

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TRABAJO MONOGRÁFICO
“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO”

MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE:
ARQUITECTO

TITULO:

“ANTEPROYECTO DE UN CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELI”

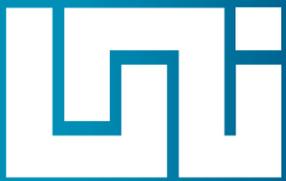
AUTORES:

BR. ARMANDO ALONSO PASTORA RAYO.
BR. JORGE PAVEL VALDIVIA GARCÍA.

TUTOR:

ARQ. GERALD PETZKE CHAMORRO.





Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



Facultad de Arquitectura
Un proyecto de todos... y para todos
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FARQ FACULTAD DE ARQUITECTURA

Managua, jueves 12 de Enero de 2017.

Managua 31 de agosto de 2015

Arquitecto
LUIS CHAVEZ QUINTERO
DECANO
Facultad de Arquitectura

Br. Armando Alonso Pastora Rayo
Br. Jorge Pavel Valdivia García
Sus manos.-

Estimado Decano:
Tengo el agrado de dirigirme a Usted para avalar el documento monográfico de los Bachilleres Armando Alonso Pastora Rayo y Jorge Pavel Valdivia García, titulado: "ANTEPROYECTO DE UN CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELI", el cual demuestra las capacidades desarrolladas por los Bachilleres Pastora y Valdivia, mismas que los califican para optar al Grado de Arquitecto.

Estimados Bachilleres:

A través de un destacado trabajo de investigación acerca de las potencialidades y restricciones del sitio, de las necesidades particulares de las personas con discapacidad, así como de los componentes de un centro de rehabilitación para este sector de la población, los autores logran identificar los factores claves para hacer posible un proyecto que responda a los requerimientos propios del grupo social al que esta dirigido, y a criterios técnicos y arquitectónicos sostenibles.

Por los deberes y obligaciones que me confiere la Ley N° 89 de Autonomía Universitaria, les notifico que su tema monográfico titulado: "Anteproyecto de un centro de desarrollo y rehabilitación para personas con discapacidades diferentes en la ciudad de Estelí", ha sido aprobado.

Los estudios del sitio y sus condicionantes físico-naturales, tiene resultados acertados que se evidencian en la ubicación y tratamiento del edificio y el tratamiento de los espacios exteriores. Se identifican, ubican y solucionan efectivamente las diferentes zonas del centro, las cuales, a pesar de la diversidad de funciones y requerimientos de carácter técnico y formal, se logran armonizar en una propuesta exitosa.

También se aprueba como tutor al Arq. Gerald Pentzke Chamorro.

Se hace recordatorio de lo siguiente:

En resumen, los autores demuestran habilidades para solucionar problemas arquitectónicos complejos dirigidos a un sector vulnerable de la población, en una propuesta de anteproyecto viable para que las autoridades locales y nacionales concernidas, en conjunto con la población a beneficiar, tengan un instrumento de referencia para gestionar el proyecto y avanzar con los estudios de factibilidad y diseño necesarios para convertirlo en un proyecto definitivo, que incidirá positivamente en el lugar y en la calidad de vida de las personas con discapacidad de la Ciudad de Estelí.

Arto. 53: El estudiante que opte por el inciso a) o b) del Arto. 52 dispondrá para hacer la defensa de un tiempo máximo de un año, a partir de la fecha de aprobación del Decano (12-01-2017/12-01-2018). Reglamento de Régimen Académico, Título V.

El documento en sí mismo, constituye una referencia importante para futuros estudios en el campo de centros de atención a personas con discapacidad que otros estudiantes de arquitectura pretendan seguir.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Finalmente, se evidencia la sensibilidad social de los autores al emprender este tipo de anteproyecto con notoria importancia e impacto en un sector vulnerable de la población nacional al que se debe atender integralmente, siendo este equipamiento relevante en esa atención.

Atentamente


Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura



Le solicito, por lo tanto, proceda a establecer una fecha para la presentación y defensa de este excelente trabajo monográfico.

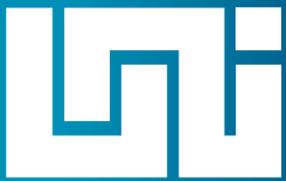
Sin más a que referirme, le saludo.

Atentamente


Arq. Gerald Pentzke Chamorro
TUTOR

Arq. Gerald Pentzke Chamorro.-Tutor
Archivo.

cc. Br. Armando Alonso Pastora Rayo
Br. Jorge Pavel Valdivia García



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECRETARÍA DE FACULTAD



F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA hace constar que:

PASTORA RAYO ARMANDO ALONSO

Carne: 2010-35063 Turno Diurno Plan de Estudios 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es EGRESADO de la Carrera de ARQUITECTURA.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte días del mes de febrero del año dos mil diecisiete.

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad



IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 20-feb-2017

ELABORA: ARMANDO A. PASTORA RAYO / JORGE P. VALDIVIA GARCIA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECRETARIA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA hace constar que:

VALDIVIA GARCIA JORGE PAVEL

Carne: 2008-24408, Turno Diurno Plan de Estudios 2000 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es EGRESADO de la Carrera de ARQUITECTURA.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los once días del mes de Enero del año dos mil dieciseis.

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad



IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO MPEREZ EL 11-Enero-2016.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!
2017
TIEMPOS DE VICTORIAS!
Por Gracia de Dios!

ALCALDIA DE ESTELI
Dirección de Obras Municipales

AVAL

La Alcaldía de Estelí en aras de fortalecer y mejorar el desarrollo del municipio, extiende el presente **AVAL** con el fin de dar a conocer la aprobación de la propuesta del proyecto para optar al título de Arquitecto de los bachilleres JORGE PAVEL VALDIVIA GARCIA y ARMANDO ALONSO PASTORA RAYO, identificados con carnet estudiantil número 2008-24408. 2010-35063 respectivamente.

El proyecto consiste en el anteproyecto arquitectónico de un centro de rehabilitación para personas con discapacidad en la ciudad de Estelí, pretendemos ejecutarlo en la manzana de la escuela especial, en el barrio Omar Torrijos, en esta ciudad.

Dicho lote cuenta con un área de 7,373m², la topografía del terreno es generalmente plana y accesible.

Se extiende el presente en Estelí, a los seis días del mes de febrero del año dos mil diecisiete.

Arq. Wilfredo Rodríguez Dávila
Dir. Obras Municipales

cc. archivo

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
Dirección de Obras Municipales.

Costado Oeste Parque Central Estelí - 2713 2610 -

FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!
Ext.115



ALCALDIA DE ESTELI
DIRECCION DE PLANIFICACION TERRITORIAL
Y DESARROLLO URBANO.-
TEL 27132610 FAX 27132711



CONSTANCIA

El Suscrito Director de Planificación Territorial y Desarrollo Urbano de la Alcaldía Municipal de Estelí, por este medio hace constar que:

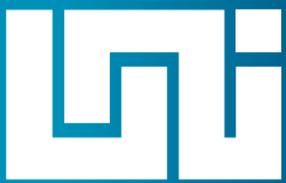
Está de acuerdo en el tema Monográfico "Anteproyecto Arquitectónico de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para personas con Discapacidad en la ciudad de Estelí" que exponen los estudiantes Armando Alonso Pastora Rayo, con Cédula Número: 161-210991-0000K y con Numero de Carnet 2010-35063 y Jorge Pavel Valdivia García; quien se identifica con Cedula de Identidad N° 161-140990-0004E y con Numero de Carnet: 2008-24408, lo cual son estudiantes de la Carrera de Arquitectura de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA -UNI-RUSB

Donde se le brinda la información que considere necesaria para la ejecución de dicho Proyecto.

A solicitud de parte interesada, extendiendo la presente Constancia en la Ciudad de Estelí, a los Tres días del mes de Febrero del Año Dos Mil Diecisiete.

Arq. Oscar Ramón Mejía Herrera
Director de Planificación Territorial y Desarrollo Urbano.

C.c. Archivo



Dedicatoria y agradecimientos

Dedicatoria

El presente trabajo monográfico se lo dedicamos primeramente a Dios por darnos las fuerzas, la sabiduría y la valentía para culminar nuestros estudios.

A nuestros padres y hermanos por darnos tanta felicidad, comprensión y apoyo incondicional en este largo viaje que es la vida.

Agradecimientos

Es aquí donde terminamos esta etapa, en la que hemos asimilado lo que nos ha dado la sociedad, la escuela, la universidad. Agradecemos a Dios nuevamente por permitirnos finalizar esta fase, también por concedernos salud, alegrías y poner en nuestros caminos a personas de bien con quienes compartimos día con día.

Br. Armando Alonso Pastora Rayo

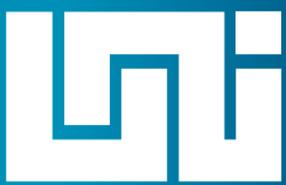
Gracias a nuestros padres y hermanos, quienes me han enseñado con su ejemplo que con esfuerzo y perseverancia de la mano de Dios se pueden lograr grandes cosas para la vida, está de más dar las gracias por el apoyo incondicional e impulso continuo durante toda esta trayectoria.

A los docentes de la Facultad de Arquitectura por los conocimientos transmitidos; al Arq. Gerald Pentzke Chamorro, personas que me han orientado y colaborado en este trabajo.

Br. Jorge Pavel Valdivia García.

Primeramente agradecer a Dios Padre Celestial, a mi padre que en paz descanse, a mi madre que me enseñó a luchar en las buenas y malas, a mis hermanos que con ellos no tuvimos la suficiente riqueza pero sí la grandeza de la sabiduría para salir adelante. Está de más dar las gracias por el apoyo incondicional e impulso continuo durante toda esta trayectoria a mi Familia y Amistades.

A los docentes de esta prestigiosa Facultad de Arquitectura por los conocimientos transmitidos; al Arq. Gerald Pentzke Chamorro que nos guio y oriento para poder culminar esta etapa de nuestra formación profesional.

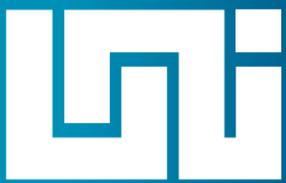


Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



INDICE

Capítulo 0. Generalidades		Capítulo 3. Análisis de Modelos Análogos Nacional e Internacional	
0. Introducción	8	3.1 Acerca de los Modelos Análogos Nacionales e Internacionales	33
0.1 Antecedentes	9	3.1.1 Instituto Medico Pedagógico “Los Pipitos”	34
0.2 Justificación	10	3.1.1.1 Descripción	34
0.2.1 Justificación Académica	10	3.1.1.2 Firmitas	34
0.2.2 Justificación Institucional	10	3.1.1.2.1 Estructura	34
0.2.3 Justificación Social	10	3.1.1.2.2 Construcción	34
0.3 Objetivos	10	3.1.1.3 Utilitas	35
0.3.1 Objetivo General	10	3.1.1.4 Venustas	35
0.3.2 Objetivos Específicos	11	3.1.2 Centro de Rehabilitacion Integral Infantil Teletón (CRIT Tamaulipas)	36
Cápítulo 1. Marco Teórico / Hipótesis / Metodología	12	3.1.2.1 Descripción	36
1.1 Marco Teórico	12	3.1.2.2 Firmitas	36
1.1.1 Marco Conceptual	12	3.1.2.2.1 Estructura	36
1.1.1.1 ¿Quiénes son las personas con discapacidad?	12	3.1.2.2.2 Construcción	36
1.1.1.2 La Discapacidad en Nicaragua	14	3.1.2.3 Utilitas	37
1.1.1.3 Rehabilitación	14	3.1.2.4 Venustas	37
1.1.1.4 Rehabilitación Integral	14	3.1.3 Centro Joan Crespí	38
1.1.1.4.1 Fisioterapia	14	3.1.3.1 Descripción	38
1.1.1.4.2 Hidroterapia	14	3.1.3.2 Firmitas	38
1.1.1.4.3 Educación Especial	14	3.1.3.2.1 Estructura	38
1.1.1.4.4 Terapia del Lenguaje	14	3.1.3.2.2 Construcción	38
1.1.1.4.5 Terapia Ocupacional	14	3.1.3.3 Utilitas	39
1.1.1.5 Criterios de Diseño Universal Total en Arquitectura	17	3.1.3.4 Venustas	39
1.1.1.5.1 Criterios de Confort	17	Cápítulo 4. Estudio de Sitio	
1.2 Marco Legal y Normativo	19	4.0 Análisis del sitio: Diagnostico del Municipio de Estelí	43
1.3 Hipótesis	22	4.1 Aspectos Generales	43
1.4 Diseño Metodológico	23	4.1.1 Localización	44
1.4.1 Tipos de Investigación	23	4.1.2 Aspectos Físico naturales del Municipio de Estelí	44
1.4.2 Métodos Generales y Particulares	23	4.1.3 Organización Municipal	45
1.4.3 Certitud Metódica	24	4.1.4 Uso de Suelo	46
1.4.4 Esquema Metodológico	25	4.1.4.1 Zona Habitacional o de Vivienda	46
Capítulo 2. Estudio de Terapia Ocupacional		4.1.4.2 Zona de Comercio	46
2.1 Terapia Ocupacional	27	4.1.4.3 Zona de Equipamiento Recreativo, Cultural y Deportivo	46
2.2 Áreas de Terapia Ocupacional	27	4.1.4.4 Zona de Equipamiento Especializado	46
2.2.1 Programas de Intervención Ocupacional	28	4.1.4.5 Zona de Producción Primaria y Secundaria	46
2.2.2 Entorno Físico – Zona de Terapia Ocupacional	31	4.1.4.6 Zona de Reserva Natural y Protección	47



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí

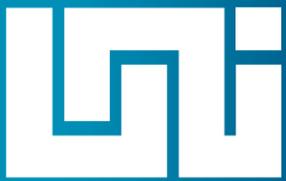


4.1.4.7 Zona Industrial	47
4.1.4.8 Complementarios	47
4.1.4.9 Zona de Producción Agropecuaria No Intensiva	47
4.1.5 Infraestructura y Servicios Municipales	48
4.1.5.1 Energía Eléctrica	48
4.1.5.2 Agua Potable y Alcantarillado.	48
4.1.5.2.1 Almacenamiento de Agua Potable	49
4.1.5.2.2 Red de distribución de Agua Potable	49
4.1.5.2.3 Alcantarillado Sanitario	49
4.1.6 Equipamiento	49
4.1.6.1 Educación	49
4.1.6.2 Salud	50
4.1.6.3 Parques	50
4.1.6.4 Plazas, Estadios, Campos y Canchas Deportivas	50
4.1.7 Vialidad	51
4.1.8 Transporte	52
4.2 Análisis del Terreno	53
4.2.1 Uso de Suelo	53
4.2.2 Aspectos Físicos – Naturales	54
4.2.3 Vialidad	54
4.2.4 Topografía	55
4.2.5 Paisaje Natural	55
4.2.6 Evaluación del Sitio	57
Cápitulo 5. Memoria Descriptiva	
5.1 Descripción General del Anteproyecto Arquitectónico	68
5.2 Premisas Formales	69
5.2.1 Conceptualización de la Propuesta	69
5.3 Premisas Funcionales	69
5.3.1 Zonificación	69
5.3.2 Criterios Funcionales	71
5.3.2.1 Criterios de Accesibilidad	71
5.3.2.2 Criterios de Confort	71
5.3.2.3 Estrategias generales de diseño bioclimático	72
5.3.3 Diagrama de Relaciones Diagnostico y Administración	73
5.3.4 Diagrama de Relaciones Rehabilitación, Enseñanza y Aprendizaje	74
5.3.4 Programa Arquitectónico	75
5.3.5 Circulación y Accesibilidad	77
5.4 Aspectos Formales	78
5.4.1 Permisas Formales	78
5.4.2 Estilo Arquitectónico	79

5.4.3 Características Cromaticas y Texturas	79
5.5 Aspectos Estructurales y Constructivos	80
5.5.1 Sistema Estructural	80
5.5.2 Sistema Constructivo	80
5.6 Instalaciones Especiales	81
6. Conclusiones	83
7. Recomendaciones	83
8. Bibliografía	84
9. Anexos	85

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Recomendaciones para los términos descriptivos de la discapacidad, deficiencia y minusvalía.	
Tabla 2 Elaborada por autores a partir de la Norma Técnica Obligatoria de Accesibilidad 12006-04	
Tabla 3 Elaborada por autores a partir a partir de la Norma de Centros Residenciales de Personas Mayores y el Libro Housing for the eldderly; development anda design process.	
Tabla 4 Elaborada por autores a partir a partir de la Norma de Centros Residenciales de Personas Mayores y el Libro Housing for the eldderly; development anda design process.	
Tabla 5 . Aspectos legales – Constitución Política de la Republica de Nicaragua. Fuente: La Gaceta – Diario Oficial.	
Tabla 6 . Aspectos legaleses – Ley 40: Ley de Municipios. Fuente: La Gaceta – Diario Oficial.	
Tabla 7 . Aspectos legaleses – Ley 202: Ley de Prevención, Rehabilitación y Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Fuente: La Gaceta – Diario Oficial.	
Tabla 8 . Aspectos legaleses – Ley 763: Ley de los Derechos de las Personas con Discapacidad. Fuente: La Gaceta – Diario Oficial.	
Tabla 9 . Normativas Nacionales e Internacionales	
Tabla 10 . Certitud Metódica Elaborada por Autores	
Tabla 11. Elaborada por Autores a partir de las siguientes fuentes: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, TERAPIA OCUPACIONAL EN GERIATRIA Y GERONTOLOGIA: Bases conceptuales y aplicaciones prácticas.	
Tabla 12. Elaborada por Autores a partir de entrevistas estructuradas realizadas a personas con discapacidad y a directores de los centros asistenciales.	
Tabla 13. Elaborada por Autores a partir de entrevistas estructuradas realizadas a personas con discapacidad y a las personas que residen en el Centro Asistencial “Roberto Loaisiga” Estelí.	
Tabla 14. Elaborada por Autores a partir de entrevistas estructuradas realizadas a personas con discapacidad y a las personas que residen en el Centro Asistencial “Roberto Loaisiga” Estelí.	
Tabla 15. Elaborada por Autores Ficha Tecnica del Instituto Médico Pedagógico “Los Pipitos”.	
Tabla 16. Elaborada por Autores/ Ficha Tecnica del Centro de Rehabilitacion Integral Infantil Teleton .	
Tabla 17. Elaborada por Autores /Ficha Tecnica del Centro Joan Crespi .	
Tabla 18. Elaborada por Autores /Tabla Sintesis de Modelos Analogos/ Aspectos Funcionales y Compositivos.	
Tabla 19. Elaborada por Autores /Tabla Sintesis de Modelos Analogos/ Analisis Estructural, Accesibilidad y Elementos a retomar.	



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



Tabla 20 Elaborada por Autores/ Aspectos Generales del Municipio de Estelí.

Tabla 21 Disponibilidad de Energía Eléctrica en las viviendas. Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Estelí.

Tabla 22. Ubicación y Distribución de los Tanques de Almacenamiento en la Ciudad de Estelí.

Tabla 23. /Elaboración en base a información del Departamento de Catastro-AME. 2004

Tabla 24. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Bioclimático/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.

Tabla 25. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Geología/Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.

Tabla 26. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Ecosistema/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.

Tabla 27. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Medio Construido/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.

Tabla 28. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Interacción/Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.

Tabla 29. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Institución Social/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.

Tabla 30. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Tabla Síntesis/Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.

Tabla 31. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Tabla Síntesis/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.

Tabla 32. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Tabla Evaluación/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Gráfica de porcentaje de Discapacidad según su clasificación. Basado en el Diagnóstico del Sector de las Personas con Discapacidad en Nicaragua.

Ilustración 2 Gráfica de porcentaje de Discapacidad según su Género. Basado en el Diagnóstico del Sector de las Personas con Discapacidad en Nicaragua.

Ilustración 3 Gráfica de porcentaje de discapacidad según rango de edad. Basado en el Estudio del Diagnóstico del Sector de las Personas con Discapacidad en la República de Nicaragua.

Ilustración 4 Gráfica de distribución departamental de personas con discapacidad. Basado en la discapacidad en Nicaragua, una realidad (2011). FEMUCADI.

Ilustración 5. Esquema Metodológico realizado por Autores.

Ilustración 6/ Modelo Análogo Nacional/ Fuente Propia de Autores.

Ilustración 7/ Modelo Análogo Nacional/ Fuente Propia de Autores.

Ilustración 8/ Modelo Análogo Nacional/ Fuente Propia de Autores.

Ilustración 9/ Modelo Análogo Nacional/ Fuente Propia de Autores.

Ilustración 10/ Secciones Longitudinales y Transversales del Centro de Rehabilitación Integral Infantil Teleton/ Modelo Análogo Internacional/Fuente CRIT.

Ilustración 11/ Elevaciones del Centro de Rehabilitación Integral Infantil Teleton/ Modelo Análogo Internacional/Fuente CRIT.

Ilustración 12/ Interiores y Exteriores del Centro de Rehabilitación Integral Infantil Teleton/Modelo Análogo Internacional/Fuente CRIT.

Ilustración 13/ Fachadas Principales del Centro Joan Crespi/ Modelo Análogo Internacional/Fuente Autores.

Ilustración 14/ Elevaciones y Elementos de Protección solar del Centro Joan Crespi/Modelo Análogo Internacional/Fuente Joan Crespi.

Ilustración 15./ Macro-Localización de Estelí/ Fuente Google.

Ilustración 16./ Micro-Localización de Estelí/ Fuente Google Maps.

Ilustración 17./ Imágenes de Unidades de Paisaje/ Fuente Propia de Autores.

Ilustración 18./ Zonificación del Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad/ Memoria Descriptiva/ Fuente Propia.

Ilustración 19./ Diagrama de Relaciones de las Zonas de Diagnóstico y Administración / Fuente Propia.

Ilustración 20./ Diagrama de Relaciones de las Zonas de Rehabilitación y Enseñanza Aprendizaje/ Fuente Propia.

Ilustración 21./ Circulación Propuesta / Fuente Propia.

Ilustración 22./ Composición Arquitectónica/ Fuente Propia Elaborado por Autores.

Ilustración 23./ Características Cromáticas/ Exterior de Administración/ Fuente Propia Elaborado por Autores.

Ilustración 24./ Instalaciones Especiales/ Ubicados en el Área de Cuarto de Maquinas./

Fuente Propia Elaborado por Autores.

INDICE DE PLANOS

Plano de Microlocalización	A1 - A17
Plano de Conjunto	A2 - A17
Plano de Circulación General	A3 - A17
Plano de Zonificación	A4 - A17
Planta Ampliada Administración	A5 - A17
Planta Ampliada Aprendizaje	A6 - A17
Planta Ampliada Diagnóstico	A7 - A17
Planta Ampliada de Rehabilitación	A8 - A17
Elevaciones de Conjunto	A9 - A17
Elevaciones de Conjunto	A10 - A17
Elevaciones Arquitectónicas	A11 - A17
Elevaciones Arquitectónicas	A12 - A17
Secciones Arquitectónicas Administración	A13 - A17
Secciones Arquitectónicas Aprendizaje	A14 - A17
Secciones Arquitectónicas Diagnóstico	A15 - A17
Secciones Arquitectónicas Rehabilitación	A16 - A17



CAPITULO 0



Introducción

El Arquitecto Alvar Aalto decía que “La tarea de la Arquitectura es darle una estructura más sensible a la vida”¹. La Arquitectura, como otros oficios, permite contribuir en la construcción de un mejor mundo y para ello es preciso despertar la creatividad y seducir la sensibilidad humana mediante la proyección de obras necesarias y funcionales para las comunidades, así como respetar las diversas culturas, entornos y estilos de vida. Un Centro de desarrollo con atención especializada para personas con discapacidad, ya sea física, sensoriales y la misión del Centro es el asesoramiento, e información mediante servicios especiales de rehabilitación y educación, de igual manera que cuente con los equipos adecuados para el tratamiento de las personas con discapacidad en entornos que contemplan todos los requerimientos arquitectónicos espaciales necesarios.

El presente trabajo monográfico está enfocado en uno de los segmentos de población con mayor necesidad de atención. Es necesario, además hacer conciencia en la sociedad, especialmente en aquellas personas que de una u otra forma les compete proyectar, diseñar, urbanizar y construir que no todas las personas que habitan en nuestras ciudades pueden disfrutar de ciertos espacios debido al diseño poco accesible.

El tema de la tesis Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí, surge con el fin de brindar un espacio adecuado para la rehabilitación de personas con esas características. En el Centro se brindan los servicios de terapia física, terapia ocupacional, mecanoterapia, terapia de lenguaje y educación especial; así mismo, se ha tomado en cuenta la ubicación estratégica en la ciudad, con el objetivo de lograr una mejor cobertura de servicio en cuanto a distancia y accesibilidad de transporte terrestre se refiere y sobretodo promover la interacción social de los niños, adolescentes y adultos con discapacidad a la comunidad.

Al desarrollar el presente trabajo se emplearán la siguientes metodologías: método científico, la cual nos permitirá conocer mediante éste, la problemática a la que se enfrentan las personas con discapacidad; método estadístico, mediante el cual se nos permitirá determinar el número de personas que en el Departamento de Estelí, también será utilizado el método de diseño con el cual se realizará el anteproyecto del Centro de Desarrollo y Rehabilitación para personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí. Se procederá a hacer el análisis y diagnóstico que determinará directamente la propuesta, elaborando las premisas de diseño y estudio del terreno, con los recursos tecnológicos necesarios para su realización y se realizara el anteproyecto arquitectónico que tiene fundamento con la realización de la propuesta, presupuesto y cronograma de ejecución.

1. AALTO, Alvar, Humanización de la Arquitectura 2. Ed. Barcelona: Tusquets Editores, S.A, 1997. Pág. 75. ISBN: 8472235815

0.1 Antecedentes

En los últimos años se ha tenido un gran avance al abordar el tema de la discapacidad y de procurar su atención desde los puntos de vista sociales, laborales, médicos y legales. Esta evolución se ha basado en promulgar y aprobar leyes y normas que van desde una política sobre la discapacidad, una guía sobre la rehabilitación, hasta la elaboración de normas mínimas de accesibilidad.

Es de conocimiento general que todo ser humano tiene los mismos derechos en orden de mejorar su calidad de vida, pero en el caso de las personas con discapacidad se requieren planes de acción por parte del Gobierno y de la sociedad para garantizar las condiciones adecuadas de vida. Es evidente la escasez en cuanto a programas de acción para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad se refiere, de igual manera, la falta de conocimiento sobre las habilidades de las personas con discapacidad llevan a la sociedad a tener una percepción errada, considerando que no son capaces de llevar a cabo actividades de la vida diaria en la sociedad.

En el aspecto arquitectónico, las necesidades de espacios óptimos para el desarrollo de personas con discapacidad han sido habilitadas a tres centros de rehabilitación acreditados para este fin, el hospital de rehabilitación de Aldo Chavarría, el Hospital Alemán Nicaragüense y el Hospital Lenin Fonseca.

Por otra parte las propuestas académicas y estudios dirigidos para la población con discapacidades han sido pocas y de enfoque variado entre estas tenemos:

- “Recomendaciones para la supresión de las barreras arquitectónicas y urbanísticas”. Rugama Ligia. Universidad Nacional de Ingeniería. Managua agosto 2000.
- “Propuesta de diseño de centro de rehabilitación integral y relajamiento corporal implementando la medicina natural y las terapias alternativas en el distrito II de la ciudad de Managua”. García Blanco Alicia Ivette, Larguespada Blandino María José, Universidad Centroamericana UCA, 2009.
- “Centro Cultural para no videntes y débiles visuales en el área central de Managua para el año 2000”. Márquez Vílchez Claudia, Traña Karen, Universidad Nacional de Ingeniería, Managua octubre 1998.

A partir de la identificación de los antecedentes podemos retomar aportes y referencias a nuestra propuesta que formen la base de la realización de nuestro tema



0.2 Justificación

0.2.1 Justificación Académica

El actual trabajo monográfico, desde la perspectiva académica se considera de interés, en vista que los autores ponen en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Arquitectura y de esta manera culminar satisfactoriamente los estudios optando al título de Arquitecto.

Asimismo, se considera un aporte significativo para la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, ya que funcionará como una referencia para futuros egresados y estudiantes que presenten interés en desarrollar anteproyectos arquitectónicos de carácter social

0.2.2 Justificación Institucional

En el departamento de Estelí la relevancia del desarrollo del presente trabajo monográfico radica en la ausencia de centros de desarrollo para personas con discapacidad de carácter público, que brinden las condiciones necesarias para garantizar una atención integral a este segmento social que no se ha atendido debidamente a lo largo de los años.

El trabajo monográfico se considera un importante referente para las instituciones relacionadas con la atención de los adultos mayores, tales como el Ministerio de Salud (MINSA) Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), y Alcaldía municipal de Estelí. De esta manera gestionar financiamiento para el futuro desarrollo del proyecto. Para tal fin se ha establecido contacto con funcionarios del Ministerio de la Familia y Alcaldía de Estelí, quienes han expresado interés en el desarrollo del anteproyecto arquitectónico.

0.1.3 Justificación Social

El presente tema monográfico, demuestra que la Universidad Nacional de Ingeniería, como institución de carácter público de educación superior, revierte de forma parcial a través de trabajos de este tipo parte de los esfuerzos que la sociedad en general realiza para mantenerla activa, favoreciendo de manera integral a un sector poblacional que vive en situación altamente vulnerables.

Así mismo contribuye con las políticas sociales y educativas del estado, expresadas en el Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016, en materia de bienestar social. En donde se plantea la importancia de "...fortalecer la institucionalidad y la articulación de la Educación Superior, con los distintos sectores de la sociedad, procurando mayor eficiencia, eficacia y efectividad en su quehacer; creando una cultura de rendición social de cuentas, incluyendo las contribuciones de las universidades a resolver la problemática nacional..."

0.3 Objetivo

0.3.1 Objetivo General

Desarrollar el anteproyecto arquitectónico de un centro de desarrollo dirigido a personas con discapacidad que brinde atención a nivel regional, ofreciendo un servicio al sector salud y educativo.

0.3.2 Objetivos Específico

- * Analizar normativas Nacionales e Internacionales referentes al diseño de instalaciones para personas con discapacidades, que permita generar criterios para el futuro proyecto.
- * Analizar modelos análogos nacionales e internacionales para retomar criterios de diseño aplicables al anteproyecto arquitectónico.
- * Determinar potenciales y restricciones del sitio, de tal manera que cumplan con condiciones adecuadas como emplazamiento del Anteproyecto Arquitectónico.
- * Realizar la propuesta del Anteproyecto Arquitectónico del centro de desarrollo para personas con discapacidad en la Ciudad de Estelí.

2 NICARAGUA, Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, PLAN DE DESARROLLO HUMANO 2012- 2016. Managua, Consejo de Comunicación y Ciudadanía, 2012 p 78



CAPITULO

1



1.1 Marco Teórico

1.1.1 Marco Conceptual

1.1.1.1 ¿Quiénes son las personas con Discapacidad?

“Las personas con discapacidad, independientemente de las definiciones legales, son parte de la diversidad humana, y es un hecho que por sus características tiene necesidades especiales...; pero si todos los humanos somos distintos, todos la tenemos. Es común escuchar el término de Personas con capacidades diferentes como sinónimo de Personas con discapacidad.

En la actualidad la discapacidad se ve desde la interacción persona y ambiente. Por ejemplo, la OMS (Organización Mundial de la Salud) define la discapacidad de una persona como resultado de la interacción entre la discapacidad de una persona y las variables ambientales que incluyen el ambiente físico, las situaciones sociales y los recursos³.

La OMS, para referirse a este grupo de personas establece la Clasificación Internacional de la Deficiencia, Discapacidad y Minusvalía (CIDDM), tres niveles basados solamente en el análisis de las consecuencias de la enfermedad, accidente, causal genética, o biológica que causa la discapacidad y que son:

Deficiencia: es toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica o anatómica, que puede ser temporal o permanente. Entre las deficiencias se incluye la existencia o aparición de una anomalía, defecto o pérdida producida por un miembro, órgano, tejido o cualquier otra estructura del cuerpo incluidos los sistemas de función mental⁴.

Discapacidad: es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera que es normal para un ser humano. La discapacidad refleja la consecuencia de la deficiencia desde el punto de vista del rendimiento funcional del individuo. Se denomina Capacidad al conjunto de recursos y aptitudes que tiene un individuo para desempeñar una determinada tarea.

Minusvalía: es una situación desventajosa experimentada por un individuo determinada, a consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso, en función de la edad, sexo, factores sociales y culturales, afectando su interacción a la vida activa y su adaptación al entorno⁵.

Deficiencia	Discapacidad	Minusvalía
Del Lenguaje	Por Hablar	De orientación
De Audición	Por Escuchar	Independencia física
De Visión	Para Ver	Integración social
Musculo esquelético	Para Asearse	
Psicológica	Para Alimentarse	
	De la conducta	

Tabla 1 Recomendaciones para los términos descriptivos de la discapacidad, deficiencia y minusvalía.

Según la OMS las discapacidades se dividen en discapacidad motriz, sensorial e intelectual:

El grupo de la discapacidad físico-motriz abarca a todas las discapacidades que tienen que ver con la limitación o ausencia de las funciones de las extremidades superiores e inferiores o de la columna vertebral como en la distrofia muscular-esquelética, artritis, secuela de polio, amputación de miembro, etc., afectando la locomoción y movimiento en general. Suelen ser personas identificadas por las ayudas técnicas a las que recurren, como son las sillas de ruedas manuales o eléctricas, andaderas, muletas, bastones, etc.

El grupo de la discapacidad intelectual (Cognitiva) abarca a todas las limitaciones del funcionamiento intelectual como pueden ser el razonamiento, el lenguaje y la comprensión y resolución de problemas. La discapacidad intelectual no es una enfermedad sino una condición de vida. De acuerdo a la teoría Howard Gardner⁶, las personas con discapacidad cognitiva tendrían dificultades para el manejo de su comportamiento social, sus habilidades de comunicación y la capacidad de abstracción.

El grupo de la discapacidad sensorial incluye a todas las que se relacionan con los sentidos e incluyen desde la ceguera hasta síntomas de visión reducida, daltonismo, así como la sordera y la ausencia o problemas en la comunicación o el lenguaje. Ciegos y débiles visuales son identificados por utilizar el auxilio de perros guías y “bastones blancos”, los sordos únicamente cuando se comunican con el lenguaje de señas.

1.1.1.1.2 La Discapacidad en Nicaragua

Para el 2009, año en el que el “Programa Todos con Voz” de Nicaragua realizó el Censo Nacional de la Discapacidad, según datos del Instituto Nacional de Información de Desarrollo de Nicaragua contaba con una población de 5.7 millones de habitantes y como resultado de este censo se constató que el 10.3% corresponde a la población con discapacidad⁷.

3. Schalock, Robert. (1999) Jornada Científica de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Universidad de Salamanca, España

4. Lo Fruscio Velastegui, Mario. (2011). Estudio de Turismo accesible para discapacitados motrices en la Ciudad de Cuenca. Ecuador.

5. Gutiérrez, José Luis. (2011). Accesibilidad: Personas con discapacidad y diseño arquitectónico. Universidad Iberoamericana. México.

6. Gardner, H., Psicólogo y pedagogo estadounidense. Formuló y desarrolló la teoría de las inteligencias múltiples y la discapacidad.

7. JICA. (2014). Estudio Diagnóstico del Sector de las Personas con Discapacidad en la República de Nicaragua.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



La discapacidad es una condición humana que en los años venideros, será un motivo de preocupación aun mayor, pues su prevalencia está aumentando. Ello se debe a que la población está envejeciendo y el riesgo de discapacidad es mayor entre los adultos mayores, y también al aumento mundial de enfermedades crónicas tales como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los trastornos de salud mental.

El informe Mundial sobre la Discapacidad del 2012, revela que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad; de ellas, casi doscientos millones tienen dificultades considerables en su funcionamiento⁸.

En el universo de personas con discapacidad en Nicaragua predominan las personas con discapacidad físico-motriz (36.9%), le siguen las personas con discapacidad intelectual (25.9%) y en menor medida pero no menos importante las discapacidades sensoriales, es decir, la visual y auditiva quienes tienen porcentaje bastante similares con un 12.7% y 10.1% respectivamente.

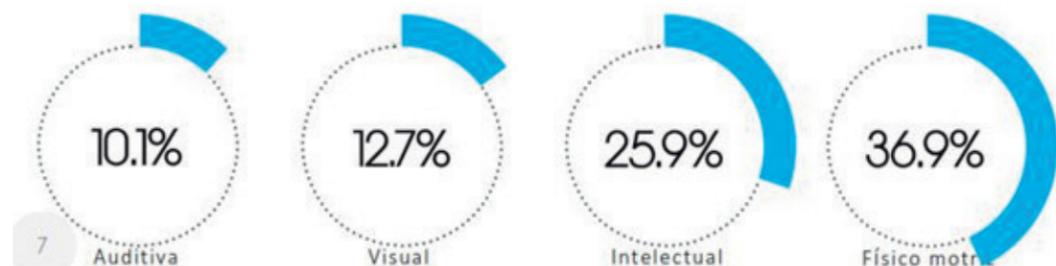


Ilustración 1 Gráfica de porcentaje de Discapacidad según su clasificación. Basado en el Diagnostico del Sector de las Personas con Discapacidad en Nicaragua

En correspondencia con los porcentajes por sexo a nivel nacional el Censo demostró que el 51% de las personas con discapacidad pertenecen al sexo femenino, mientras el 49% pertenece al sexo masculino.

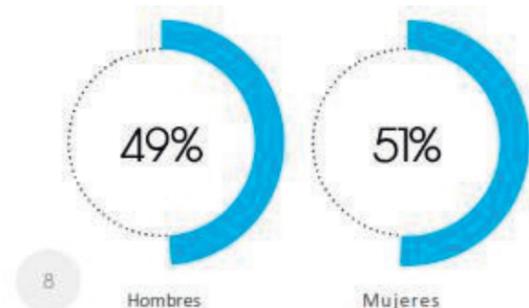


Ilustración 2 Gráfica de porcentaje de Discapacidad según su Genero. Basado en el Diagnostico del Sector de las Personas con Discapacidad en Nicaragua

8. Organización Mundial de la Salud (OMS), Banco Mundial, (2012), Informe Sobre la Discapacidad.

La mayor parte de las personas con discapacidad son la de la tercera edad, es decir, aquellos que tiene 60 años o más, representando el 33.3% de total de personas con discapacidad. Las personas con discapacidad cuya edad está ubicada entre los 40 y 59 años también tienen un peso importante ya que les corresponde el 20.4% de total, en tanto los niños, niñas y adolescentes con discapacidad representan el 24.1%⁹.



Ilustración 3 Gráfica de porcentaje de discapacidad según rango de edad. Basado en el Estudio del Diagnóstico del Sector de las Personas con Discapacidad en la Republica de Nicaragua.

La distribución espacial de las personas con discapacidad (PCD), según los departamentos, es también bastante similar al de la población total, con alguna que otra diferencia en los pesos relativos. La mayor proporción de personas con discapacidad, se ubica en el departamento de Managua, con el 23.5%, siguiéndole en gran importancia el departamento de Matagalpa (10.1%), luego tenemos León y Estelí (7.6%), Chinandega (7%) y la RAAS con un 6.2%, el resto de los departamentos oscila por el 6% o menos.



Ilustración 4 Gráfica de distribución departamental de personas con discapacidad. Basado en la discapacidad en Nicaragua, una realidad (2011). FEMUCADI

9. JICA. (2014). Estudio Diagnostico del Sector de las Personas con Discapacidad en la Republica de Nicaragua.



1.1.1.1.1 Rehabilitación.

Etimológicamente la palabra rehabilitación, significa “hacer hábil de nuevo” o “dar la habilidad perdida” en sus sentido general, proceso tendente a logro de los máximos y más eficaces mecanismos de compensación de alguna o algunas funciones humanas menoscabadas o perdidas.

Proceso que consiste en el desarrollo de una serie de acciones y tareas que se aplican en una situación concreta con el objetivo de readaptarla. Es el conjunto de medidas sociales, educativas y profesionales destinadas a restituir al paciente minusválido a la mayor capacidad e independencia posibles. Así también intervenir en su entorno inmediato para que de esta forma se le facilite su integración social¹⁰.

1.1.1.1.4 Rehabilitación Integral

Es la cronología de servicios cuyo objetivo principal es el de prevenir, minimizar o revertir la aparición de deficiencias, discapacidad y desventajas. Los servicios básicos que componen la rehabilitación integral son los médicos y psicosociales enfocados al logro de una vida independiente e integrada.

1.1.1.4.1 Fisioterapia

Es la ciencia que se basa en el conocimiento del cuerpo humano sano, de su anatomía, su fisiología y su biomecánica así también conociendo los niveles máximos de funcionalidad, potencialidad y autonomía es capaz de ayudar al paciente a mantenerlos o a recuperar los arcos de movilidad, fuerza y equilibrio; mediante métodos naturales (como el agua, el aire y la luz) o medios mecánicos (gimnasia, masaje etc.), por lo tanto la terapia física puede llegar a reducir el dolor aumentar la movilidad y evitar mayor discapacidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en 1958 a la fisioterapia como: "la ciencia del tratamiento a través de: medios físicos, ejercicio terapéutico, maso terapia y electroterapia. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución¹¹".

1.1.1.4.2 Hidroterapia

La hidroterapia es el “Método curativo por medio del agua¹²” el cual consiste en el tratamiento del cuerpo o de algunas partes en forma de baños .El agua puede relajar, estimular, anestesiar y aumentar la presión sanguínea consiguiendo de esta manera la recuperación del organismo del paciente a tratar.

Es por ello que ha sido útil en el tratamiento de diversos problemas del aparato locomotor como lesiones óseas, fracturas, esguinces, lesiones musculares, lesiones articulares, enfermedades reumáticas y lumbalgias.

1.1.1.4.3 Educación Especial

Es aquella que está dirigida aquellas personas afectadas por una deficiencia (sordera, psicomotrices, emocionales o cognitivas) los cuales no pueden adaptarse a la enseñanza regular quedando fuera de ella, por tanto precisan de una especial educación. Esta se imparte con el objetivo de integrar posteriormente al alumno a la educación “normal” para que de esta forma evitar su aislamiento y diferenciación.

1.1.1.4.4 Terapia del Lenguaje

Esta se enfoca en desarrollar las habilidades de comunicación y lenguaje a través de técnicas terapéuticas y ejercicios variados. “Tiene como finalidad que el niño, en medida de lo posible, dependiendo de su capacidad mental y de la movilidad de la cavidad oral, pueda comunicarse ya sea hablando, con señas, gestos, señalando o con algún tablero de comunicación¹³”

1.1.1.4.5 Terapia Ocupacional

Es la disciplina que se encarga de analizar las ocupaciones del hombre para tratar su salud, este tipo de terapia aborda el déficit en los componentes motores, cognitivos, senso perceptivos y psicosociales que afectan al individuo en su desempeño.

Este tipo de terapia se practica en un espacio el cual se asemeja a una casa de habitación real, con el objeto de propiciar la mayor independencia posible en actividades de la vida diaria de forma normalizada, saludable y acorde a su edad, sexo y contexto. Por lo consiguiente ayuda a que el individuo pueda posteriormente tener una ocupación.

1.1.1.5 Criterios de Diseño Universal Total en Arquitectura

La dinámica de diseño de espacios arquitectónicos para personas con discapacidad tiene base fundamental los principios de diseño universal y accesibilidad total, ya que gran parte de las personas con discapacidad se caracterizan por presentar limitaciones temporales o permanentes de tipo sensorial o motriz. La documentación relacionada al diseño de espacios accesibles ha sido desarrollada por organismos nacionales e internacionales.

Como plataforma principal en la temática se retoma la herramienta de diseño nacional que es la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad 12006-04, en donde se establecen criterios básicos para la prevención y eliminación de barreras en el medio físico, y su aplicación se manifiesta en el diseño arquitectónico.

10. Hernández Gaitán, Jesús, Guía técnica de accesibilidad los parques nacionales españoles para personas con movilidad reducida pág. 14.

