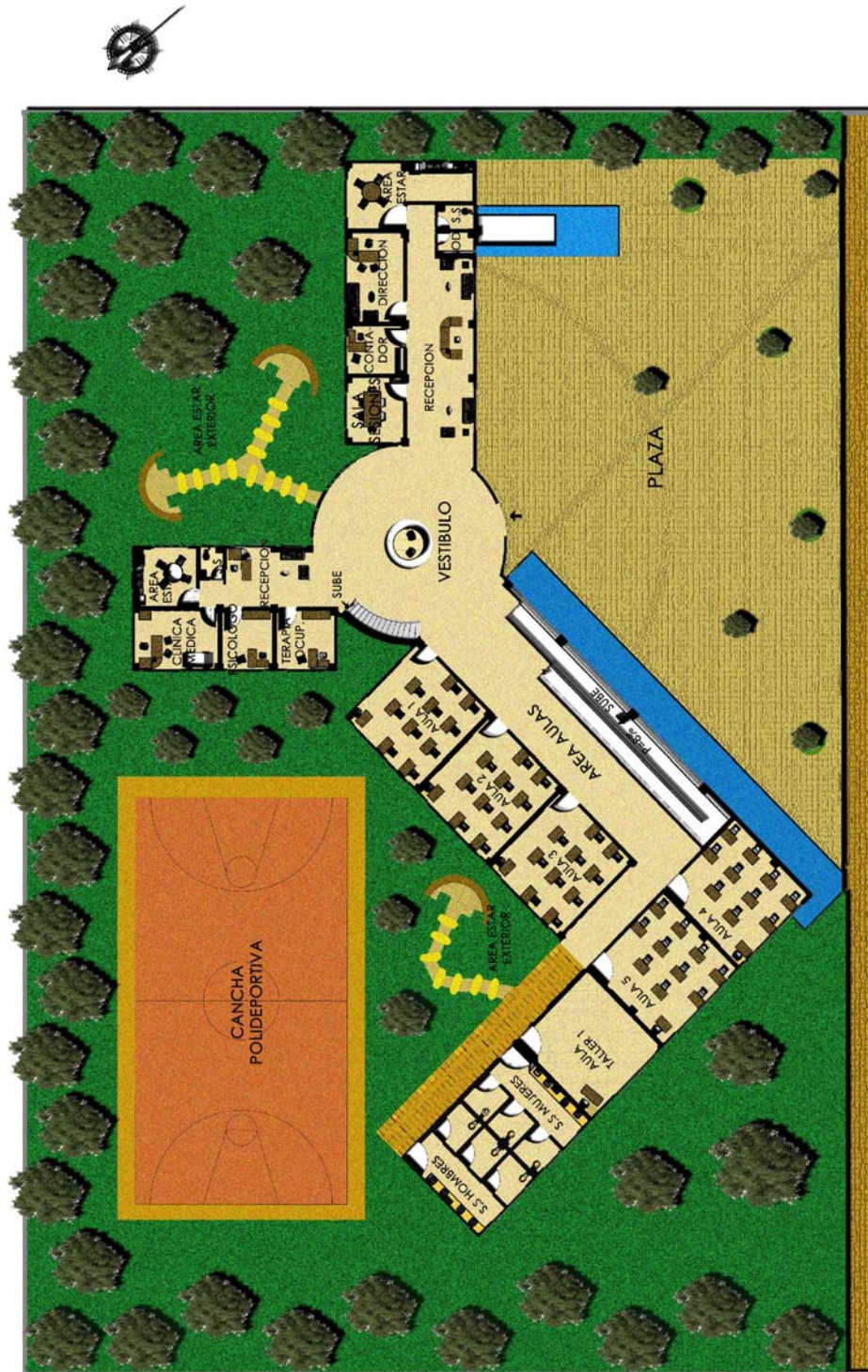


HACIA CANCHA
POLIDEPORTIVA



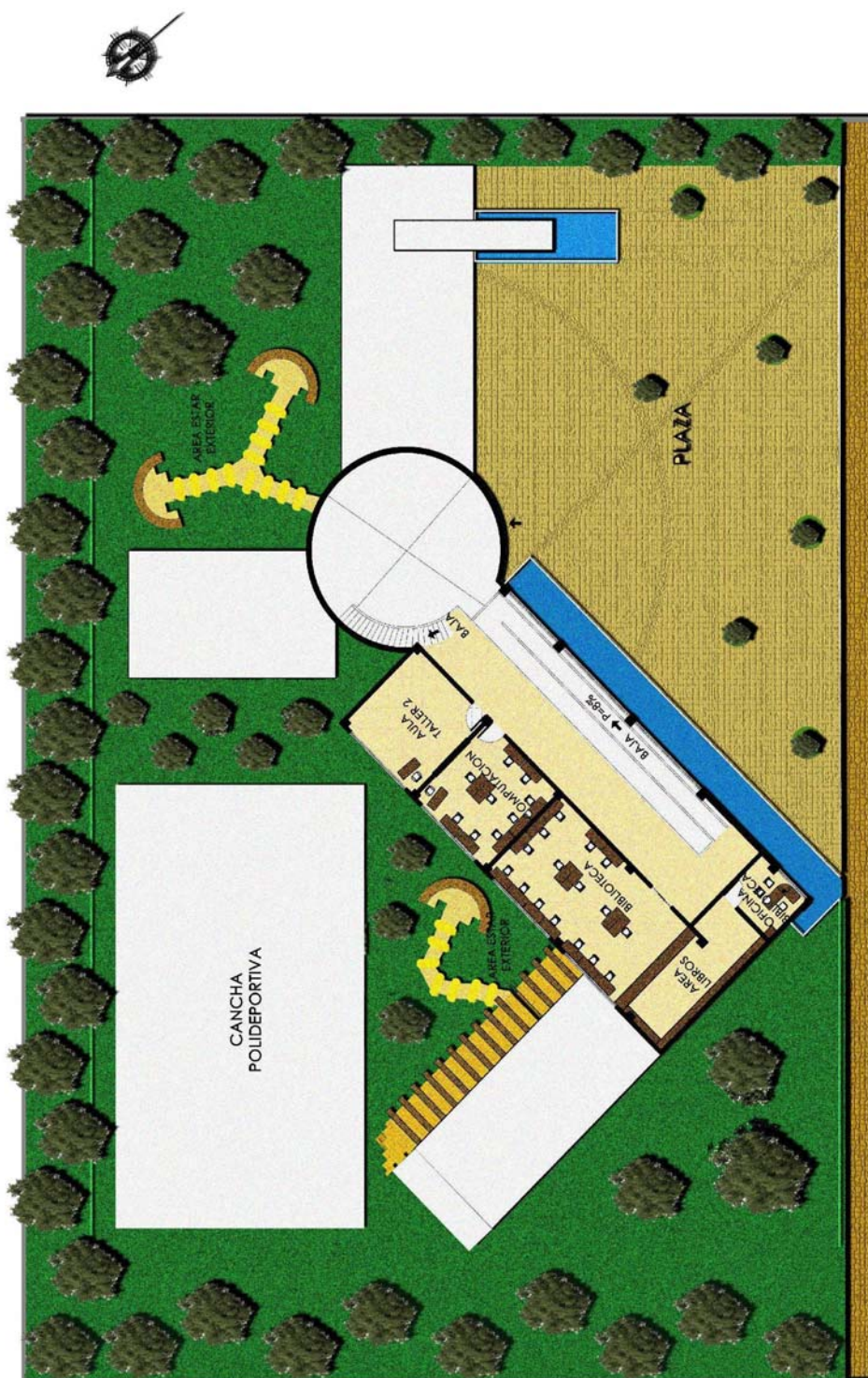
PARQUEO Y PLAZA