11. <http://es.wikipedia.org/wiki/Fisioterapia>.

12. Real Academia Española del lenguaje

13. Informe de Pais de discapacidad. Nicaragua, 2009. op. Cita.



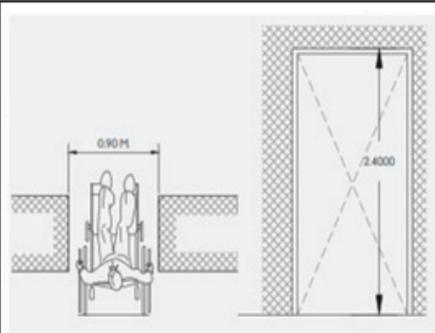
Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



Se entiende por diseño universal a "... aquel que considera que el hábitat, los productos, el entorno y las comunicaciones deben ser accesibles para toda la población, respetando la diversidad humana, promoviendo la inclusión y la integración..."¹⁴

Se define el concepto de accesibilidad como "... aquella característica del urbanismo, de las edificaciones, del sistema de transporte, los servicios y medios de comunicación sensorial, que permite su uso a cualquier persona con independencia de su condición física o sensorial..."¹⁵

En vista que la Norma Nacional de Accesibilidad no cuenta con recomendaciones específicas para el diseño arquitectónico de centros para personas con discapacidad, se retoma lo establecido en el acápite de viviendas multifamiliares del mismo documento, retomando las mas relevantes para nuestro centro:

CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD	
BARRAS	<p>Es indispensable la eliminación de las barreras en los espacios arquitectónicos</p> 
	<p>En casos que exista un desnivel entre la entrada y la acera y no sea viable su modificación, se debe contemplar una rampa del mismo ancho de la puerta.</p> <p>Las puertas de acceso tendrán un ancho mínimo de 1.20m, y en el mecanismo de acción será por medio de palancas debidamente contrastadas.</p>
ACCESOS	
CIRCULACION	<p>Los pasillos deben contemplar un ancho libre mínimo de 0.90m por una altura mínima de 2.40m desde el nivel de piso terminado.</p> <p>La pendiente de las rampas no debe ser mayor al 8% y sus pasamanos deben ser antideslizantes en contraste del color y a doble altura (0.90m, 0.75m)</p> 

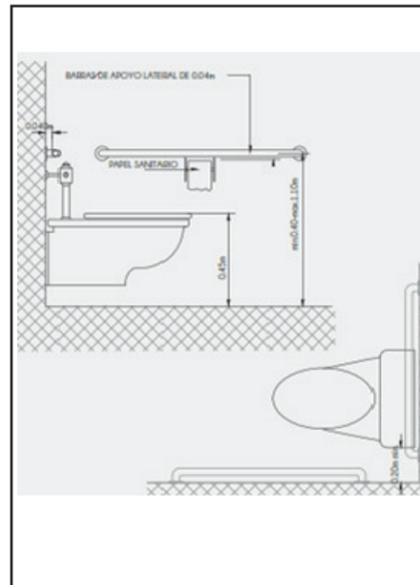
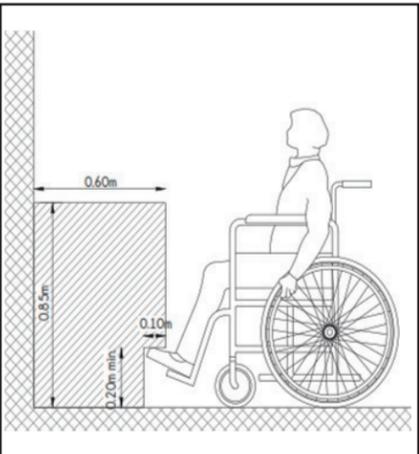
	Las dimensiones mínimas de cualquier ambiente arquitectónico será tal que permita inscribir un círculo de 1.50m de diámetro libre.	BARRAS
SERVICIOS SANITARIOS	<p>El ancho mínimo debe ser de 1.80m y el área mínima de 4.50m². El suelo debe ser antideslizante y de fácil limpieza.</p> <p>La disposición del mobiliario debe permitir el cruce ideal para la derecha desde la silla de ruedas y debe estar separada 20 cm de la pared más cercana a su costado. Los aparatos sanitarios deben contemplar barras de apoyo laterales de 0.04m de diámetros sostenidas a la pared con terminación curva.</p> <p>El asiento del inodoro debe estar a 0.45m del nivel de piso terminado. La ducha tendrá al menos un área de 1.80m x 1.20m con una barra de seguridad en la pared. Los accesorios se colocaran a una altura no inferior a 0.40m ni superior a 1.10m. El lavamanos debe estar colocado como máximo a 0.85m del nivel de piso terminado a su parte superior sin pedestal.</p> 	
	<p>Todo el mobiliario fijo debe ser accesible y debe estar en contraste con las paredes y piso de los ambientes arquitectónicos a fin que sea identificable.</p> <p>El acabado debe ser texturizado liso, evitando los estampados. Las dimensiones mínimas de cualquier mueble fijo deber ser de 0.60m de profundidad por 0.85m de altura y deben dejar un área libre de 0.70m de altura por 0.30m de ancho en su parte inferior. Los roperos deben contemplar un espacio de separación con el piso de 0.20m de alto por 0.10m de profundidad a fin de dejar pasar el reposo de pies de la silla de ruedas.</p> 	MOBILIARIO

Tabla 2 Elaborada por autores a partir de la Norma Técnica Obligatoria de Accesibilidad 12006-04

14. MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA, DIRECCION GENERAL DE NORMAS DE CONSTRUCCION Y DESARROLLO URBANO. NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE DE ACCESIBILIDAD. Managua (Nicaragua) : s/e, 2004 s/p.

15. MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA, DIRECCION GENERAL DE NORMAS DE CONSTRUCCION Y DESARROLLO URBANO. NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE DE ACCESIBILIDAD. Managua (Nicaragua) : s/e, 2004 s/p.



A nivel internacional, existen guías y normas planteadas específicamente para las condiciones físicas de personas con discapacidad, por tanto, con el objetivo de complementarr lo establecido en la Norma Nacional se toma en cuenta la Normativa sobre centros Residencias de Personas Mayores y el Libro titulado Housing for the elderly. Development and desing process.¹⁶

CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD		
A B E R T U R A S	<p>Todas las aberturas de las puertas deben tener un ancho mínimo de 0.90m u 1m libre a cada lado de la puerta.</p> <p>Se recomienda manijas de puertas del tipo de nivel o palanca, para la facilidad de uso para personas con dificultad motora.</p> <p>Las aberturas de ventanas deber ser colocadas de tal forma que una persona sentada y de pie pueda observar el exterior.</p>	
	<p>Los pasillos deben tener una dimensión mínima de 1.50m de ancho, cuando se designe para el uso de personas con discapacidad, proporcionando pasamanos a una altura de 0.90m de altura del nivel de piso terminado</p>	
R A M P A S	<p>En edificios de más de una planta, las rampas no deben ser sustitutas de las escaleras, deben ser complementarias a estas, especialmente cuando los usuarios son personas que poseen algún tipo de discapacidad.</p> <p>Deben tener una dimensión mínima libre entre pasamanos de 1.50m de ancho y equipadas con doble barandal a ambos lados con una altura de 0.90m del nivel de piso terminado y con una pendiente de 1% al 5%</p>	

E S C A L E R A S		<p>A pesar de ser necesario evitar cambios de nivel tanto como sea posible, en caso de que sea inevitable se deben proyectar lo más recto y corto posible, con un máximo de 10 escalones entre descansos. Las canalizaciones verticales abiertas son inaceptables.</p> <p>Pasamanos deben ser proporcionados a ambos lados de la escalera.</p>
---	--	--

C V E H I C U L A R	<p>La zona de bahía del vehículo debe tener un bordillo interior mínimo de 0.80m de radio y un radio exterior de acera mínimo de 17 cm.</p> <p>Las áreas de estacionamiento no deben tener una pendiente transversal superior al 3%.</p> <p>Las vías vehiculares no deben tener pendientes superiores al 5% y menores al 1%.</p>
--	--

P I S O S	<p>Pisos y suelos deben ser planos y uniformes, cuando sea inevitable cambios de nivel deben estar claramente marcados, ubicados en lugares lógicos y ajustados a los requerimientos teóricos.</p> <p>Los materiales deben ser resistentes, antideslizantes, con carácter residencial, de fácil mantenimiento. Los más recomendados son: alfombra de pelo corto, baldosas de vinilo o una hoja, asbesto de vinilo y baldosas cerámicas sin esmaltar.</p> <p>Las barandillas, peldaños de escaleras, salidas de emergencia, rampas deben ser pintadas con colores fuertes para la seguridad y comprensión de los residentes.</p> <p>No es recomendable proyectar grandes puertas con transparencia de vidrio, se debe combinar con otros materiales, con el fin de ser identificables.</p>
-----------------------	---

16. GREEN, Isaac; FEDEWA, Bernard E; JHONSTON, Charles A; JACKSON William M y DEARDORFF, Howard L. Housing of the elderly, development and desing process. United States of America. Van Nostrand Reinhold Company. 1974 pag 10



INSTALACION	<p>Es obligatoria la instalación de ascensores monta camillas cuando el edificio disponga de más de una planta arquitectónica.</p> <p>Es obligatoria la instalación de barras de sujeción a ambos lados de rampas, escaleras, en duchas, baños y pasillos, de sección circular, con diámetro de 1", con capacidad para resistir 300 lbs. Sistemas de emergencia: en edificaciones donde existe salida directa desde las habitaciones al exterior no es imprescindible la instalación de un sistema de alarma contra incendios.</p>	
	<p>Se debe proyectar un espacio libre lateral del inodoro de 0.70m. Cada servicio sanitario debe contar con 1 inodoro, 1 lavamanos, 1 plato de dicha enrasado a nivel del revestimiento del piso, silla de dicha, apoyo y asideros en los distintos servicios, (inodoro, lavamanos y ducha) y el suelo de ser antideslizante y de fácil limpieza.</p> <p>Grifos de agua deben ser de perfil bajo con llaves en forma de palanca. Las llaves redondeadas no deben ser utilizadas.</p> <p>Los inodoros deben presentar una altura del asiento de 20" y el soporte para papel higiénico debe situarse delante o directamente al lado del inodoro.</p> <p>Las duchas deber estar equipadas con un asiento desmontable. Una bandeja para el jabón colocada a una altura de 1.20m con un cerramiento de vidrio en lugar de cortinas de duchas que no son aceptables.</p>	MOBILIARIOS
SEÑALES	<p>Las señalizaciones a nivel peatonal deben ser dimensionadas como si fueran vistas desde un carro que pasa a 15 millas por hora.</p> <p>Las señalizaciones en el interior deben ubicarse en los nodos de circulación y en los vestíbulos</p>	

Tabla 3 Elaborada por autores a partir a partir de la Norma de Centros Residenciales de Personas Mayores y el Libro Housing for the elderly; development anda design process.

1.1.1.5.1 Criterios de Confort

La búsqueda del confort es imprescindible en todas las tipologías arquitectónicas, sin embargo, mediante el diseño de centros destinados a la atención a personas con discapacidad, es fundamental garantizar las sensaciones de bienestar, por ser un grupo social que presenta grandes dificultades para adaptarse a los espacios y cambios climáticos.

El confort es uno de los elementos que incorpora la arquitectura bioclimática, muchos autores lo consideran un concepto redundante, pues toda arquitectura debería ser por naturaleza bioclimática, sin embargo por diversas razones, no siempre se ha cumplido en la práctica. Se define arquitectura bioclimática "...aquello que adapta el edificio a las condiciones climáticas particulares del lugar, con el fin de obtener el máximo confort con el mínimo apoyo posible de las fuentes de energía auxiliar. El sol es el principal proveedor de energía en el diseño bioclimático"¹⁸

La definición antes mencionada es acertada y puntual, sin embargo, el término de arquitectura bioclimática es considerado un concepto más amplio. Es la "Composición de soluciones arquitectónicas a partir del conjunto de técnicas y los materiales disponibles, con miras a conseguir el resultado del confort deseado, conforme con las exigencias específicas del usuario y a partir del clima local, cuyo objetivo final es mejorar la calidad de vida"¹⁹

Los componentes generales que se deben tomar en cuenta mediante la búsqueda de confort en la arquitectura son los aspectos físicos, psicológicos y culturales. "El confort físico se busca a través de la consideración de aspectos biofísicos y constructivos, el confort psicológico y cultural se introduce a partir de la consideración de aspectos antropológicos-culturales e igualmente constructivos."²⁰

A partir de las definiciones antes mencionadas se considera imprescindible plantear los criterios de diseño específicos en centros de asistencia a personas con discapacidad.

CRITERIOS DE CONFORT EN CENTROS PARA PERSONAS CON DISCAPACAO

ILUMINACION	<p>El área de entrada de la luz natural en las unidades de vivienda (área de la ventana) debe equivaler al menos al 15% del área de la habitación o ambiente.</p> <p>El nivel de iluminación debe ser más intenso de lo normal, pero debe ser posible la modulación manualmente.</p> <p>En las zonas de acceso al edificio y estacionamiento se deben proyectar mayor densidad de iluminación.</p>
-------------	--

18. GARCA BELTRAN, Sergio, KOCHOVA, Lucie, PUGLIESE, Giuseppe, SOPOLICA, Petr, Uso de la Energia en los Edificios, ES ed; s/t Intelligent Use of Energy at School. Pag 16.

19. LOPEZ, María. Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura. Tuxtla (México), Universidad Autónoma de Chiapas, 2003. s/p

20. LOPEZ, María. Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura. Tuxtla (México), Universidad Autónoma de Chiapas, 2003. s/p



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



<p>Evitar los espacios herméticos, mediante una adecuada ventilación o ductos de ventilación. Se permite (si es posible la ventilación natural) el uso de chimeneas de ventilación. Son autorizables las claraboyas siempre que garantice una adecuada ventilación e iluminación natural y directa. Garantizar que las zonas húmedas cuenten con la ventilación y soleamiento adecuado. El área de la ventilación natural en las unidades de vivienda debería ser del 5% de la superficie del ambiente.</p>	VENTILACION
<p>ACUSTICA</p> <p>En las puertas situadas frente a áreas de congregación deber tener sellos acústicos en la cabeza, jamba y umbral. Proporcionar condiciones adecuadas de acústica en el local mediante el uso de materiales aislantes.</p>	
<p>El mecanismo de aperturas de las ventanas y puertas debe ser de fácil manejo para personas con discapacidad motriz. Las puertas batientes son más deseables que las corredizas Las ventanas grandes y con umbrales bajos son preferibles, sin embargo en la planta baja se debe generar la sensación de seguridad mediante la instalación de verjas.</p>	ABERTURAS
<p>CIELO FALSO</p> <p>Se recomienda las siguientes alturas mínimas desde el nivel de piso terminado hasta el cielo falso: En habitaciones 2.50m, en baños, cuartos de aseo 2.25m, comedores públicos, pasillos, vestíbulos, salas de recreación, bibliotecas, instalaciones comunes 2.50m, en espacios grandes las alturas del ambiente debe ser proporcional al tamaño.</p>	

<p>Los patrones fuertes deben ser evitados, los colores claros son recomendables ya que tienden a ampliar el espacio visualmente. Cocinas, baños y cuartos de uso, deben tener acabados que faciliten la limpieza. En las demás áreas se puede aplicar un lavable y duradero acabado mate. Se deben utilizar colores cálidos y alegres en todos los ambientes. Es necesario proporcionar una red de puntos de observación de las actividades a desarrollar en las áreas de uso común. Tomando en cuenta que mediante la observación se alienta a las personas con discapacidad a convertirse en un participante. El área destinada al uso común al aire libre debe estar pavimentada con hormigón, ladrillo o piedra. El 50% del área debe contar con sombra.</p>	SUPERFICIE
<p>ORGANIZACION ESACIAL</p> <p>En caso de incluir una piscina, esta debe tener una dimensión mínima de 5m x 10m. Los accesos a ambientes importantes deben estar audazmente marcados por colores, insertar números de la unidad e iluminación indirecta para añadir alegría y fácil identificación de las áreas. Dormitorios no deben situarse cerca de fuentes de ruido, tales como ascensores, sala de máquinas, salas comunales, lavandería, etc. Cuando las instalaciones comunes se encuentran en la misma planta, se debe hacer un esfuerzo espacial para detener la transmisión de ruido a través de corredores, closets, servicios sanitarios. El porcentaje del área de servicios comunes en el centro debe ser del 15% como mínimo de la zona asistencial. Estudios de percepción de las reacciones de las personas con discapacidad indican una respuesta emocional negativa a los corredores extensos y estrechos. Lo ideal sería, segmentos entre 20m y 30 m de longitud. Cuando no sea posible, deben desglosarse por escalonamientos o cambios de dirección y por las variaciones de color o textura o ya sea con vistas agradables hacia espacios exteriores diseñados con el fin de romper con la monotonía del pasillo, proporcionando luz natural e interés visual.</p>	



EXPRESION DE DISEÑO	<p>EL carácter institucional en cualquier ambiente debe ser suavizado a través del uso de color, la disposición de vistas al exterior y la iluminación artificial.</p> <p>Los materiales deben seleccionarse por su capacidad de llevar a cabo el concepto de relación de un desarrollo con su entorno. No necesariamente los materiales deben ser los mismos del entorno, pero estos a través del color, texturas y formas deberían combinar con lo establecido en los espacios circundantes.</p> <p>Se debe evitar patrones uniformes en la organización de las aberturas de las fachadas por no convertirlas en monótonos.</p> <p>Las volumetrías totalmente cuadradas, rectangulares o cilíndricas, no son recomendables por que se identifican como hospitales, hoteles u otras instituciones. La forma debe evocar un carácter tradicional y evolucionar a partir del programa arquitectónico.</p> <p>La escala masiva en la antítesis de un entorno residencial. La escala del edificio debe ser coherente con la escala humana.</p>
---------------------	---

<p>Los tipos de vegetacion se pueden clasificar según su altura: cespced (0.05m-0.07m), vegetacion baja (0.15m-0.30m), arbustos bajos (0.60m-0.90m), arboles intermedios y arbustos (1.20m-1.60m) y arboles con gran altura que sobre pasan los 3.0m</p> <p>Arboles intermedios y arbustos pueden utilizarse para acentuar accesos y otras areas especiales, estas plantaciones deben ser manejadas de tal manera que se evite posibles lugares de ocultamiento.</p> <p>La vegetacion de menor altura (cesped) requiere de mas mantenimiento, por tanto se debe proyectar de forma manejable.</p> <p>El sitio debe evitar al espectador a explorar y experimentar el paisaje, a través de sus cualidades funcionales (proveer sombra, color, definir y separar vistas, enmarcar vistas, entre otras)</p> <p>Se establece una guia para determinar las cantidades de arboles a ser plantados.</p>	DISEÑO DEL PAISAJE
--	--------------------

Tabla 4 Elaborada por autores a partir a partir de la Norma de Centros Residenciales de Personas Mayores y el Libro Housing for the elderly; development and design process.

1.2 Marco Legal y Normativo

A continuación se presenta una serie de instrumentos legales que tienen como base de referencia el orden jurídico nacional para determinar aquellos que intervienen directamente en el análisis y propuesta del anteproyecto en mención. Esta se concibe a partir de la selección específica de leyes, normativas nacionales relacionales primordialmente con las personas con discapacidad²¹.

En vista que lo planteado en la normativa de equipamiento urbano a nivel nacional, en relación al diseño de centros de desarrollo para personas con discapacidad es reducido, Nicaragua ha ido progresivamente ampliando la legislación que protege los derechos de las personas discapacidad.

MARCO JURIDICO NACIONAL		
TITULO	FECHA	ARTICULO
Constitucion Política de la Republica	La Gaceta No. 32 18 Febrero 2014	<p>_Art.60 Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales.</p> <p>_Arto. 64.- Los nicaragüenses tienen derecho a una vivienda digna, cómoda y segura que garantice la privacidad familiar. El Estado promoverá la realización de este derecho.</p> <p>_Arto. 99.- El Estado es responsable de promover el desarrollo integral del país, y como gestor del bien común debe sociales, sectoriales y regionales de la nación. Es responsabilidad del Estado proteger, fomentar y promover las forprivada, estatal, cooperativa, asociativa, comunitaria y mixta, para garantizar la democracia económica y social.</p> <p>_Arto. 105.- Es obligación del Estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios púvial, puertos y aeropuertos a la población, y es derecho inalienable de la misma el acceso a ellos.</p> <p>_Arto. 179.- El Estado promoverá el desarrollo integral y armónico de las diversas partes del territorio nacional.</p>

Tabla 5 . Aspectos legales – Constitución Política de la Republica de Nicaragua. Fuente: La Gaceta – Diario Oficial.

21. Informe de país de discapacidad, Nicaragua 2009. op. Cita.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



Es importante recalcar que tanto el gobierno central como el municipal tienen obligaciones medulares para con los ciudadanos de Nicaragua. La Constitución Nacional es el instrumento más importante y por ende ningún otro puede contradecirla. Todos están regidos y protegidos por ella.

LEYES ESPECIALES		
TITULO	FECHA	ARTICULO
Ley 40: Ley de Municipios	La Gaceta N0 162 26 agosto 1997	<p>_Arto. 1.- El Municipio es la unidad base de la división político administrativa del país. Se organiza y funciona a través de la participación popular para la gestión y defensa de los intereses de sus habitantes y de la nación. Son elementos esenciales del Municipio: el territorio, la población y el gobierno.</p> <p>_Arto. 6.- El Municipio, como expresión del Estado en el territorio, ejerce por medio de la gestión y prestación de los correspondientes servicios, competencias sobre materias que afectan su desarrollo, preservación del medio ambiente y la satisfacción de las necesidades de sus pobladores.</p> <p>_Arto. 7.- El Municipio ejerce competencias sobre las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Control del desarrollo urbano y del uso del suelo. b. Higiene comunal y Protección del medio ambiente. c. Construcción y mantenimiento de calles, aceras, andenes, parques, plazas. d. Limpieza pública y recolección de residuos sólidos. e. Drenaje de aguas pluviales.

Ley 40: Ley de Municipios	La Gaceta N0 162 26 agosto 1997	<p>f. Contribuir a la construcción y mantenimiento de caminos vecinales</p> <p>g. Construcción, mantenimiento y administración de cementerios.</p> <p>h. Vigilar la exactitud de pesas y medidas.</p> <p>i. Las facultades contempladas en los artículos 3 y 5 del Decreto 895, sobre predios urbanos y baldíos.</p> <p>j. Creación y mantenimiento de viveros para arborizar y reforestar el Municipio.</p> <p>k. Establecimiento de bibliotecas, museos, bandas municipales, parques zoológicos, promoción de fiestas tradicionales y del folklore y toda clase de actividades que promuevan la educación, la cultura, el deporte y el turismo.</p> <p>l. Alumbrado público.</p> <p>_Arto. 10.- Los municipios pueden realizar actividades, complementarias de las atribuidas a otras Instituciones y entre otras, las relativas a la educación, sanidad, vivienda, aguas, alumbrado público, cultura y deportes.</p>
---------------------------	------------------------------------	---

Tabla 6 . Aspectos legaleses – Ley 40: Ley de Municipios. Fuente: La Gaceta – Diario Oficial.

Esta ley es fundamental en el manejo administrativo, territorial, y social que cualquier alcaldía municipal deba de ejercer, es decir que todas las municipalidades deberán aplicarla, así mismo, se define el concepto de “municipio”, no como algo hipotético sino como algo más tangible y administrable.

LEYES ORDINARIAS Y CODIGOS		
TITULO	FECHA	ARTICULO
Ley 202: Ley de Prevención, Rehabilitación y Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.	La Gaceta N0 162 26 agosto 1997	<p>_Arto. 2.- La prevención, rehabilitación y equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, se hará efectiva con la intervención del Estado, las personas con discapacidad, la familia y la sociedad en su conjunto. El Estado dará cumplimiento a sus obligaciones en los términos y condiciones que fija esta Ley y las demás relativas a esta materia.</p>



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



<p>Ley 202: Ley de Prevención, Rehabilitación y Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.</p>	<p>La Gaceta N0 162 26 agosto 1997</p>	<p>Arto. 5.- La existencia de la discapacidad es un problema social; las personas con discapacidad ven reducidas sus oportunidades de trabajo y de mejorar su calidad de vida. Por ello, es responsabilidad del Estado y la sociedad civil establecer sistemas de:</p> <p>a. Vigilancia epidemiológica sobre las discapacidades que permita desarrollar acciones y programas de prevención en todos los niveles.</p> <p>b. Rehabilitación física, mental y social que permita la incorporación plena de la persona discapacitada a la vida de la sociedad.</p> <p>c. Acciones legales y morales tendientes a presentarle al discapacitado igualdad de oportunidades en su integración laboral, recreativa y social, que le aseguren el pleno ejercicio de sus derechos humanos y ciudadanos.</p> <p>Arto. 13.- El Estado y la sociedad deben asumir y garantizar que se ofrezca a las personas con discapacidad, iguales oportunidades que al resto de los ciudadanos a través de las siguientes acciones:</p> <p>a. Los empleadores deberán acondicionar los locales, el equipo y el medio de trabajo para permitir el empleo a personas con discapacidad.</p> <p>b. Las autoridades educativas, deberán seguir criterios básicos en el establecimiento de servicios de educación para niños con discapacidad con la participación activa de los padres. Tales servicios deben ser: individualizados localmente accesibles, universales y ofrecer además una gama de opciones compatibles con la variedad de necesidades especiales de este sector de la población.</p>
---	--	--

Tabla 7 . Aspectos legaleses – Ley 202: Ley de Prevención, Rehabilitación y Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Fuente: La Gaceta – Diario Oficial.

Esta ley promueve la igualdad de condiciones en las que se debe desarrollar una persona con discapacidad en relación a la vida cotidiana y medio que lo rodea.

LEYES		
TITULO	FECHA	ARTICULO
<p>Ley 763: Ley de los Derechos de las Personas con Discapacidad</p>	<p>La Gaceta Np 142 1 agosto 2011</p>	<p>Arto. 1.- La presente ley tiene por objeto establecer el marco legal y de garantía para la promoción, protección y aseguramiento del pleno goce y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos de las personas con discapacidad, respetando su dignidad inherente y garantizando el desarrollo humano integral de las mismas, con el fin de equiparar sus oportunidades de inclusión a la sociedad, sin discriminación alguna y mejorar su nivel de vida; garantizando el pleno reconocimiento de los derechos humanos contenidos en la Constitución Política de la República de Nicaragua, leyes y los instrumentos internacionales ratificados por Nicaragua en materia de discapacidad.</p> <p>Arto. 9.- El Estado a través de sus Ministerios, entes autónomos descentralizados y las Alcaldías Municipales, garantizarán que todas las nuevas edificaciones públicas y privadas destinadas al uso público, cumplan con las especificaciones que permitan a las personas con discapacidad, acceder y utilizar todos los ambientes disponibles. Estas edificaciones deben estar dotadas de señales visuales, auditivas y táctiles para ayudar a las personas con discapacidad a orientarse en las mismas.</p> <p>Arto. 11.- Las Alcaldías Municipales y el Ministerio de Transporte e Infraestructura según su competencia, deberán garantizar que las vías de tránsito y áreas de uso públicas, estén libres de obstáculos que restrinjan el libre desplazamiento de las personas con discapacidad y con la debida y adecuada señalización visual, auditiva y táctil para facilitar el tránsito de las personas con discapacidad.</p>



		<p>_Arto. 56.- Las personas con discapacidad tienen derecho e igualdad de condiciones a vivir en comunidad, a elegir u lugar de residencia, a gozar de servicios de asistencia personal y a su plena inclusión y participación en la sociedad.</p> <p>Las personas con discapacidad tienen derecho a la alimentación, al vestuario, acceso a los programas de vivienda social, a la mejora continua de sus condiciones de vida, a los programas de protección social y reducción de la pobreza, a la asistencia que debe brindarles el Estado para sufragar sus gastos atinentes con su discapacidad.</p>
--	--	---

Tabla 8 . Aspectos legaleses – Ley 763: Ley de los Derechos de las Personas con Discapacidad. Fuente: La Gaceta – Diario Oficial.

Esta ley establece que todos somos iguales y gozamos de los mismos derechos, es fundamental para decidir llevar a cabo este proyecto, así como su planeación y aspectos importantes a tomar en cuenta a la hora del diseño.

NORMAS

_ Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense 12006-04 Norma técnica obligatoria nicaragüense de accesibilidad.2004

Las normas mínimas de accesibilidad, establecen las normas y criterios básicos para la prevención y eliminación de barreras en el medio físico: barreras arquitectónicas, urbanas, de transporte y de comunicación sensorial, pretendiendo mejorar la calidad de vida y garantizar el uso de los bienes y servicios a todas aquellas personas que por diversas causas de forma permanente o transitoria, se encuentran en situación de limitación o de movilidad reducida.

_ Norma de Equipamiento Urbano 19974

Ofrece los parámetros y criterios de diseño arquitectónico básico de equipamiento urbano tales como: educación, salud, bienestar social, servicios municipales y departamentales, seguridad, cultura, recreación, comunicación y transporte

_ Normas para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad. (2000) Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

Este documento fue utilizado para definir las dimensiones a aplicar en cuanto a señalización, tanto externa como interna, entre ellas:

- Señalización de cada ambiente de la residencia.
- Señalización de escaleras de emergencia.
- Señalización de elevadores.

Tabla 9 . Normativas Nacionales e Internacionales

1.3 Hipótesis

El Anteproyecto Arquitectónico del Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en el Municipio de Estelí, cumplirá eficazmente con las normativas y reglamentos establecidos en Nicaragua y los aspectos funcionales, constructivos, estructurales y formales, por tanto, podrá ser utilizado como un instrumento, punto de partida para gestionar financiamiento por la Institución a cargo del bienestar de las personas con discapacidad que es el Ministerio de Salud en conjunto con la Alcaldía Municipal de Estelí y de esta manera tener la posibilidad de desarrollar a futuro el proyecto.

Si el trabajo monográfico se utiliza como medio para gestionar fondos y se lleva a cabo el desarrollo del proyecto, se garantizaría un aporte significativo a la rehabilitación de personas con discapacidad del departamento de Estelí promoviendo a la vez la inclusión social de este segmento poblacional.



1.4 Diseño Metodológico.

1.4.1 Tipos de Investigación.

El trabajo monográfico se desarrolla a través de la aplicación de cuatro tipos de investigación que son:

Investigación Exploratoria: “Los estudios exploratorios sirven para familiarizar con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones o postuladas”²²

Investigación Descriptiva: “Consiste en describir fenómenos, situación, contextos y eventos, esto es, detallar como son y se manifiestan. Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis”²³

Investigación Cualitativa: “Se refiere a estudios sobre el quehacer cotidiano de las personas o grupos pequeños. En este tipo de investigaciones interesa lo que la gente dice, piensa, siente o hace, sus patrones culturales; el proceso y significado de sus relaciones interpersonales y con el medio que les rodea.”²⁴

Investigación Aplicada: “Se denomina investigaciones aplicadas cuando se hace uso del conocimiento genérico para el abordaje de los principales problemas de la práctica social, lo que demanda solución”²⁵

1.4.2 Métodos Generales y Particulares

Los métodos generales fundamentales para la elaboración del trabajo monográfico son el método de análisis, deductivo y sistemático. A continuación se describe cada uno:

El método de análisis “... consiste en analizar las variables de estudio, y separar las partes del todo para someterlas a un estudio independiente. Este método pone al descubierto las relaciones comunes, y de esta manera se logra captar las particularidades en el desarrollo del objeto.”²⁶

“La síntesis es la meta y resultado final del análisis. No es propiamente un método de investigación, sino más bien una operación fundamental del espíritu, por medio de la cual logramos la comprensión cabal de la esencia (...) del análisis.”²⁷

“El método deductivo es aquel que parte de los datos generales, aceptables como valederos, para deducir, por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir, parte de verdades previamente establecidas como principio general para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez”²⁸

Y finalmente se emplea el método sistémico, que principalmente se desarrolla en la etapa del diseño del anteproyecto arquitectónico, en vista que se pretende sistematizar la plataforma teórica planteada, determinado los factores claves para la elaboración de una propuesta.

22. HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar; Metodología de la Investigación, 4. Ed. México, D.F. Editorial Mc. Graw Hill, 2006

23. DANHKE, G. Investigación y Comunicación. México, D.F.(México); s/e, 1989. s/p.

24. GONZALEZ, H, D. Metodología de Investigación; 2da ed; Bogotá (Colombia): ECOE EDICIONES. 2004. P. 37.

25. PIURA LOPEZ, Julio. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica, 2da ed. Managua (Nicaragua): Centro de Investigación y Estudios de la Salud, 1995. P. 82

26. BAVARESCO DE PRIETO, Aura M. Las Técnicas de Investigación, Manual para la Elaboración de Tesis Monografías e Informes; México; Grupo Editorial Iberoamericana, 1979, Vol. 4. P. 21

27. BAVARESCO DE PRIETO, Aura M. op. Cit. P. 23.

28. BAVARESCO DE PRIETO, Aura M. op. Cit. P. 24.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



OBJETIVO GENERAL	ESPECIFICOS	INFORMACION		METODOS	INTERPRETACION	RESULTADOS	
Desarrollar el anteproyecto arquitectónico de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí.	Analizar Normativas Nacionales e Internacionales referentes al diseño de instalaciones para personas con discapacidad, que permita generar criterios para el futuro proyecto.	Teoría y conceptualización de centros de rehabilitación para personas con discapacidad.	Conceptualización de centros de rehabilitación para personas con discapacidad. Criterios de Arquitectura Universal Accesible para Todos.	Investigación documental Metodo de observación científica. Metodo analítico.	Documento escrito	Determinación de las bases teóricas, normas, leyes y reglamentos aplicables al diseño de anteproyecto.	Anteproyecto arquitectónico de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad.
	Analizar modelos análogos nacionales e internacionales para retomar criterios de diseño aplicables a nuestro anteproyecto arquitectónico.	Retomar estudios de Modelos Análogos	Componentes de un Proyecto Arquitectónico Accesible.	Investigación documental. Metodo analítico.	Documento escrito. Graficos cualitativos.	Establecimiento de criterios y referencias conceptuales de diseño accesible.	
	Determinar las potencialidades y restricciones del sitio, de tal manera que cumpla con las condiciones adecuadas para el emplazamiento del anteproyecto arquitectónico.	Estudio del sitio donde se emplazara el Anteproyecto Arquitectónico.	Estudio del Entorno Inmediato. Medio Urbano. Medio Físico, Natural. Diagnóstico.	Visita de campo. Entrevistas. Encuestas. Metodo de observación científica. metodo analítico.	Documento escrito. Graficos cualitativos y cuantitativos.	Definición de potencialidades y limitantes relevantes del sitio de estudio para el proceso de diseño.	
Realizar la propuesta del Anteproyecto Arquitectónico de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí.	Propuesta de Anteproyecto Arquitectónico	Accesibilidad. Criterios compositivos, funcionales, formales y constructivos		Metodo deductivo. Software. Planos. Visualizaciones.	Documento escrito Planos arquitectónicos y constructivos. Modelo 3D, visualización.	Integración de los distintos métodos que intervienen en el proceso de elaboración de anteproyecto.	

Tabla 10 . Certitud Metódica Elaborada por Autores



1.4.4 Esquema Metodológico

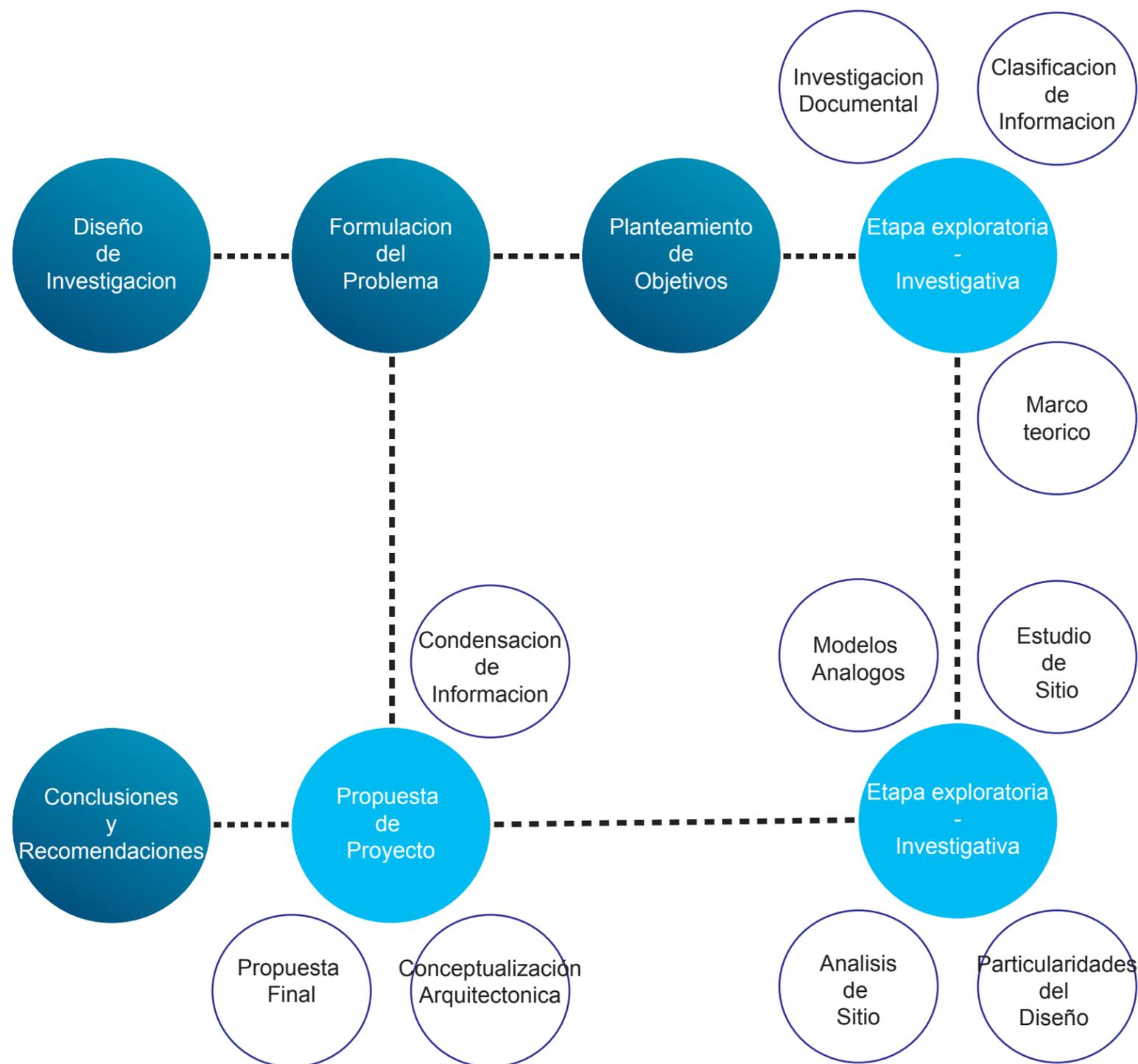


Ilustración 5. Esquema Metodológico realizado por Autores.



CAPITULO 2



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



2.1 Terapia Ocupacional

Tomando en cuenta que el ocio y la actividad de las personas con discapacidad son necesarias para alcanzar una inclusión productiva y sana para la sociedad "...existen tres condiciones a fundamentales a tener en cuenta: la calidad de vida, el ocio y el aprovechamiento del tiempo libre, y la última condición requiere una preparación física y espiritual inseparables e imprescindible.²⁹"

Según la Organización Mundial de la Salud el concepto de Terapia Ocupacional consiste en un "...conjunto de técnicas, métodos y actuaciones que, a través de actividades con fines terapéuticos, previene y mantiene la salud, favorece la restauración de la función, suple los déficit invalidantes, valora los supuestos comportamentales y su significación profunda para conseguir la mayor independencia y bienestar posible del individuo en todos sus aspectos: mental, físico, social y laboral³⁰"

También se define como Terapia Ocupacional "...parte integral del proceso de rehabilitación, se fundamenta en la importancia que tiene la ocupación humana comprendiendo el desempeño del individuo en las áreas de autocuidado, trabajo, juego o esparcimiento para mejorar la calidad de vida, el bienestar físico y mental de la persona dentro de su contexto personal, familiar y social.³¹"

Cabe destacar que el presente centro va dirigido al segmento poblacional de personas con discapacidad, por tanto, a pesar que una gran parte de personas con discapacidad no desarrollan actividades físicas, se debe promover principalmente su desempeño dentro del contexto comunitario e integración a la misma.

De esta manera surge la necesidad de crear las condiciones físicas aptas para el desarrollo de actividades de terapia ocupacional en el centro para personas con discapacidad, con el objetivo de fomentar la independencia o prevenir su incapacidad física y mental; también mejorar la calidad de vida, al mismo tiempo que aumentar su autoestima y satisfacción personal a través de las ocupaciones que la persona seleccione por considerarlas provechosas para su formación, promoviendo mediante el diseño arquitectónico una inclusión activa, dotada de aprendizaje, movilidad e interacción social.

2.2 Áreas de Terapia Ocupacional

Se propone la proyección de ambientes arquitectónicos en los cuales se realicen actividades de Terapia Ocupacional compatibles con el grupo social objeto de estudio. Para ello se analizan tres

actividades de Ocupación determinados por Polonio en el libro titulado Conceptos Fundamentales de Terapia Ocupacional, que son: ocio o juego, tareas de vida diaria y trabajo³².

El ocio y juego: Está definido por dos circunstancias, la percepción de la libertad por parte el sujeto y el tipo de motivación que le impulse a una determinada práctica. Desde esta características se entiende que cualquier actividad puedes ser experimentada como ocio, si esta ha sido libremente elegida y si se siente movida a ella, predominantemente por la satisfacción que la propia actividad le aporta al individuo.

Las tareas de la vida diaria: Abarcan las autocuidados, las tareas domésticas, el mantenimiento del espacio vital, el manejo y mantenimiento de los recursos económicos, entre otros.

El trabajo: puede definirse trabajo a toda aquella actividad ya sea de origen manual o intelectual que se realiza a cambio de una compensación económica por las labores concretadas.

Del libro titulado Terapia Ocupacional en Geriatria y Gerontología: bases conceptuales y aplicaciones prácticas, desarrollado para la Sociedad Española, se retoma cuatro áreas ocupacionales que acumulan los tipos de actividades que las personas con discapacidad pueden ocupar de forma beneficiosa, enfatizando que la participación en las distintas actividades ocupacionales va a estar ligada con el grado de dependencia que presente cada persona, así como sus intereses y gustos personales.

AREAS DE TERAPIA OCUPACIONAL

AREAS	ACTIVIDADES	DESCRIPCION
Área de Actividad de la Vida Diaria: Son actividades enfocadas al cuidado de nuestro cuerpo y se encuentran relacionadas con la supervivencia del individuo	Actividades de autocuidados	Comprende de las actividades de higiene personal y aseo, vestido, alimentación y descanso.
	Movilidad funcional	Esta actividad incluye moverse de una posición a otra (durante el desempeño de cualquier actividad), tal como la movilidad en cama, cambios funcionales, movilidad en silla de ruedas, deambulación y transportes de objetos.
	Cuidado de las ayudas técnicas personales	Esta actividad incluye el uso, limpieza y mantenimiento de los objetos personales.

29. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, TERAPIA OCUPACIONAL EN GERIATRIA Y GERONTOLOGIA. Bases conceptuales y aplicaciones prácticas. Madrid. 2010. 134.

30. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, p8

31. Decreto No 29679-S: Norma para la Habilitación de los Establecimientos de Atención Integral a las Personas con Discapacidad (2000, 17 de agosto) Costa Rica la Gaceta, s/p.

32. SANCHEZ, Mariana, Gerontología Actualización, Innovación y Propuestas. España. Ed. Pearson-Prentice Hall: 2005 p. 434. En KIELHOFNER G; A model of human occupation: theory and application. (2da. Ed) Baltimore. Williams an Wilkins 1995.



Área de Participación Social	El área ocupacional de participación social está conformada y orientada hacia todas aquellas actividades asociadas a patrones de conducta, característicos en una interacción individual o colectiva con otros, dentro de un sistema social dado. Es considerado uno de los ejes centrales del paradigma de la inclusión a la sociedad. Está comprobado que la participación social, constituye un importante apoyo para poder superar los cambios en las diferentes etapas de vida de las personas con discapacidad. Por tanto se deben promover actividades grupales y celebraciones de días festivos en conjunto con personas de la comunidad, familiares, compañeros del centro.	
Área de Educación	Participación personal en la educación informal	Clases, programas y actividades provistas de instrucciones y entretenimiento en áreas de interés para las personas con discapacidad. Esta área está relacionada con el grado de dependencia, destreza, gustos e intereses de cada persona
	Área de juego/ocio y tiempo libre	Se considera esta área como cualquier actividad que pueda surgir de manera espontánea o no y que provoca sensaciones de disfrute, entretenimiento, diversión y pasatiempos para las personas con discapacidad que la realiza. El ocio es entendido como el tiempo libre de responsabilidades familiares, sociales, actividades de cuidado personal y trabajo, que está caracterizado por un sentimiento de libertad y autodesarrollo.

Tabla 11. Elaborada por Autores a partir de las siguientes fuentes: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, TERAPIA OCUPACIONAL EN GERIATRIA Y GERONTOLOGIA: Bases conceptuales y aplicaciones prácticas.

2.2 Programas de Intervención Ocupacional

El terapeuta ocupacional es el especialista facultado para desarrollar los diferentes programas específicos de intervención, en colaboración con el resto de profesionales, familiares o ciudadanos; sin embargo se considera necesario realizar un esbozo de algunas de las actividades de terapia ocupacional que se llevarían a cabo en el centro, con la finalidad de proyectar adecuadamente los espacios arquitectónicos destinados a este fin.

Para ello se realiza un breve estudio del cual se obtiene un listado de algunas de las actividades que conformarían el programa de intervención, retomados de bibliografías analizadas y entrevistas a directores de centros de atención a personas con discapacidad.

Los programas son los siguientes: ocio y tiempo libre, actividades de la vida diaria, productos de apoyo, psico-estimulación, intervención psicomotriz y prevención de caídas, destacando la importancia de cada uno para el bienestar para las personas con discapacidad.

Programa de ocio y tiempo libre: “La implementación de programas de ocio y tiempo libre en personas con discapacidad mejora su estado físico, mental y emocional, aumenta sus intereses, iniciativa y habilidades sociales y disminuye la ansiedad y la depresión; en ocasiones es el mejor recurso del que se dispone para enfrentarse a la sociedad, al aislamiento e incluso a los problemas de salud.³³”

Para entender la forma en que una persona con discapacidad vive y disfruta del tiempo libre, es necesario conocer los intereses comunes, habilidades y capacidades, pero también es relevante evaluar aspectos de su entorno.

Para determinar algunas actividades que conformarían el programa de ocio y tiempo libre, se retoma una forma de evaluación que consiste en el análisis de los aspectos relacionados con la propia persona y aspectos relacionados con el entorno en que se desenvuelve.

1. Aspectos relacionados con el propio sujeto: “...en este apartado se indaga acerca del tipo de actividades (autocuidado, participación social y ocio), ya que la persona realiza habitualmente y sus capacidades, demandas y necesidades. Además de un recorrido sobre los roles de ocupaciones, intereses y hábitos de ocio que tenía antes de la disfunción ocupacional³⁴.”

Este aspecto se obtiene mediante la realización de un listado de intereses, hábitos de ocio y recorrido sobre roles ocupacionales, obtenidos en entrevistas estructurada y semi-estructurada a personas con discapacidad que frecuentan centros asistenciales y a directores de centros enfocados en el desarrollo de las personas con discapacidad.

A continuación se presenta un tabla que contempla el listado de las actividades más comunes consideradas de interés, hábitos de ocio y roles ocupacionales de los entrevistados, que llevaban a cabo previo a la disfunción ocupacional

33. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pág. 61.

34. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pág. 62



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



ACTIVIDADES DE INTERES	HABITOS DE OCIO	ROL DE OCUPACION
Agricultura (cuido de huerta)	Participacion en actividades	Compra de alimentos
Crianza de animales	Participacion social	Actividades domesticas
Participacion social	Actividades religiosas	Actividades religiosas
Recibir visitas	Charla Terapia	Trabajo en sector informal
Canto	Leer	Participacion en las actividades sociales
Danza	Recibir visitantes	Actividades de autocuido
Caminatas	Manualidades	
Arte Terapia	Pintar	
Juegos de Mesa		
Juegos Grupales		
Caminatas		
Escuchar Musica		
Leer		

Tabla 12. Elaborada por Autores a partir de entrevistas estructuradas realizadas a personas con discapacidad y a directores de los centros asistenciales.

De la tabla anterior se descubre que existen actividades que han despertado interes de las personas con discapacidad y que alguna de las actividades no han sido efectuadas en años anteriores. Por tanto se pretende promover mediante el contexto físico de centro la realización de las actividades de interes, actividades habituales y en la medida de lo posible realizar ciertas actividades que solían llevarse a cabo previo a la disfunción ocupacional.

2.Aspectos relacionados con el entorno en que se desenvuelven las personas con discapacidad ³⁵... evaluando el entorno cercano y contexto de ejecución del ocio y tiempo libre, además de los medios materiales y personales con los que cuenta, así como las barreras que se encuentran” Para analizar este aspecto es necesario visitar diversos sitios a los que acuden las personas con discapacidad durante el día para desarrollar actividades de ocio, así como visitar centros asistenciales permanentes y analizar los ambientes arquitectónicos destinados a este fin.

Los directores de los centros asistenciales visitados coinciden en la necesidad de incluir espacios aptos para el desarrollo de las actividades de carácter recreativas, siendo este uno de los principales intereses de ocio de los jóvenes que presentan alguna discapacidad, así como un espacio arquitectónico en el cual se promuevan actividades festivas, en conjunto con la comunidad, familiares y trabajadores del centro.

La principal dificultad de las personas con discapacidad es el grado de accesibilidad que presenta un espacio arquitectónico, así como el contexto urbano inmediato. Por tanto se considera uno de los factores fundamentales garantizar la movilidad segura y continua de las personas con discapacidad en el centro y en la medida de lo posible sus alrededores.

Como resultado de la presente investigación, se propone incluir espacios arquitectónicos en donde se desarrollen las siguientes actividades de ocio.

	ACTIVIDADES	BENEFICIOS	OBJETIVO
ACTIVIDADES DE CAMPO	Agricultura	Apoyo alimenticio para las personas con discapacidad.	Se plantea la inclusión de espacios destinados a actividades de campo con el objetivo de rescatar la participación y productividad de usuarios con antecedentes culturales ocupacionales en agricultura, teniendo siempre en cuenta un enfoque preventivo y apropiado para las condiciones físicas de las personas discapacitadas.
	Cuido de Huertos	Se plantea el cultivo de plantas medicinales que serán utilizadas para el consumo del presente centro y el cultivo de uvas debido a que el clima del sitio lo permite, creando enredaderas en pérgolas que se proyectaran en el centro, y de esta manera crear una integración con la naturaleza.	
	Cuido y siembra de flores	Se propondrá un área para el cultivo exclusivo de flores, con el fin de crear arreglos florales y así venderlos a la comunidad	Se propone la implementación del servicio social de los Alumnos del Colegio San Francisco Hermanos Maristas, promoviendo la interacción intergeneracional y supervisión de los cultivos.

35. De acuerdo a las visitas realizadas a los centros asistenciales para personas con discapacidad



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



ACTIVIDADES DE INTERES	OBJETIVO
Caminatas pasivas	Como Objetivo de estas actividades es mantener y o mejorar la condición física y las capacidades psicomotriz y al mismo tiempo que disfrute del tiempo libre.
Estiramiento físico	
Actividades físicas	
Gimnasia controlada	
Canto	
Danza	
ACTIVIDADES ARTÍSTICAS	OBJETIVO
Manualidades	Se propone la realización de actividades artísticas en el centro para conservar y desarrollar las capacidades cognitivas y así mismo mejorar la calidad de vida.
Talleres de Arte terapia	
Creacion de arreglos florales	
Introduccion a la Musica	
Confeccion de Ropa y Costura	
Dibujo	
ACTIVIDADES SEDENTARIAS	OBJETIVO
Foros de Cine	El objetivo es promover el aprendizaje a lo largo del ciclo vital, motivando a las personas con discapacidad a enfrentarse a nuevos retos, así como generar sensación de disfrute y aprovechamiento del tiempo, satisfacción personal por medio de la interacción social, generacional e intergeneracional.
Risoterapia	
Taller de Memoria	

Actividades Religiosas	
Taller de lectura	
Taller de escritura	
Reuniones sociales	
Presentacion de peliculas	
Encuentros intergeneracionales	

Tabla 13. Elaborada por Autores a partir de entrevistas estructuradas realizadas a personas con discapacidad y a las personas que residen en el Centro Asistencial "Roberto Loaisiga" Estelí.

Por tanto, los ambientes arquitectónicos que se derivan son los siguientes: auditorios, salón de usos múltiples, espacio para la oración y diseño de áreas exteriores.

Programa de actividades de la vida diaria: "Se considera el principal programa de intervención (...) este tipo de actividades son utilizadas con fin y como medio para motivar y hacer partícipe a las personas con discapacidad en el proceso de autonomía.³⁶" Para la realización de actividades de la vida diaria, es necesario poner en funcionamiento las habilidades motoras, cognitivas y comunicativas, así como crear y mantener hábitos que favorezcan a la automatización de nuevas rutinas y movimientos, por tanto se encuentra íntimamente relacionado con otros programas de intervención como el programa psicoestimulación y psicomotriz. Para el desarrollo del presente programa de intervención, se plantea el aprovechamiento de ambientes arquitectónicos del centro (los cuales no forman parte de la zona de terapia ocupacional), algunos de estos espacios son los siguientes: servicios sanitarios accesibles, comedor, pasillos, vestíbulos, entre otros.

Programa de ayuda técnica o productos de apoyo: "Los productos de apoyo se definen como cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipos, instrumentos, tecnologías y software) fabricado especialmente en el mercado para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación.³⁷"

36. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA. Ap. Cit, pág. 112

37. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap., Cit, pág. 113



Las acciones que se incluyen en este programa valoran de forma específica la necesidad de emplear productos de apoyo para favorecer un desempeño más autónomo y en segundo lugar, para construir un espacio seguro en el que puedan disminuirse los riesgos de caídas y accidentes. El programa de ayudas técnicas contempla el manejo de equipos que contrarresten a las dificultades más comunes de las personas con discapacidad, que serán establecidas por un especialista en terapia ocupacional. Las actividades se desarrollaran en ambientes arquitectónicos del centro.

Programa de psicoestimulación: “El programa de estimulación cognitiva tiene como objetivo el mantenimiento de las funciones cognitivas necesarias para el desarrollo de las actividades de la vida diaria.³⁸ Este programa podría llevarse a cabo de forma individual o grupal. Las sesiones individuales permiten mayor atención por parte del terapeuta y ofrecen menos distracciones al paciente. Por otro lado, las actividades grupales requieren que el número de participantes no sea menos de 5 y más de 10 personas y que estas presenten un nivel cognitivo similar.

TABLA DE ACTIVIDADES PARA LA PSICOESTIMULACION
Taller de memoria
Taller de confeccion de ropa y costura
Grupo de lectura grupal e individual
Reuniones sociales
Taller de manualidades
Taller de arte terapia y dibujo
Taller de iniciacion en el aprendizaje de un instrumento musical

Tabla 14. Elaborada por Autores a partir de entrevistas estructuradas realizadas a personas con discapacidad y a las personas que residen en el Centro Asistencial “Roberto Loaisiga” Estelí.

Para el desarrollo del programa de psicoestimulación se requieren dos ambientes arquitectónicos: uno de ellos destinado a talleres que requiere herramientas como el taller de confección, costura e informática y el segundo ambiente se propone para grupos de lecturas, escritura y matemática básica. Para la determinación del tamaño de cada uno de los espacios arquitectónicos se toma en cuenta la consideración antes mencionada.

2.2.2 Entorno Físico – Zona de Terapia Ocupacional

Según especialistas de Terapia Ocupacional, “... el ambiente (...) es considerado como un instrumento para maximizar la función del paciente, (...) y se ha afirmado que el comportamiento ocupacional de un individuo es siempre un comportamiento medioambiental...³⁹”, ya que “La ocupación es entendida como interacción entre el ser humano y su medio.⁴⁰” Según la clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF) “... el entorno se define como el medio físico, social y actitudinal en el que las personas viven y conducen sus vidas⁴¹” y por tanto la variedad de condicionantes dentro de la circunstancia de cada individuo influirá en su desempeño ocupacional.

“La importancia del medio como instrumento terapéutico radica en que este puede ser un poderoso determinante de la conducta e influirá en esta a través de dos procesos, el primero, ofreciendo oportunidades o negándolas, y en segundo término, el entorno presiona hacia ciertas conductas, es decir, presenta expectativas y demandas de ejecución.⁴³”

Asimismo “El departamento de terapia ocupacional se caracteriza por ser un espacio acogedor, que ofrece un ambiente de confianza para la comunicación y relación social que brinde oportunidades en el lugar de prescripción. Es un ambiente donde prima “el hacer” frente al “no poder”, en el que se entrenan aquellas actividades cotidianas que son significativas para las personas con discapacidad.⁴⁴”

38. Idem.

39. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pag. 14

40. Idem.

41. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) Clasificación Internacional del Funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF) Ginebra 2001

42. Idem.

43. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pág. 15

44. Plan de Inversión Municipal Multianual 2005-2008



CAPITULO

3

3.1 Acerca de los Modelos Analogos.

A través de los modelos Análogos se identifican características particulares y comunes acerca de la tipología del proyecto a diseñar y a partir de los mismos se retoman algunos criterios para implementarlos en el desarrollo del anteproyecto arquitectónico.

Para realizar los estudios de modelos análogos se utilizó como elemento básico la teoría de Vitrubio, desarrollada en De Arquitectura (Siglo I a.C.), la cual señalaba como principios de la Arquitectura la firmitas (durabilidad, a nivel técnico y constructivo), utilitas (utilidad, función) y venustas (agradabilidad, belleza) por considerarse de aplicación universal.

_MODELO NACIONAL

1. Instituto Medico Pedagogico “Los Pipitos”.

_MODELOS INTERNACIONALES

2. Centro de Rehabilitacion Integral Infantil Teleton CRIT. Tamaulipas, Mexico.
3. Centro Asistencial Joan Crespí. Palma Mayorca, España.





Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



OBJETIVO GENERAL	ESPECIFICOS	INFORMACION		METODOS	INTERPRETACION	RESULTADOS
Desarrollar el anteproyecto arquitectónico de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí.	Analizar Normativas Nacionales e Internacionales referentes al diseño de instalaciones para personas con discapacidad, que permita generar criterios para el futuro proyecto.	Teoría y conceptualización de centros de rehabilitación para personas con discapacidad.	Conceptualización de centros de rehabilitación para personas con discapacidad. Criterios de Arquitectura Universal Accesible para Todos.	Investigación documental Metodo de observación científica. Metodo analítico.	Documento escrito	Determinación de las bases teóricas, normas, leyes y reglamentos aplicables al diseño de anteproyecto.
	Analizar modelos análogos nacionales e internacionales para retomar criterios de diseño aplicables a nuestro anteproyecto arquitectónico.	Retomar estudios de Modelos Análogos	Componentes de un Proyecto Arquitectónico Accesible.	Investigación documental. etodo analítico.	Documento escrito. Graficos cualitativos.	Establecimiento de criterios y referencias conceptuales de diseño accesible.
	Determinar las potencialidades y restricciones del sitio, de tal manera que cumpla con las condiciones adecuadas para el emplazamiento del anteproyecto arquitectónico.	Estudio del sitio donde se emplazara el Anteproyecto Arquitectónico.	Estudio del Entorno Inmediato. Medio Urbano. Medio Físico, Natural. Diagnóstico.	Visita de campo. Entrevistas. Encuestas. Metodo de observación científica. metodo analítico.	Documento escrito. Graficos cualitativos y cuantitativos.	Definición de potencialidades y limitantes relevantes del sitio de estudio para el proceso de diseño.
	Realizar la propuesta del Anteproyecto Arquitectónico de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí.	Propuesta de Anteproyecto Arquitectónico	Accesibilidad. Criterios compositivos, funcionales, formales y constructivos	Metodo deductivo. Software. Planos. Visualizaciones.	Documento escrito Planos arquitectónicos y constructivos. Modelo 3D, visualización.	Integración de los distintos métodos que intervienen en el proceso de elaboración de anteproyecto.

Tabla 10 . Certitud Metódica Elaborada por Autores



1.4.4 Esquema Metodológico

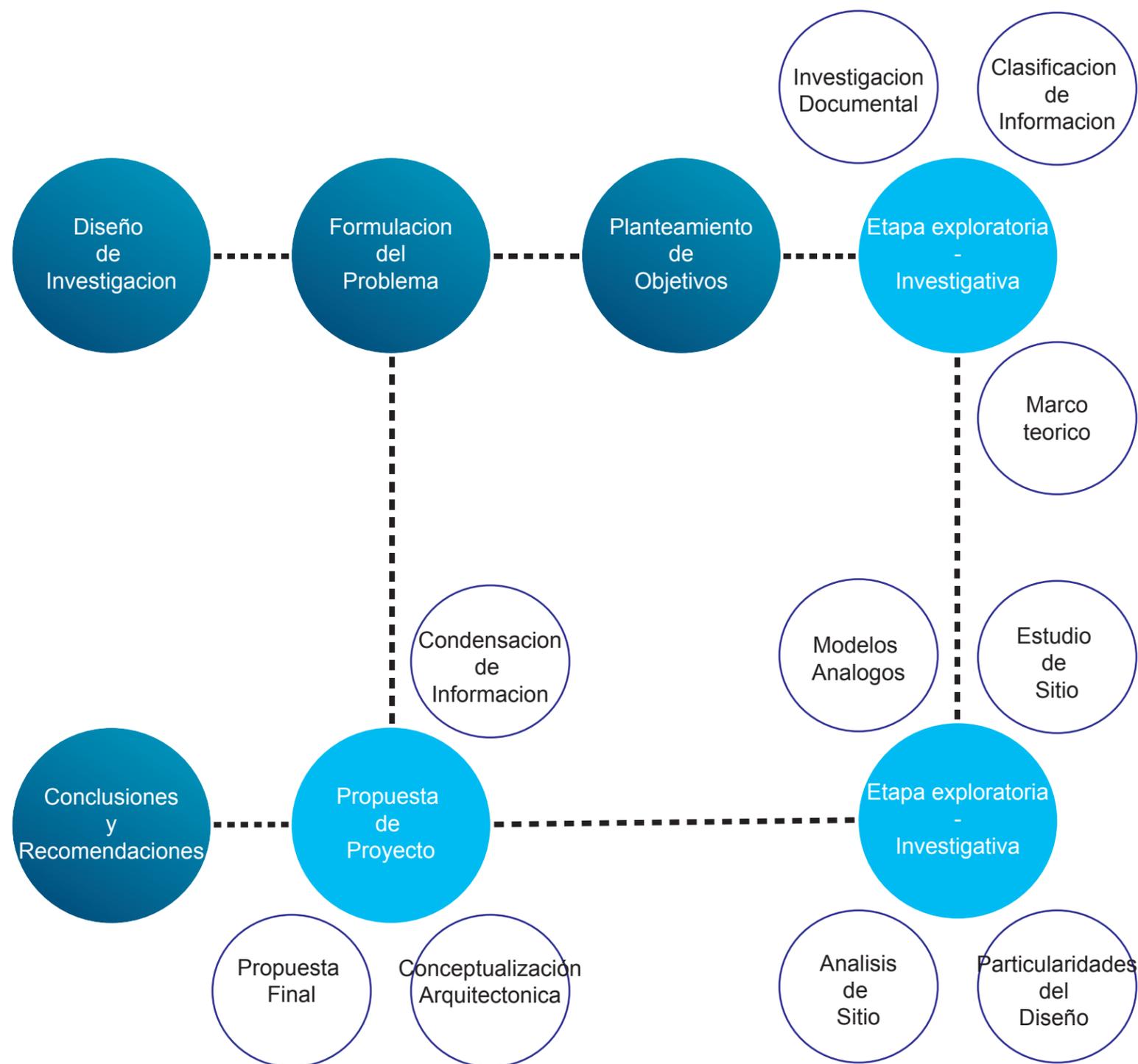


Ilustración 5. Esquema Metodológico realizado por Autores.



CAPITULO 2



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



2.1 Terapia Ocupacional

Tomando en cuenta que el ocio y la actividad de las personas con discapacidad son necesarias para alcanzar una inclusión productiva y sana para la sociedad "...existen tres condiciones a fundamentales a tener en cuenta: la calidad de vida, el ocio y el aprovechamiento del tiempo libre, y la última condición requiere una preparación física y espiritual inseparables e imprescindible.²⁹"

Según la Organización Mundial de la Salud el concepto de Terapia Ocupacional consiste en un "...conjunto de técnicas, métodos y actuaciones que, a través de actividades con fines terapéuticos, previene y mantiene la salud, favorece la restauración de la función, suple los déficit invalidantes, valora los supuestos comportamentales y su significación profunda para conseguir la mayor independencia y bienestar posible del individuo en todos sus aspectos: mental, físico, social y laboral³⁰"

También se define como Terapia Ocupacional "...parte integral del proceso de rehabilitación, se fundamenta en la importancia que tiene la ocupación humana comprendiendo el desempeño del individuo en las áreas de autocuidado, trabajo, juego o esparcimiento para mejorar la calidad de vida, el bienestar físico y mental de la persona dentro de su contexto personal, familiar y social.³¹"

Cabe destacar que el presente centro va dirigido al segmento poblacional de personas con discapacidad, por tanto, a pesar que una gran parte de personas con discapacidad no desarrollan actividades físicas, se debe promover principalmente su desempeño dentro del contexto comunitario e integración a la misma.

De esta manera surge la necesidad de crear las condiciones físicas aptas para el desarrollo de actividades de terapia ocupacional en el centro para personas con discapacidad, con el objetivo de fomentar la independencia o prevenir su incapacidad física y mental; también mejorar la calidad de vida, al mismo tiempo que aumentar su autoestima y satisfacción personal a través de las ocupaciones que la persona seleccione por considerarlas provechosas para su formación, promoviendo mediante el diseño arquitectónico una inclusión activa, dotada de aprendizaje, movilidad e interacción social.

2.2 Áreas de Terapia Ocupacional

Se propone la proyección de ambientes arquitectónicos en los cuales se realicen actividades de Terapia Ocupacional compatibles con el grupo social objeto de estudio. Para ello se analizan tres

actividades de Ocupación determinados por Polonio en el libro titulado Conceptos Fundamentales de Terapia Ocupacional, que son: ocio o juego, tareas de vida diaria y trabajo³².

El ocio y juego: Está definido por dos circunstancias, la percepción de la libertad por parte el sujeto y el tipo de motivación que le impulse a una determinada práctica. Desde esta características se entiende que cualquier actividad puedes ser experimentada como ocio, si esta ha sido libremente elegida y si se siente movida a ella, predominantemente por la satisfacción que la propia actividad le aporta al individuo.

Las tareas de la vida diaria: Abarcan las autocuidados, las tareas domésticas, el mantenimiento del espacio vital, el manejo y mantenimiento de los recursos económicos, entre otros.

El trabajo: puede definirse trabajo a toda aquella actividad ya sea de origen manual o intelectual que se realiza a cambio de una compensación económica por las labores concretadas.

Del libro titulado Terapia Ocupacional en Geriatria y Gerontología: bases conceptuales y aplicaciones prácticas, desarrollado para la Sociedad Española, se retoma cuatro áreas ocupacionales que acumulan los tipos de actividades que las personas con discapacidad pueden ocupar de forma beneficiosa, enfatizando que la participación en las distintas actividades ocupacionales va a estar ligada con el grado de dependencia que presente cada persona, así como sus intereses y gustos personales.

AREAS DE TERAPIA OCUPACIONAL

AREAS	ACTIVIDADES	DESCRIPCION
Área de Actividad de la Vida Diaria: Son actividades enfocadas al cuidado de nuestro cuerpo y se encuentran relacionadas con la supervivencia del individuo	Actividades de autocuidados	Comprende de las actividades de higiene personal y aseo, vestido, alimentación y descanso.
	Movilidad funcional	Esta actividad incluye moverse de una posición a otra (durante el desempeño de cualquier actividad), tal como la movilidad en cama, cambios funcionales, movilidad en silla de ruedas, deambulación y transportes de objetos.
	Cuidado de las ayudas técnicas personales	Esta actividad incluye el uso, limpieza y mantenimiento de los objetos personales.

29. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, TERAPIA OCUPACIONAL EN GERIATRIA Y GERONTOLOGIA. Bases conceptuales y aplicaciones prácticas. Madrid. 2010. 134.

30. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, p8

31. Decreto No 29679-S: Norma para la Habilitación de los Establecimientos de Atención Integral a las Personas con Discapacidad (2000, 17 de agosto) Costa Rica la Gaceta, s/p.

32. SANCHEZ, Mariana, Gerontología Actualización, Innovación y Propuestas. España. Ed. Pearson-Prentice Hall: 2005 p. 434. En KIELHOFNER G; A model of human occupation: theory and application. (2da. Ed) Baltimore. Williams an Wilkins 1995.



Área de Participación Social	El área ocupacional de participación social está conformada y orientada hacia todas aquellas actividades asociadas a patrones de conducta, característicos en una interacción individual o colectiva con otros, dentro de un sistema social dado. Es considerado uno de los ejes centrales del paradigma de la inclusión a la sociedad. Está comprobado que la participación social, constituye un importante apoyo para poder superar los cambios en las diferentes etapas de vida de las personas con discapacidad. Por tanto se deben promover actividades grupales y celebraciones de días festivos en conjunto con personas de la comunidad, familiares, compañeros del centro.	
Área de Educación	Participación personal en la educación informal	Clases, programas y actividades provistas de instrucciones y entretenimiento en áreas de interés para las personas con discapacidad. Esta área está relacionada con el grado de dependencia, destreza, gustos e intereses de cada persona
	Área de juego/ocio y tiempo libre	Se considera esta área como cualquier actividad que pueda surgir de manera espontánea o no y que provoca sensaciones de disfrute, entretenimiento, diversión y pasatiempos para las personas con discapacidad que la realiza. El ocio es entendido como el tiempo libre de responsabilidades familiares, sociales, actividades de cuidado personal y trabajo, que está caracterizado por un sentimiento de libertad y autodesarrollo.

Tabla 11. Elaborada por Autores a partir de las siguientes fuentes: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, TERAPIA OCUPACIONAL EN GERIATRIA Y GERONTOLOGIA: Bases conceptuales y aplicaciones prácticas.

2.2 Programas de Intervención Ocupacional

El terapeuta ocupacional es el especialista facultado para desarrollar los diferentes programas específicos de intervención, en colaboración con el resto de profesionales, familiares o ciudadanos; sin embargo se considera necesario realizar un esbozo de algunas de las actividades de terapia ocupacional que se llevarían a cabo en el centro, con la finalidad de proyectar adecuadamente los espacios arquitectónicos destinados a este fin.

Para ello se realiza un breve estudio del cual se obtiene un listado de algunas de las actividades que conformarían el programa de intervención, retomados de bibliografías analizadas y entrevistas a directores de centros de atención a personas con discapacidad.

Los programas son los siguientes: ocio y tiempo libre, actividades de la vida diaria, productos de apoyo, psico-estimulación, intervención psicomotriz y prevención de caídas, destacando la importancia de cada uno para el bienestar para las personas con discapacidad.

Programa de ocio y tiempo libre: “La implementación de programas de ocio y tiempo libre en personas con discapacidad mejora su estado físico, mental y emocional, aumenta sus intereses, iniciativa y habilidades sociales y disminuye la ansiedad y la depresión; en ocasiones es el mejor recurso del que se dispone para enfrentarse a la sociedad, al aislamiento e incluso a los problemas de salud.³³”

Para entender la forma en que una persona con discapacidad vive y disfruta del tiempo libre, es necesario conocer los intereses comunes, habilidades y capacidades, pero también es relevante evaluar aspectos de su entorno.

Para determinar algunas actividades que conformarían el programa de ocio y tiempo libre, se retoma una forma de evaluación que consiste en el análisis de los aspectos relacionados con la propia persona y aspectos relacionados con el entorno en que se desenvuelve.

1. Aspectos relacionados con el propio sujeto: “...en este apartado se indaga acerca del tipo de actividades (autocuidado, participación social y ocio), ya que la persona realiza habitualmente y sus capacidades, demandas y necesidades. Además de un recorrido sobre los roles de ocupaciones, intereses y hábitos de ocio que tenía antes de la disfunción ocupacional³⁴.”

Este aspecto se obtiene mediante la realización de un listado de intereses, hábitos de ocio y recorrido sobre roles ocupacionales, obtenidos en entrevistas estructurada y semi-estructurada a personas con discapacidad que frecuentan centros asistenciales y a directores de centros enfocados en el desarrollo de las personas con discapacidad.

A continuación se presenta un tabla que contempla el listado de las actividades más comunes consideradas de interés, hábitos de ocio y roles ocupacionales de los entrevistados, que llevaban a cabo previo a la disfunción ocupacional

33. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pág. 61.

34. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pág. 62



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



ACTIVIDADES DE INTERES	HABITOS DE OCIO	ROL DE OCUPACION
Agricultura (cuido de huerta)	Participacion en actividades	Compra de alimentos
Crianza de animales	Participacion social	Actividades domesticas
Participacion social	Actividades religiosas	Actividades religiosas
Recibir visitas	Charla Terapia	Trabajo en sector informal
Canto	Leer	Participacion en las actividades sociales
Danza	Recibir visitantes	Actividades de autocuido
Caminatas	Manualidades	
Arte Terapia	Pintar	
Juegos de Mesa		
Juegos Grupales		
Caminatas		
Escuchar Musica		
Leer		

Tabla 12. Elaborada por Autores a partir de entrevistas estructuradas realizadas a personas con discapacidad y a directores de los centros asistenciales.

De la tabla anterior se descubre que existen actividades que han despertado interes de las personas con discapacidad y que alguna de las actividades no han sido efectuadas en años anteriores. Por tanto se pretende promover mediante el contexto físico de centro la realización de las actividades de interes, actividades habituales y en la medida de lo posible realizar ciertas actividades que solían llevarse a cabo previo a la disfunción ocupacional.

2.Aspectos relacionados con el entorno en que se desenvuelven las personas con discapacidad ³⁵... evaluando el entorno cercano y contexto de ejecución del ocio y tiempo libre, además de los medios materiales y personales con los que cuenta, así como las barreras que se encuentran” Para analizar este aspecto es necesario visitar diversos sitios a los que acuden las personas con discapacidad durante el día para desarrollar actividades de ocio, así como visitar centros asistenciales permanentes y analizar los ambientes arquitectónicos destinados a este fin.

Los directores de los centros asistenciales visitados coinciden en la necesidad de incluir espacios aptos para el desarrollo de las actividades de carácter recreativas, siendo este uno de los principales intereses de ocio de los jóvenes que presentan alguna discapacidad, así como un espacio arquitectónico en el cual se promuevan actividades festivas, en conjunto con la comunidad, familiares y trabajadores del centro.

La principal dificultad de las personas con discapacidad es el grado de accesibilidad que presenta un espacio arquitectónico, así como el contexto urbano inmediato. Por tanto se considera uno de los factores fundamentales garantizar la movilidad segura y continua de las personas con discapacidad en el centro y en la medida de lo posible sus alrededores. Como resultado de la presente investigación, se propone incluir espacios arquitectónicos en donde se desarrollen las siguientes actividades de ocio.

	ACTIVIDADES	BENEFICIOS	OBJETIVO
ACTIVIDADES DE CAMPO	Agricultura	Apoyo alimenticio para las personas con discapacidad.	Se plantea la inclusión de espacios destinados a actividades de campo con el objetivo de rescatar la participación y productividad de usuarios con antecedentes culturales ocupacionales en agricultura, teniendo siempre en cuenta un enfoque preventivo y apropiado para las condiciones físicas de las personas discapacitadas.
	Cuido de Huertos	Se plantea el cultivo de plantas medicinales que serán utilizadas para el consumo del presente centro y el cultivo de uvas debido a que el clima del sitio lo permite, creando enredaderas en pérgolas que se proyectaran en el centro, y de esta manera crear una integración con la naturaleza.	
	Cuido y siembra de flores	Se propondrá un área para el cultivo exclusivo de flores, con el fin de crear arreglos florales y así venderlos a la comunidad	Se propone la implementación del servicio social de los Alumnos del Colegio San Francisco Hermanos Maristas, promoviendo la interacción intergeneracional y supervisión de los cultivos.

35. De acuerdo a las visitas realizadas a los centros asistenciales para personas con discapacidad



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



ACTIVIDADES DE INTERES	OBJETIVO
Caminatas pasivas	Como Objetivo de estas actividades es mantener y o mejorar la condición física y las capacidades psicomotriz y al mismo tiempo que disfrute del tiempo libre.
Estiramiento físico	
Actividades físicas	
Gimnasia controlada	
Canto	
Danza	
ACTIVIDADES ARTÍSTICAS	OBJETIVO
Manualidades	Se propone la realización de actividades artísticas en el centro para conservar y desarrollar las capacidades cognitivas y así mismo mejorar la calidad de vida.
Talleres de Arte terapia	
Creacion de arreglos florales	
Introduccion a la Musica	
Confeccion de Ropa y Costura	
Dibujo	
ACTIVIDADES SEDENTARIAS	OBJETIVO
Foros de Cine	El objetivo es promover el aprendizaje a lo largo del ciclo vital, motivando a las personas con discapacidad a enfrentarse a nuevos retos, así como generar sensación de disfrute y aprovechamiento del tiempo, satisfacción personal por medio de la interacción social, generacional e intergeneracional.
Risoterapia	
Taller de Memoria	

Actividades Religiosas	
Taller de lectura	
Taller de escritura	
Reuniones sociales	
Presentacion de peliculas	
Encuentros intergeneracionales	

Tabla 13. Elaborada por Autores a partir de entrevistas estructuradas realizadas a personas con discapacidad y a las personas que residen en el Centro Asistencial "Roberto Loaisiga" Estelí.

Por tanto, los ambientes arquitectónicos que se derivan son los siguientes: auditorios, salón de usos múltiples, espacio para la oración y diseño de áreas exteriores.

Programa de actividades de la vida diaria: "Se considera el principal programa de intervención (...) este tipo de actividades son utilizadas con fin y como medio para motivar y hacer partícipe a las personas con discapacidad en el proceso de autonomía.³⁶" Para la realización de actividades de la vida diaria, es necesario poner en funcionamiento las habilidades motoras, cognitivas y comunicativas, así como crear y mantener hábitos que favorezcan a la automatización de nuevas rutinas y movimientos, por tanto se encuentra íntimamente relacionado con otros programas de intervención como el programa psicoestimulación y psicomotriz. Para el desarrollo del presente programa de intervención, se plantea el aprovechamiento de ambientes arquitectónicos del centro (los cuales no forman parte de la zona de terapia ocupacional), algunos de estos espacios son los siguientes: servicios sanitarios accesibles, comedor, pasillos, vestíbulos, entre otros.

Programa de ayuda técnica o productos de apoyo: "Los productos de apoyo se definen como cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipos, instrumentos, tecnologías y software) fabricado especialmente en el mercado para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación.³⁷"

36. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA. Ap. Cit, pág. 112

37. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap., Cit, pág. 113



Las acciones que se incluyen en este programa valoran de forma específica la necesidad de emplear productos de apoyo para favorecer un desempeño más autónomo y en segundo lugar, para construir un espacio seguro en el que puedan disminuirse los riesgos de caídas y accidentes. El programa de ayudas técnicas contempla el manejo de equipos que contrarresten a las dificultades más comunes de las personas con discapacidad, que serán establecidas por un especialista en terapia ocupacional. Las actividades se desarrollaran en ambientes arquitectónicos del centro.

Programa de psicoestimulación: “El programa de estimulación cognitiva tiene como objetivo el mantenimiento de las funciones cognitivas necesarias para el desarrollo de las actividades de la vida diaria.³⁸ Este programa podría llevarse a cabo de forma individual o grupal. Las sesiones individuales permiten mayor atención por parte del terapeuta y ofrecen menos distracciones al paciente. Por otro lado, las actividades grupales requieren que el número de participantes no sea menos de 5 y más de 10 personas y que estas presenten un nivel cognitivo similar.

TABLA DE ACTIVIDADES PARA LA PSICOESTIMULACION
Taller de memoria
Taller de confeccion de ropa y costura
Grupo de lectura grupal e individual
Reuniones sociales
Taller de manualidades
Taller de arte terapia y dibujo
Taller de iniciacion en el aprendizaje de un instrumento musical

Tabla 14. Elaborada por Autores a partir de entrevistas estructuradas realizadas a personas con discapacidad y a las personas que residen en el Centro Asistencial “Roberto Loaisiga” Estelí.

Para el desarrollo del programa de psicoestimulación se requieren dos ambientes arquitectónicos: uno de ellos destinado a talleres que requiere herramientas como el taller de confección, costura e informática y el segundo ambiente se propone para grupos de lecturas, escritura y matemática básica. Para la determinación del tamaño de cada uno de los espacios arquitectónicos se toma en cuenta la consideración antes mencionada.

2.2.2 Entorno Físico – Zona de Terapia Ocupacional

Según especialistas de Terapia Ocupacional, “... el ambiente (...) es considerado como un instrumento para maximizar la función del paciente, (...) y se ha afirmado que el comportamiento ocupacional de un individuo es siempre un comportamiento medioambiental...³⁹”, ya que “La ocupación es entendida como interacción entre el ser humano y su medio.⁴⁰” Según la clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF) “... el entorno se define como el medio físico, social y actitudinal en el que las personas viven y conducen sus vidas⁴¹” y por tanto la variedad de condicionantes dentro de la circunstancia de cada individuo influirá en su desempeño ocupacional.

“La importancia del medio como instrumento terapéutico radica en que este puede ser un poderoso determinante de la conducta e influirá en esta a través de dos procesos, el primero, ofreciendo oportunidades o negándolas, y en segundo término, el entorno presiona hacia ciertas conductas, es decir, presenta expectativas y demandas de ejecución.⁴³”

Asimismo “El departamento de terapia ocupacional se caracteriza por ser un espacio acogedor, que ofrece un ambiente de confianza para la comunicación y relación social que brinde oportunidades en el lugar de prescripción. Es un ambiente donde prima “el hacer” frente al “no poder”, en el que se entrenan aquellas actividades cotidianas que son significativas para las personas con discapacidad.⁴⁴”

38. Idem.

39. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pag. 14

40. Idem.

41. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) Clasificación Internacional del Funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF) Ginebra 2001

42. Idem.

43. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pág. 15

44. Plan de Inversión Municipal Multianual 2005-2008



CAPITULO

3

3.1 Acerca de los Modelos Analogos.

A través de los modelos Análogos se identifican características particulares y comunes acerca de la tipología del proyecto a diseñar y a partir de los mismos se retoman algunos criterios para implementarlos en el desarrollo del anteproyecto arquitectónico.

Para realizar los estudios de modelos análogos se utilizó como elemento básico la teoría de Vitrubio, desarrollada en De Arquitectura (Siglo I a.C.), la cual señalaba como principios de la Arquitectura la firmitas (durabilidad, a nivel técnico y constructivo), utilitas (utilidad, función) y venustas (agradabilidad, belleza) por considerarse de aplicación universal.

_MODELO NACIONAL

1. Instituto Medico Pedagogico “Los Pipitos”.

_MODELOS INTERNACIONALES

2. Centro de Rehabilitacion Integral Infantil Teleton CRIT. Tamaulipas, Mexico.
3. Centro Asistencial Joan Crespí. Palma Mayorca, España.

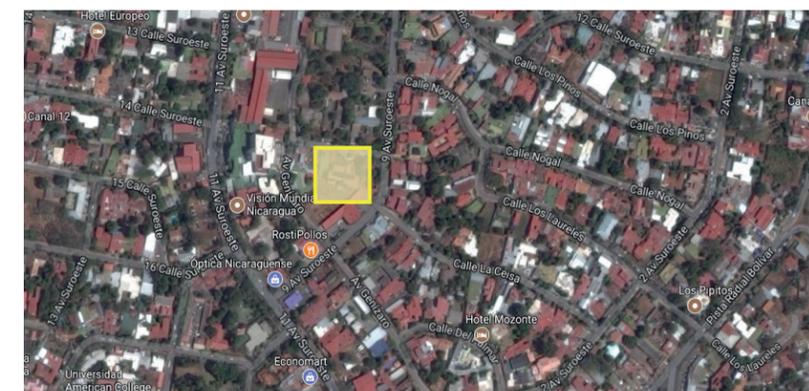
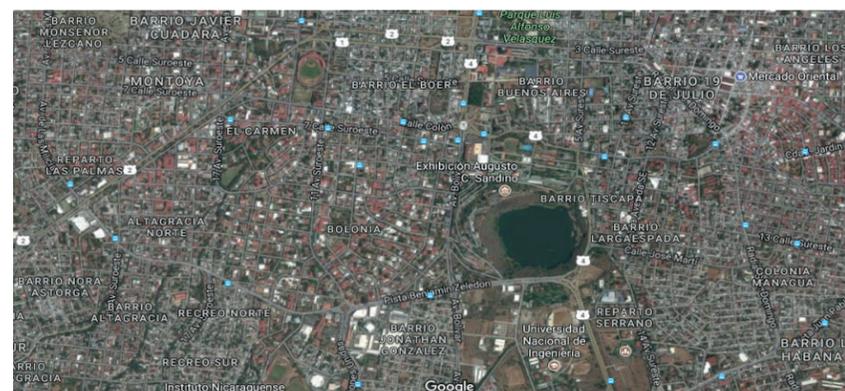
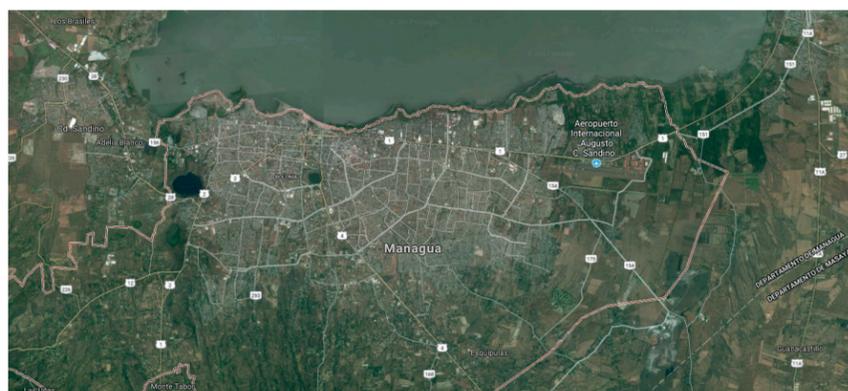




Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



3.1.1 Instituto Medico Pedagogico "Los Pipitos"



FICHA TÉCNICA	
NOMBRE DE LA OBRA	Instituto Médico Pedagógico "Los Pipitos"
UBICACIÓN	Departamento de Managua, Distrito III del Municipio de Managua, Costado Sur Casa Nazaret, Bolonia-Managua
FECHA DE CONSTRUCCION	2002
TIPOLOGIA ARQUITECTONICA	Servicio
SISTEMA CONSTRUCTIVO	Mampostería Confinada
AREA	-
CAPACIDAD DE PERSONAS	50
PROPIETARIO	Asociación de Padres

Tabla 15. Elaborada por Autores/ Ficha Tecnica del Instituto Médico Pedagógico "Los Pipitos".

3.1.1.1 Descripción

El Centro está compuesto por un volumen con movimiento que busca generar una nueva imagen, creando elementos compositivos que ayudan a la problemática de crear una nueva lectura del Centro como un todo unitario, la necesidad de una operación arquitectónica que componga un gesto, simple, limpio, elegante, continuo en todo su perímetro, que abrace los elementos existentes, los vista, y de nueva presencia al Centro hacia la ciudad.