PLANTA PRIMER NIVEL

ESC. 1:200



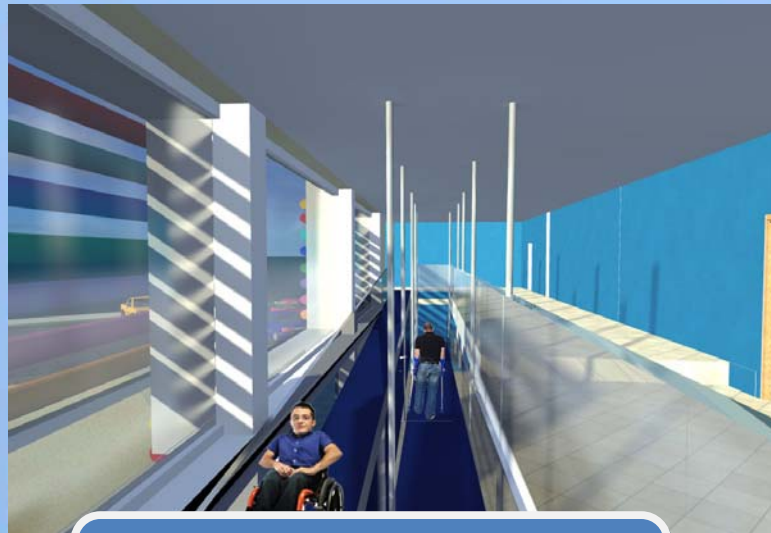
PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:200