3.1.1.2 Firmitas

I. ESTRUCTURA

Estructura de Vigas y Columnas de Concreto Armado.

II. CONSTRUCCIÓN

Cerramiento de mampostería reforzada. Bloques de concreto de 6".

3.1.1.3 UTILITAS

Diseño a dos niveles, la planta alta que esta utilizada para el área de Administración, con acceso inmediato a recepción y luego su distribución a los demas ambientes. Desde el acceso principal no cuenta con barreras físicas puesto que el Instituto cuenta con una rampa de 5% para que puedan acceder las personas con discapacidad motora al interior del mismo.

La distribucion en plantas de los diferentes ambientes permite una excelente iluminación y ventilación natural en casi todo el edificio



Ilustracion 6/ Modelo Analogo Nacional/
Fuente Propia de Autores.



Ilustracion 7/ Modelo Analogo Nacional/
Fuente Propia de Autores.

3.1.1.4 VENUSTAS

El diseño de paredes de Bloques permiten un ritmo simple y funcional.

La fachada principal se jerarquiza y se diferencia del resto de la edificación, tomando en cuenta su textura y color.

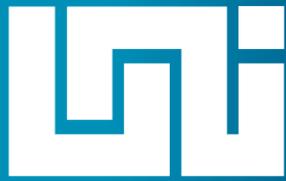
Posee un ritmo alterno en los ventanales.



Ilustracion 8/ Modelo Analogo Nacional/
Fuente Propia de Autores.



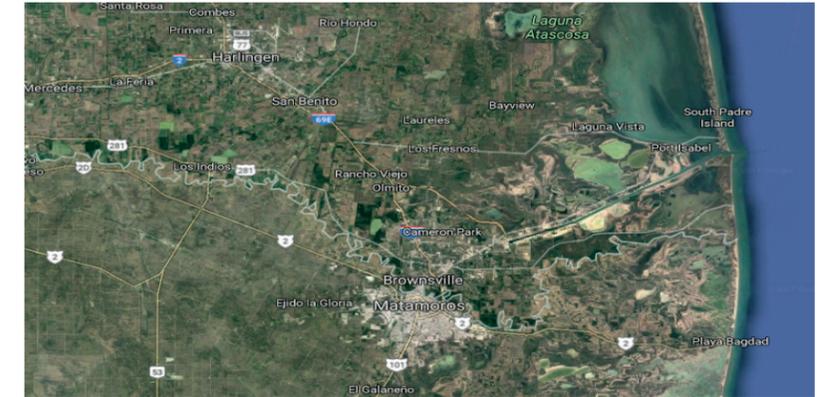
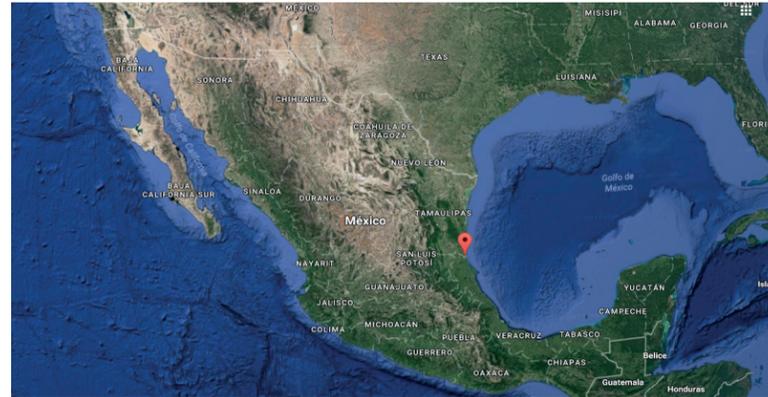
Ilustracion 9/ Modelo Analogo Nacional/
Fuente Propia de Autores.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



4.1.1 Centro de Rehabilitación Integral Infantil Teletón



FICHA TÉCNICA	
NOMBRE DE LA OBRA	Centro de Rehabilitación Integral Infantil Teletón
UBICACIÓN	Altamira en el kilómetro 22.5, Colonia Fidel Velásquez, Municipio de Altamira Tamaulipas
FECHA DE CONSTRUCCION	2009
TIPOLOGIA ARQUITECTONICA	Servicio, Rehabilitación Integral a niños con Discapacidad
SISTEMA CONSTRUCTIVO	Cimentación a base de zapatas corridas de concreto armado, con una superestructura a base de castillos, dalas, trabes y losas de concreto armado colado en sitio.
AREA	5,272.49 m ²
CAPACIDAD DE PERSONAS	918 niños
PROPIETARIO	Fundación Teletón

Tabla 16. Elaborada por Autores/ Ficha Tecnica del Centro de Rehabilitación Integral Infantil Teletón .

ELABORA: ARMANDO A. PASTORA RAYO / JORGE P. VALDIVIA GARCIA

4.1.1.1 Descripción

En este centro se hace una breve descripción del proyecto podemos decir que es un desarrollo de 29,666.62 m², contando con un área construida de 5,272.49 m² y un desarrollo exterior de 24,377.11 m², que contempla plazas, andadores, áreas verdes, estacionamientos, espejos de agua.

4.1.1.2 Firmitas

I. ESTRUCTURA

Cimentación a base de zapatas corridas de concreto armado.

II. CONSTRUCCIÓN

Superestructura a base de castillo, dalas, trabes y losas de concreto armado colocado en el sitio.

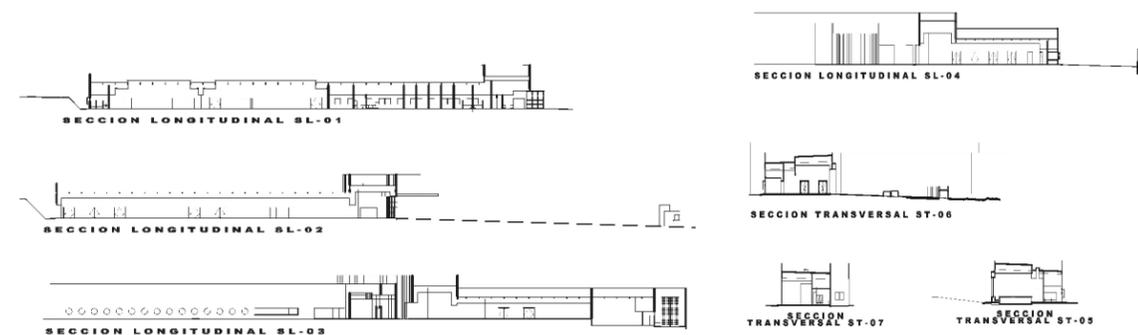


Ilustración 10/ Secciones Longitudinales y Transversales del Centro de Rehabilitación Integral Infantil Teletón/ Modelo Análogo Internacional/Fuente CRIT.

4.1.1.3 UTILITAS

Como podemos observar el edificio se compone de seis volúmenes intersectados entre si, haciendo un juego armónico de volúmenes, alturas y colores diferentes. El volumen que articula los otros cinco es la galería que tiene una forma curva, siendo la columna vertebral del proyecto y a la vez es el espacio unificador de todas las funciones de la rehabilitación de los niños, tiene una altura de 6.00, y cuenta con grandes ventanales que integran el interior con el exterior, dichos ventanales

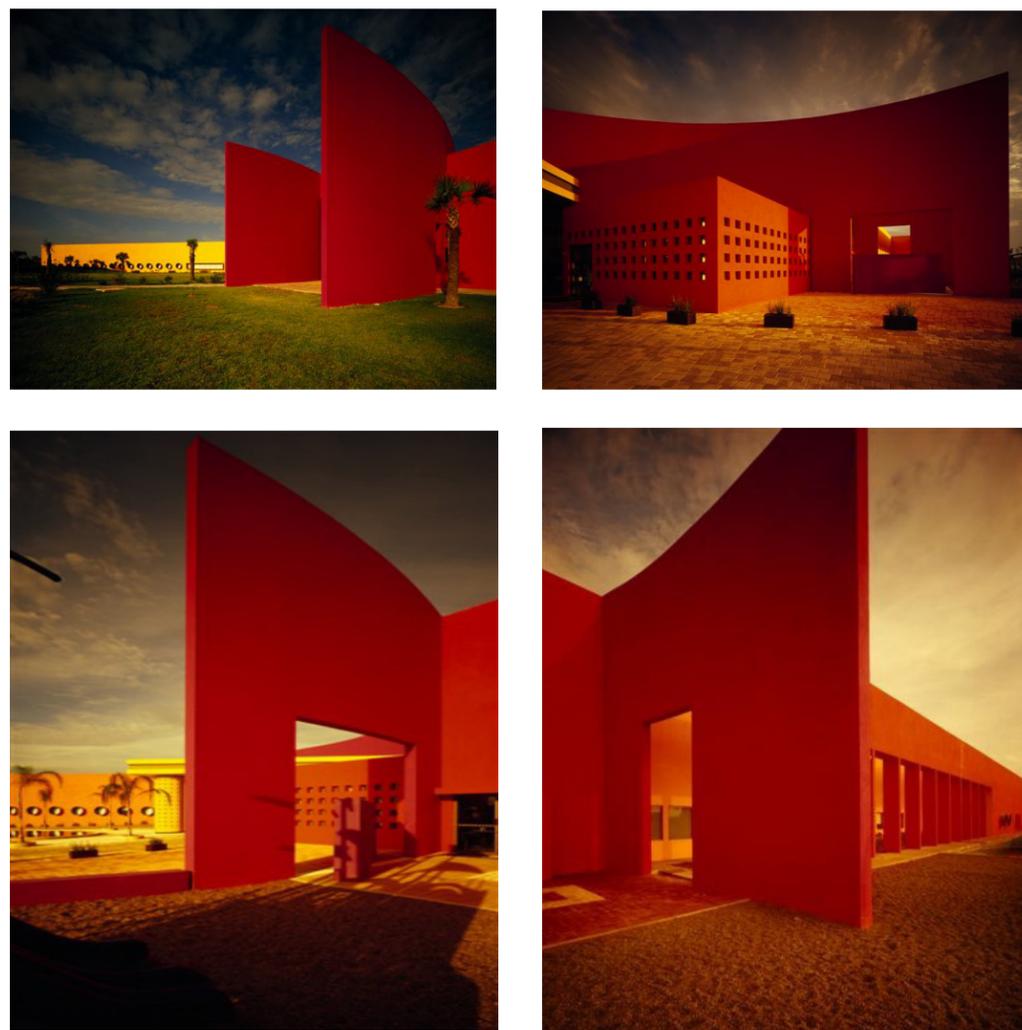


Ilustración 11/ Elevaciones del Centro de Rehabilitación Integral Infantil Teleton/ Modelo Analogo Internacional/Fuente CRIT.

4.1.1.4 VENUSTAS

Podemos mencionar que las paredes conllevan a un sistema estructural mixto siendo este de gran aprovechamiento en tanto estructuralmente y arquitectonicamente.

La Fachada principal se jerarquiza, sus demas fachadas se distinguen entre si pero no descartando sus elementos compositivos, colores y texturas.

Sus vanos son de ritmo simetrico en algunas fachadas pero en otras son de ritmo asimetrico, donde se aprovechan la mayor capacidad de iluminacion natural y ventilacion cruzada.

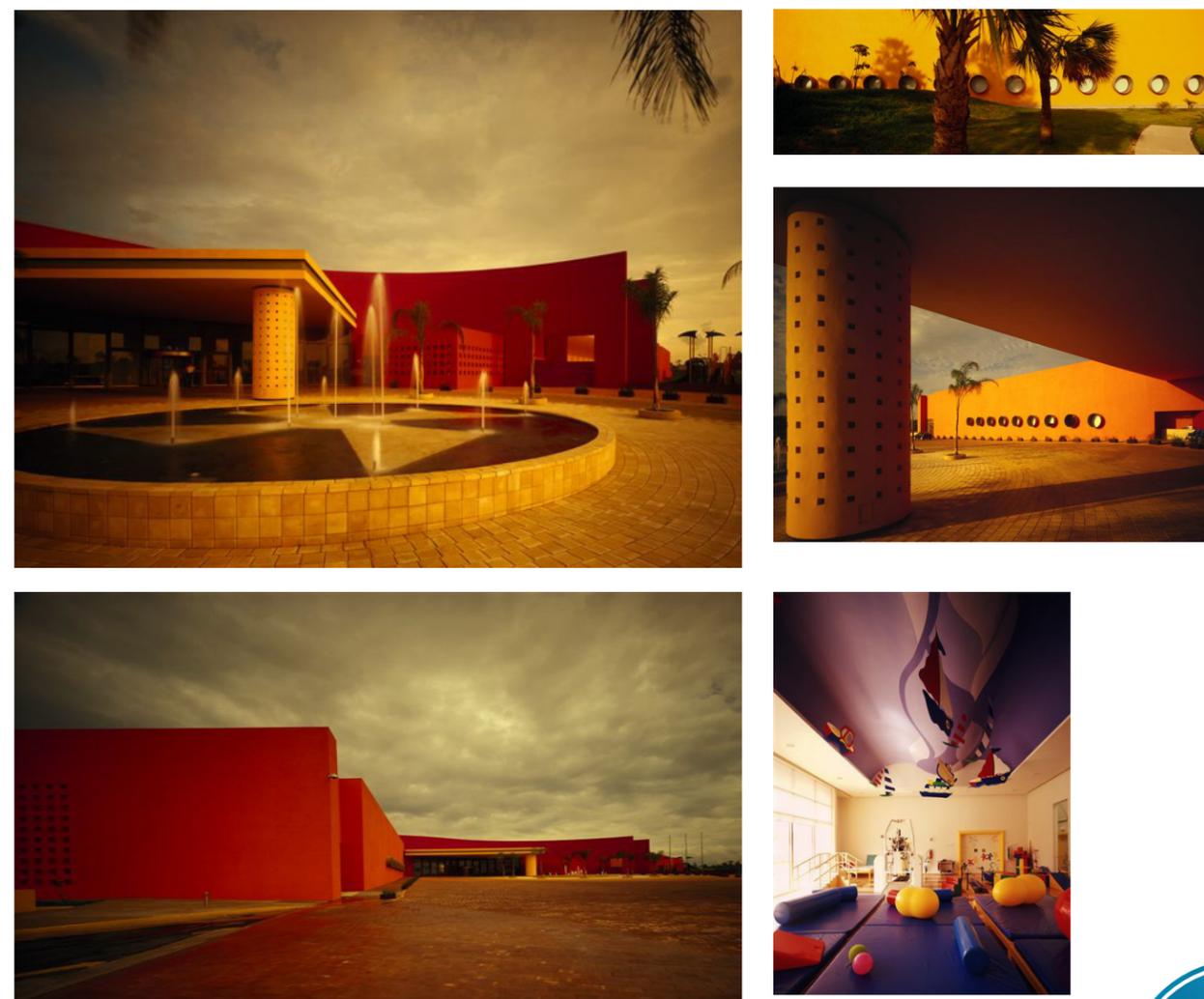


Ilustración 12/ Interiores y Exteriores del Centro de Rehabilitación Integral Infantil Teleton/ Modelo Analogo Internacional/Fuente CRIT.

5.1.1 Centro Joan Crespi.



5.1.1.1 Descripción

Con la idea de paisaje artificial inoculado, asociado a imágenes como la niebla de la mañana en el bosque o el trozo de hielo entre las ramas, el proyecto, un centro para grandes discapacitados, hace frente a un entorno heterogéneo, vinculándose tanto a la plaza como a las edificaciones que lo rodean, donde alternan edificios residenciales de media altura con viviendas unifamiliares. La relación con el entorno más cercano se establece a través de un cuerpo bajo entre el edificio existente en la parte este del solar – construido en 1938 y protegido como bien de interés cultural – y la plaza situada al oeste, trazando una diagonal que se quiebra para abrir las entradas.

51.1.2 Firmitas

I. ESTRUCTURA

Losas macizas de Hormigon Armado, Arrostriamiento de pantallas de hormigon y vigas de canto invertido. y en algunos de sus cerramientos estructura de madera con laminas de policarbonato.

II. CONSTRUCCIÓN

El sistema constructivo de la tabiquería se compone de perfiles 50.50.3 de tubo galvanizado y perfiles de chapa de 1mm plegada para la estructura portante, y tableros de panel compacto fenólico de 10mm de espesor como plementerías. Los tableros se cuelgan de la estructura mediante zetas de chapa plegada y entre ellos se solapan a media madera dejando entrecalles de 3mm. El despiece de tableros presenta además una faja horizontal a modo de rodapié que se fija a la estructura mediante tornillos avellanados vistos, este permite desmontarlo fácilmente, con el fin de acceder a las canaletas eléctricas que se encuen-

FICHA TÉCNICA	
NOMBRE DE LA OBRA	Centro Joan Crespi.
UBICACIÓN	Entre Calle videño y calle Joan Crespi Palma de Mallorca, España.
FECHA DE CONSTRUCCION	2002-2005
TIPOLOGIA ARQUITECTONICA	Centro Social.
SISTEMA CONSTRUCTIVO	Mamposteria Confinada y Hormigon armado,
AREA	-
CAPACIDAD DE PERSONAS	-
PROPIETARIO	Asensio-Wandosell & De Mateo

Tabla 17. Elaborada por Autores /Ficha Tecnica del Centro Joan Crespi .

5.1.1.3 UTILITAS

Un cuerpo bajo de tres niveles se desarrolla en una continuidad escalonada desde el extremo oeste de la parcela hasta el este, articulándose con un edificio protegido como bien de interés cultural que limita el solar con la calle Joan Crespi. La edificación a conservar corresponde a un buen ejemplo del racionalismo industrial en Mallorca. Se trata de un edificio diseñado por el arquitecto Guillermo Muntaner Vanrell el año 1939. Edificio entre medianeras, de planta trapezoidal, ocupa el chaflán entre las calle Viñedo y Joan Crespi. Tiene planta baja y piso, la primera tenía un uso fundamentalmente industrial y el piso superior estaba configurado para dos viviendas y una amplia terraza sobre la calle. El segundo cuerpo edificatorio, más esbelto, se desarrolla en altura adosándose a las medianerías de 6 plantas de los edificios que limitan el solar por el norte, resolviéndose el remate de las mismas sin la noción de escala desmesurada, gracias a su retranqueo.

Estas dos caras de un mismo edificio comparten por debajo del nivel de calle un tercer cuerpo-plataforma donde se ubican las plazas de aparcamiento de vehículos -40 plazas necesarias según uso-, los cuartos técnicos y las zonas de almacenaje. Todo este cuerpo-plataforma aparece ventilado e iluminado por el patio inglés con jardín vertical que remata el edificio al norte



Ilustración 13/ Fachadas Principales del Centro Joan Crespi/
Modelo Analogo Internacional/Fuente Autores.

ELABORA: ARMANDO A. PASTORA RAYO / JORGE P. VALDIVIA GARCIA

5.1.1.4 VENUSTAS

El esponjamiento de las fachadas, producido por la separación de tres diferentes membranas, permite crear estancias de transición y jardines a diferentes niveles. Cada piel tiene su función y trazado: la primera, de cedro rojo, controla la entrada de luz solar según las estaciones. La segunda, de policarbonato, configura una superficie tersa y lisa, rota únicamente por la aparición de huecos practicables. La tercera piel, muy heterogénea, es la que define el interior: está compuesta de policarbonato, panel fenólico y vidrio, dependiendo del programa.



Ilustración 14/ Elevaciones y Elementos de Protección solar del Centro Joan Crespi/
Modelo Analogo Internacional/Fuente Joan Crespi.

TABLA SINTESIS DE MODELOS ANALOGOS.

TABLA SINTESIS

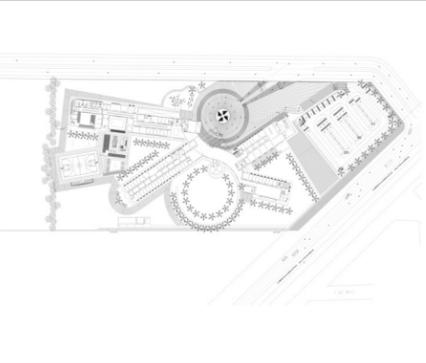
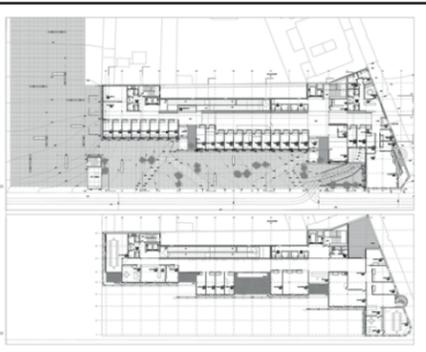
NOMBRE MODELO	UBICACION	TIPOLOGIA	ANALISIS FUNCIONAL	ANALISIS COMPOSITIVO
<p>1. INSTITUTO MEDICO PEDAGOGICO “LOS PIPITOS”</p>	<p>Managua, Nicaragua</p>	<p>Servicio</p>	<p>Emplazamiento de un solo nivel donde los ambientes que estan dentro de la edificacion se conectan por medio de pasillos con algunos cambios de niveles y una recepcion donde se jerarquiza a su acceso principal.</p> 	<p>Fachada simple, posee ritmo simple en sus ventanas, juego de colores y texturas.</p> 
<p>2. CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL INFANTIL TELETON</p>	<p>Tamaulipas, Mexico</p>	<p>Servicio, Rehabilitacion Integral para Niños con Discapacidad</p>	<p>Esta edificacion se compone de seis volumenes intersectados entre si, aprovechando el juego de alturas y de tal forma permite la libre circulacion dentro los ambientes.</p> 	<p>En esta edificacion se ve el juego de alturas ademas volumenes asimetricos, uso de colores frios, juego de ventanas con ritmo alterno.</p> 
<p>3. CENTRO JOAN CRESPI.</p>	<p>Mallorca, España</p>	<p>Centro Social</p>	<p>Volumen de triple altura que aprovecha los espacios publicos para el acceso al edificio. asi de esta forma el aprovechamiento de sus pasillos y rampas para la accesibilidad de las personas con discapacidad.</p> 	<p>Edificio con sus fachadas compuesta de elementos de proteccion solar que dan un realce y diseño original al creador de la obra. Ademas juego de materiales y texturas dentro la edificacion.</p> 

Tabla 18. Elaborada por Autores /Tabla Sintesis de Modelos Analogos/ Aspectos Funcionales y Compositivos.

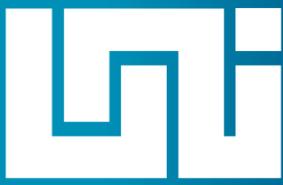


TABLA SINTESIS

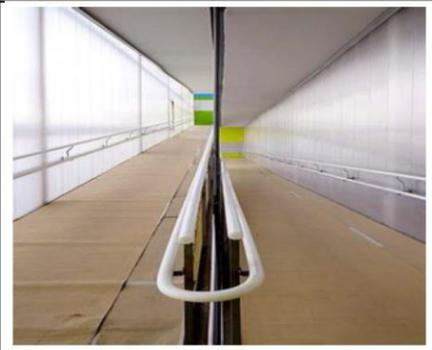
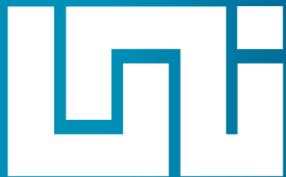
NOMBRE MODELO	ANALISIS ESTRUCTURAL	ANALISIS ACCESIBILIDAD		ELEMENTOS A RETOMAR	
<p>1. INSTITUTO MEDICO PEDAGOGICO "LOS PIPITOS"</p>	<p>Sistema Estructural de vigas y columnas de concreto y sus cerramientos de mamposteria reforza y bloques de concreto.</p>	<p>Accesibilidad jerarquizada con una rampa no muy pronunciada para la facil accesibilidad a las personas con discapacidad, algunos pasillos poseen pasamanos, pero no posee el sistema para persona no videntes.</p>		<p>Algunos juegos de sus texturas y ademas el estilo de sus vanos que predominan en su edificacion.</p>	
<p>2. CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL INFANTIL TELETON</p>	<p>Posee un sistema de cimentacion de zapatas corridas de concreto armado y una superestructura y losas de concreto armado.</p>	<p>Facil accesibilidad ya que no posee un cambio de pendiente por que el terreno en su mayoria es plano, ademas edificacion que tiene señalizacion para personas no videntes y sordas.</p>		<p>El aprovechamiento de sus sus colores en fachadas, la posicion de la edificacion donde se retoma su ubicacion para lograr el alcance en la ventilacion natural y iluminacion natrual, recalcar la jerarquia en el acceso a la edificacion.</p>	
<p>3. CENTRO JOAN CRESPI.</p>	<p>Losas macizas de Hormigon Armado, Arrostriamiento de pantallas de hormigon y vigas de canto invertido. y en algunos de sus cerramientos estructura de madera con laminas de policarbonato.</p>	<p>La accesibilidad a este edificio se pronuncia desde todos sus ambientes por medio de rampas, dandole una gran oportunidad de movimientos a todos en el edificio.</p>		<p>El tratamiento en las paredes para diferenciar ambientes, asi como el manejo de pasillos que conecten entre si los ambientes del edificio y sobre todo el uso de grandes claros o muros cortinas.</p>	

Tabla 19. Elaborada por Autores /Tabla Sintesis de Modelos Analogos/ Analisis Estructural, Accesibilidad y Elementos a retomar.

ELABORA: ARMANDO A. PASTORA RAYO / JORGE P. VALDIVIA GARCIA





Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



4.0 Análisis del sitio: Diagnostico del Municipio de Estelí

El capítulo numero 4 corresponde al análisis del sitio a emplazar el Centro de desarrollo y rehabilitación para personas con discapacidad. Consiste en una fase del esquema metodológico en la cual se determina las características, ventajas y desventajas del terreno seleccionado y del entorno inmediato, justificando de forma precisa que el sitio cumple con los requerimientos para el emplazamiento de un centro para personas con discapacidad.

Por cuestiones metodológicas o de sistematización de la información, el análisis de sitio se divide en dos partes: la primera corresponde al análisis del entorno urbano del sitio, en el cual se analiza la conexión geográfica con municipios colindantes, uso predominante del suelo actual y reglamentado, y servicios e infraestructura localizados en la zona; la segunda parte está orientada al estudio del terreno seleccionado, en el cual se analiza el paisaje natural y construido, específicamente las características biofísicas, vialidad, uso de suelo actual y reglamentado, seguridad, amenazas naturales y restricciones urbanas (Instrumentos de planeación).

Finalmente se concluye el presente capítulo a través de una matriz de trabajo, como herramienta de análisis en el cual se abordan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, para proponer soluciones arquitectónicas ante las restricciones del sitio y aprovechar al máximo las ventajas del mismo.

4.1 Aspectos Generales del Sitio

GENERALIDADES	
FECHA DE FUNDACIÓN	8 de Diciembre de 1829
COORDENADAS GEOGRAFICAS	13°05'00"N 86°21'00"O
EXTENSIÓN TERRITORIAL	795.7 km ²
POBLACIÓN	127,076.56 habitantes

LIMITES	Norte con Condega. Sur con La Trinidad, San Nicolás de Oriente y El Sauce (León). Este con San Sebastián de Yalí y La Concordia en (Jinotega) Oeste con Achuapa (León) y San Juan de Limay.
ALTITUD	843,97 msnm
DISTANCIA DE LA CAPITAL	147 km
CLIMA	El clima de Estelí es de tipo templado, influenciado por los vientos que soplan del Océano Pacífico y del Atlántico, la altitud también juega un papel importante, al estar a una altura media de 840 metros sobre el nivel del mar, después de Jinotega es la cabecera departamental que presenta las temperaturas más agradables en Nicaragua.
TEMPERATURA	Media de 21 grados centígrados
TOPOGRAFIA	El área municipal posee una topografía ondulada, con montañas y algunas mesetas de elevada altura (Tisey tiene 1.550 msnm y Tomabú 1.445). Flujo de formación geológica del terciario en los alrededores de la Montañita. Talud de suelos coluviales Sus suelos, por lo general oxisoles de poca vocación agrícola, lo ocupan bosques de coníferas y latifoliadas como pino, roble, cedro -Cedrela y Carapa, caoba o genízaro.
HIDROLOGIA	El principal río que cruza el municipio es el Río Estelí que es el que forma el Salto de la Estanzuela.
USO DE SUELO	Agricultura, granos básicos, café, pastos, bosques, agropecuaria, pecuaria y forestal.

Tabla 20 Elaborada por Autores/ Aspectos Generales del Municipio de Estelí.

4.1.1 Localización

Macro-Localización del Departamento de Estelí.

La República de Nicaragua es un país ubicado en el centro geográfico del istmo centroamericano. Limita al norte con Honduras, al sur con Costa Rica, al este con el mar Caribe y al oeste con el océano Pacífico. Por razones administrativas, Nicaragua se divide en 15 departamentos y 2 regiones autónomas. Estos a su vez, se dividen en municipios que actualmente son 153.

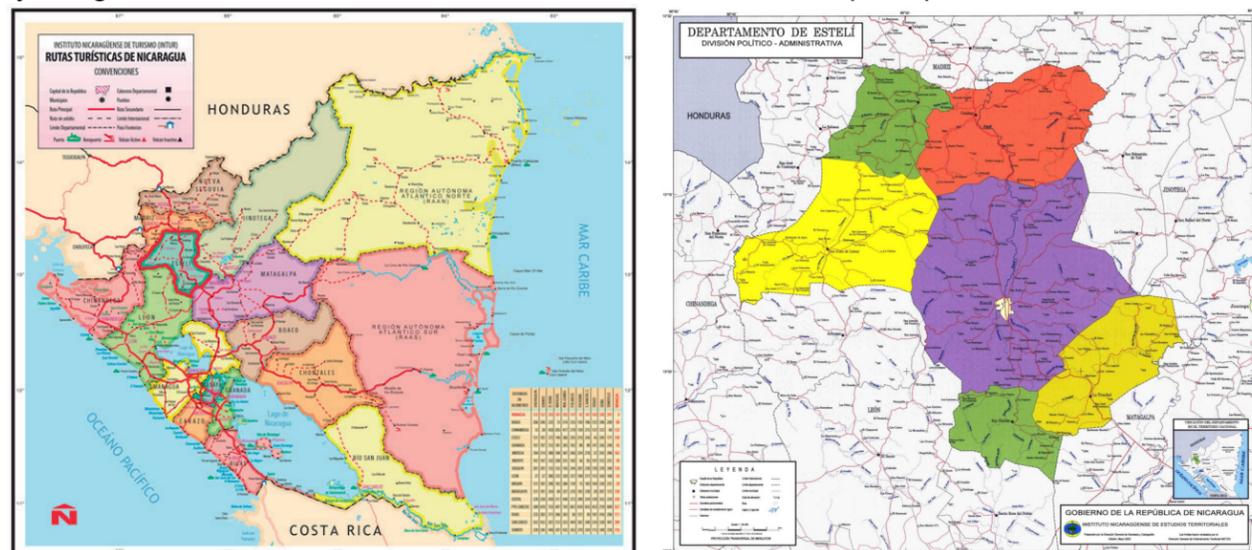


Ilustración 15./ Macro-Localización de Estelí/ Fuente Google.

Micro-Localización

Estelí conocido como el “Diamante de las Segovias”, situado al Norte del País, a una distancia de 147 km. de la Capital. La Ciudad de Estelí posee un potencial económico muy alto, donde sobresalen la agricultura y la ganadería son actividades que al desarrollo local, regional y nacional, existen un sinnúmero de fincas que aportan a la producción nacional de hortalizas, frutas, café, ganado y leche. Otro sector importante en la economía local es el sector construcción; debido al acelerado la construcción de nuevos edificios, casas, estructuras e infraestructuras son parte activa de la vida diaria del municipio, además del comercio y el turismo, ya que la ciudad es un punto obligado del paso de la carretera panamericana; esto ha permitido un rápido incremento de sucursales de distintas empresas nacionales e internacionales, entre bancos, tiendas, ferreterías, restaurantes, hoteles,

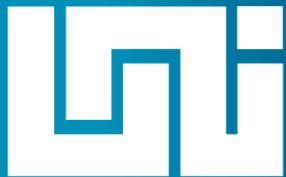


Ilustración 16./ Micro-Localización de Estelí/ Fuente Google Maps.

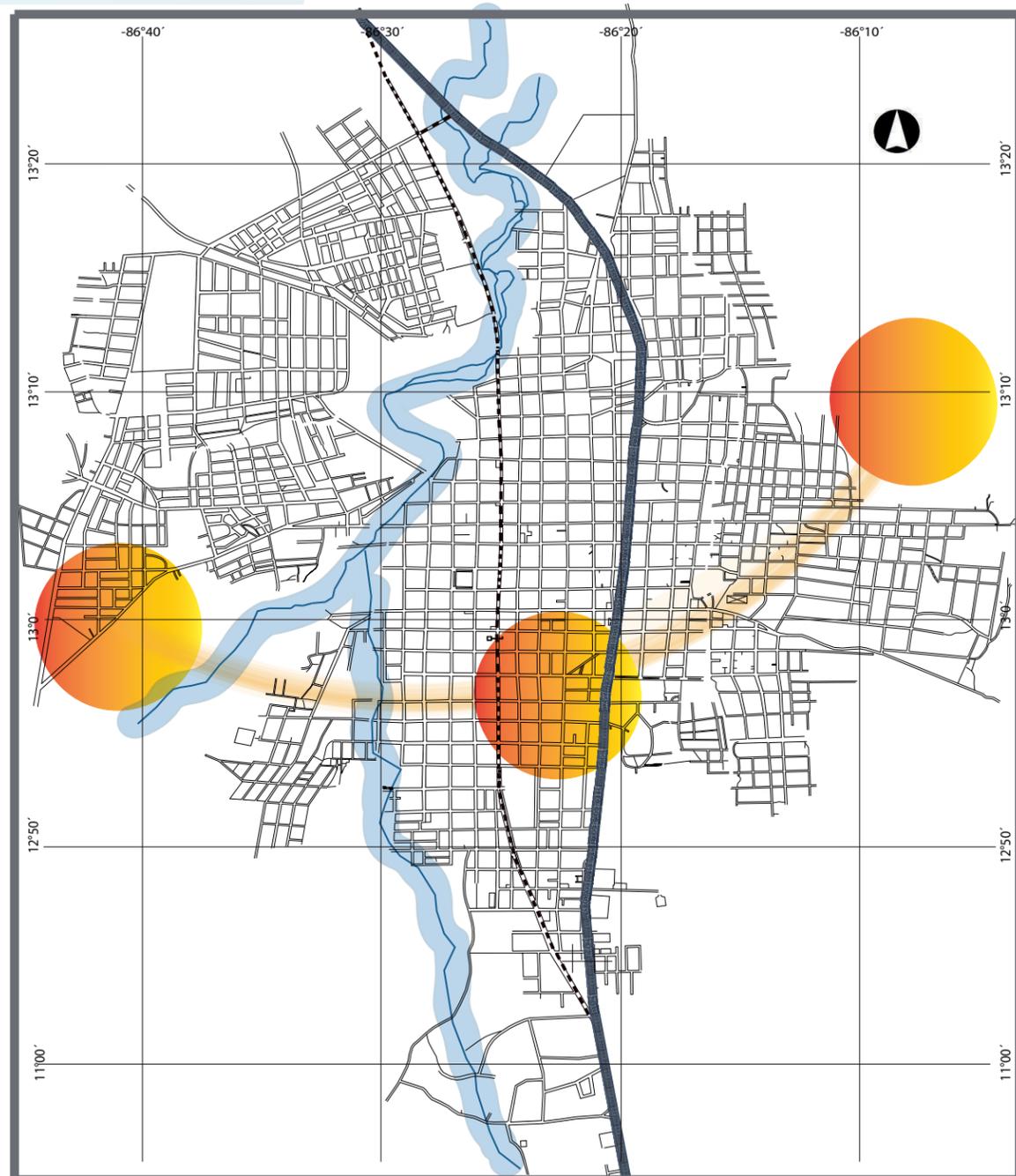
4.1.2 Aspectos Físico naturales del Municipio de Estelí

Situada en un lugar privilegiado por su clima, entre montañas, a 843,97 msnm, la ciudad de Estelí es una de las más frescas de todo Nicaragua con clima del tipo monzónico de tierras altas, el que se caracteriza por ser subtropical seco pero bastante fresco, cuenta en algunas zonas con clima de tipo tropical de sabana, modificado por las cordilleras y montañas que rodean la ciudad. El municipio sufre constantes alteraciones, debido al avance de la frontera agrícola y a la deforestación⁴⁵

45. INIFOM-FNUAP, Instituto Nicaragüense de Fomento (2000). Informe Estadístico Socio-Demográfico. Municipio de Estelí (2 edición). p. 80.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



MUNICIPIO DE ESTELI

SOLEAMIENTO

El promedio de la Luz solar recibida por día es de 12 horas, 30 min.



PLUVIOMETRIA

Oscila entre los 1.800 y 2.000 mm durante el año; caracterizándose por su excelente distribución, tiene una humedad relativa de 60%



VIENTOS PREDOMINANTES

Vienen del noreste hacia el suroeste, con una velocidad promedio de 3.9 m/seg.

TEMPERATURA

Entre 18 y 26 grados centígrados en época fría, en época calurosa entre los 26 y 30 grados centígrados



ELABORA: ARMANDO A. PASTORA RAYO / JORGE P. VALDIVIA GARCIA

4.1.3 Organización Municipal

El Municipio de Estelí está ubicado en la región central de Nicaragua y es uno de los seis municipios del Departamento del mismo nombre, a la vez que es su cabecera departamental. Es el principal centro de comercio de la región segoviana.

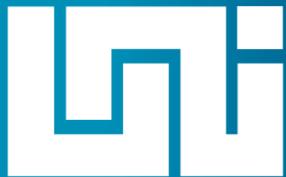
El municipio se comunica con todo el país a través de la Carretera Panamericana y está a 147 km al norte de la Ciudad de Managua, del municipio parten caminos de todo tiempo hacia los municipios vecinos.

Además es paso obligado para todos los municipios de los departamentos de Nueva Segovia, Madriz y Estelí, lo que potencia la posición de la Ciudad de Estelí como principal centro de prestación de servicios y desarrollo de las actividades comerciales del norte del país.

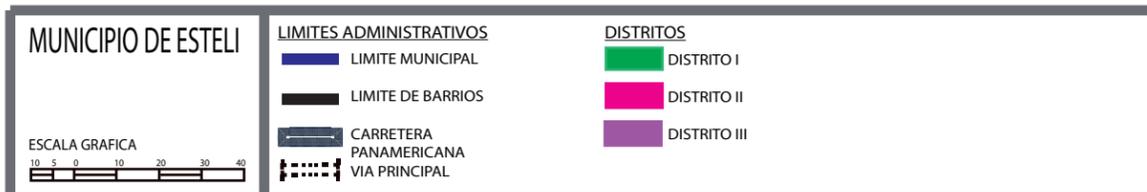
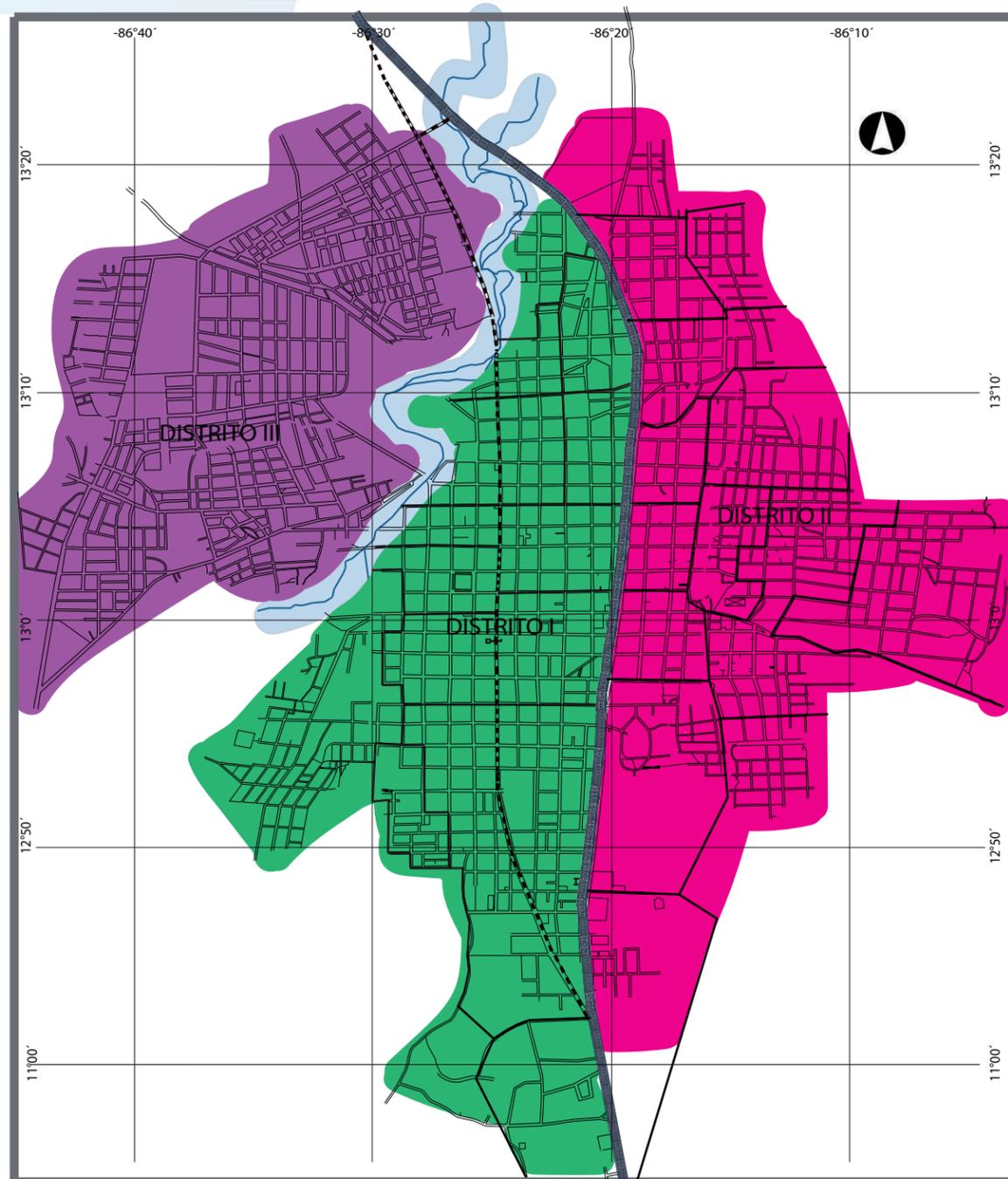
El territorio municipal está organizado administrativamente en dos áreas: Urbana y Rural, las que a su vez se subdividen en unidades pequeñas tales como: Distritos, Unidades Residenciales y Barrios o Comunidades en el Área Urbana y Zonas, Subzonas y Comunidades en el Área Rural.

En Área Urbana está organizada por en 3 Distritos y 01 Perímetro Urbano; 22 Unidades Residenciales; 54 Barrios en la Ciudades de Estelí y 07 Comunidades contenidas en el Perímetro Urbano.

A su vez en el Área Rural está organizada en 5 Zonas, 16 Subzonas (Comarcas) y 121 Comunidades.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



4.1.4 Uso de Suelo

De acuerdo a estas zonas, las categorías de usos de suelo para la ciudad de Estelí son los siguientes, partiendo de la referencia del Plano de la Propuesta de Zonificación y Uso de Suelo de la Ciudad de Estelí:

4.1.4.1 Zona Habitacional o de Vivienda:

Comprende la actividad habitacional como predominante, siendo de tipo individual o colectiva, en función de las densidades de población previstas para cada zona. De acuerdo a la densidad de ocupación y uso de suelo, se divide en tres zonas diferenciadas entre sí: alta, media y baja.

4.1.4.2 Zona de Comercio:

Constituyen usos establecidos por un patrón de configuración lineal, conformando corredores comerciales ubicados principalmente sobre la Carretera Panamericana, la avenida principal y avenidas primarias de acceso a la ciudad, y concentrados en las áreas de mercado, intercambio y servicios esporádico y diario. Esta zona está conformada por usos predominantes de comercio mayorista y minorista, combinada con usos de servicios varios.

4.1.4.3 Zona de Equipamiento Recreativo, Cultural y Deportivo:

Se encuentra dividida en varios sectores y usos, conformando circuitos de recreación, que vinculan áreas deportivas, parques, plazas y vista o miradores panorámicos, que obedecen a la accesibilidad y localización de los elementos paisajísticos, para la expectación, dotando cada zona con equipamiento especializado.

4.1.4.4 Zona de Equipamiento Especializado:

Corresponde a áreas destinadas a la localización de actividades relacionadas con el abastecimiento de servicios institucionales especializados de educación, salud e institucionales, y terminales de transporte, para la población a nivel de ciudad. Está distribuida en el centro de ciudad, subcentros Distritales y de barrio, y en diferentes puntos de la ciudad, de acceso tanto dentro del perímetro urbano como fuera de éste.

4.1.4.5 Zona de Producción Primaria y Secundaria:

Corresponde a usos donde se concentran actividades de producción de rubros primarios: café, tabaco, cítricos, cultivos agroforestales y silvopastoriles; y secundarios, donde prevalece la actividad industrial, de ensamblado o procesamiento íntegro de un producto comercial, destinado a consumo o producción de otros bienes y servicios. Se concentra en áreas fuera del perímetro urbano actual, al este, noreste y suroeste de la ciudad.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



4.1.4.6 Zona de Reserva Natural y Protección:

Corresponden a áreas verdes y de protección ambiental de cauces y zonas localizadas en cuencas hidrográficas que requieren conservación dentro y fuera del perímetro urbano.

4.1.4.7 Zona Industrial:

Le corresponden áreas destinadas para la localización de industrias que concentran gran cantidad de empleados, requieren de alto flujo de transporte público, abarcan manejo de materiales, procesos de producción, producen ruidos y generan productos o residuos con peligros para la población. Asimismo, demanda de servicios públicos e infraestructura especializada; depende de usos vecinos

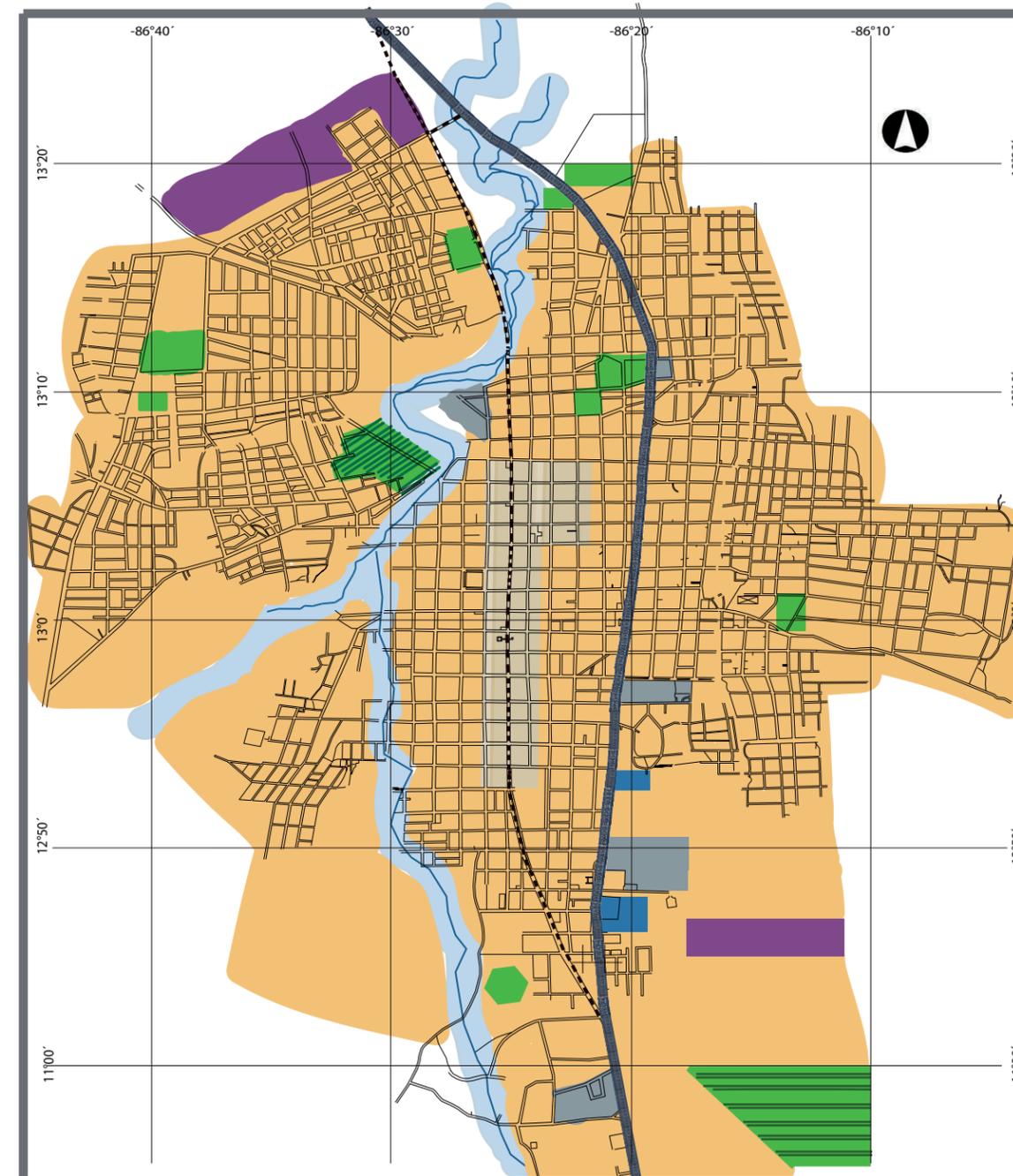
4.1.4.8 Complementarios;

Su uso es incompatible con vivienda; Se localizan al este y oeste de la ciudad.

4.1.4.9 Zona de Producción Agropecuaria No Intensiva (Café y Agroforestería)

Es el área de mayor influencia productiva de la Ciudad de Estelí, en dirección este y oeste de la ciudad, dentro del límite urbano propuesto a largo plazo. El uso de los terrenos con pendientes superiores al 15 % está condicionado a la conservación de la cobertura vegetal determinándose prácticas de cultivos que no afecten la erosión y, por ende, la degradación del suelo. No será permitido el movimiento de tierra en estas áreas, a menos que se identifique a través de previo estudio geológico, la posibilidad de extraer algún tipo de roca industrial.

Los usos indicados para esta zona se permitirán siempre y cuando no produzcan modificaciones considerables o notorias al paisaje. Para tales efectos será necesario un estudio ecológico y ambiental previo.





4.1.5 Infraestructura y Servicios Municipales

4.1.5.1 Energía Eléctrica

En la Ciudad de Estelí la Energía Eléctrica existe en la mayoría de los barrios de la ciudad. Unión FENOSA es la empresa encargada de la distribución, mantenimiento de la energía eléctrica y comercialización. El servicio es prestado en voltajes monofásico de 120V y 240V, trifásico de 480V. El municipio de Estelí es servido por dos circuitos, el Estelí 4010 y el Estelí 4020 que parten desde la subestación eléctrica ubicada al oeste de la ciudad de Estelí que cuentan con 245 y 47 kilómetros de líneas primarias, secundarias y de alumbrado público respectivamente.

La falta de materiales limita la calidad del servicio en el área de alumbrado público al carecerse de bombillos para reactivar todas las luminarias del casco urbano. El vandalismo es otro factor que afecta el alumbrado público ya que una gran cantidad de bombillos son destruidos o robados por pandillas.

En el área urbana, el Distrito 1 es el mejor servido con un 90.9 % de las viviendas conectadas a la red de energía eléctrica y el Distrito 2 tiene el porcentaje más alto de viviendas sin este servicio con un 34.0 % (1,320 viviendas). En toda el área, hay 2,716 viviendas sin energía eléctrica.

AREA	ENERGÍA	GAS	OTRO	TOTAL
TOTAL MUNICIPAL	67.9	28.9	3.2	100.0
AREA URBANA	81.1	17.0	2.9	100.0
DISTRITO I	90.1	7.6	1.5	100.0
DISTRITO II	66.0	30.6	3.2	100.0
DISTRITO III	80.7	14.5	4.8	100.0
PERÍMETRO URBANO	34.3	62.4	3.3	100.0

Tabla 21. Disponibilidad de Energía Eléctrica en las viviendas.

4.1.5.2 Agua Potable y Alcantarillado.

La principal fuente de abastecimiento de agua proviene del acuífero de los depósitos aluviales cuaternarios del valle de Estelí, explotado a través de 12 pozos con profundidades desde 61 hasta 115 metros abasteciendo tres zonas hidráulicas y dos mini acueductos (división del sistema en la ciudad). Estos 12 pozos se encuentran equipados con estaciones de bombeo, 8 de ellos cuentan con electrobombas sumergibles de 20 a 75 HP y 3 de estos con bombas de turbinas accionadas por motores verticales de 30 a 75HP. Así mismo existen adicionalmente 5 pozos que se encuentran fuera de operación y 3 pozos descartados.



En total suman 20 pozos. Los caudales de explotación de los pozos oscilan entre los 10 y 70 l/s lo que permite un caudal promedio diario del total producido de 228 l/s. El agua posee buenas características físico químicas y debido a ello el proceso de purificación se limita a una desinfección mediante inyección de cloro gas, hipoclorito de sodio o hipoclorito de calcio directamente en las tuberías de impulsión. El 92% de la población de la ciudad recibe agua potable mediante conexiones al sistema de distribución administrado por ENACAL. El servicio es más o menos continuo no obstante la presión fluctúa y baja en ciertas horas del día en varios sectores. Las actividades de mantenimiento, búsqueda y reparación de fugas se dificultan ante la insuficiencia en la sectorización de la distribución que operacionaliza la red. Se ha estimado que la tasa de pérdidas técnicas alcanza el 30%.

Existe un promedio diario de demanda de agua potable en el año 2004 de 230 litros/s siendo evidente la tendencia al crecimiento calculándose para el año 2015 aproximadamente 282 l/s y 324 l/s en el 2020 de agua potable como promedio diario. Si esto es contrastado con los caudales de explotación promedio diario del total producido que es de 228 l/s se observa que existe un déficit muy bajo.

4.1.5.2.1 Almacenamiento de Agua Potable

La ciudad cuenta con 5 tanques de almacenamiento y un tanque elevado para el mini acueducto. La capacidad de almacenamiento es de 7,382 m³ representando el 36% de la producción diaria actual. Estos tanques de almacenamiento poseen buena capacidad no obstante no se llenan adecuadamente quedando vacíos algunos durante gran parte del tiempo. La elevación de estos pozos en m.s.n.m oscila entre los 860 en donde está ubicado el tanque Oscar Gámez y 884 el tanque Justo Flores, indicando que la cota máxima de abastecimiento de agua potable es de 885 m.s.n.m.

ZONA HIDRAULICA	NOMBRE	ELEVACION (m.s.n.m)		ALTURA	CAPACIDAD
		FONDO	REBOSE		
I	JUSTO FLORES	870.0	884.0	14.0 MTS	2650.0
II	ALFREDO LAZO	885.0	867.4	8.9 MTS	568.0
III	OSCAR GAMEZ	885.0	867.4	8.9 MTS	3028.0
ACUADUCTO MIGUEL ALONSO	LA CHIRIZA	871.0	877.0	6.23 MTS	189.0

Tabla 22 . /Ubicación y características de los tanques de almacenamiento en la Ciudad de Estelí.

4.1.5.2.2 Red de distribución de Agua Potable

La red de distribución de agua potable cuenta con 18,843 conexiones domiciliarias de las que 17,345 son oficialmente registradas como conexiones activas, con una edad promedio de 18 años. De las conexiones activas el 54.4% cuenta con medidores. La longitud de esta red de distribución es de 196.76 km de tubería cuyos diámetros oscilan entre los 25 mm. y 400 mm. Las canalizaciones con mayor edad son las de asbesto cemento con una antigüedad entre 30 y 40 años.

4.1.5.2.3 Alcantarillado Sanitario.

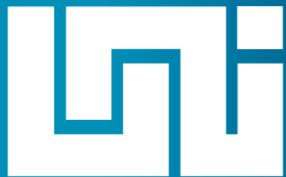
La ciudad de Estelí cuenta con una Red de Alcantarillado Sanitario RAS de tipo separativo (sólo para aguas residuales de las viviendas, comercios y pequeños negocios). Las colectoras están orientadas de sur a norte, siguiendo la pendiente natural del terreno para drenar por gravedad hasta el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales STAR ubicada en el sector noroeste de la ciudad. La RAS de la ciudad tiene algunos puntos críticos donde frecuentemente se derraman las aguas negras a causa de constantes obstrucciones en las tuberías o pozos de inspección (manholes). Estos puntos críticos son indicadores de la existencia de problemas en la red o tramos de tubería, los que sirven para orientar los trabajos de mejoras en la red de alcantarillado.

La longitud aproximada es de 80 km. de canalizaciones de 200 a 900 mm. Concentrada en el centro de la ciudad para una cobertura del 48%. En la tabla # 26 se presenta la longitud existente y diámetros de tubería de la Red de Alcantarillado Sanitario. Las tuberías de concreto con diámetro de 8" representan la mayoría con 83%. El número total de pozos de visita es de 988 unidades en la red existente de Alcantarillado Sanitario.

4.1.6 Equipamiento

4.1.6.1 Educación

El MECD atiende una población que se refleja en la matrícula escolar para cada una de las modalidades, el distrito I presenta mayor matrícula en cada una de las modalidades impartidas respecto del distrito II y III, en segundo lugar se encuentra el distrito III siendo notorio que la educación secundaria aun cuando es mayor la matrícula que la del distrito II, representa únicamente el 16.4%.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



El mayor número de aulas también se concentran en el Distrito I. Del total de aulas disponibles para brindar educación el 76.5% se encuentran en buen estado, el 16.2% en regular estado y únicamente un 7.3 % en mal estado lo que manifiesta una situación alentadora para la oferta del sistema educativo. Según modalidad educativa la mayor parte de aulas en mal estado corresponden a matrícula de primaria (80%) las que ameritan reposición. El total de aulas en mal estado que deben reponerse de inmediato equivalen a 1,488 mt². De las aulas que están en buen estado, el 51.4% pertenece a la matrícula de primaria.

MIFAMILIA atiende los CDI Rosario y Chavalito con una cobertura de 150 y 100 niños respectivamente, así mismo atiende en el Hogar de Ancianos Club Santa Lucía a 70 ancianos y su dependencia es privada. Los CDI atendidos funciona según la norma técnica de 120 niños, la población menor de cinco años de la ciudad es de 11,076 niños y gran parte de este sector carece de acceso al servicio de CDI, una parte de esa población acude a los centros de pre escolar estatales y privados (2,676). MIFAMILIA contempla un proyecto a corto plazo dirigido a jóvenes “Centro de Rehabilitación de Drogodependencia Integral”. En la ciudad también se encuentra la organización Aldeas S.O.S que brindan atención de CDI y atención a niños y jóvenes en abandono y de escasos recursos económicos.

La educación superior está representada en la ciudad por: la FAREM con una matrícula de 1,776 alumnos, la UPOLI con una matrícula de 700 alumnos e infraestructura nueva, la UPONIC con matrícula de 1,400 alumnos, la UNIVAL con matrícula de 320 alumnos, con el estado físico bueno de su infraestructura, la UNN y UCEM de las que no se obtuvo información. En el año 2005 comenzó a funcionar la Sede Regional de la UNI-Norte (RUACS) en el sector del Higo.

Debido al deterioro progresivo que sufre la planta física educativa, se ha incorporado en el Plan de Inversión Municipal Multianual 2005-2008 para el año 2005 como prioridad la sustitución del centro escolar Bertha Briones en el barrio Jaime Ubeda. En ese año se construyó la “Primera Etapa” con el reemplazo de 5 aulas de clases, en el año 2006 a este mismo centro escolar se le construyó 11 aulas de clases adicionales. Para el 2008 se construyeron 3 preescolares de un aula cada uno en los barrios José Benito Escobar, Santo Domingo y Primero de Mayo.

4.1.6.2 Salud

La Red de atención en salud en la ciudad de Estelí cuenta con un hospital con cuatro especialidades básicas – Pediatría, Medicina Interna, Ginecología y Obstetricia, Cirugía y Ortopedia y el Centro de Salud “Leonel Rugama” que brinda consultas fijas y ambulatorias. También se cuenta con 5 puestos de salud; Eduardo Selva, Héroes y Mártires, Ronaldo Aráuz, Melania Florian y Oscar Gámez.

Existen servicios privados de salud como PROFAMILIA que posee una clínica de construcción reciente. La planta física de los puestos de salud Eduardo Selva y Oscar Gámez se encuentran en mal estado, el Héroes y Mártires y Melania Florian en regular estado y únicamente el Ronaldo Aráuz se encuentra en buen estado. El Centro de Salud Leonel Rugama se encuentra en excelente estado.

Esta situación amerita una urgente inversión a la planta física de la red primaria de atención en salud en el corto plazo para evitar mayor deterioro del que se encuentra actualmente. El puesto de salud “Eduardo Selva” ubicado en el barrio El Calvario no tiene la capacidad para atender la demanda total debido al incremento de la población en el barrio Linda Vista, por lo que es necesario construir un nuevo puesto de salud tipo A con una capacidad de atención de 10,550 habitantes. En el PIMM para el 2005 se priorizó el reemplazo del puesto de salud Eduardo Selva y para el 2006 el reemplazo del puesto de salud Oscar Gámez.

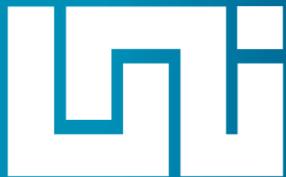
4.1.6.3 Parques

La ciudad de Estelí posee tres parques: el parque Infantil Carlos Núñez que está en mal estado, el parque Infantil Wilfredo Valenzuela y el parque Central 16 de Julio. Sin embargo la ciudad en general carece de este tipo de infraestructura en los barrios, que garanticen el sano entretenimiento y esparcimiento de los niños/as, jóvenes y adultos.

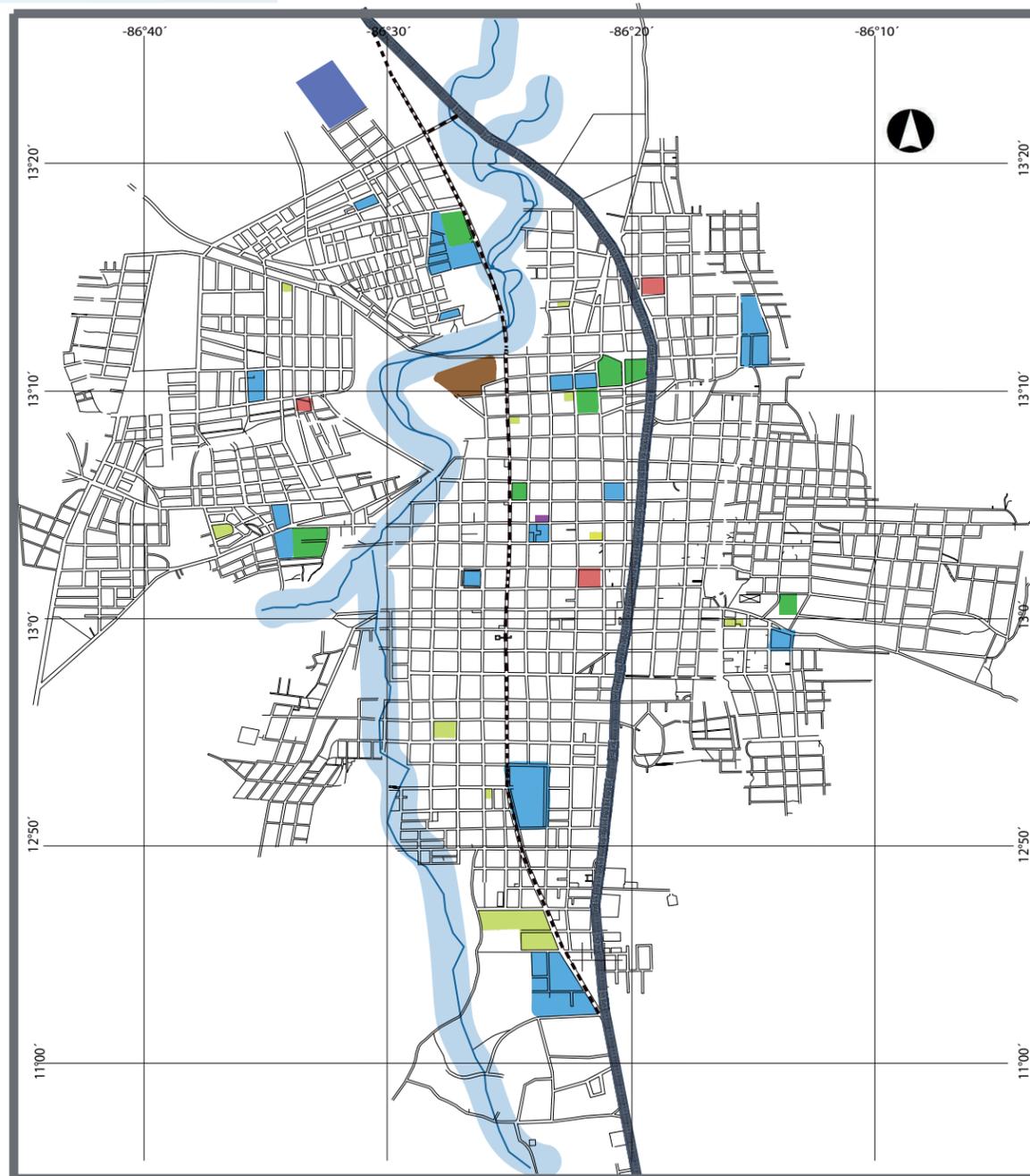
4.1.6.4 Plazas, Estadios, Campos y Canchas Deportivas

La ciudad cuenta con la plaza Domingo. Actualmente en este lugar está construida la Biblioteca Municipal “Samuel Meza” por parte de la Alcaldía de Estelí. Existen tres estadios de categoría nacional: Estadio Independencia, el Estadio Rufo Marín, para juegos de béisbol de primera división, el Estadio Noel Gámez, se utiliza para juegos de softbol. Está sumamente deteriorado y abandonado. Así mismo hay campos deportivos a cielo abierto: en el barrio Primero de Mayo; de fútbol y en el Centro Universitario FAREM Estelí; de béisbol y fútbol. Otros campos deportivos de fútbol se localizan en el barrio Leonel Rugama y en las Aldeas S.O.S del barrio Oscar Gámez equipados y cercados. El campo deportivo “Chalet” para fútbol que se localiza del barrio El Calvario, posee sus respectivas canchas pero no está cercado.

Existen canchas de basquetball en diversos lugares de la ciudad algunas cercadas: en el Centro Recreativo y en la escuela Santiago Sotero utilizada los fines de semana para actividades de ligas deportivas. Otras canchas a cielo abierto sin cerco: mini cancha en mal estado del barrio 14 de Abril, la del barrio Estelí Heroico y otra recién construida en el barrio Villa Esperanza. El PIMM contempla dotar de seis Clubes Deportivos en diferentes sectores de la ciudad para el año 2008 con lo que se fortalecerá la participación de jóvenes en los diferentes deportes.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



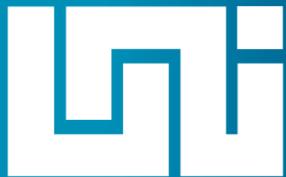
4.1.7 Vialidad

La red vial de la ciudad de Estelí está conformada por 169.84 km lineales de calles y avenidas. Según su estado físico el 20.3% está en buen estado, 78.5% en regular estado y 1.2% en mal estado. El material de rodamiento se caracteriza por ser 44% de asfalto y adoquín, localizadas principalmente en las vías principales. Las vías principales tienen una longitud de 8.2 km. que representa el 7.1% de la red vial, las vías secundarias abarcan 17.4 km. con 15.5%. El resto de las vías se han jerarquizado como calles y avenidas peatonales y tienen una longitud de 84.5 km. siendo el 73.1% del total de las vías. En el período 1995-2004 se revistieron con adoquín 16.44 km. de calles (correspondiendo el 77% al período 2000-2004), así como el mejoramiento y conformación de 37.4 km. de macadán.

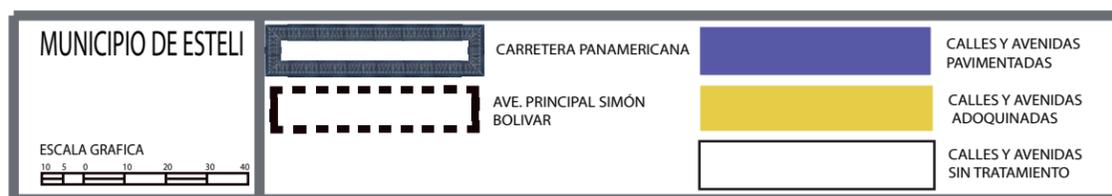
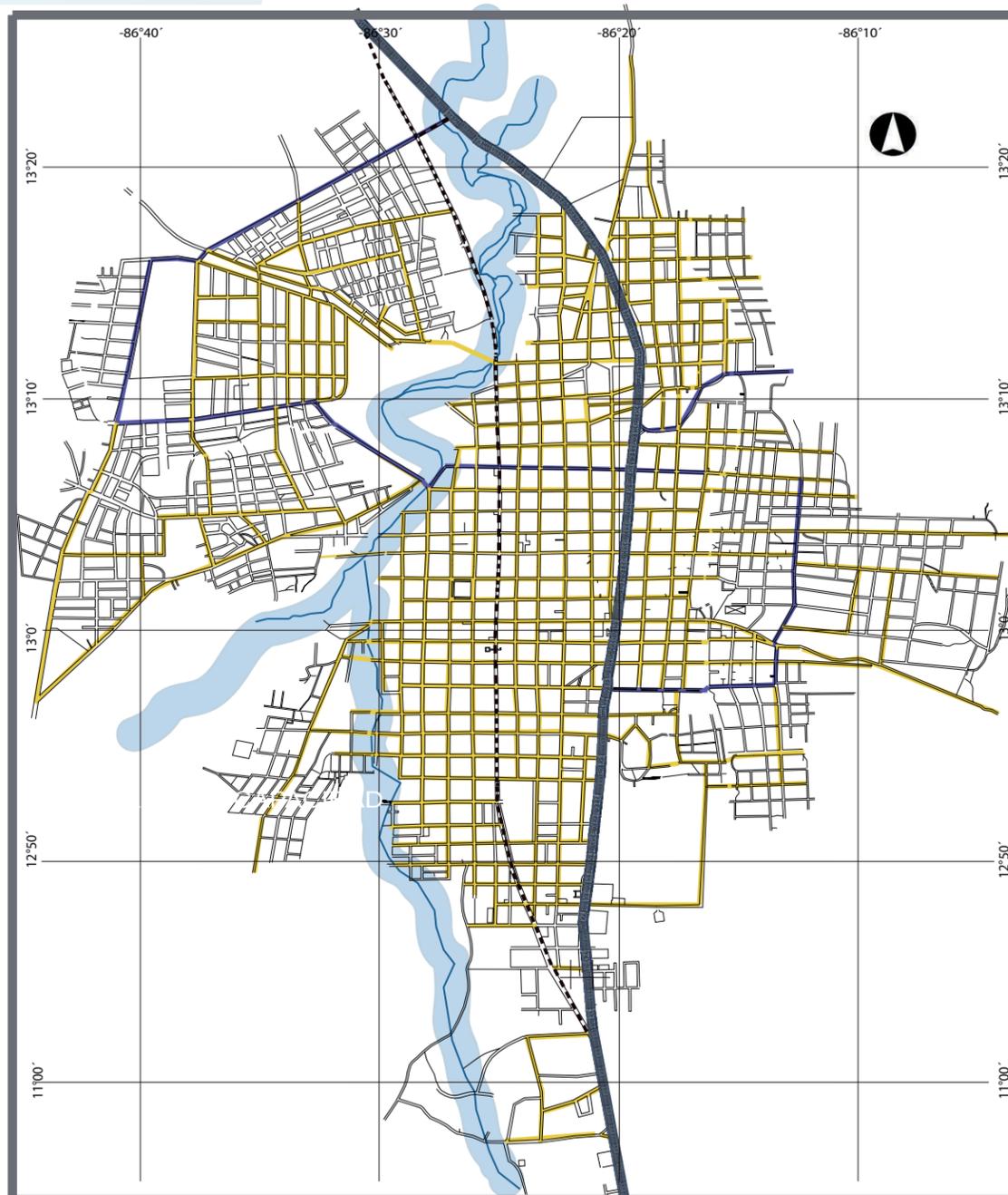
El estado físico según el material de rodamiento de las vías es bueno, la mayor parte de ellas se encuentran en buen y regular estado. Únicamente el 1.2% está en mal estado lo que amerita reponerse en el corto plazo. El rodamiento de Macadán representa el 74% del total de las vías de la ciudad, lo que requiere de un programa de adoquinado. En invierno el peatón se ve afectado y los vehículos sufren mayor deterioro.

ESTADO FÍSICO	MATERIAL DE RODAMIENTO						TOTAL	
	ASFALTO		ADOQUIN		MACADÁN		Km	%
	Km	%	Km	%	Km	%		
BUENO	59.0	47.6	28.5	90.8	-	-	34.45	20.3
REGULAR	5.9	45.2	1.73	5.5	126.0	100.0	133.3	78.5
MALO	0.9	7.2	1.15	3.7	-	-	2.05	1.2
TOTAL	12.4	100	31.4	100	126.0	100.0	169.84	100

Tabla 23. /Elaboración en base a información del Departamento de Catastro-AME. 2004



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



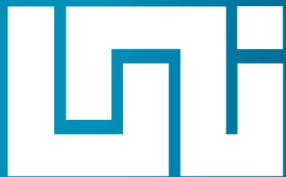
4.1.8 Transporte

El servicio de transporte se clasifica en los siguientes tipos: urbano, interurbano troncal, interurbano secundario, intermunicipal, rural y servicio de taxis. La ciudad de Estelí cuenta con cinco rutas urbanas autorizadas:

Las rutas N° 1 y 2 cuentan con ocho unidades cada una y tienen el mismo punto de origen, ubicado del portón principal de la FAREM Estelí 1c al norte. Transportan un promedio de 550 personas por unidad todos los días, es decir que en total ambas rutas por día transportan un promedio de 8,800 usuarios. La ruta N° 3 se compone de seis unidades, teniendo como origen el centro de salud Ronaldo Aráuz, saliendo cada doce minutos. Transportan aproximadamente un promedio de 350 personas por unidad, en total diariamente abordan las unidades de esta ruta 2,100 usuarios. La ruta N° 4 tiene su origen en la Sub estación de ENEL, está compuesta de cuatro unidades, con capacidad para 30 pasajeros como máximo, sus unidades son relativamente pequeñas y se transportan diariamente un promedio de 250, transportando aproximadamente un total de 1,000 usuarios. La ruta N° 5 tiene su origen en el barrio El Paraíso compuesta por cuatro unidades. En la actualidad solamente una unidad brinda servicio y está diseñada para que las unidades que operen sean pequeñas es decir de hasta 30 pasajeros como máximo y se transportan 300 personas diariamente. En total existen 27 unidades de buses urbanos en la ciudad, brindándole servicio a los tres distritos. El recorrido de todas las rutas está diseñado por las principales calles o avenidas de los barrios.

Las paradas de las rutas urbanas están a 200m de distancia entre sí aproximadamente, contando en las avenidas centrales con 20 paradas, pero no poseen bahías especiales y en su mayoría carecen de casetas para los usuarios. Se han señalado horizontalmente, pintándose una vez al año con apoyo de los transportistas. Las casetas para usuarios solamente existen en el parque infantil y en el parque central. Es necesario promover en cada parada de bus urbano la construcción de casetas que protejan a los usuarios de la ciudad de las inclemencias del tiempo así como señalizaciones verticales. La Alcaldía está coordinando con la Empresa Publimóvil, la instalación de casetas en 10 paradas con mayor afluencia de pasajeros.

Taxis Ruleteros: en la ciudad solamente existe la modalidad de Transporte Selectivo que es el Taxi Ruletero: el que no tiene origen y destino definido, ni paradas. Estelí cuenta con un estudio de Transporte Urbano Colectivo elaborado en 1999 por el Consorcio CISCONCO Wilbur Smith Associates, financiado por el Banco Mundial y el MTI, que recomienda que al 2005 la ciudad deba tener 205 unidades de taxi, en la actualidad existen 221 unidades indicando un superávit del servicio.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



4.2 Análisis del Terreno

El sitio está emplazado en el departamento de Estelí, área urbana del municipio de Estelí, sector norte, en el barrio Omar Torrijos.

El centro de desarrollo y rehabilitación para personas con discapacidad está destinado a ser de carácter departamental para la población de Estelí.

Según el Decreto de Normas, Pautas y criterios para el ordenamiento territorial, el Municipio de Estelí, por contar con 127,076.56 habitantes aproximadamente, se clasifica como una Ciudad Metropolitana (población mayor de 100 mil habitantes) que administrativamente funcionan como cabeceras departamentales o regionales, pero pueden cumplir algunas funciones específicas atendiendo territorios de más de un departamento. Deberán estar dotados de capacidad suficiente para responder a los requerimientos de la población de los municipios que comprende el departamento respectivo y en los niveles similares de especialidad que los de la ciudad capital.

Por tanto el Municipio de Estelí cuenta con los requerimientos para el emplazamiento de un centro de desarrollo y rehabilitación para personas con discapacidad, algunas de las ventajas son las siguientes: la concentración de equipamiento necesario, el clima agradable de la zona, vías de comunicación en buen estado, calidad paisajística y vida comunitaria activa

El proceso de selección del sitio consistió en la fase de consulta con la Alcaldía Municipal de Estelí

Se realizó la consulta en la Alcaldía del Municipio de Estelí sobre la existencia de terrenos de carácter comunitario para el desarrollo del anteproyecto. La Alcaldía Municipal demostró interés y señaló la pertinencia del desarrollo del presente trabajo monográfico mediante una carta proporcionada a los autores, por medio de la cual hace constar que cuentan con un terreno con las características requeridas, donde brindan información general del sitio para poder proceder al estudio.

La ubicación se considera apropiada debido a que en el terreno se encuentra una escuela especial que está destinada a brindar servicios a personas con discapacidad, ocupando no menos del 35% del área total del terreno; a su vez el sitio es tranquilo, cualidad necesario para contribuir con el bienestar de las personas con discapacidad, con un clima sumamente agradable, con vías de acceso en buen estado, topografía con el 2% de pendiente, ideal para un emplazamiento de nuestro anteproyecto, y la cercanía a equipamientos de la ciudad.

4.2.1 Uso de Suelo

En el área de estudio se identificaron cinco categorías de uso potencial del suelo entre los que predomina el de tipo vivienda, zona recreativa, turismo, zona de usos especiales que presenta condiciones favorables para el emplazamiento del anteproyecto.



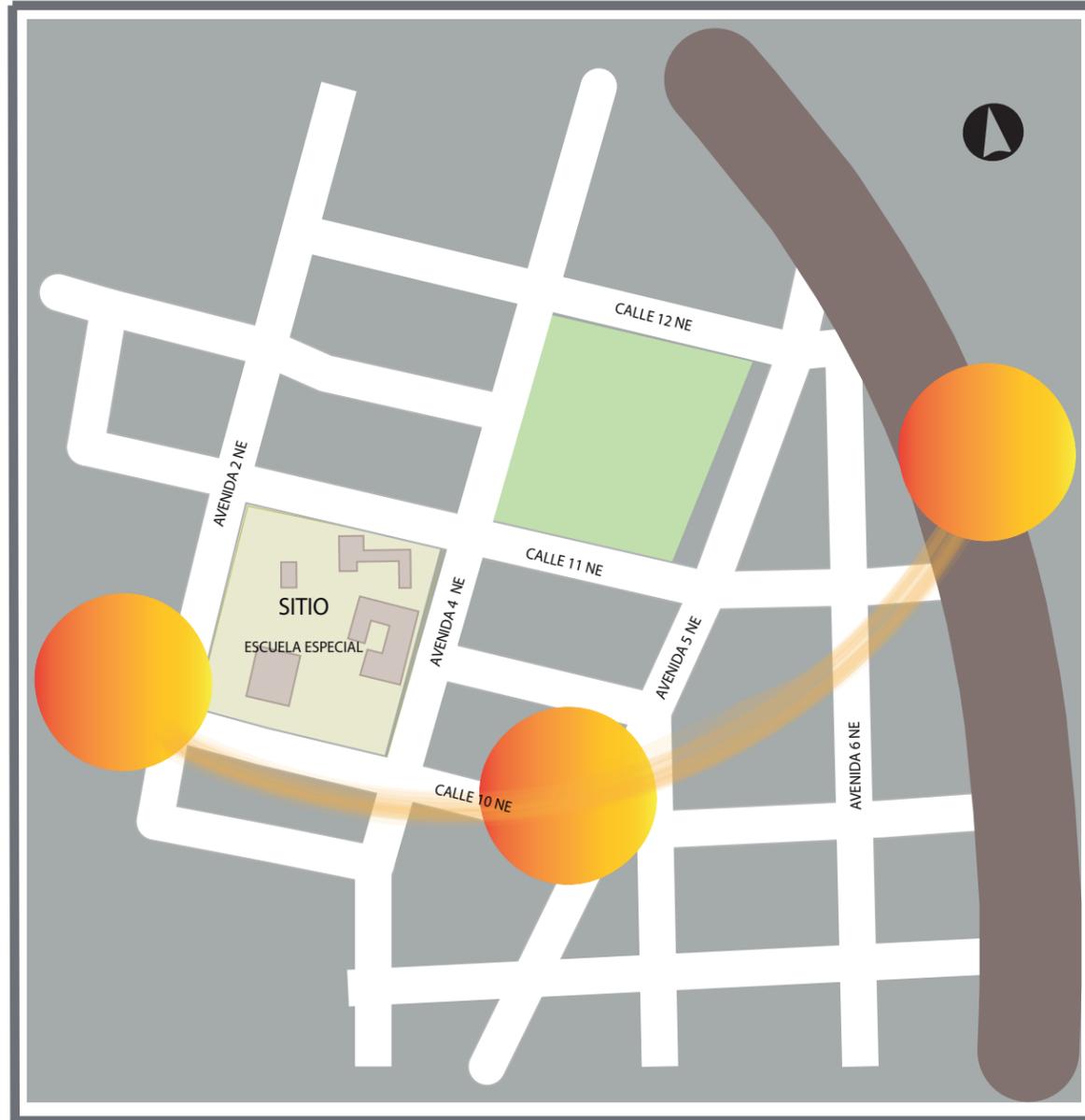


Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



4.2.2 Aspectos Físicos – Naturales

Situada en un lugar privilegiado por su clima, entre montañas, a 843,97 msnm, la ciudad de Estelí es una de las más frescas de todo Nicaragua con clima del tipo monzónico de tierras altas, el que se caracteriza por ser subtropical seco pero bastante fresco.



MUNICIPIO DE ESTELI



SOLEAMIENTO
El promedio de la Luz solar recibida por día es de 12 horas, 30 min.



PLUVIOMETRIA
Oscila entre los 1,800 y 2,000 mm durante el año; caracterizándose por su excelente distribución, tiene una humedad relativa de 60%



VIENTOS PREDOMINANTES
Vienen del noreste hacia el suroeste, con una velocidad promedio de 3.9 m/seg.

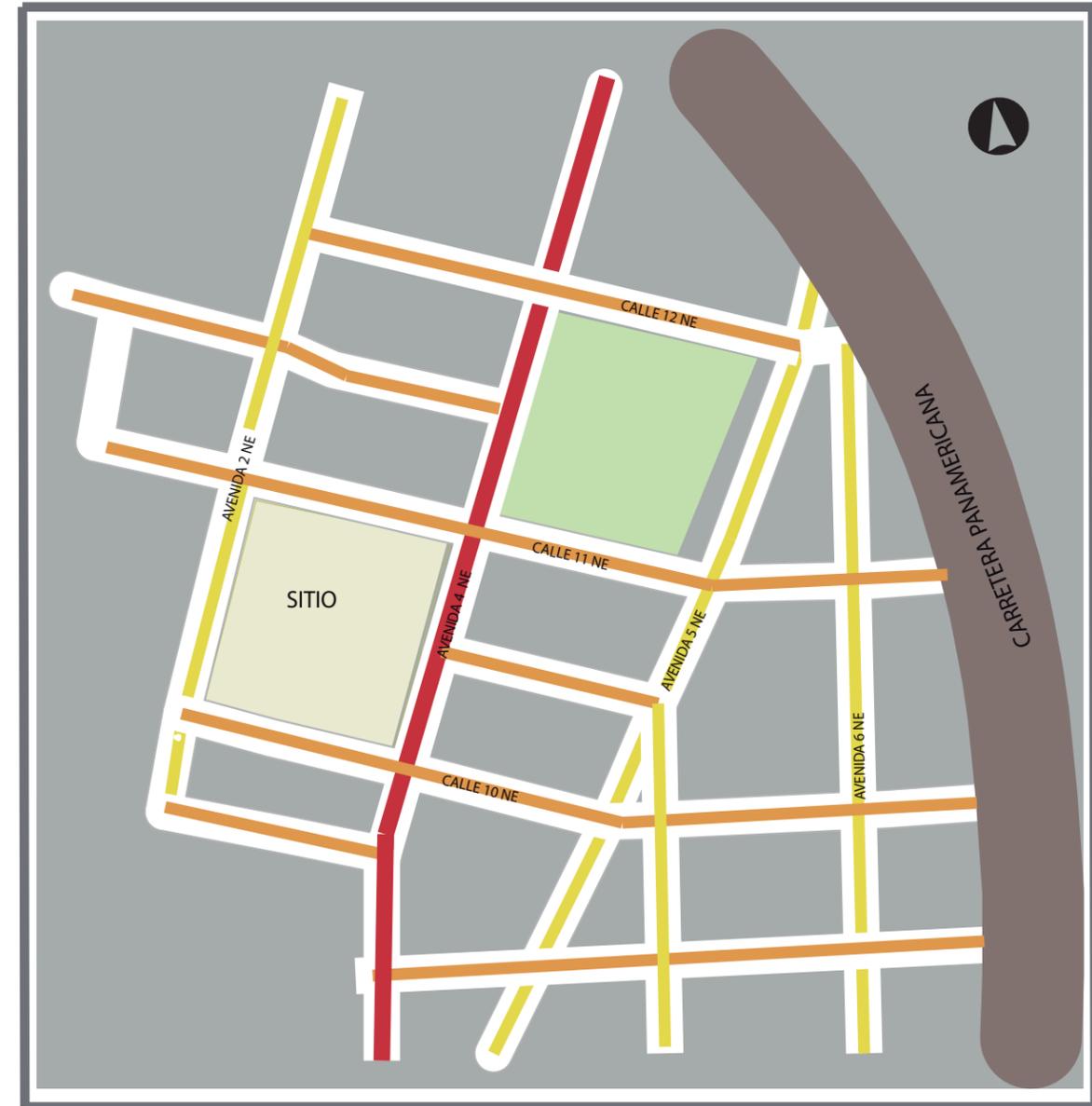


TEMPERATURA
Entre 18 y 26 grados centigrados en época fría, en época caluros entre los 26 y 30 grados centigrados



4.2.2. Vialidad

La red vial de la ciudad de Estelí está conformada por 169.84 km lineales de calles y avenidas. Según su estado físico el 20.3% está en buen estado, 78.5% en regular estado y 1.2% en mal estado.