ÁREA DE VESTÍBULO





RAMPA DESDE SEGUNDO
NIVEL



VESTÍBULO Y RECEPCIÓN



ADMINISTRACION



VISTA DE SEGUNDO NIVEL A
VERSTIBULO



FACHADA NOR-OESTE



FACHADA SUR



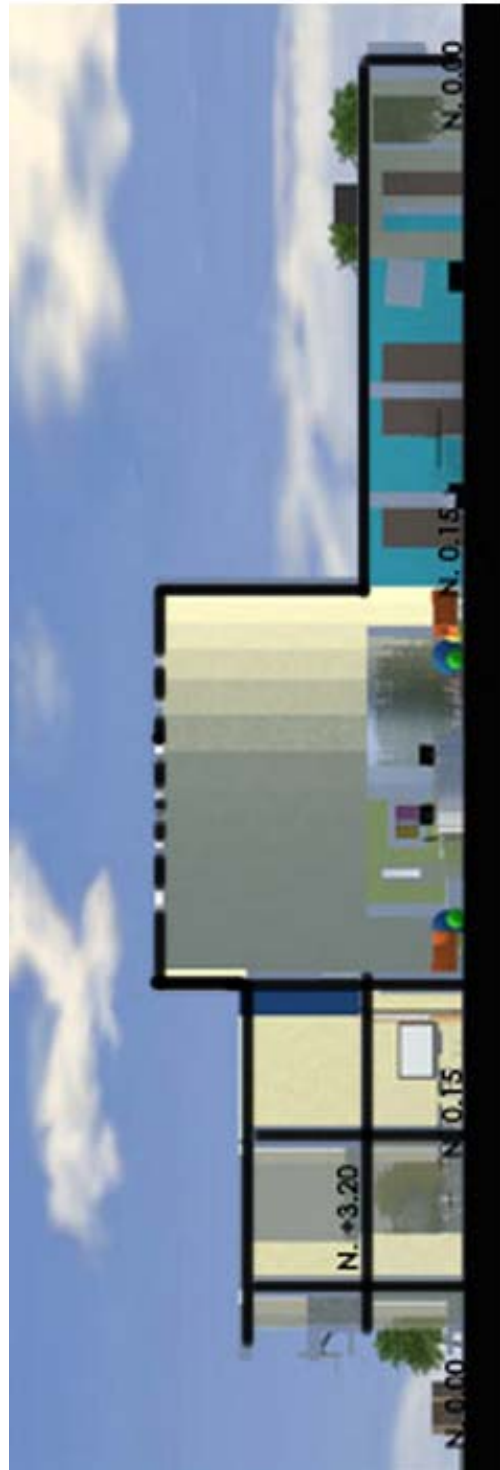
FACHADA NORTE



FACHADA NOR-ESTE



SECCION A-A'



SECCION B-B'



SECCION C-C'



SECCION D-D'



PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



5.4.1 PRESUPUESTO

A continuación se muestran los costos estimados para la construcción, las cuales se han establecido por parámetros de costo global, por metro cuadrado de construcción, precios que se manejan en el mercado local haciendo mención de lo mismo, podrían variar de acuerdo al tiempo de construcción.

ZONA	Área en m.2	Precio x m.2	TOTAL
Edificio de aulas	339.76	Q.4,000.00	Q.1,359,040.00
Área administrativa	102.03	Q.4,000.00	Q. 408,120.00
Área medica	79.85	Q.4,000.00	Q.319,400.00
Área deportiva	300.96	Q.3,500.00	Q.1,053,360.00
ÁREA de Vestíbulo	86.07	Q.4,000.00	Q.344,280.00
Movimiento de tierras	2,403.20	Q.2,000.00	Q.4,806,400.00
Subtotal			Q. 8,290,600.00
Imprevistos 8%			Q. 716,307.84
TOTAL			Q. 9,006,907.60

PROGRAMA DE INVERSIÓN PRIMERA FASE

ZONA	Área en m.2	Precio x m.2	TOTAL
Movimiento de tierras	2,403.20	Q.2,000.00	Q.4,806,400.00
Edificio de aulas	339.76	Q.4,000.00	Q.1,359,040.00
Vestíbulo	86.07	Q.4,000.00	Q. 344,280.00
TOTAL			Q.6,509,720.00

PROGRAMA DE INVERSIÓN SEGUNDA FASE

ZONA	Área en m.2	Precio x m.2	TOTAL
Área administrativa	102.03	Q.4,000.00	Q. 408,120.00
Área medica	79.85	Q.4,000.00	Q. 319,400.00
TOTAL			Q. 727,520.00

PROGRAMA DE INVERSIÓN TERCERA FASE



ZONA	Área en m.2	Precio x m.2	TOTAL
Área deportiva	392.00	Q.3,500.00	Q.1,372,000.00
TOTAL			Q.1,785,000.00

5.4.2 CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN

PROGRAMA PRIMERA FASE

ZONA	Meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Movimiento de tierras								
Área de Vestíbulo								
Edificio de aulas								

PROGRAMA SEGUNDA FASE

ZONA	Meses				
	7	8	9	10	11
Edificio de administración					
Edificio medico-técnico					