MUNICIPIO DE ESTELI



RED VIAL

- Carretera Panamericana
- Vía Colectora
- Vía Colectora Secundaria
- Calle

4.2.2.2 Topografía

La topografía del terreno es regular y sin accidentes significativos, con un porcentaje de pendiente del 2%, debido a esta característica encaja en la denominación de ligeramente inclinada, según los criterios del Manual de Diseño Urbano J. Bazant. (Bazant 1998)



4.2.2.3 Paisaje Natural

El estudio previo de los componentes del paisaje natural y construido existente en el sitio seleccionado, ha permitido identificar las potencialidades paisajísticas del terreno, evaluando los componentes del paisaje, con el objetivo de detectar los puntos de mayor interés; así como aquellas zonas sensibles, las cuales deberían ser objeto de protección y/o restauración.

a. Unidades de Interés Paisajística

El sitio se localiza a 300 metros al oeste de una Zona de alto impacto Turístico. Al oeste del sitio se encuentra el Río Estelí que cruza la ciudad, el cual puede ser aprovechable para crear espacios de valor paisajístico.

b. Caracterización del Paisaje

Se considera que el sitio presenta un paisaje armónico debido a la unidad entre los elementos que lo componen, predominando lo natural: de montaña (Cerro las Brisas), de Río (Cercano al sitio) y de complejo Turístico (Multicentro Estelí).

La composición espacial de los elementos que integran la escena es diversa, predominando el paisaje panorámico.

c. Medidas de Protección

Del análisis del paisaje surgen las siguientes medidas de protección a tomar en cuenta:

- Protección del Río Estelí, evitando la deforestación de árboles clasificados como de gran altura (3.65m y más con ramas altas).
- Protección de zonas afectadas por erosión, reforestando e impidiendo la deforestación en el sitio.
- Aprovechamiento de visuales
- Inclusión de elementos que potencialicen las visuales y eliminación de elementos que reduzcan la armonía del paisaje.



1. Unidad de Paisaje



2. Unidad de Paisaje



3. Unidad de Paisaje



4. Unidad de Paisaje



5. Unidad de Paisaje



6. Unidad de Paisaje



7. Unidad de Paisaje



8. Unidad de Paisaje



13. Unidad de Paisaje



14. Unidad de Paisaje



9. Unidad de Paisaje



10. Unidad de Paisaje



15. Unidad de Paisaje



16. Unidad de Paisaje



11. Unidad de Paisaje



12. Unidad de Paisaje



Ilustración 17./ Imágenes de Unidades de Paisaje/ Fuente Propia de Autores.

4.2.3 Evaluación del Sitio

Con el objetivo de confirmar que el sitio cumple con los requisitos para el emplazamiento de un centro para personas con discapacidad, se empleó la herramienta de la Dirección General del Medio Ambiente de la Alcaldía de Managua, denominada Histograma de Evaluación del Sitio, por medio de la cual se realiza la evaluación de emplazamientos de proyectos de bienestar social.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



TABLA PARA LA EVALUACIÓN DE EMPLAZAMIENTO DE PROYECTOS DE BIENESTAR SOCIAL

COMPONENTE BIOCLIMÁTICO

EVALUACIÓN	ORIENTACIÓN	VIENTO	PRECIPITACIÓN	RUIDO	CALIDAD DEL AIRE
1	El terreno donde se ubicará el proyecto es rectangular o de forma irregular con el eje longitudinal N-S o S-E o S-O	En el territorio objeto de estudio prevalecen durante el año vientos con velocidades superiores a 10.8 m/seg, ocasionando dificultad al caminar. Se presentan ocasionalmente tornados. O prevalecen calmas en un 70 % del año	En el territorio se presenta un régimen severo de precipitaciones que llega a superar frecuentemente la media del territorio presentando períodos poco diferenciados durante el año. El régimen de precipitaciones puede causar importantes afectaciones a la prestación del servicio la media del territorio presentando.	Se registra en el sitio altos niveles de ruido, superiores a los 65 dBA . o se sitúa a distancias menores de 60 metros de vías con alta intensidad del tránsito (>40000 veh/24h) u otras fuentes productoras de ruidos (industrias, aeropuertos y mercados)	El sitio se ubica dentro de un territorio muy afectado por la contaminación del aire debido a la presencia de numerosas fuentes, alta persistencia en el año de malos olores y polvo en suspensión, baja capacidad de dispersión de la atmósfera o a distancias menores de 20 metros de vías con circulaciones de vehículos superiores a los 4000 vehículos en 24 horas.
2	El terreno donde se ubicará el proyecto es rectangular o irregular pero el eje longitudinal se orienta en la dirección N-E o N-O hasta 22 grados respecto al Norte	En el territorio objeto de estudio prevalecen durante el año vientos con velocidades entre 5.5 y 7.9 m/seg, ocasionando que se levante polvo y papeles. No se presentan tornados. O prevalecen calmas entre un 40 y 70 % del año	En el territorio se presenta un régimen riguroso de precipitaciones, pero no supera la media del territorio con períodos diferenciados y las afectaciones que se pudiera presentar al servicio no son significativas	Se registra en el sitio niveles de ruido aceptables, entre los 40 y 50 dBA . o pueden existir fuentes de ruidos aisladas que no perjudican el servicio y el bienestar psíquico del paciente	El sitio se ubica dentro de un territorio medianamente afectado por la contaminación del aire debido a la presencia de algunas fuentes, estacionalmente se pueden presentar malos olores y polvo en suspensión, pero se observa buena capacidad dispersante de la atmósfera o a distancias entre 20 y 60 metros de vías con circulaciones de vehículos .
3	Terreno con cualquier forma pero el eje longitudinal se orienta en dirección E - O	En el territorio objeto de estudio prevalecen durante el año vientos con velocidades medias inferiores a 5.5 m/seg, Se pueden presentar calmas hasta en un 20 % del año	En el territorio se presenta un régimen seco o de precipitaciones normales y las afectaciones que se pudieran originar al servicio son ocasionales	Se registra en el sitio niveles de ruido insignificantes con niveles inferiores a los 40 dBA . Se corresponde con un medio urbano tranquilo	El sitio se ubica dentro de un territorio poco o no afectado por la contaminación del aire, buena capacidad dispersante de la atmósfera, escasa circulación vehicular a distancias mayores de 60 metros, pueden presentarse emanaciones de polvo u otras sustancias ocasionalmente

Tabla 24. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Bioclimático/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



COMPONENTE GEOLOGÍA						
EVALUACIÓN	SISMICIDAD	EROSIÓN	DESLIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGO DE PENDIENTE	CALIDAD DEL SUELO
1	El sitio se ubica sobre una falla sísmica comprobada, dudosa o dentro de la longitud probable de esta o existen fallas sísmicas comprobadas o dudosas a distancias menores de 20 m del sitio o el sitio se ubica en territorios de alta peligrosidad sísmica ya sea de origen geológico o volcánico con intensidad esperadas en la escala de Rischter mayores de 5 y/o la presencia de suelos arenosos potencialmente licuables o a distancias de edificaciones, bancos de transformadores o tanques elevados menores 1/3 de su altura o diferencias altitudinales de terrenos arenosos mayores de 2.00 metros	En el territorio donde se ubica el sitio se observan síntomas de un acusado proceso de erosión con ausencia de la capa vegetal en la mayor parte del área. Se observan raíces expuestas. Cárcavas de 7.5 a 15 cm de profundidad a intervalos de 1.50 m. Numerosas líneas de drenaje. El proceso de recuperación del suelo puede ser muy costoso	El sitio donde se emplazará el proyecto se encuentra muy próximo a volcanes activos o con actividad volcánica muy frecuente y se tiene la certeza por la proximidad del proyecto que este puede sufrir daños debido a la emanación de gases, cenizas, piroclastos, lavas o las consecuencias de los movimientos o sacudidas del suelo	El sitio donde se emplazará el proyecto se encuentra muy próximo a volcanes activos o con actividad volcánica muy frecuente y se tiene la certeza por la proximidad del proyecto que este puede sufrir daños debido a la emanación de gases, cenizas, piroclastos, lavas o las consecuencias de los movimientos o sacudidas del suelo	Los rangos de pendientes que se observan en el sitio son superiores al 15% o terreno totalmente plano los 4000 vehículos en 24 horas.	Si el proyecto requiere estudio de suelo y el sitio se ubica en suelos con Resistencia igual o menor a 1 kg/cm ² y/o presencia del manto freático al mismo nivel o inferior de la profundidad de fundación y/o presencia de arcillas con alto índice de plasticidad o expansivas. Si el proyecto no requiere estudios de suelos y el sitio se ubica en terrenos con o presencia del manto freático al mismo nivel o inferior de la profundidad de fundación y/o presencia de arcillas con alto índice de plasticidad o expansivas.
2	El sitio no se ubica próximo a fallas sísmicas de ningún tipo. El peligro sísmico es medio con intensidades esperadas de 3 a 4.8 en la escala de Rischter. Puede recibir ocasionalmente sacudidas originadas por actividad volcánica. Pueden existir edificaciones altas, bancos de transformadores o tanques elevados a distancias mayores de 20 y menores de 30 metros y/o diferencias altitudinales (taludes) menores de 2.00 m de altura	En el territorio donde se ubica el sitio se observan síntomas de un moderado proceso de erosión con predominio de la cubierta vegetal en la mayor parte del área. Pueden presentarse pequeñas cárcavas a intervalos de 3.00 m. Escasas líneas de drenaje. El proceso de recuperación del suelo no es muy costoso	Aunque en el territorio donde se ubica el proyecto existe el riesgo de deslizamientos no se prevén afectaciones al sitio debido a la posición respecto a la pendiente o altitud	Aunque existen volcanes activos en el territorio donde se emplaza el proyecto, debido a la distancia entre estos, se considera que los efectos de la actividad volcánica podrían dañar el proyecto de forma excepcional.	Los rangos de pendientes son costosos para la construcción, pero construible entre el 6 y el 12%	Si el proyecto requiere estudio de suelo y el sitio se ubica en suelos con Resistencia entre 1 y 1.5 kg/cm ² y/o presencia del manto freático por debajo del nivel de fundación pero a menos de 5.00. No hay presencia de arcillas plásticas o expansivas Si el proyecto no requiere estudio de suelo se observan buenas
3	El sitio se ubica en un territorio de baja peligrosidad sísmica y/o terrenos rocosos. No se ubican edificaciones en un radio de 30 m y/o no existen diferencias altitudinales del terreno (taludes). Las intensidades esperadas pueden alcanzar hasta 3 en la escala de Rischtera	En el territorio donde se ubica el sitio No hay evidencias visuales de erosión en el suelo	En el territorio donde se ubica el proyecto no existe riesgo de deslizamiento	No existen volcanes activos donde se emplaza el proyecto o la distancia entre los volcanes con actividad y el proyecto es tal que no existe posibilidad de que el proyecto sufra las consecuencias de la actividad volcánica	Los rangos de pendiente son óptimos entre el 1 y el 6 %	Si el proyecto requiere estudio de suelo y el sitio se ubica en suelos con Resistencia igual o mayor a 1.5 kg/cm ² y/o la presencia del manto freático es mayor de 6.00

Tabla 25. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Geología/
Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



COMPONENTE ECOSISTEMA					
EVALUACIÓN	SUELOS AGRÍCOLAS	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	LAGOS Y LAGUNAS	SEDIMENTACIONES
1	El sitio donde se ubica el proyecto se encuentra a menos de 20 metros de suelos cultivables con caña de azúcar u otros tipos de suelos agrícolas donde la técnica de cultivo conlleva al uso de la quema o aerosoles en forma de plaguicidas de forma frecuente, pudiendo con estas acciones afectar el normal funcionamiento del centro o dañar la salud de las personas y/o el grosor de la capa vegetal del suelo es superior a 1.80 metros	Existen ríos, arroyos, de forma temporal o permanente a distancias próximas al sitio combinada con una cota altimétrica que hacen evidente el peligro de inundación. O no existen fuentes de agua superficiales próximas al sitio, pero las pendientes son inferiores al 1% y hacen latente el peligro de inundación por falta de drenaje y/o el sitio se ubica en laderas de cerros o elevaciones donde la escorrentía superficial es alta	En el sitio o a distancias menores de 20 m se ubican importantes flujos de agua subterráneas a profundidades menores de 10 m con terrenos que poseen una alta tasa de infiltración y/o se tiene la certeza técnica para considerar que la ubicación del proyecto, el relieve y la posición en el lugar afectará de forma irreversible las fuentes de agua subterráneas que abastecen a comunidades situadas en un radio de 300 metros aguas abajo	El sitio se ubica dentro de la cota de los derechos naturales de lagos, embalses y presas, creando el riesgo inminente de ser afectado por movimientos del agua o grandes precipitaciones	El sitio donde se ubica el proyecto se encuentra en una zona receptora de depósitos de sedimentos o tierra debido a la presencia de erosión acusada, o tipos de suelos pocos cohesivos que pueden ocasionar la modificación de la topografía del sitio ante intensas lluvias o con el de cursar de 5 años
2	Aunque en el territorio donde se ubica el sitio se utilizan prácticas agrícolas basada en la quema o la fumigación de aerosoles de plaguicidas, sin embargo las afectaciones al sitio se pueden considerar aisladas o pocas significativas	Aunque existen formas de agua superficiales, debido a la cota altimétrica del sitio pudieran ocasionar de forma excepcional alcanzar el sitio, pero sin peligros de inundación y daños a las estructuras. O con rangos de pendientes entre el 1 y el 2% que ante grandes lluvias pudiera tener dificultad de drenaje y excepcionalmente alcanzar el sitio sin causar daños	En el sitio o a distancias menores de 20 metros se localizan fuentes de agua subterráneas a profundidades entre 10 y 40 metros con terrenos que alcanzan una baja tasa de infiltración y pudiendo la constitución del relieve causar daños eventuales a las aguas subterráneas y/o no existen fuentes de agua subterráneas que abastezcan a comunidades en un radio de 300 metros aguas abajo	El sitio se ubica próximo a lagos, embalses y presas pero la diferencia de altitud es superior al menos en 1.50 metros	En el sitio donde se ubica el proyecto pueden ocasionalmente existir acumulación de depósitos en cuantías insignificantes debido a la ausencia de erosión y/o buena estabilidad del suelo y la acumulación no llegaría a modificar la topografía
3	Existen terrenos agrícolas próximos al sitio pero las técnicas de cultivo no son dañinas. O no existen terrenos agrícolas en un radio de 400 metros	El sitio donde se ubica el proyecto debido a su altitud y posición frente a las formas de agua que pudieran existir no tiene ninguna posibilidad de inundarse	No existen flujos de agua subterráneas en el sitio o si existen se sitúan a profundidades mayores de 50 metros y con terrenos muy permeables	El sitio se ubica a alturas mayores de 3.00 con respecto a la cota de rebalse de lagos y embalses en general	En el territorio donde se ubica el proyecto no existe riesgo de acumulación de depósitos

Tabla 26. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Ecosistema/
Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO			
EVALUACIÓN	RADIO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A LOS SERVICIOS
1	<p>Para el CDI el radio del 80 % de la población infantil es mayor de 1 km</p> <p>Para el comedor infantil el radio del 80% de la población infantil es mayor de 2 km</p> <p>Para los albergues y hogares de ancianos más del 80 % de los usuarios pertenecen a otro municipio donde se emplaza el proyecto</p>	<p>No existe infraestructura y medios de transporte terrestre y fluvial que llegue al sitio donde se ubicará el proyecto, haciendo la accesibilidad muy dificultosa durante cierta época del año e imposible durante la época de lluvias debido a cualquiera de las siguientes causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de vías de comunicación • Barreras naturales • Población dispersa 	<p>En el sitio no existen los servicios de agua potable alcantarillado sanitario, electricidad y comunicaciones. O existen los servicios pero no es posible que el proyecto pueda conectarse a ellos por insuficiencia o incapacidad del sistema.</p>
2	<p>Para el CDI el radio del 80 % de la población infantil es entre 500m y 1 km</p> <p>Para el comedor infantil el radio del 80% de la población infantil es entre 1.5 y 2 km</p> <p>Para los albergues y hogares de ancianos entre el 50 % y el 80 % de los usuarios pertenecen a otro municipio donde se emplaza el proyecto</p>	<p>En el territorio donde se ubica el sitio existen caminos utilizables sólo en ciertas épocas del año, aunque el servicio recibirá pocas afectaciones porque la población a atender no se encuentra dispersa en el territorio</p>	<p>De los 4 tipos de servicios básicos anteriormente mencionados al menos existen dos o al menos es posible conectarse a dos</p>
3	<p>Para el CDI el radio de la población infantil a atender es de 50 metros</p> <p>Para el comedor infantil el radio de más del 80 % de la población a servir es 1.5 km</p> <p>Para los albergues y hogares de ancianos mas del 80 % de los usuarios pertenecen al municipio donde se emplaza el proyecto</p>	<p>No existe dificultad para acceder al sitio del proyecto en cualquier época del año</p>	<p>Existen al menos tres de los 4 servicios básicos anteriormente citados y es posible conectarse a ellos</p>

Tabla 27. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Medio Construido/
Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



COMPONENTE DE INTERACCIÓN (CONTAMINACIÓN)					
EVALUACIÓN	DESECHOS SÓLIDOS	INDUSTRIAS CONTAMINANTES	LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN	PELIGRO (INCENDIO/EXPLOSIÓN)	LUGARES DE VICIO
1	El sitio se ubica barlovento (en la misma dirección del viento) a distancias menores de 800 m sin franja de protección con árboles y arbustos) de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto O Plantas De tratamiento de desechos líquidos a cielo abierto (lagunas de oxidación) menos de 500 m de Rellenos sanitarios O se localizan cementerios a distancias menores de 1000 metros sin franja de protección en la dirección de barlovento	El sitio se ubica a distancias menores de 1000 metros de industrias muy contaminantes: Fábricas de pinturas, Ácidos nitrogenados, Procesamiento de cuero, Producción de Cueros, O a distancia menores de 500 m de industrias contaminantes: Banco de materiales de construcción, Plantas de asfalto, O a distancias menores de 300 metros de: Rastros, Plantas de procesamiento de fibras vegetales, O a distancias menores de, 100 metros de: Fábricas de fósforos, Vidrios, Queseras, Pescado en conserva, Yeso y arcillas, Así como a distancias menores de las establecidas para cualquier fuente de contaminación según normas nacionales e internacionales	El sitio se ubica a distancias menores de 70 metros de líneas transmisión de electricidad de Alta Tensión	El sitio donde se emplazará el proyecto se ubica a distancias menores de 25 metros de edificios o construcciones combustibles en 1 hora (viviendas o edificios de madera o minifalda). O a distancias menores de 180 metros de edificios con peligro de explosión (gasolineras o bodegas de materiales y gases explosivos) O a distancias menores de 60 metros de depósitos de combustibles soterrados o aéreos y plantas de gas O el sitio se ubica a distancias menores de 1500 m de polvorines, Unidades militares o terrenos minados	El sitio se ubica contiguo o a distancias extremadamente próximas de sitios de vicio (bares, prostíbulos y otros)
2	El sitio se ubica barlovento (en la misma dirección del viento) a distancias entre 800 y 1000 m y/o con franja de protección de árboles y arbustos) de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto. O Plantas De tratamiento de desechos líquidos a cielo abierto (lagunas de oxidación O entre 500 y 800 m de Rellenos sanitarios O se localizan cementerios a 1200 metros en la dirección de barlovento	El sitio se ubica por debajo de alguna de las normas anteriores pero muy próximo a la norma o existen atenuantes como son las pantallas artificiales de protección (edificios). O pantallas naturales como son masas de árboles y arbustos de al menos 50 metros de ancho. En este caso puede suceder que se cumpla con algunas normas y se incumpla una	El sitio se ubica entre 70 y 80 metros de líneas eléctricas de alta tensión eléctrica	El sitio se ubica ligeramente por debajo de las normas anteriores o en el límite, pero existen atenuantes como son pantallas de protección, barreras, de árboles, taludes u otros elementos de defensa natural . En este caso puede suceder que se cumpla con varias normas y se incumpla una	El sitio se ubica a distancias lo suficientemente separad de sitios de vicio
3	El sitio se ubica a distancias mayores de 1000 metros en la dirección de barlovento o sotavento y existen masas de árboles que filtran el aire de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto o desechos líquidos a cielo abierto	El sitio se ubica a distancias mayores de 80 metros de líneas de transmisión de electricidad de alta tensión	El sitio se ubica a distancias mayores de 80 metros de líneas de transmisión de electricidad de alta tensión	El sitio se ubica por encima de todas las normas anteriores	En el territorio de influencia del proyecto no se ubican sitios e vicio

Tabla 28. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Interacción/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL				
EVALUACIÓN	CONFLICTOS TERRITORIALES	SEGURIDAD CIUDADANA	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	MARCO LEGAL
1	El sitio se ubica barlovento (en la misma dirección del viento) a distancias menores de 800 m sin franja de protección con árboles y arbustos) de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto O Plantas De tratamiento de desechos líquidos a cielo abierto (lagunas de oxidación) menos de 500 m de Rellenos sanitarios O se localizan cementerios a distancias menores de 1000 metros sin franja de protección en la dirección de barlovento	El sitio se ubica a distancias menores de 1000 metros de industrias muy contaminantes: Fábricas de pinturas, Ácidos nitrogenados, Procesamiento de cuero, Producción de Cueros, O a distancia menores de 500 m de industrias contaminantes: Banco de materiales de construcción, Plantas de asfalto, O a distancias menores de 300 metros de: Rastros, Plantas de procesamiento de fibras vegetales, O a distancias menores de, 100 metros de: Fábricas de fósforos, Vidrios, Queseras, Pescado en conserva, Yeso y arcillas, Así como a distancias menores de las establecidas para cualquier fuente de contaminación según normas nacionales e internacionales	No existe ningún tipo de organización y participación de la población alrededor del proyecto, Existe desconocimiento y no se ha tomado en consideración la opinión de la población sobre el proyecto. No están claramente definidos los beneficiarios. O la población del sitio ha expresado su desacuerdo con el proyecto. En el proceso de consulta se ha excluido la participación de la mujer trabajadora o ama de casa. La población desconoce la problemática del municipio, se le oculta o tergiversa. El individuo no se siente escuchado, ni tiene posibilidad de canalización de sus inquietudes e intereses. O sea el individuo no siente interés en la participación	El proyecto incumple normativas legales ambientales o de propiedad
2	Aunque en el territorio donde se ubica el sitio existen conflictos de reclamos territoriales, pero existe consenso de la población sobre la legitimidad del emplazamiento en el territorio	Aunque en el entorno donde se desarrolla el proyecto han existido conductas delictivas comunes, estas son aisladas y poco frecuentes. El sitio no es escenario de enfrentamientos bélicos	Existe cierta organización y participación de la población alrededor del proyecto (comité de seguimiento y comité de mantenimiento), Al menos existen organizaciones comunales. Existe interés individual por la participación, pero a veces se ve limitada por respuestas vagas y situaciones institucionales o sociales que se dan. En el proceso de consulta la mujer trabajadora o ama de casa participa pero no siempre son tomadas en consideración sus opiniones. La participación se puede considerar como real y en algunos casos como aparente con un promedio que conduce a inhibiciones al actuar e incertidumbre de participar en un determinado caso	El proyecto se encuentra en trámites de legalización de normativas ambientales o de propiedad
3	No existen conflictos ni litigios territoriales en la zona donde se ubica el proyecto	Existen buenas alternativas de seguridad próximas al sitio dado por la calidad social del entorno y por la posición del sitio	Existen Organizaciones comunales que se comunican con frecuencia y participan en el proceso de planificación y seguimiento de los proyectos en la comunidad, son al menos consultados dos veces al año por las autoridades municipales sobre la marcha de los proyectos y acciones a seguir . El individuo se siente escuchado y atendido aunque esté equivocado. Existe organización de mujeres para la atención a sus problemas. El individuo siente que existe interés colectivo por su persona por lo que siente interés permanente por su comunidad y lucha por su progreso	El proyecto cumple con lo estipulado en el marco legal ambiental y de la propiedad

Tabla 29. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Componente Institucion Social/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



4.2.3.1 Histograma de bienestar social.

COMPONENTE BIOCLIMÁTICO										
EVALUACIÓN	ORIENTACIÓN	VIENTO	PRECIPITACIÓN	RUIDO	CALIDAD DEL AIRE		P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2							2	2	8	4
3							1	3	9	3
VALOR TOTAL= $ExpXF/PxF = 17/7 = 2.42$									17	7
COMPONENTE GEOLÓGICO										
EVALUACIÓN	SISMICIDAD	EROSIÓN	DESLIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGO DE PENDIENTE	CALIDAD DEL SUELO	P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2							2	0	0	0
3							1	6	18	6
VALOR TOTAL= $ExpXF/PxF = 18/6 = 3$									18	6
COMPONENTE ECOSISTEMA										
EVALUACIÓN	SUELOS AGRÍCOLAS	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	LAGOS Y LAGUNAS	SEDIMENTACIONES		P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2							2	0	0	0
3							1	5	15	5
VALOR TOTAL= $ExpXF/PxF = 15/5 = 3$									15	5

Tabla 30. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Tabla Síntesis/Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



4.2.3.1 Histograma de bienestar social.

COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO										
EVALUACIÓN	RADIO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A LOS SERVICIOS				P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2							2	0	0	0
3							1	3	9	3
VALOR TOTAL= $ExPxF/PxF = 9/3 = 3$									9	3
COMPONENTE INTERACCIÓN (CONTAMINACIÓN)										
EVALUACIÓN	DESECHOS SÓLIDOS	INDUSTRIAS CONTAMINANTES	LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN	PELIGRO (INCENDIO/EXPLOSIÓN)	LUGARES DE VICIO		P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2							2	0	0	0
3							1	5	15	5
VALOR TOTAL= $ExPxF/PxF = 15/5 = 3$									15	5
COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL										
EVALUACIÓN	CONFLICTOS TERRITORIALES	SEGURIDAD CIUDADANA	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	MARCO LEGAL			P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2							2	0	0	0
3							1	4	12	4
VALOR TOTAL= $ExPxF/PxF = 12/4 = 3$									12	4

Tabla 31. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Tabla Síntesis/ Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.



RESUMEN DE LA EVALUACIÓN	
COMPONENTES	EVALUACIÓN
BIOCLIMÁTICO	2.42
GEOLOGÍA	3
ECOSISTEMA	3
MEDIO CONSTRUIDO	3
INTERACCIÓN (CONTAMINACIÓN)	3
INSTITUCIONAL SOCIAL	3
PROMEDIO	
OBSERVACIONES	

Tabla 32. /Tabla para la Evaluación de Emplazamiento de Proyectos de Bienestar Social/ Tabla Evaluación/
Fuente Alcaldía Municipal de la Ciudad de Estelí.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



CAPITULO

5



5. MEMORIA DESCRIPTIVA. ANTEPROYECTO DE UN CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

El capítulo número 5 corresponde a la descripción de la Propuesta de Anteproyecto Arquitectónico del Hogar para Adultos Mayores emplazado en el Municipio de Ticuantepe, departamento de Managua, Nicaragua. Consiste en el desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico enfatizando la aplicación de criterios de diseño específicos de la tipología objeto de estudio para garantizar el confort del adulto mayor. El presente capítulo se subdivide en 7 ítems que son los siguientes: Descripción General, Premisas Teóricas, Premisas Funcionales, Premisas Formales, Premisas Estructurales y Constructivas, Instalaciones Especiales y Criterios Ambientales.

5.1 DESCRIPCION GENERAL DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

Se propone establecer el Anteproyecto Arquitectonico para personas con discapacidad en la Ciudad de Esteli, Municipio de Esteli, Sector Norte de la Ciudad en el Barrio Omar Torrijos. El Centro se encuentra en un sitio estrategico debido a que esta ubicado en un area de transicion entre el casco urbano de la Ciudad y la Zona Rural de la Ciudad, ademas es un sitio tranquilo, con clima agradable, ideal para su bienestar, y cuenta con la cercania necesaria de equipamiento necesario como: Centro de Salud, Viviendas, Centro Comerciales, Escuelas, Areas Verdes, Iglesias de Diversas Religiosas, vias de buen Acceso entre otras.

El siguiente Anteproyecto surge de la necesidad de la Alcaldía Municipal de Esteli avalado por el Ministerio de Salud (MINSa) para crear un Centro de Rehabilitación y Desarrollo de carácter departamental y cubrir la necesidad de atención para las personas con discapacidad en la ciudad de Esteli.

El Anteproyecto esta diseñado para cubrir la atención de 70 personas de forma permanente y quienes podran hacer uso de las instalaciones.

El Centro cuenta con ambientes de Administracion, Enseñanza Aprendizaje, Diagnostico y Rehanilitacion, siendo uno de los principales objetivos del presente diseño creando las condiciones para abastecer las necesidades de las personas con discapacidad. Cuenta con otras areas tales como servicios sanitarios, areas de sala de espera, areas verdes, areas para realizar actividades de terapia ocupacional y asi como un area de Hidroterapia.

En cuanto a la via de acceso, se propone dos accesos, el principal seria el peatonal ingresando del lado este de la parte principal del edificio y el secundario seria del lado oeste del edificio siendo este transitorio y de manera mas privada a los pacientes con discapacidad.

TABLA INFORMACION GENERAL

NOMBRE DE LA OBRA	Centro de Desarrollo y Rehabilitacion para personas con Discapacidad.
UBICACIÓN	Departamento de Esteli, Ciudad de Esteli, Costado Norte Multicentro Esteli, 2 c. Oeste, Distrito I, Barrio Omar Torrijos.
DUEÑO	Proyecto de Bienestar Social, Propuesta Arquitectonica
USO	Servicio
INVERSION	Inversion Publica y/o Privada
TIPOLOGIA ARQUITECTONICO	Arquitectura Funcional, Centro de Desarrollo y Rehabilitacion
SISTEMA CONSTRUCTIVO	Mamposteria Confinada y Reforzada.
AREAS(M2)	730 m2
PERIMETRO	799.72 m
VIENTOS PREDOMINANTES	Noreste del Municipio de Esteli.
ELEVACION	843.97 ms.s.m Promedio
CAPACIDAD	70 personas

Tabla 30. /Tabla Informacion General del Centro de Desarrollo y Rehabilitacion para personas con Discapacidad/ Memoria Descriptiva/Fuente propia.



5.2. PREMISAS FORMALES

5.2.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

En la presente propuesta se tiene como objetivo realizar una conceptualización del contexto, es decir retomar y transformar la idiosincrasia del entorno, características físico naturales del sitio, de esta forma se genera el concepto de los espacios arquitectónicos, Así como la propuesta formal.

En este caso se pretendía que la forma siguiera a la función, tomando en cuenta que el aspecto más relevante en esta tipología arquitectónica es que los espacios sean principalmente funcionales, accesibles, agradables, y que generen bienestar en el centro de desarrollo y Rehabilitación.

Abordamos también una estructura radial, en el cual el espacio central que es el acceso principal articula a las cuatro grandes zonas que conforman el conjunto, donde se distribuyen en el terreno buscando la mejor orientación y ventilación natural que haga de este un edificio eficiente y sostenible. Esto a su vez permite la creación de un espacio exterior de acogida y encuentro para los usuarios del centro. retomamos una Terapia Ocupacional para mejorar la atención de todos los que asistan al centro.

Se propone garantizar la atención a las personas con discapacidad mediante los cinco ejes centrales

CONFORT: Mediante la aplicación de Criterios generales Bioclimáticos.

ACCESIBILIDAD: Los criterios de accesibilidad se retoman de las normativas nacionales e internacionales, y también surgen a raíz del análisis y observación de la forma en que la persona con discapacidad se moviliza en un espacio.

Según el análisis de modelos análogos realizado, durante el presente trabajo monográfico se revela que en las personas con discapacidad las rampas (aun cuando el porcentaje

Cumple con las normativas) son consideradas la mayor parte de facilidad para moverse a otros ambientes.

CONTINUIDAD: De las características de las personas con discapacidad, y de la forma en que se moviliza se abstrae la continuidad como uno de los principales conceptos generadores de espacios en la presente propuesta tanto en el aspecto funcional como formal. Los espacios que manifiestan continuidad generan beneficios psicológicos a las personas con discapacidad, por tanto les aporta Bienestar y calidad de vida.

INCLUSIÓN: Tomando en cuenta que la mayor parte de las personas con discapacidad acudirán al centro, uno de los factores más importantes para garantizarles el bienestar es generar interacción social. Una persona con discapacidad se puede integrar a actividades sociales y laborales y de esta forma mejorar su calidad de vida, por tanto es imprescindible que se generen espacios arquitectónicos que propicien la integración de la persona con discapacidad a la comunidad.

NATURALEZA: La integración del hogar con la naturaleza se refiere al vínculo de los espacios generados con el paisaje natural, el aprovechamiento de vistas paisajísticas, el adecuado emplazamiento de la edificación, y retomar materiales de construcción de origen natural como el ladrillo de barro u otros materiales.

5.3. PREMISAS FUNCIONALES

5.3.1. ZONIFICACIÓN

El Centro de Desarrollo y Rehabilitación para personas con Discapacidad ocupa un terreno amplio de 1 manzana aproximadamente, por tanto para el emplazamiento de la edificación se seleccionó el área que presenta el menor porcentaje de pendiente, retomando en cuenta que la pendiente del terreno oscila en el 2%.

El centro cuenta con una manzana, el cual se encuentran organizadas en 4 volúmenes, unidos entre sí por medio de una recepción al centro y pasillos techados.

Las zonas son las siguientes:

1. **Zona Externa:** La zona Externa está conformada por el área de acceso (plaza de acceso principal, plaza de acceso secundario, dos estacionamientos públicos y administrativos. Estas áreas se encuentran próximas al edificio tanto del lado este y oeste al centro.

2. **Zona de Administración:** El emplazamiento de esta zona está vinculada al acceso principal al edificio y plaza de acceso. Está conformada por los siguientes ambientes: Recepción, Gerencia, sala de juntas, vestidores, S. sanitarios, Coordinación del trabajo Social, Jefe de Medicina General, Jefe de Terapia, Jefe de Psicología, Contabilidad, Administración, Secretaria.

3. **Zona de Rehabilitación:** El emplazamiento de esta zona se genera a partir de la necesidad de encontrarse vinculada con cada uno de las zonas que conforman el conjunto arquitectónico, es por este motivo que a un lado de la Administración, diagnóstico y Enseñanza Aprendizaje. También debe presentar conexión directa desde el exterior. Retomamos la importancia de esta área donde se crea el espacio de un ambiente como el Área de Hidroterapia y mecanoterapia.

4. **Zona de Diagnóstico:** El emplazamiento de esta zona se genera con las mismas intenciones de tener vinculación cerca del área de rehabilitación como próximo también al acceso principal de edificio, no se deja tomar en cuenta que siempre se estará vinculada al área de Enseñanza Aprendizaje.

Así también aprovechando los grandes claros para que se vincule en el entorno y genere un área con tranquilidad.

5. **Zona de Enseñanza y Aprendizaje:** El emplazamiento a esta zona se genera también como otro volumen que genera gran importancia al verse vinculado con los demás sectores del conjunto donde tenemos la recepción cerca y así también el área de rehabilitación y diagnóstico. Área donde se verán vinculados desde la formación integral y social los padres de familias con las personas con discapacidad.

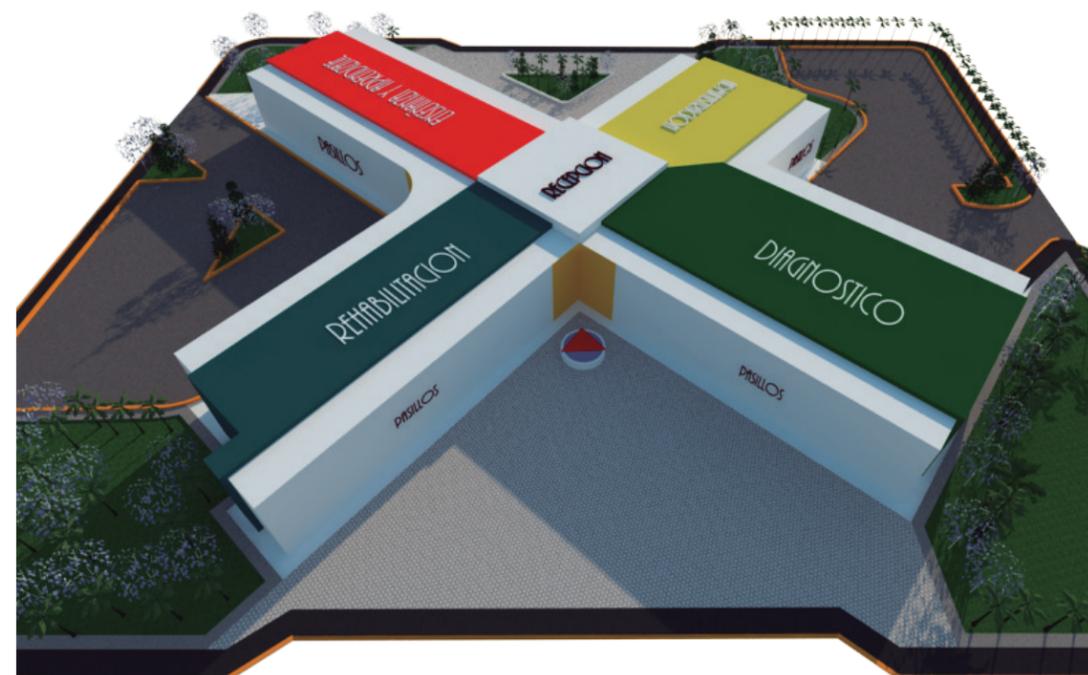
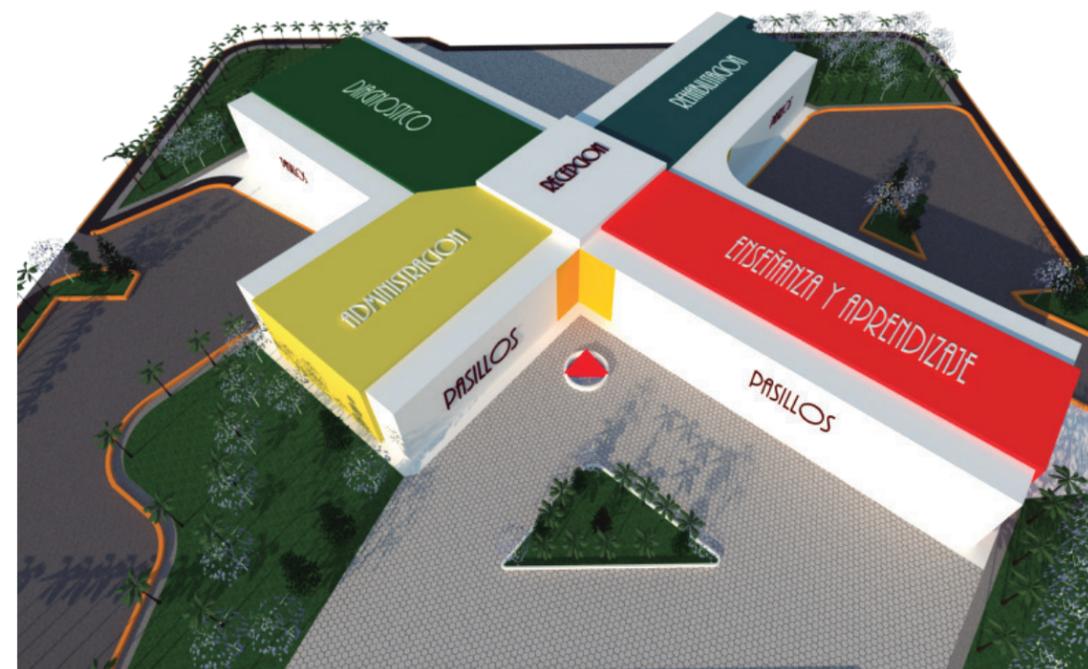
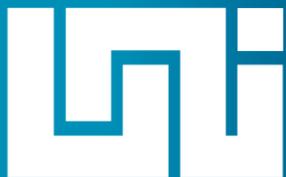


Ilustración 18./ Zonificación del Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad/ Memoria Descriptiva/ Fuente Propia.



5.3.2. CRITERIOS FUNCIONALES

Las pautas anteriormente mencionadas son el punto de partida para el presente Anteproyecto. A Continuación, se mencionan Las premisas funcionales que Generan los espacios del presente diseño arquitectónico del Centro de Desarrollo y Rehabilitación para personas con Discapacidad.

5.3.2.1. Criterios de Accesibilidad

Como plataforma principal en esta temática se retoma la herramienta de diseño nacional que es la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad 12006-04, también Normativa, en donde se aplican los siguientes criterios:

1. Las puertas principales de acceso al centro presentan un ancho mínimo de 1.20m.
2. El ancho mínimo de las puertas de la zona de terapia ocupacional, administración, Hidroterapia, Mecanoterapia y enfermería es de 0.90m.
3. Los pasillos cuentan con una dimensión mínima de 1.50metros de ancho con pasamanos dobles.
4. Todos los pasillos internos contemplan un ancho mínimo de 0.90m x 2.40m de altura desde el nivel de piso terminado.
5. Todas las pendientes presentan un porcentaje no mayor al 8%.
6. Los pasamanos son dobles, cuentan con textura antideslizante y de color rojo y metálico a una altura de 0.75m y 0.90m.
7. El piso de los servicios sanitarios es antideslizante y de fácil limpieza; los aparatos sanitarios cuentan con barras de apoyo lateral de 0.04m de diámetro sostenidas a la pared con terminaciones curvas.
8. El asiento del inodoro está situado a 0.45m del nivel de piso terminado.
9. Todo el mobiliario presenta colores que contrastan con las paredes y piso de los ambientes arquitectónicos con el objetivo de que sean identificables y el acabado es liso.
10. La zona de bahía del vehículo presenta un bordillo de 0.80 m de radio y un radio externo de acera de 17m.
11. Las áreas de estacionamiento no presentan una pendiente superior al 3%.
12. Los pisos y suelos son planos, uniformes. Se evita en su mayoría los cambios de nivel, en casos que es imprescindible se proponen rampas con pendientes no mayor al 8%. Los materiales son resistentes, antideslizantes y de fácil mantenimiento, se proponen baldosas de cerámicas sin esmaltar.

14. Las barandillas, peldaños de escaleras, salidas de emergencias, serán pintadas con colores fuertes para garantizar la seguridad a las personas con discapacidad.

15. Se evita la proyección de grandes puertas de vidrio o con transparencias, en cambio se propone la madera, para que estos elementos sean identificables

5.3.2.2. Criterios de Confort

Los criterios de confort específicos del presente diseño se retoman del libro titulado Housing for the elderly: development and design process y el Libro Arquitectura Forma, Espacio y Orden :

1. Se propone que las zonas de acceso al edificio y estacionamiento cuenten con mayor densidad de iluminación como medida de seguridad.
2. Todos los ambientes de estancias para las personas con discapacidad cuentan con ventilación e iluminación natural, en el caso de los ambientes que no cuentan con ventilación natural se propone instalación de ductos de ventilación o ventiladores.
3. El área de enfermería , debido a que esta es un área delicada por proporcionar atención a personas en estado de salud grave, cuenta con aislamiento acústico mayor a 45db, gracias al material del techo y paredes de mampostería reforzada.
4. Se propone la instalación de sellos acústicos en la cabeza, la jamba y umbral para reducir la transmisión de sonido en los ambientes y puertas de baño.
5. El mecanismo de apertura de las ventanas y puertas es tipo palanca, este tipo de mecanismo es el más adecuado. Las manijas redondeadas no son adecuadas.



6. Se propone como color predominante patrones claros de colores, principalmente el color blanco en las paredes externas e internas y encimeras de cocina, estos colores tienden a ampliar los espacios. También se propone el uso de colores cálidos en paredes, pisos, accesorios sanitarios y azulejos para crear la sensación de espacios acogedores y hogareños.

7. Los servicios sanitarios y cuartos de aseo cuenta con enchape de azulejo para facilitar la limpieza.

8. Se propone la instalación de bancas de madera con respaldar (ergonómicas) en el área externa al edificio, en donde se encuentra cubierto con la vegetación necesaria.

9. Se propone la instalación de ventiladores de Cielo (abanicos) para uso en días muy calurosos, la temperatura puede disminuir hasta 2.8 grados.

10. En el caso de los pasillos con longitudes mayores a 30 metros se desglosan por cambios de dirección o por variaciones de color y textura, de esta forma se aporta interés visual, alivio, y generan una respuesta emocional positiva. También se propone la introducción de áreas verdes y áreas de estar en los pasillos más extensos.

11. El Centro debe manifestar un carácter cálido y hogareño para crear la sensación lo más parecido a un lugar cómodo se debe evitar el carácter institucional.

12. Los tipos de vegetación que se proponen son los siguientes: los árboles de tamaños intermedios y arbustos (1.20m-6.0m con ramas hasta el suelo) se sembrarán en áreas de acceso, principalmente en la fachada principal, se pretende acentuar los accesos con este tipo de vegetación; la vegetación de menor altura (césped se propone para pequeñas áreas como en el borde de los pasillos del hogar debido al alto mantenimiento que esta vegetación demanda.

5.3.2.3. Estrategias generales de diseño bioclimático

Uno de los factores más importantes para proponer el emplazamiento de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación es el clima de la zona. A partir del análisis del clima de la región surgen una serie de criterios de diseño:

1. Se tomó en cuenta el criterio de orientación de los ambientes de estancias más importantes del conjunto arquitectónico Hacia el hemisferio norte, y los ambientes menos relevantes a lo largo de la fachada sur.

2. En el caso de las áreas de estas que se encuentran emplazadas al sur se propone la instalación de elementos de protección solar, como el caso de los pasillos de los ambientes dentro del centro

3. Es necesaria una fuerte protección frente a la radiación solar directa, los elementos propuestos para garantizar el confort son pérgolas de maderas, y en algunos casos elementos que sobresalen en vanos de toda la edificación. Para las ventanas de la edificación se proponen la instalación de elementos de protección solar que consiste en remeter las ventanas hasta alcanzar un ángulo necesario de 55 grados a partir del nivel de la pared externa. También en el caso de los pasillos externos se propone la instalación de elementos de protección solar.

4. Las cubiertas, fachadas sobre puestas y grandes alturas interiores ayudan a refrigerar el edificio. En este caso se proponen grandes alturas interiores, principalmente en área de la recepción donde se encuentra un patio interno. El aislante propuesto para el techo también ayuda a refrigerar el edificio.

5. En cuanto a la vegetación se propone la plantación de árboles de tipo percedero o caducifolio, al este y oeste del conjunto arquitectónico, los cuales proporcionan sombra en verano y son muy recomendables para Minimizar el impacto de la radiación solar. Al norte y noroeste se propone la plantación de árboles no percederos o perennifolios, los cuales constituyen una barrera ideal contra la vista desde el exterior. También se proponen setos y bardas al noreste y noroeste para interceptar los rayos solares bajos del verano.

6. Se evita la instalación de superficies de concreto como estacionamiento en dirección de la entrada del viento (noreste). En cambio, se propone la introducción de vegetación en esta dirección.

7. Se considera primordial que el sitio cuente con espacios en donde se pueda proyectar un futuro crecimiento, ya que la demanda de este tipo de edificaciones incrementa anualmente. Para este fin, se propone la zona de Futuro crecimiento al norte y sur de la presente propuesta arquitectónica.

5.3.3 DIAGRAMA DE RELACIONES ZONA DE DIAGNOSTICO Y ZONA DE ADMINISTRACION.

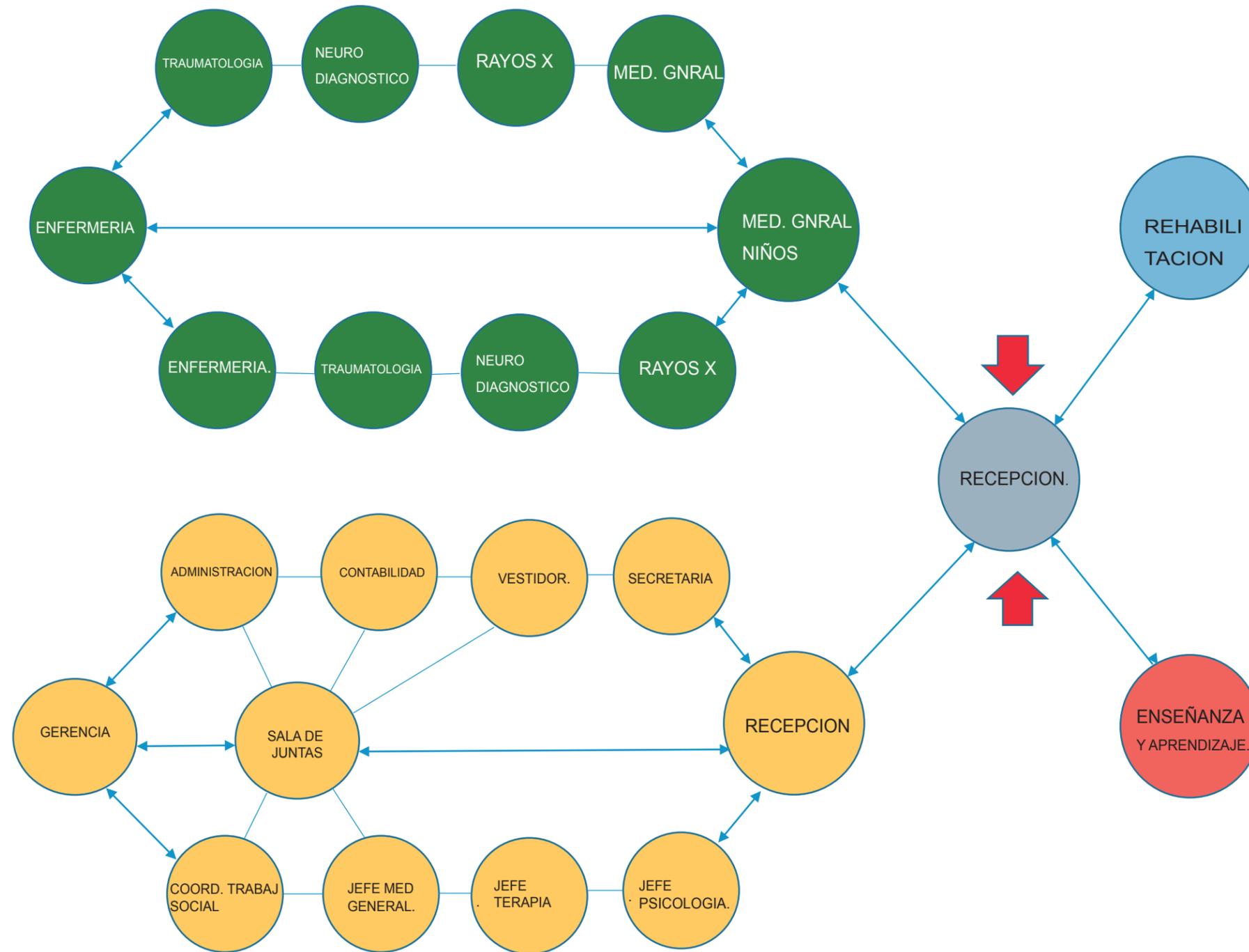


Ilustración 19./ Diagrama de Relaciones de las Zonas de Diagnostico y Administracion / Fuente Propia.

ELABORA: ARMANDO A. PASTORA RAYO / JORGE P. VALDIVIA GARCIA



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



TABLA PROGRAMA ARQUITECTONICO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. ZONA DE ADMINISTRACION.

AREA		No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	SUB TOTAL	30% CIRCULACION	TOTAL
ADMINISTRACION	Vestíbulo	4	Sillas	15	6.0	20.10
	Baños hombres	2	Lava manos, hinodoro, urinario	10	5.0	15.0
	Mujeres Baños	3	Lava manos, 2 hinodoros	10	5.0	15.0
	Área de lockers	1	Lockers fijos	6.30	2.0	8.30
	Sala de espera	3	2 sillones, mesa de centro	17.5	7.0	25.5
	Recepción	1	Barra, silla, archivero, computadora impresora	4.2	1.0	5.2
	Director General	1	Acceso a sala de juntas, baño, archivero, librero	20.0	2.0	22.0
	Coordinación Trabajadores Sociales	1	Escritorio, PC, silla personal, 2 sillas publicas	10.0	2.0	12.0
	Jefe depto. medicina general	1	Escritorio, PC, silla personal, 2 sillas publicas	10.0	2.0	12.0
	Jefe depto. De terapias	1	Escritorio, PC, silla personal, 2 sillas publicas	10.0	2.0	12.0
	Jefe depto. psicología	1	Escritorio, PC, silla personal, 2 sillas publicas	10.0	2.0	12.0
	Recursos Humanos	1	Escritorio, PC, silla personal, 2 sillas publicas	8.0	1.5	10.5
	Recursos Humanos	1	Escritorio, PC, silla personal, 2 sillas publicas	8.0	1.5	10.5
	Contador	1	Escritorio, PC, silla personal, 2 sillas publicas	8.0	1.5	10.5
	administrador	1	Escritorio, PC, silla personal, 2 sillas publicas	8.0	1.5	10.5

Tabla 31. /Tabla Programa Arquitectonico de la Zona de Administracion del Centro de Desarrollo y Rehabilitacion para personas con Discapacidad/ Memoria Descriptiva/Fuente propia.

ELABORA: ARMANDO A. PASTORA RAYO / JORGE P. VALDIVIA GARCIA

TABLA PROGRAMA ARQUITECTONICO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. ZONA DE REHABILITACION.

AREA	SUB AREA	No. DE USAUARIOS		SUB TOTAL	30% CIRCULACION	TOTAL
REHABILITACION	Recepción	1	Barra, silla, archivero, computadora impresora	4.2	1.0	5.2
	Hidroterapia infantil	10	Cuarto de máquinas, rampas de acceso, vestidores, cuarto	55.0	20.0	75.0
	Hidroterapia para adultos	8	Tinas, estanterías, Vestidor, rampas de acceso, cuarto	43.0	20.	63.0
	Mecanoterapia infantil	15	Aparatos diversos	40.0	16.0	56.0
	Mecanoterapia para adulto	10	Aparatos diversos	34.0	15.0	49.0
	Electroterapia infantil	4	Camilla, escritorio, estantería para medicamentos	15.0	6.0	21.0
	Electroterapia para adultos	4	Camillas, escritorio, estantería para medicamentos	15.0	6.0	21.0
	Estimulación temprana neuroterapia	4	Estantería, mesa, equipos especializados	11.0	3.0	14.0
	Estimulación y neuroterapia	4	Estantería, mesa, equipos especializados	11.0	3.0	14.0
	Terapia Ocupacional	8	Mesa, Sillas, lava platos, cocina, refrigeradora	22.0	10.0	30.0
	Terapia del Lenguaje	20	Mesa, silla, 18 pupitres	22.0	20.0	42.0

Tabla 32. /Tabla Programa Arquitectonico de la Zona de Rehabilitacion del Centro de Desarrollo y Rehabilitacion para personas con Discapacidad/ Memoria Descriptiva/Fuente propia.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



TABLA PROGRAMA ARQUITECTONICO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. ZONA DE DIAGNOSTICO.

TABLA PROGRAMA ARQUITECTONICO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. ZONA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

AREA	SUB AREA	No. DE USAUARIOS		SUB TOTAL	30% CIRCULACION	TOTAL
D I A G N O S T I C O	Recepción	1	Barra, silla, archivero, computadora impresora	4.2	1.0	5.2
	Recepción de muestras	1	Barra, silla, archivero, computadora impresora	4.2	1.0	5.2
	Medicina General Infantil	4	Escritorio, estanteria para medicamentos Mampara, camilla	20.0	4.0	24.0
	Medicina General Infantil	4	Escritorio, estanteria para medicamentos Mampara, camilla	20.0	4.0	24.0
	Rayos x Infantil	2	Vestidor, cuarto de control, pizarrón tipo caja de luz	29.12	12.48	41.60
	Rayos x adultos	2	Vestidor, cuarto de control, pizarrón tipo caja de luz	29.12	12.48	41.60
	Electroneurodiagnostico Adultos	2	Escritorio, camilla, estanteria	12.0	6.0	18.0
	Electroneurodiagnostico Adultos	2	Escritorio, camilla, estanteria	12.0	6.0	18.0
	Traumatología Infantil	2	Escritorio, camilla, estanteria para medicina	12.0	60.0	18.0
	Traumatología para adultos	2	Escritorio, camilla, estanteria para medicina	12.0	60.0	18.0
	Enfermería infantil	4	Estanteria, camilla	12.0	60.0	18.0
	Enfermería infantil	4	Estanteria, camilla	12.0	60.0	18.0

Tabla 33. /Tabla Programa Arquitectonico de la Zona de Diagnostico del Centro de Desarrollo y Rehabilitacion para personas con Discapacidad/ Memoria Descriptiva/Fuente propia.

AREA	SUB AREA	No. DE USAUARIOS		SUB TOTAL	30% CIRCULACION	TOTAL
E N S E Ñ A N Z A Y A P R E N D.	Recepción	1	Barra, silla, archivero, computadora impresora	4.2	1.0	5.2
	Psicología de Adultos	4	Escritorio, mampara, estantería	20.0	10.0	30.0
	Psicología Infantil	4	Escritorio, mampara, camilla, estantería	20.0	10.0	30.0
	Integración Social	3	Escritorio, estantería	12.0	3.5	15.5
	Integración Social Infantil	3	Escritorio, estantería	12.	3.5	15.5
	Consultorio 1	3	Camilla, escritorio, estantería para medicamentos	12.30	5.70	19.0
	Consultorio 2	3	Camilla, escritorio, estantería para medicamentos	12.30	5.70	19.0
	Consultorio 3	3	Camilla, escritorio, estantería para medicamentos	12.30	5.70	19.0
	Proyecto especialización de integración	3	Escritorio, estanteria	12.30	3.70	16.0
	Proyecto de especialización	3	Escritorio	12.30	3.70	16.0

Tabla 34. /Tabla Programa Arquitectonico de la Zona de Enseñanza y Aprendizaje del Centro de Desarrollo y Rehabilitacion para personas con Discapacidad/ Memoria Descriptiva/Fuente propia.

5.3.4. CIRCULACIÓN- ACCESIBILIDAD

El diseño cuenta con dos accesos vehiculares ubicados en el costado Norte y sur del conjunto arquitectónico (Público y administrativo) y dos accesos peatonales.

La edificación cuenta con dos accesos principales, ingresos que corresponden a la entrada principal (recepción), parte posterior a la edificación que conllevan también al área Administrativa y demás ambientes de la edificación.

El acceso principal esta jerarquizado con sistema de pérgolas de madera y láminas de policarbonato, no presenta un cambio de niveles ni tampoco presenta rampas debido a su terreno que tiene una pendiente del 2%, esta entrada principal llega a una recepción donde puede comunicar a las áreas de administración, Enseñanza Aprendizaje y Rehabilitación. Este acceso será en el que tiene también comunicación con el exterior para las personas que acompañen a las personas con discapacidades y visitantes al centro.

El segundo acceso principal o acceso secundario al conjunto proviene del lado posterior de la edificación o sea del lado oeste. En la planta arquitectónica se aprecia que llega a una plaza o área de estar a donde se realizaran eventos del mismo centro.

Del análisis de modelos análogos nacionales e internacionales, se retoman múltiples salidas de emergencia. La idea y concepto es que la composición arquitectónica del conjunto conforme una planta agrupada por los volúmenes al exterior e interior con varias salidas y entradas desde cualquier ambiente que se localice la persona con discapacidad.

El Centro cuenta con una recepción en el centro que agrupa los cuatros ambientes, además de los pasillos que bordean la cada ambiente, presenta un ancho de 3.50m. Cuenta con barandas dobles, a una altura de 0.75m y 0.90m pintadas en color metálico y rojo para garantizar la visualización de las personas con discapacidad. Estos pasillos también cumple la función de proteger los ambientes internos de los rayos solares.

Los pasillos que conforman el Centro, tomando como referencia el análisis de la forma debido a los problemas psicomotor y discapacidad surge el criterio de diseño de aprovechar los pasillos y convertirlos en salas de estar o de espera, teniendo en cuenta que cuando lleguen los pacientes y sean atendidos, este será el ambiente en el que permanecerán parte del mayor tiempo.



Ilustración 21./ Circulación Propuesta / Fuente Propia.

LEYENDA

- ACCESO VEHICULAR PÚBLICO
- ACCESO VEHICULAR DE ADMINISTRACIÓN
- ACCESO PEATONAL
- ACCESO AL CENTRO
- ACCESO DE TRABAJADORES
- SALIDA DE EMERGENCIA

5.4. ASPECTO FORMAL

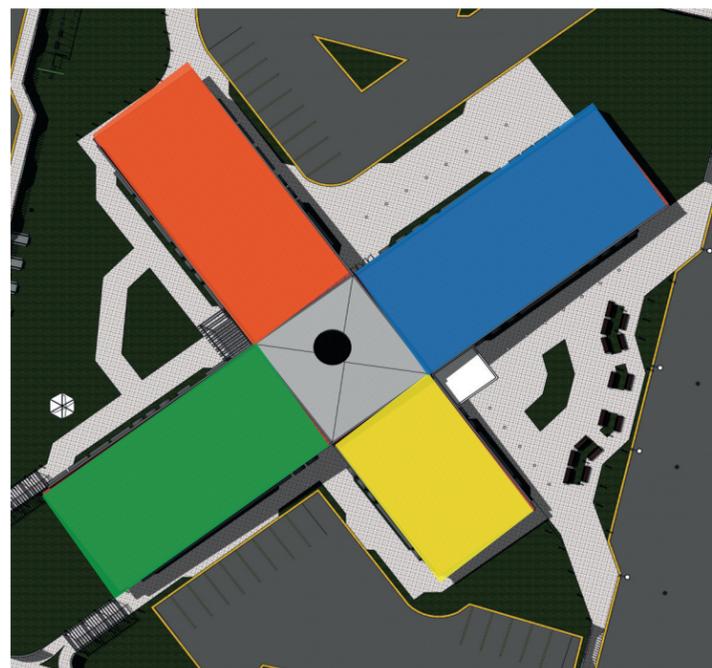
5.4.1. PERMISAS FORMALES

Para el análisis de la expresión formal del diseño arquitectónico del Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad, se ha retomado la metodología que plantean Francis D.K. Ching, en el libro: Forma, Espacio y Orden. La unidad del edificio se logra por medio de principios básicos que son:

1. AGRUPACIÓN DE LAS FORMAS: La planta arquitectónica fue generada a partir de la agrupación de 4 volúmenes en planta alrededor de un eje principal radial central, unidos entre sí por medio de pasillos externos e internos. Las elevaciones también están compuestas por la agrupación de elementos rectangulares.

2. SINGULAR Y REPETITIVO: Algunos de los elementos repetitivos en la obra son: las ventanas de forma rectangular y circular, los elementos de protección solar en pasillos de circulación, paredes con acabados finos y algunos pulidos, pérgolas de madera, y asimismo, existen ciertos elementos singulares, únicos en la edificación que contrastan con los demás elementos.

1.



AGRUPACION DE LAS FORMAS

2.



SINGULAR Y REPETITIVO

3. UNIDAD POR GEOMETRÍA: El Centro plantea la geometría simple, líneas ortogonales, formas rectangulares, siendo el motivo central de la obra la continuidad de las líneas. La armonía se logra mediante la similitud de la forma agrupada y el contraste de alturas. (Juego de volúmenes, creando fachadas equilibradas).

4. JERARQUÍA: El principio de la jerarquía se refleja en la fachada frontal (Fachada principal) de la obra arquitectónica. El volumen de acceso a la edificación se caracteriza por ser ortogonal, sin embargo cuenta con un sistema de pérgolas cubiertas de láminas de policarbonato que realza el acceso principal.



PRINCIPIO DE JERARQUIA

UNIDAD POR GEOMETRIA

Ilustración 22./ Composición Arquitectónica/ Fuente Propia Elaborado por Autores.

5.4.2. ESTILO ARQUITECTÓNICO

Mediante el presente diseño no se tiene como objetivo ajustarse a un estilo arquitectónico en específico, en cambio se pretende enfatizar la importancia de retomar elementos necesarios para garantizar el confort de las personas con discapacidad y que la obra se adapte al entorno, utilizando materiales locales.

A pesar que no es uno de los ejes centrales del presente anteproyecto arquitectónico aplicar todos los criterios de diseño de un estilo en específico, por motivo de funcionalidad y confort se retoman ciertas características del estilo

Organicista como por ejemplo:

Se utilizan materiales de construcción de origen natural como la madera y bloque prensado de concreto.

Se integra la edificación con armonía en el paisaje, formando con éste un conjunto arquitectónico.

El presente diseño cuenta con la transición de superficies pulidas y blancas a acabados rústicos. El motivo es para aportar beneficios acústicos a estos espacios.

5.4.3. CARACTERÍSTICAS CROMÁTICAS Y TEXTURAS

La mayoría de los materiales y acabados propuestos en el diseño del Centro de Desarrollo y Rehabilitación para personas con discapacidad son en su mayoría texturas lisas, pulidas, colores claros y cálidos. Concreto con aspecto tosco, y bloques de concreto prensado en ciertos ambientes con acabados lisos de paredes internas, superficie transparentes de ventanas, generan armonía en el diseño.

La propuesta cromática consiste en el contraste de colores neutros y locales que aporta la naturaleza de los materiales y colores vivos que iluminan y vigorizan los ambientes, se emplean colores como blanco y rojo. Los cielos y estructuras se caracterizan por presentar colores claros, de esta forma se visualizan ambientes amplios y luminosos.

Los baños cuentan con enchape de paredes (de piso a cielo) para facilitar la limpieza diaria. Los colores propuestos son colores pasteles y claros, de esta forma se propicia la paz y tranquilidad de la persona con discapacidad.



Ilustración 23./ Características Cromaticas/ Exterior de Administración/ Fuente Propia Elaborado por Autores.



5.5. ASPECTO ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

5.5.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema estructural propuesto consiste en la conformación de muros con ladrillos pegados con mortero confinado por columnas de vigas en concreto fundidas en sitio. Este sistema se propone por que presenta un buen soporte experimental y analítico, además es un sistema apta para construcciones en altura hasta unos seis pisos.

La edificación no cuenta con un sistema de modulación existente pero si un sistema de vigas y columnas.

Los muros confinados estructurales están diseñados para soportar las losas y techos, además de su propio peso, resisten las fuerzas horizontales causadas por un sismo o el viento.

Las columnas de confinamiento o amarre vertical son una parte de hormigón reforzado, que amarra los muros para que no se corran en caso de un movimiento sísmico. Estas columnas, se colocan en los extremos de los muros estructurales o de carga, en la intersección de dos muros estructurales y en lugares intermedios, a distancias no mayores de 35 veces el espesor del muro, o 1.5 veces la distancia vertical entre elementos horizontales de confinamiento, pero no mayor a 4 mts.

El sistema estructural antes mencionado tiene la función específica de soportar las cargas del techo, funciona de manera independiente de las paredes de mampostería reforzada, este es uno de los aspectos positivos, también proporciona grandes beneficios antisísmicos, lo cual da seguridad al Centro de Desarrollo y Rehabilitación, y al funcionar de manera independiente de las paredes de mampostería reforzada esto permite disminuir el tiempo de la construcción ya que da lugar al avance de ambos procesos simultáneamente.

La estructura del techo está conformada por vigas de cajas metálicas de 4"x5"x3/32", y cavadores (cajas metálicas) de 2"x6"x1/16". Se propone pintar toda la estructura de color blanco.

5.5.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema de mampostería reforzada funciona en este caso como sistema estructural y sistema constructivo. Sistema estructural debido a que tiene la función de soportar las cargas laterales y soporta por sí sola las cargas de las mismas paredes que la conforman; también forma parte del sistema constructivo de las paredes externas y gran parte de paredes internas con bloques de 6"x 15".

El sistema constructivo y estructural de mampostería reforzada fue seleccionado por sus diversas ventajas mencionadas a continuación:

Aislamiento térmico y acústico

Utilización racional del cemento

Utilización de elementos de cierre como estructura

Reducción de formaletería y armado de hierro.

Libertad en cuanto a la creación de espacios ya que no requiere modulación estructural uniforme y rígida, esta puede variar debido a que las paredes de este sistema trabajan soportando cargas por sí solas.

Eliminación de columnas, fachadas y caras internas de paredes lisas, sin quiebres ocasionados por columnas internas.

Por todo lo antes mencionado de los sistemas constructivos y estructurales principales se considera que el sistema híbrido Seleccionado conforma una propuesta ideal para el presente anteproyecto arquitectónico, cabe mencionar que posteriormente se requiere realizar el análisis estructural correspondiente para garantizar la seguridad de las personas con discapacidad y personal del centro.

El sistema estructural de marco sismo-resistente y paredes de mampostería reforzada conforman una propuesta contemporánea pero a la vez brinda la calidez y sentido hogareño que se pretende.

También se propone el sistema de pérgolas de maderas en el exterior del edificio.

Las paredes de baños cuentan con enchapes de azulejos para facilitar una mejor limpieza.

La mayor parte de los ambientes cuentan con cielos falsos.

Se proponen canales de 10" de lámina aluminizada calibre 24 pintada en color blanco.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



La selección de los materiales responde en primer lugar a la durabilidad y costo. La mayor parte de los materiales empleados no requieren mantenimiento constante a excepción de la madera

Para todas las rampas se propone superficies anti deslizantes a base de concreto con acabado rústico.

5.6. INSTALACIONES ESPECIALES

El conjunto arquitectónico del Centro de Desarrollo y Rehabilitación para personas con discapacidad cuenta con las siguientes instalaciones especiales: Tanque de almacenamiento de gas, tanque de almacenamiento de Agua Potable, planta eléctrica de emergencia, cuarto de basura, evacuación de aguas residuales, y sistema de recolección de aguas pluviales.



Ilustración 24./ Instalaciones Especiales/ Ubicados en el Area de Cuarto de Maquinas./ Fuente Propia Elaborado por Autores.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



6. CONCLUSIONES

El anteproyecto arquitectónico va dirigido a las personas con discapacidad, es por esto se plantean condiciones de accesibilidad, confort con la naturaleza y aprovechamiento de todos los espacios arquitectónicos para uso de ellos mismos en diversas actividades.

Se logró finalmente desarrollar el Anteproyecto Arquitectónico, tomando en cuenta todos los parámetros desde los potenciales, debilidades y fortalezas del sitio para posteriormente emplazar la edificación y aplicar los criterios de diseño.

Al finalizar se toma conciencia del real aprendizaje del presente trabajo de pre-grado, que consiste en que el papel fundamental del quehacer arquitectónico radica en dar solución a las demandas que los seres humanos tenemos frente al entorno en el que habitamos, para hacer de éste un espacio cómodo, confortable y bello.

En el presente trabajo monográfico se evaluó la plataforma teórica, metodológica y modelos análogos para la posterior formulación de criterios de diseño.

En este Anteproyecto se aprovechó para emplear todos los criterios tanto compositivos como funcionales para cubrir la necesidad puesta dentro las necesidades existentes.

Este trabajo aboga por revertir las limitantes, restricciones y debilidades de un determinado sitio o circunstancia de un proyecto y reconocer esos requerimientos como oportunidades para diseñar el espacio.

Tenemos el reto de ir más allá de las exigencias básicas del proyecto y ser capaz de traducir los asuntos técnicos y funcionales en atributos enriquecedores, que dignifiquen la vida humana.

Se espera que la presente investigación haya asimilado este concepto adecuadamente, y haya logrado responder, a este fin último que realmente consideramos es el verdadero propósito de la arquitectura.

7. RECOMENDACIONES

A la Alcaldía Municipal:

Exigir la aplicación de la Normas de Accesibilidad en todos los Diseños Arquitectónicos que soliciten Permiso de Construcción e iniciar la habilitación de todas las aceras, espacios públicos y edificios institucionales del municipio para que sean accesibles.

Utilizar nuestra propuesta de Anteproyecto, en asociación con otras entidades públicas y privadas con competencia en la materia, para gestionar los recursos económicos necesarios que requiere el desarrollar el proyecto y su construcción.

Actualizar la información de población de sus localidades, en particular la de aquellos que tienen capacidades diferentes, de manera que se dimensionen adecuadamente las dimensiones de la infraestructura que se necesita para su desarrollo pleno.

Al Minsa

Elaborar normativas de diseño para edificaciones destinadas al uso de personas con capacidades diferentes que sirvan como referencia nacional para procurar la atención de este segmento poblacional.

Capacitar al personal técnico que se requiere para operar este tipo de instalaciones.

A la Universidad Nacional de Ingeniería:

Promover temas de desarrollo de trabajos monográficos que incrementen el conocimiento de los alumnos de las necesidades de la diversidad de personas que componen nuestra sociedad.

Obligar el conocimiento exhaustivo de las Normas Técnicas Obligatorias Nacionales (NTON), en particular a los estudiantes de arquitectura, la Norma Técnica de Accesibilidad.

Impulsar la Extensión Universitaria a las Municipalidades a través de la realización de temas monográficos que sean de interés mutuo, de manera que estas cuenten con una cartera de proyectos con el respaldo técnico de la Universidad.

A los estudiantes de la UNI:

Acudir a las municipalidades de sus lugares de origen para obtener temas para sus estudios monográficos de culminación de estudios.

Preocuparse por temas sociales que coadyuven a mejorar la calidad de vida de todos los nicaragüenses sin exclusiones.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



8. BIBLIOGRAFIA

1. ALTO, Alvar, Humanización de la Arquitectura 2. Ed. Barcelona: Tusquets Editores, S.A, 1997. Pág. 75. ISBN: 8472235815
2. NICARAGUA, Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, PLAN DE DESARROLLO HUMANO 2012- 2016. Managua, Consejo de Comunicación y Ciudadanía, 2012 p 78
- 3.
4. Schalock, Robert. (1999) Jornada Científica de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Universidad de Salamanca, España
5. Lo Fruscio Velastegui, Mario. (2011). Estudio de Turismo accesible para discapacitados motrices en la Ciudad de Cuenca. Ecuador
6. Gutiérrez, José Luis. (2011). Accesibilidad: Personas con discapacidad y diseño arquitectónico. Universidad Iberoamericana. México.
7. Gardner, H., Psicólogo y pedagogo estadounidense. Formuló y desarrolló la teoría de las inteligencias múltiples y la discapacidad.
8. JICA. (2014). Estudio Diagnostico del Sector de las Personas con Discapacidad en la Republica de Nicaragua, Managua, Nicaragua.
9. Organización Mundial de la Salud (OMS), Banco Mundial. (2012), Informe Mundial sobre la Discapacidad.
10. JICA. (2014). Estudio Diagnostico del Sector de las Personas con Discapacidad en la Republica de Nicaragua. Nicaragua.
11. Hernández Gaitán, Jesús, Guía técnica de accesibilidad los parques nacionales españoles para personas con movilidad reducida pág. 14.
12. <http://es.wikipedia.org/wiki/Fisioterapia>
13. Real Academia Española del lenguaje.
14. Informe de país de discapacidad, Nicaragua 2009. op. Cita.
15. MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA, DIRECCION GENERAL DE NORMAS DE CONSTRUCCION Y DESARROLLO URBANO. NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE DE ACCESIBILIDAD. Managua (Nicaragua) : s/e, 2004 s/p.
16. MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA, DIRECCION GENERAL DE NORMAS DE CONSTRUCCION Y DESARROLLO URBANO. NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE DE ACCESIBILIDAD. Managua (Nicaragua) : s/e, 2004 s/p.
17. JUNTA DE ANDALUCIA, DIRECCION GENERAL DE PERSONAS MAYORES. Normativa sobre Centros Residenciales de Personas Mayores Andalucía (España). Junta de Andalucía, Consejería para la igualdad y bienestar social, Dirección General de Personas Mayores 2007
18. GREEN, Isaac; FEDEWA, Bernard E; JHONSTON, Charles A; JACKSON William M y DEARDORFF, Howard L. Housing of the elderly, development and desing process. United States of América. Van Nostrand Reinhold Company. 1974 pag 10
19. GARCA BELTRAN, Sergio, KOCHOVA, Lucie, PUGLIESE, Giuseppe, SOPOLICA, Petr, Uso de la Energia en los Edificios, ES ed; s/t Intelligent Use of Energy at School. Pag 16.
20. LOPEZ, María. Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura. Tuxtla (México), Universidad Autónoma de Chiapas, 2003. s/p
21. LOPEZ, María. Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura. Tuxtla (México), Universidad Autónoma de Chiapas, 2003. s/p
22. Informe de país de discapacidad, Nicaragua 2009. op. Cita.
23. HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar; Metodología de la Investigación, 4. Ed. México, D.F. Editorial Mc. Graw Hill, 2006
24. DANHKE, G. Investigación y Comunicación. México, D.F.(México); s/e, 1989. s/p.
25. GONZALEZ, H, D. Metodología de Investigación; 2da ed; Bogotá (Colombia): ECOE EDICIONES. 2004. P. 37.
26. PIURA LOPEZ, Julio. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica, 2da ed. Managua (Nicaragua): Centro de Investigación y Estudios de la Salud, 1995. P. 82
27. BAVARESCO DE PRIETO, Aura M. Las Técnicas de Investigación, Manual para la Elaboración de Tesis Monografías e Informes; México; Grupo Editorial Iberoamericana, 1979, Vol. 4. P. 21
28. BAVARESCO DE PRIETO, Aura M. op. Cit. P. 23.
29. BAVARESCO DE PRIETO, Aura M. op. Cit. P. 24.
30. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, TERAPIA OCUPACIONAL EN GERIATRIA Y GERONTOLIOA. Bases conceptuales y aplicaciones prácticas. Madrid. 2010. 134.
31. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, p8
32. Decreto No 29679-S: Norma para la Habilitación de los Establecimientos de Atención Integral a las Personas con Discapacidad (2000, 17 de agosto) Costa Rica la Gaceta, s/p.



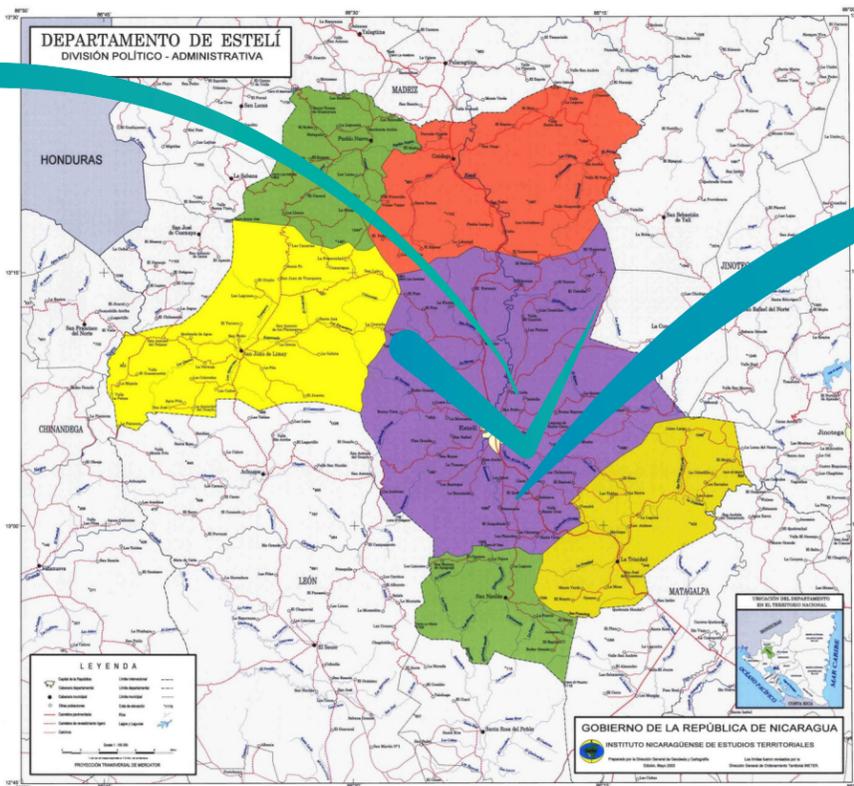
Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



33. SANCHEZ, Mariana, Gerontología Actualización, Innovación y Propuestas. España. Ed. Pearson-Prentice Hal: 2005 p. 434. En KIELHOFNER G; A model of human occupation: theory and application. (2da. Ed) Baltimore. Williams an Wilkins 1995.
34. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pág. 61.
35. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pág. 62
36. De acuerdo a las visitas realizadas a los centros asistenciales para personas con discapacidad
37. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA. Ap. Cit, pág. 112
38. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap., Cit, pág. 113
39. Idem.
40. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pag. 14
41. Idem.
42. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) Clasificación Internacional del Funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF) Ginebra 2001
43. Idem.
44. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA, ap. Cit, pág. 15
45. Plan de Inversión Municipal Multianual 2005-2008



MACRO-LOCALIZACIÓN
NICARAGUA



MACRO-LOCALIZACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTELÍ



MACRO-LOCALIZACIÓN
MUNICIPIO DE ESTELÍ

- LEYENDA
- El Sitio
 - Carretera Panamericana

MACRO-LOCALIZACIÓN
SITIO



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y
REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: PLANO DE MACRO Y MICROLOCALIZACION

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

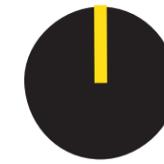
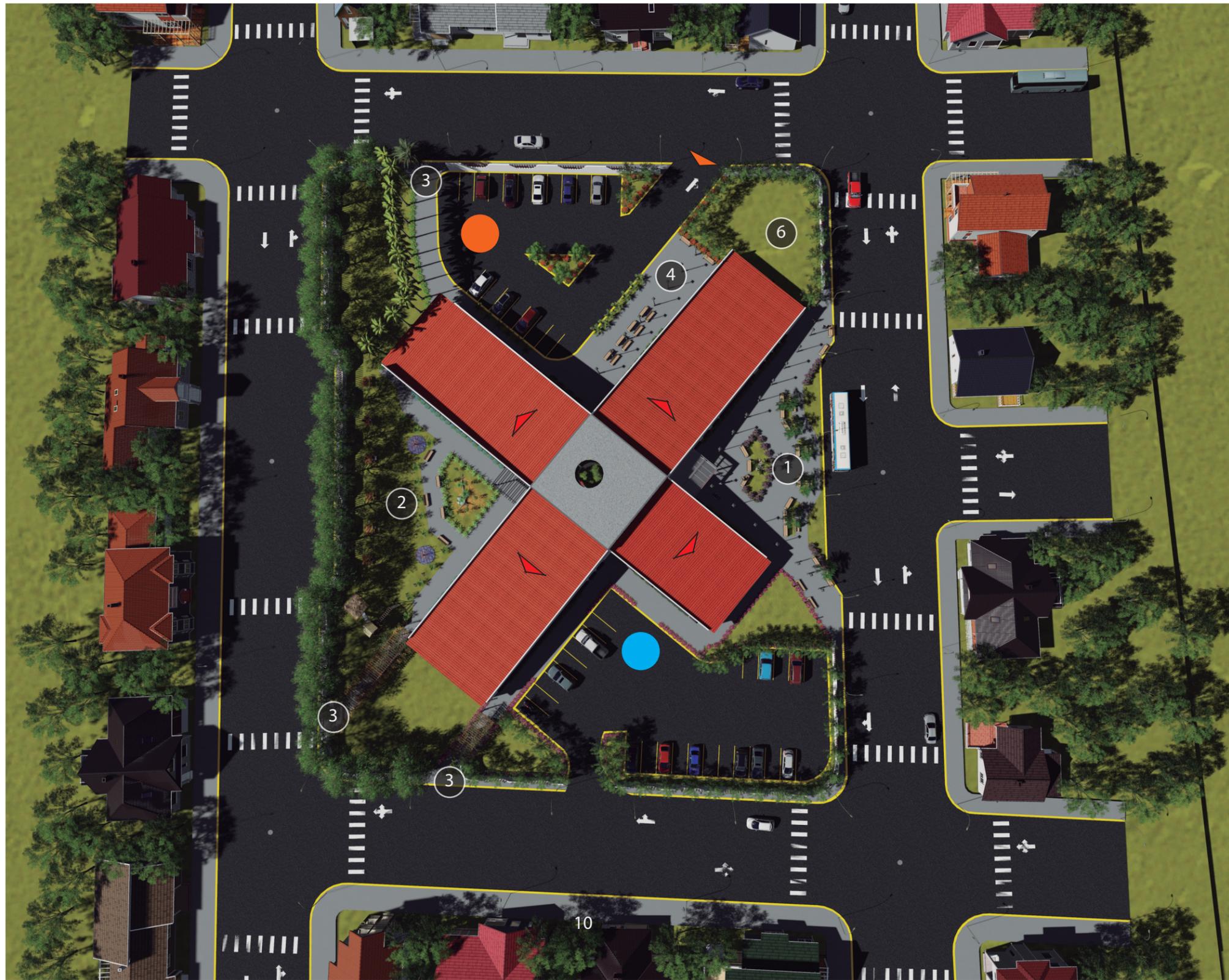
TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



A-1

A-17



LEYENDA

-  ACCESO VEHICULAR PÚBLICO
-  ACCESO VEHICULAR ADMINISTRACIÓN
-  PENDIENTES DE TECHO
-  ESTACIONAMIENTO PÚBLICO
-  ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO
-  1 PLAZA PRINCIPAL
-  2 AREA DE JUEGOS / USOS MÚLTIPLES
-  3 ACCESO PEATONAL
-  4 PLAZA SECUNDARIA
-  5 CASETA DE CONTROL
-  6 CISTERNA CON TANQUES HIDRONEUMÁTICOS



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: PLANO DE CONJUNTO

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



A-2

A-17



LEYENDA

- ACCESO VEHICULAR PÚBLICO
- ACCESO VEHICULAR DE ADMINISTRACIÓN
- ACCESO PEATONAL
- ACCESO AL CENTRO
- ACCESO DE TRABAJADORES
- SALIDA DE EMERGENCIA
- CIRCULACIÓN PÚBLICO/ PASILLO PRINCIPAL
- CIRCULACIÓN DE SERVICIO
- CIRCULACIÓN DE PRIVADA

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 JEFE DE PSICOLOGIA 2 JEFE DE TERAPIA OCUPACIONAL 3 JEFE DPTO MEDICINA GENERAL 4 COORDINACION DE TRABAJO SOCIAL 5 SALA DE JUNTAS 6 VESTIDORES 7 S.S 8 CONTABILIDAD 9 ADMINISTRACION 10 SECRETARIA 11 RECEPCIÓN 12 GERENCIA 13 S.S GERENCIA 14 ENFERMERIA PARA ADULTOS 15 ENFERMERIA PARA NIÑOS 16 TRAUMATOLOGIA ADULTOS 17 TRAUMATOLOGIA NIÑOS 18 NEURODIAGNOSTICO ADULTOS 19 NEURODIAGNOSTICO NIÑOS 20 RAYOS X ADULTOS 21 RAYOS X NIÑOS 22 MEDICINA GRAL ADULTOS 23 MEDICINA GNRAL NIÑOS 24 S.S HOMBRES 24 S.S MUJERES | <ul style="list-style-type: none"> 26 MECANOTERAPIA ADULTOS 27 MECANOTERAPIA NIÑOS 28 ELECTROTERAPIA NIÑOS 29 ELECTROTERAPIA ADULTOS 30 ESTIMULACIÓN TEMPRANA 31 ESTIMULACIÓN TEMPRANA 32 TERAPIA OCUPACIONAL 33 TERAPIA DEL LENGUAJE 34 TERAPIA DEL LENGUAJE ADULTOS 35 HIDROTERAPIA NIÑOS 36 HIDROTERAPIA ADULTOS 37 CUARTO DE MAQUINAS 38 S.S 39 PSICOLOGIA INFANTIL 40 PSICOLOGIA ADULTOS 41 INTEGRACIÓN SOCIAL ADULTOS 42 INTEGRACIÓN NIÑOS 43 ESCUELA PARA PADRES 44 ESCUELA PARA PADRES 45 ENSEÑANZA 46 ENSEÑANZA 47 PROYECTOS DE INTEGRACIÓN 48 PROYECTOS DE INTEGRACIÓN 49 SALAS DE ESPERA 50 RECEPCIÓN |
|--|---|



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: PLANO DE CIRCULACION GENERAL