PROGRAMA SEGUNDA FASE

ZONA	Meses
	12
Área deportiva	
Jardinización	



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

- Se logró generar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto que ayudará a solventar la problemática de centros educativos para discapacitados físicos.
- Se ha realizado una propuesta arquitectónica que cumple con los estándares otorgados por el Ministerio de Educación y de CONADI, de esta manera, se ha podido hacer un uso del espacio más eficiente y confortable para los futuros usuarios del centro educativo.
- Se ha aprovechado de forma satisfactoria el terreno, para conseguir de esta manera el mejor emplazamiento posible del edificio y una interesante propuesta arquitectónica en cuanto a lo formal y funcional.
- Se identificaron las deficiencias y la falta de centros educativos para discapacitados físicos en la Ciudad de Guatemala.

RECOMENDACIONES

- Se debe brindar un mantenimiento periódico y adecuado a las instalaciones educativas para que de esta forma se pueda prolongar la durabilidad del establecimiento y este se conserve en óptimas condiciones.
- Se debe invertir más en el tema de educación para que haya más establecimientos educativos para discapacitados y que estos estén en mejores condiciones para albergar a la comunidad educativa.
- Se deben seguir el normativo existente para la construcción de espacios educativos emitidos por el Ministerio de Educación y los lineamientos que tiene CONADI para personas con discapacidad y de esta forma se construyan establecimientos más eficientes y dignos para ellos.
- Promover la utilización de materiales propios del lugar en la construcción de otros establecimientos, tanto educativos como de salud, culturales y de gobierno, para mantener una tipología constructiva propia que ayude a mejorar la imagen urbana.
- Este es un anteproyecto, por lo cual se recomienda que al momento de ejecutarlo, se contrate a personas especializadas en el tema.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS Y DOCUMENTOS

1. Arriola Retolaza, Manuel Yanuario. TEORÍA DE LA FORMA. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Arquitectura. Septiembre 2006.
2. Ballesteros Guzmán, José Francisco. COMO HACER UNA TESIS MONOGRÁFICA DE GRADO. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, abril 2010.
3. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Congreso de la República de Guatemala, 1990.
4. CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES. Unidad de Infraestructura Física, USIPE. Ministerio de Educación. Guatemala, Julio de 2007.
5. DEMOGRAFÍA Y CENSO DE POBLACIÓN, Notas para los alumnos de estadística aplicada Pensum 95, Ing. Gustavo A. Galdámez, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.
6. Especificaciones de Espacios Interiores y Espacios Exteriores del Manual de Accesibilidad Universal para Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala, CONADI, 2005.
7. González Orellana, Carlos. HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, Editorial Piedra Santa, 1981.
8. LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL DECRETO LEGISLATIVO No. 12-91. Ministerio de Educación. Guatemala, 12 de enero de 1991.
9. Neufert, Ernest. Arte de Proyectar Arquitectura. 14ª Edición, México, 1995.
10. UNA PROSPECCIÓN DE POSIBILIDADES FORMALES Y MATERIALES EN EL CONTEXTO ACTUAL DE LA ERA DE LA INFORMACIÓN. Editorial Verb Matters, Architecture Boogazine. Barcelona, Enero 2004.



11. XI CENSO DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACION, Instituto Nacional de Estadística, INE, 24 de Noviembre de 2002.

TESIS

1. Ruano Nufio, Andrea María. CRITERIOS DE DISEÑO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2005.
2. Enríquez Méndez, Candida María. CENTRO DE REHABILITACION NIÑOS Y ADOLESCENTES Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2002.
3. Alcazar Giron, Zayra Melissa. CENTRO DE REHABILITACIÓN DE NIÑOS Y ADOLESCENTES EN CIUDAD DE GUATEMALA Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2007.
4. Villagrán Cordón, Miriam Edith. CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES EN ZACAPA. Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2002.
5. Gregg Escobar, Hilda. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE EQUIPAMIENTO. Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura 2004,

PÁGINAS DE INTERNET

1. www.cabinas.net/monografias/tesis/tesis_de_grado.asp
2. www.wikipedia.com
3. www.arquiteorias.blogspot.com/2009/06/regionalismo-critico-arquitectura.html
4. www.plataformaarquitectura.cl
5. <http://www.globalinfancia.org.py>
6. www.institutonacionalderehabilitacion.com.mx
7. <http://ciudadaccesible.cl>



IMPRIMASE

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several sharp, angular strokes, positioned above a horizontal line.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

DECANO

A stylized, handwritten signature in black ink, featuring a large, prominent 'R' and 'F', positioned above a horizontal line.

Arq. Romeo Flores

ASESOR

A stylized, handwritten signature in black ink, featuring a large, prominent 'G' and 'P', positioned above a horizontal line.

Gabriela Eúdice Palencia Vielman

SUSTENTANTE