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

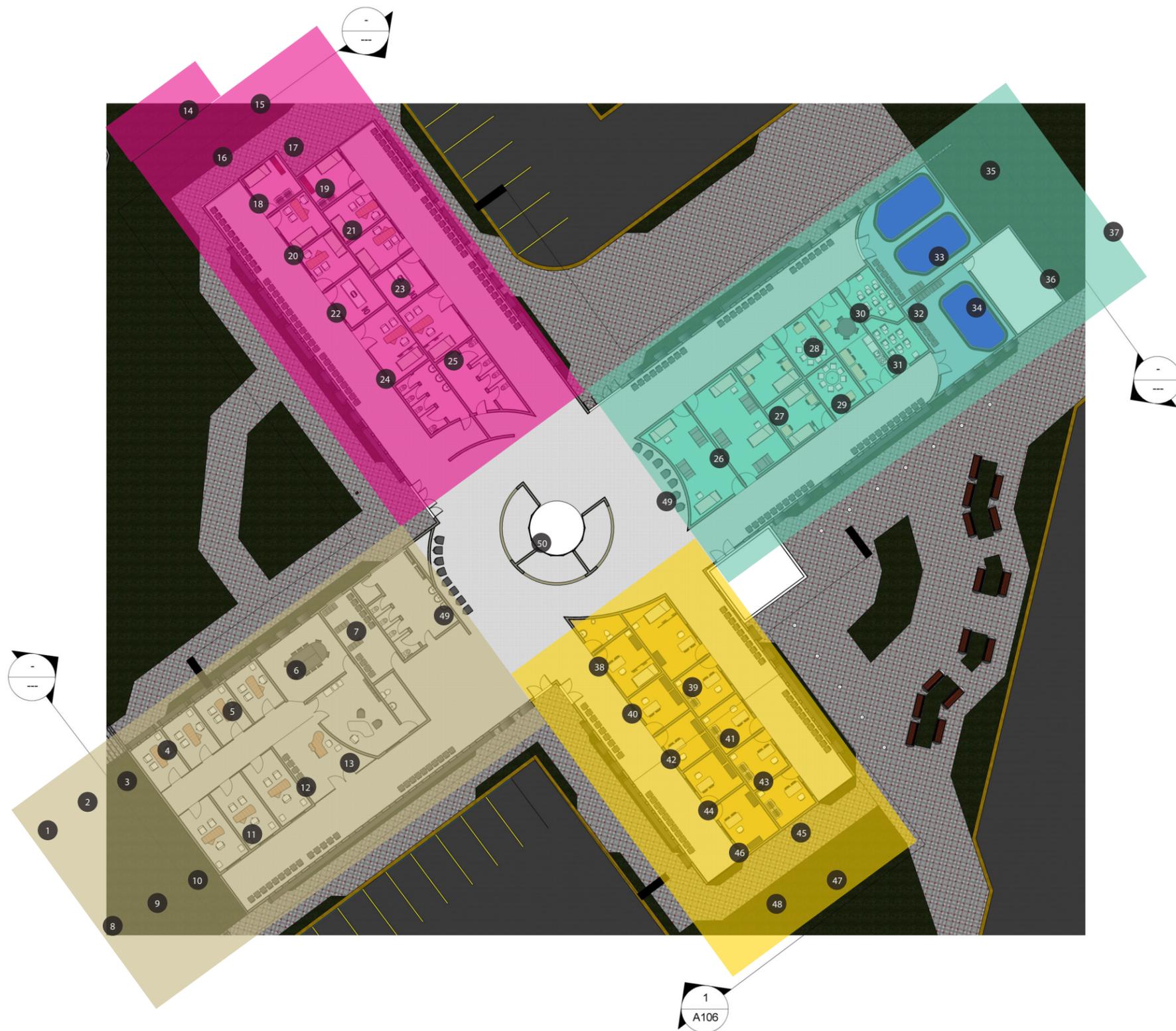
TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



A-3

A-17



LEYENDA

- ACCESO VEHICULAR PÚBLICO
- ACCESO VEHICULAR DE SERVICIO
- ACCESO PEATONAL
- ACCESO AL CENTRO
- ACCESO DE TRABAJADORES
- ACCESO A SALÓN DE ORACIÓN
- ACCESO A SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- ZONA DE REHABILITACIÓN
- ZONA DE DIAGNÓSTICO
- ZONA DE ADMINISTRACIÓN
- ZONA DE APRENDIZAJE

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 JEFE DE PSICOLOGIA | 26 MECANOTERAPIA ADULTOS |
| 2 JEFE DE TERAPIA OCUPACIONAL | 27 MECANOTERAPIA NIÑOS |
| 3 JEFE DPTO MEDICINA GENERAL | 28 ELECTROTERAPIA NIÑOS |
| 4 COORDINACION DE TRABAJO SOCIAL | 29 ELECTROTERAPIA ADULTOS |
| 5 SALA DE JUNTAS | 30 ESTIMULACIÓN TEMPRANA |
| 6 VESTIDORES | 31 ESTIMULACIÓN TEMPRANA |
| 7 S.S | 32 TERAPIA OCUPACIONAL |
| 8 CONTABILIDAD | 33 TERAPIA DEL LENGUAJE |
| 9 ADMINISTRACION | 34 TERAPIA DEL LENGUAJE ADULTOS |
| 10 SECRETARIA | 35 HIDROTERAPIA NIÑOS |
| 11 RECEPCIÓN | 36 HIDROTERAPIA ADULTOS |
| 12 GERENCIA | 37 CUARTO DE MAQUINAS |
| 13 S.S GERENCIA | 38 S.S |
| 14 ENFERMERIA PARA ADULTOS | 39 PSICOLOGIA INFANTIL |
| 15 ENFERMERIA PARA NIÑOS | 40 PSICOLOGIA ADULTOS |
| 16 TRAUMATOLOGIA ADULTOS | 41 INTEGRACIÓN SOCIAL ADULTOS |
| 17 TRAUMATOLOGIA NIÑOS | 42 INTEGRACIÓN NIÑOS |
| 18 NEURODIAGNOSTICO ADULTOS | 43 ESCUELA PARA PADRES |
| 19 NEURODIAGNOSTICO NIÑOS | 44 ESCUELA PARA PADRES |
| 20 RAYOS X ADULTOS | 45 ENSEÑANZA |
| 21 RAYOS X NIÑOS | 46 ENSEÑANZA |
| 22 MEDICINA GRAL ADULTOS | 47 PROYECTOS DE INTEGRACIÓN |
| 23 MEDICINA GNRAL NIÑOS | 48 PROYECTOS DE INTEGRACIÓN |
| 24 S.S HOMBRES | 49 SALAS DE ESPERA |
| 24 S.S MUJERES | 50 RECEPCIÓN |



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: PLANO DE ZONIFICACION

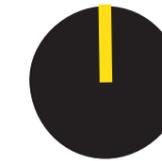
ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



A-4 A-17



LEYENDA

- CIRCULACIÓN PÚBLICO/ PASILLO PRINCIPAL
- CIRCULACIÓN DE SERVICIO
- CIRCULACIÓN DE PRIVADA

- 1 JEFE DE PSICOLOGIA
- 2 JEFE DE TERAPIA OCUPACIONAL
- 3 JEFE DPTO MEDICINA GENERAL
- 4 COORDINACION DE TRABAJO SOCIAL
- 5 SALA DE JUNTAS
- 6 VESTIDORES
- 7 S.S
- 8 CONTABILIDAD
- 9 ADMINISTRACION
- 10 SECRETARIA
- 11 RECEPCIÓN
- 12 GERENCIA
- 13 S.S GERENCIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA AMPLIADA /
ZONA ADMINISTRACIÓN
ESCALA _____ 1:125



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: PLANTA AMPLIADA ADMINISTRACIÓN

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

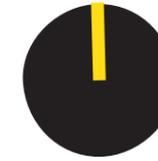
TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: 1:125



A-5

A-17



LEYENDA

- CIRCULACIÓN PÚBLICO/ PASILLO PRINCIPAL
- CIRCULACIÓN DE SERVICIO
- CIRCULACIÓN DE PRIVADA

- 14 ENFERMERIA PARA ADULTOS
- 15 ENFERMERIA PARA NIÑOS
- 16 TRAUMATOLOGIA ADULTOS
- 17 TRAUMATOLOGIA NIÑOS
- 18 NEURODIAGNOSTICO ADULTOS
- 19 NEURODIAGNOSTICO NIÑOS
- 20 RAYOS X ADULTOS
- 21 RAYOS X NIÑOS
- 22 MEDICINA GRAL ADULTOS
- 23 MEDICINA GNRAL NIÑOS
- 24 S.S HOMBRES
- 24 S.S MUJERES

PLANTA ARQUITECTÓNICA AMPLIADA /
ZONA DE DIAGNOSTICO
ESCALA _____ 1:125



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: PLANTA AMPLIADA DE DIAGNOSTICO

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

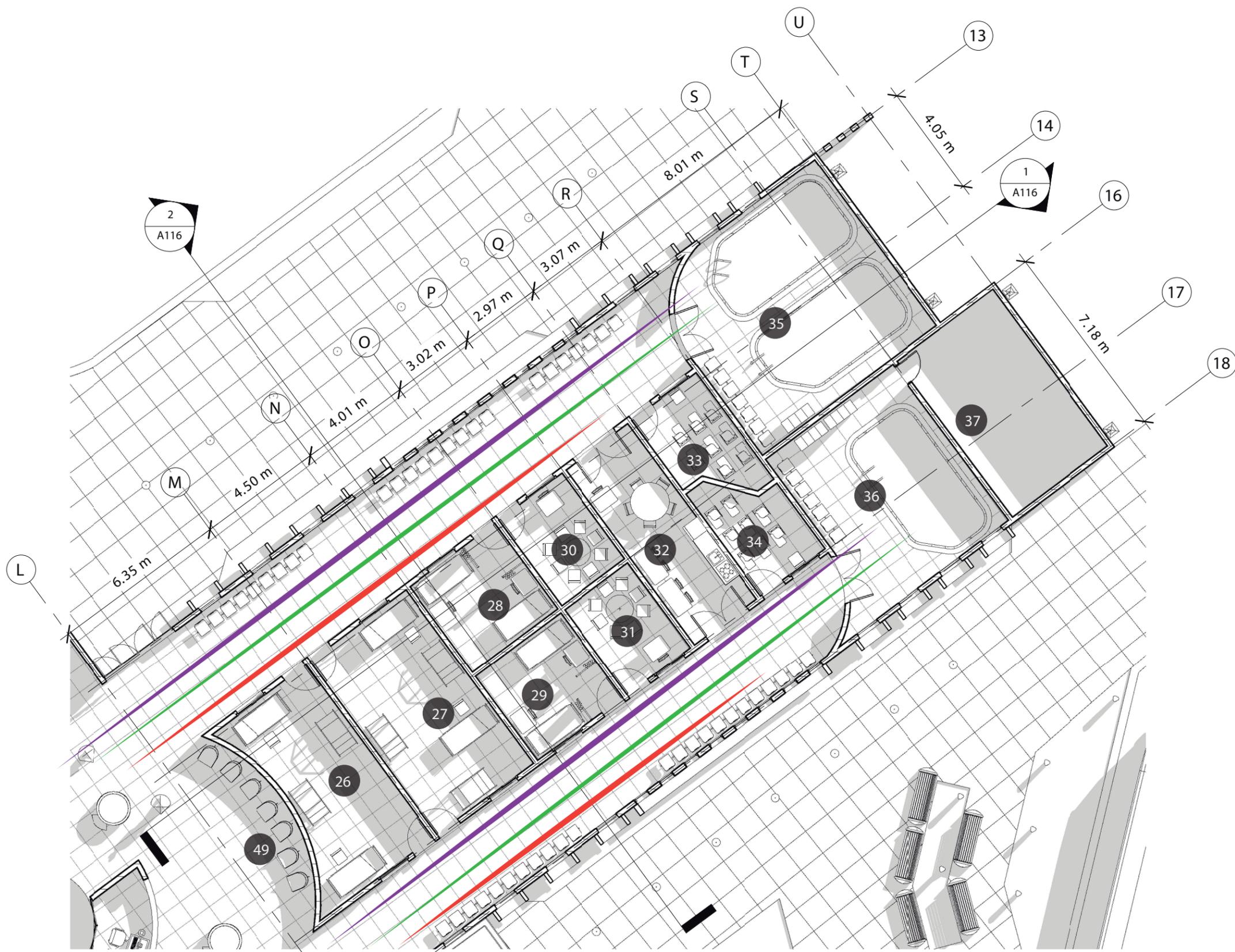
TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: 1:125



A-7

A-17



LEYENDA

- CIRCULACIÓN PÚBLICO/ PASILLO PRINCIPAL
- CIRCULACIÓN DE SERVICIO
- CIRCULACIÓN DE PRIVADA

- 26 MECANOTERAPIA ADULTOS
- 27 MECANOTERAPIA NIÑOS
- 28 ELECTROTERAPIA NIÑOS
- 29 ELECTROTERAPIA ADULTOS
- 30 ESTIMULACIÓN TEMPRANA
- 31 ESTIMULACIÓN TEMPRANA
- 32 TERAPIA OCUPACIONAL
- 33 TERAPIA DEL LENGUAJE
- 34 TERAPIA DEL LENGUAJE ADULTOS
- 35 HIDROTERAPIA NIÑOS
- 36 HIDROTERAPIA ADULTOS
- 37 CUARTO DE MAQUINAS

PLANTA ARQUITECTÓNICA AMPLIADA /
ZONA REHABILITACIÓN
ESCALA _____ 1:125



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: PLANTA AMPLIADA REHABILITACIÓN

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: 1:125



A-8 A-17



ELEVACION DE CONJUNTO 1
ESCALA _____ 1:250



ELEVACION DE CONJUNTO 2
ESCALA _____ 1:250



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y
REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: ELEVACIONES DE CONJUNTO

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: 1: 250



A-9

A-17



ELEVACION DE CONJUNTO 3
ESCALA _____ 1:250



ELEVACION DE CONJUNTO 4
ESCALA _____ 1:250



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y
REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: ELEVACIONES DE CONJUNTO

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

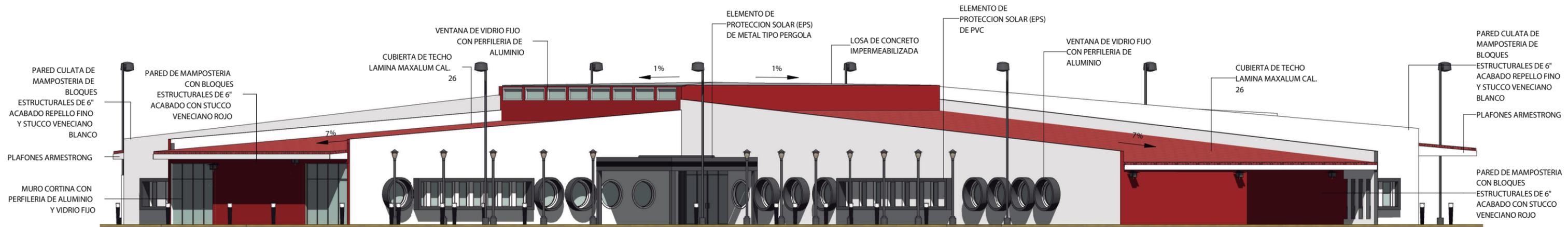
TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: 1:250



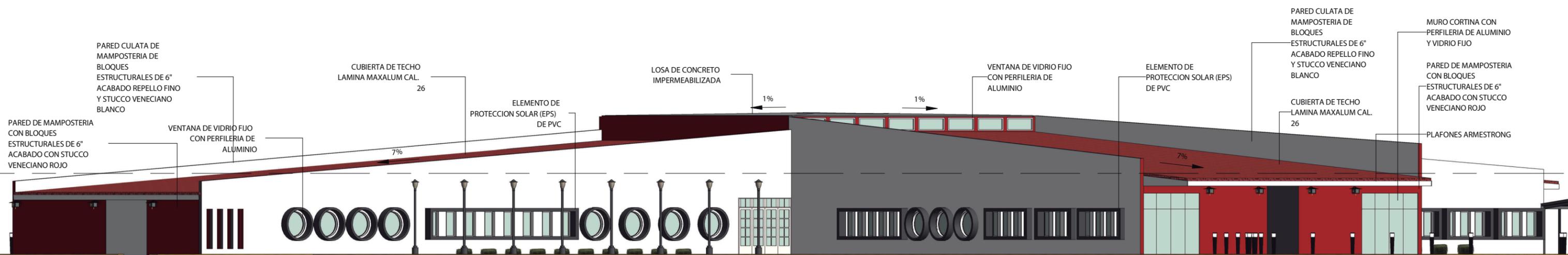
A-10

A-17



ELEVACION ARQUITECTÓNICA ESTE

ESCALA _____ 1:150



ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA NORTE

ESCALA _____ 1:150



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS

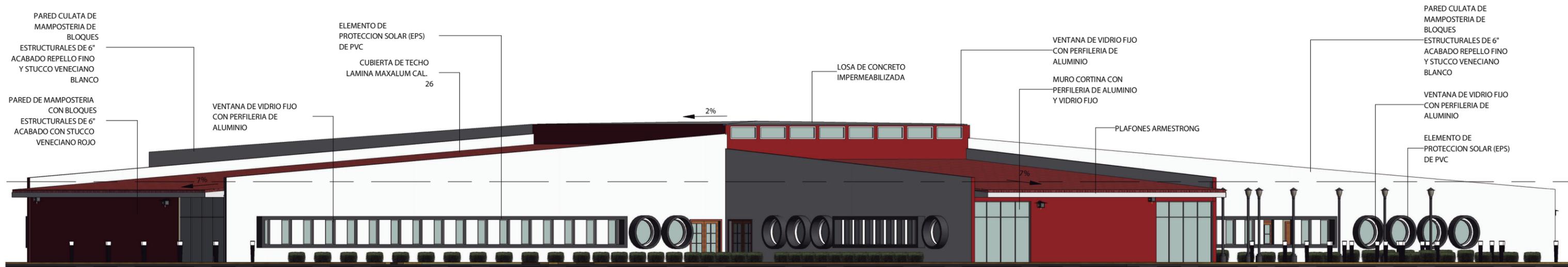
ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: 1:150



A-11 A-17



ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA ESTE
 ESCALA _____ 1:150



ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA SUR
 ESCALA _____ 1:150



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS

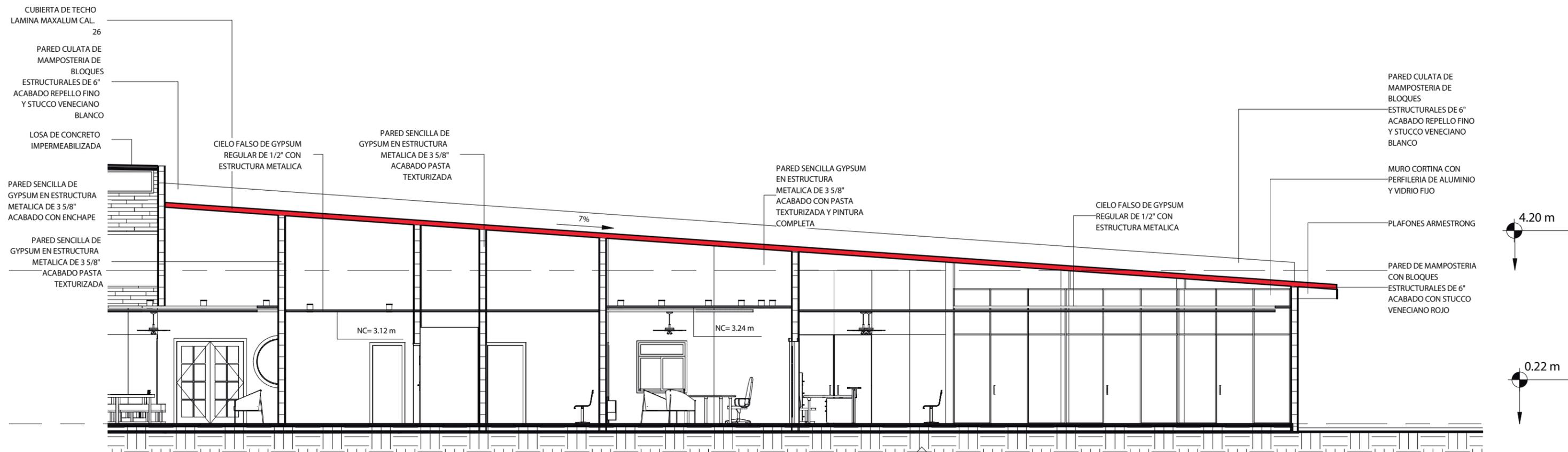
ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

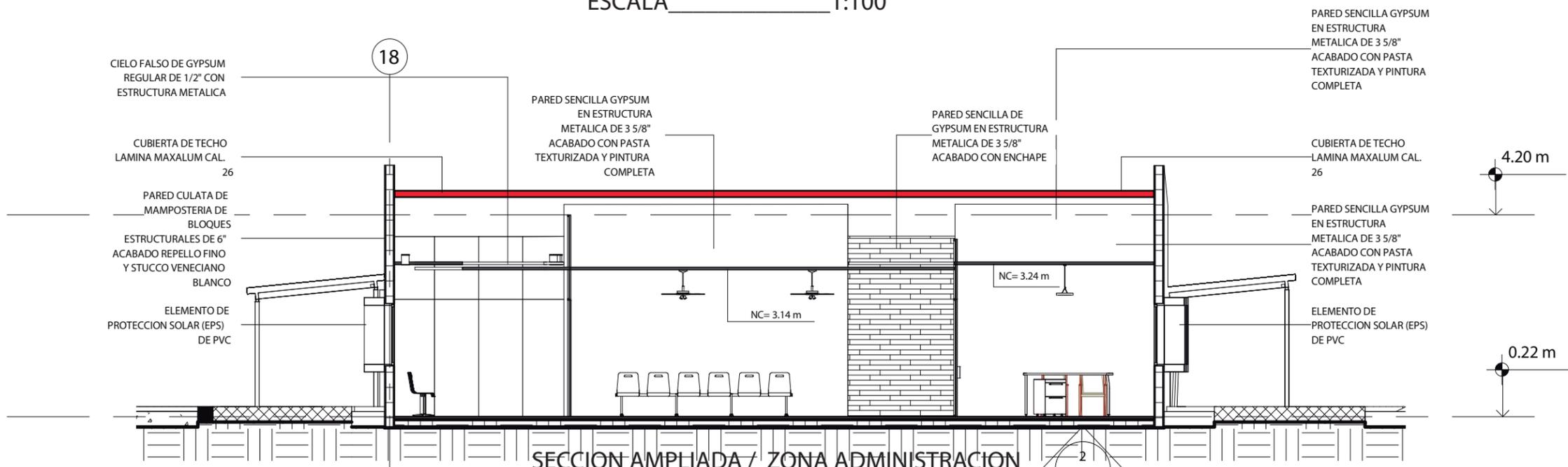
ESCALA: 1:150



A-12 A-17



SECCION AMPLIADA / ZONA ADMINISTRACION
 ESCALA 1:100



SECCION AMPLIADA / ZONA ADMINISTRACION
 ESCALA 1:100



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

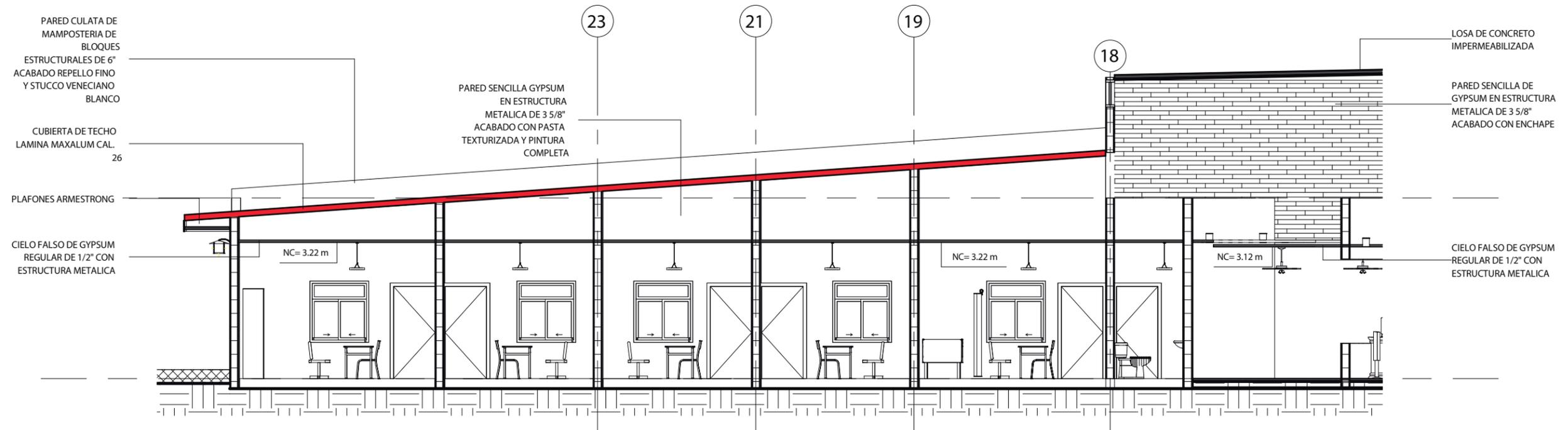
CONTENIDO: SECCIONES ARQUITECTÓNICAS ADMINISTRACIÓN

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

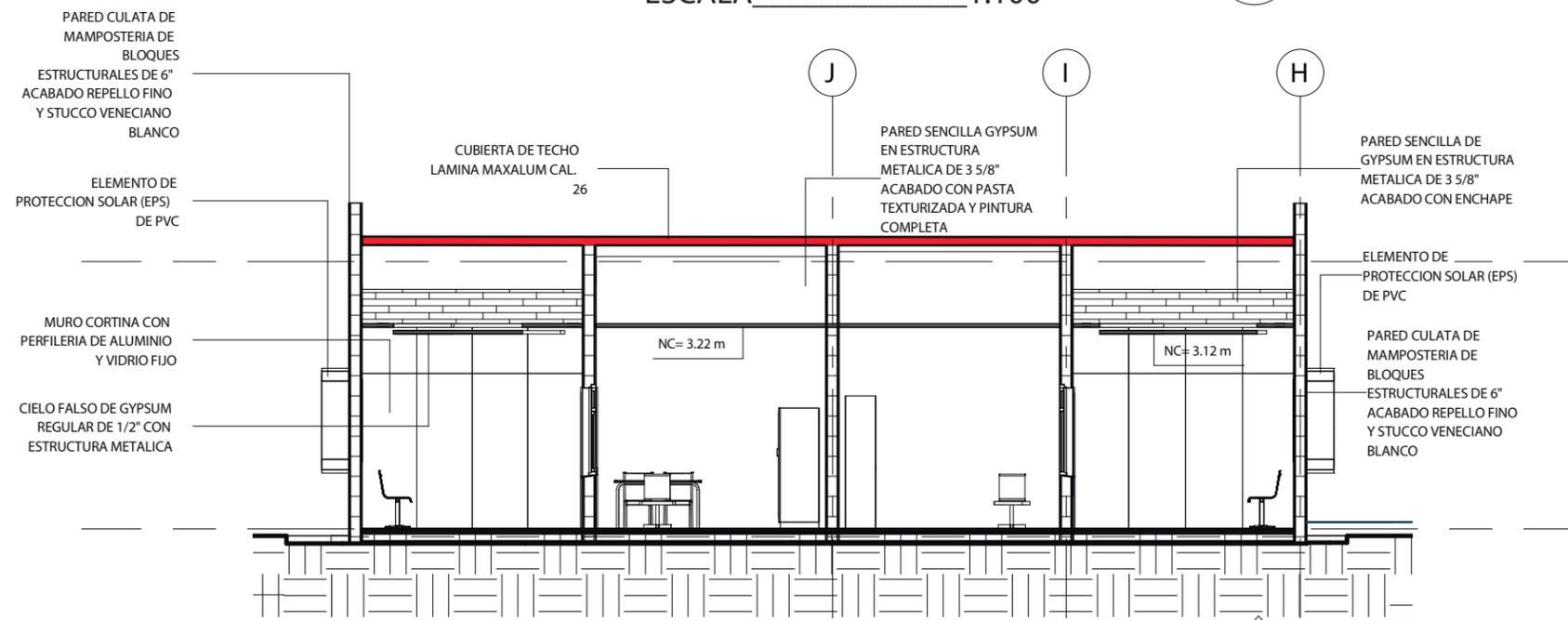
ESCALA: 1:100





SECCION AMPLIADA / ZONA APRENDIZAJE

ESCALA 1:100



SECCION AMPLIADA / ZONA APRENDIZAJE

ESCALA 1:100



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: SECCIONES ARQUITECTÓNICAS APRENDIZAJE

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

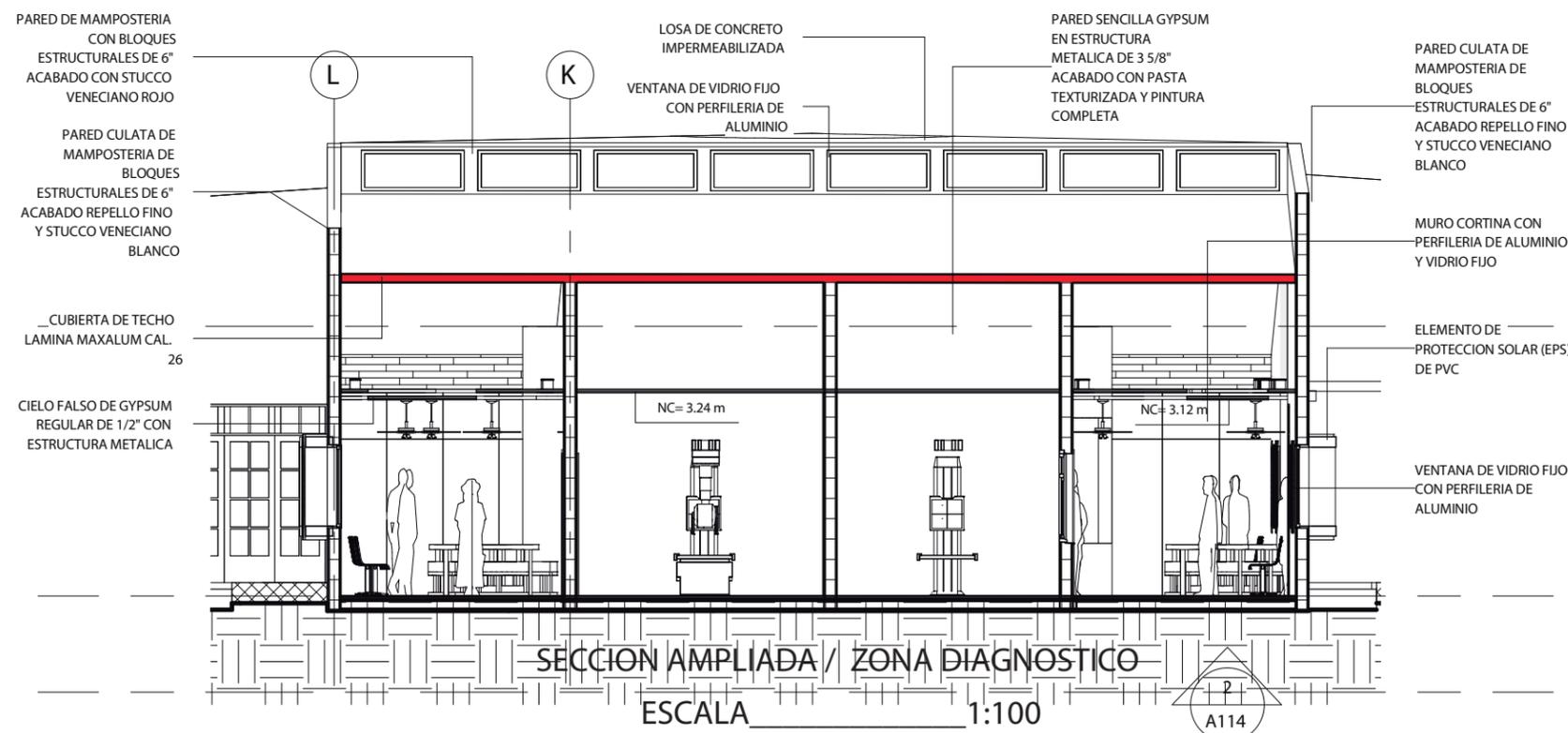
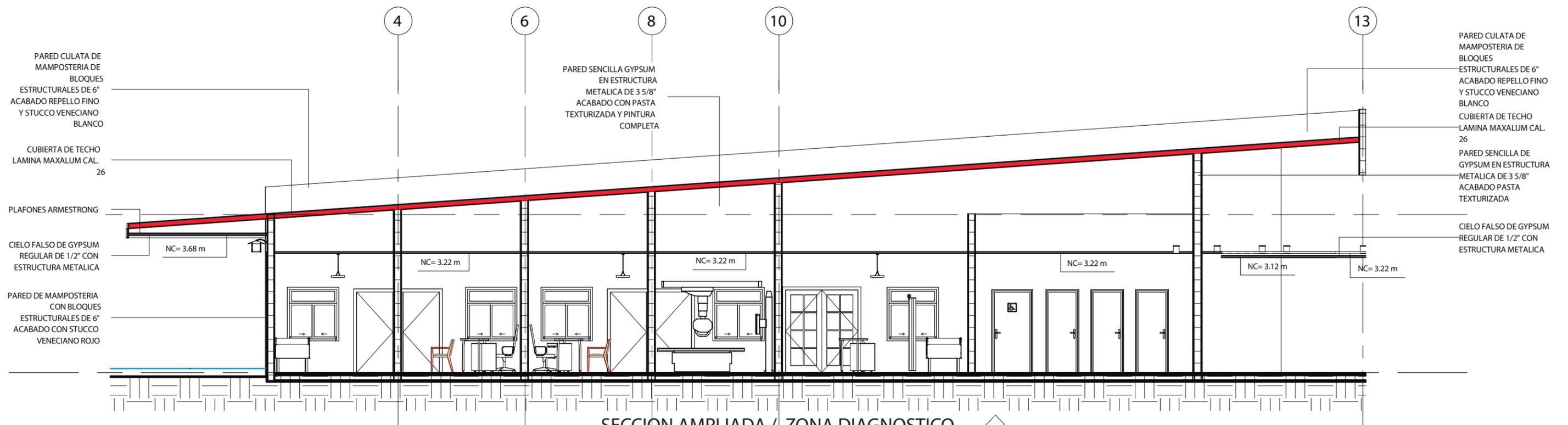
TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



A-14

A-17



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: SECCIONES ARQUITECTÓNICAS DIAGNOSTICO

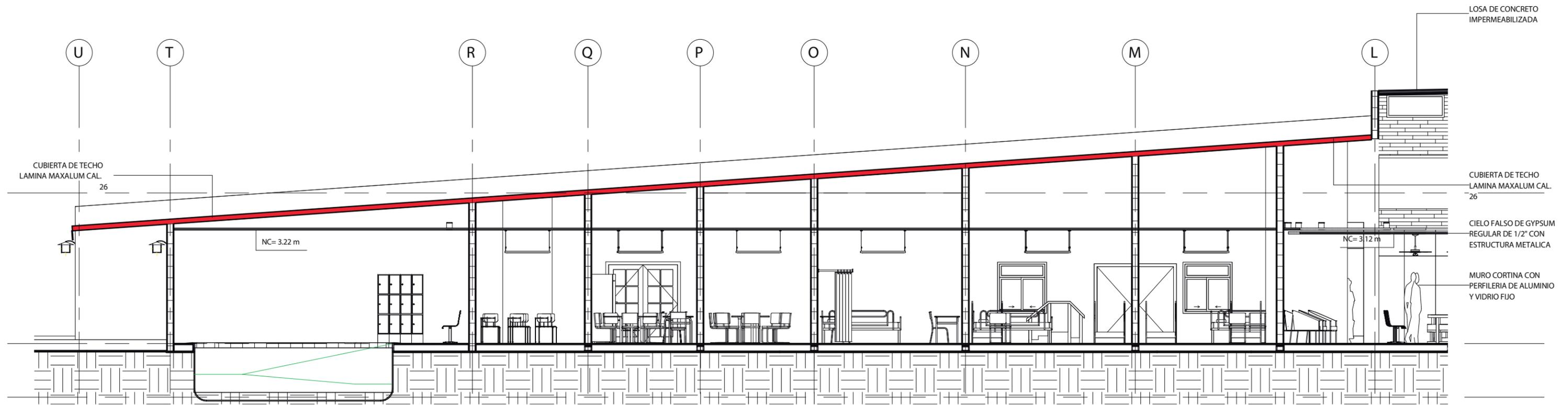
ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



A-15 A-17

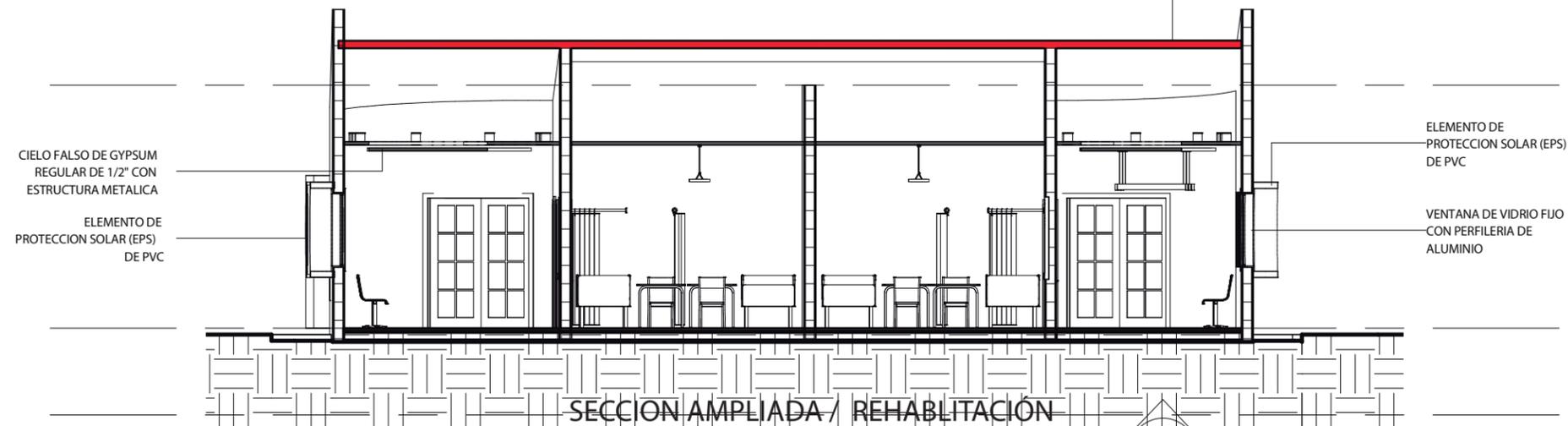


SECCION AMPLIADA / REHABILITACION

ESCALA 1:100

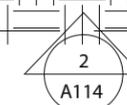


CUBIERTA DE TECHO LAMINA MAXALUM CAL. 26



SECCION AMPLIADA / REHABILITACION

ESCALA 1:100



ELEMENTO DE PROTECCION SOLAR (EPS) DE PVC

VENTANA DE VIDRIO FIJO CON PERFILERIA DE ALUMINIO



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: SECCIONES ARQUITECTÓNICAS REHABILITACION

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



A-16

A-17



SECCION LONGITUDINAL
 ESCALA _____ 1:250



SECCION TRANSVERSAL
 ESCALA _____ 1:250



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: SECCIONES LONGITUDINAL / TRANSVERSAL

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: 1:250



A-17 A-17



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-1

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-2

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y
REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-3

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-4

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y
REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-5

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-6

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y
REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-7

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-8

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-9

R-



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

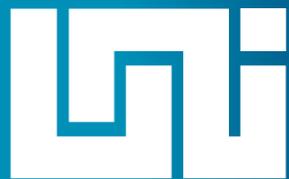
TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-10

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-11 R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-12 R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y
REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-12 R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-13

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-14

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

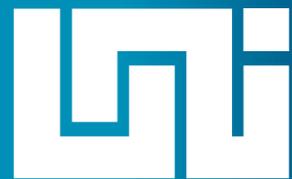
ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-15 R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS INTERNO

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-16 R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS INTERNO RECEPCIÓN ADMINISTRACIÓN

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-17

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y
REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS INTERNO

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-18 R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y
REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS EXTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

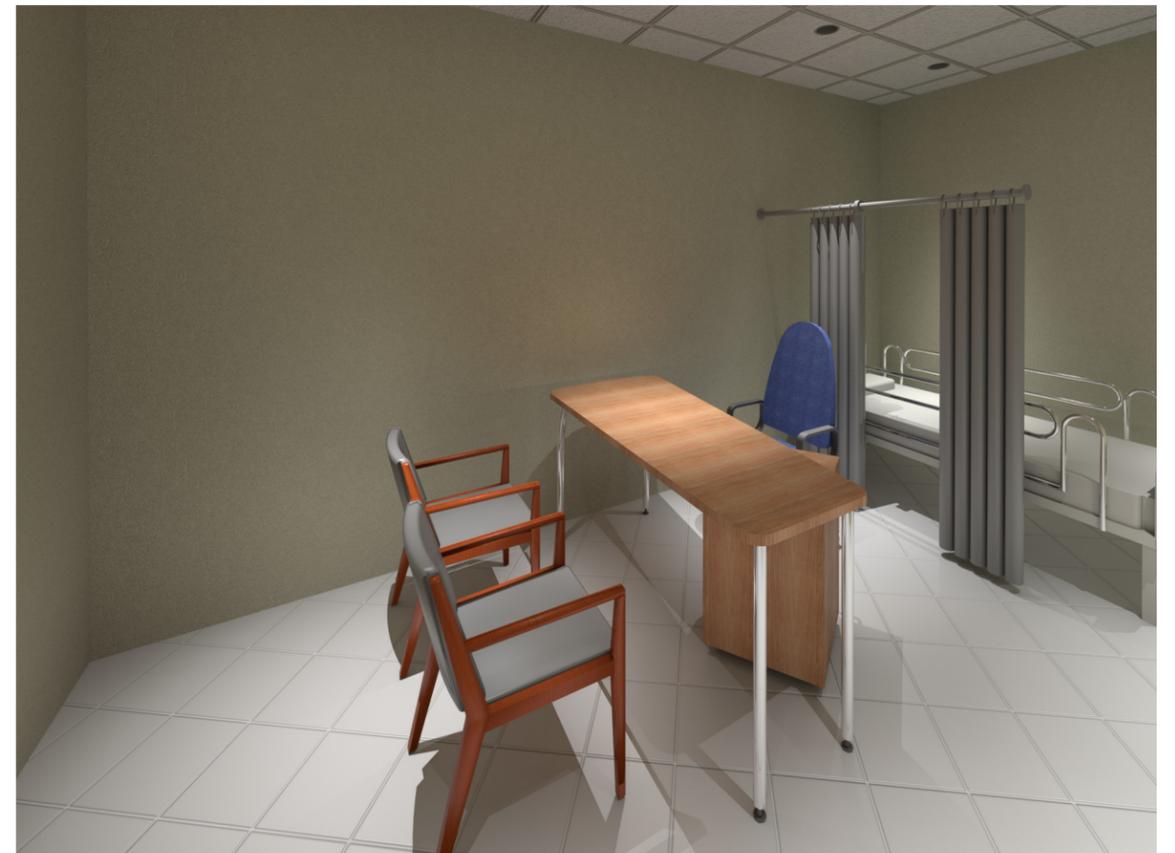
TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA

FARQ

R-19

R-20



ANTEPROYECTO DE CENTRO DE DESARROLLO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE ESTELÍ

CONTENIDO: RENDERS INTERNOS

ARQUITECTURA: ARMANDO A. PASTORA / JORGE P. VALDIVIA

TUTOR: ARQ. GERALD PENTZKE CHAMORRO.

ESCALA: INDICADA



R-20

R-20



9. ANEXOS

Entrevista a Director del Centro Asistencial Roberto Loaisga Estelí
Elaborado por Autores.
20 de febrero del 2017

¿Considera que los ambientes en donde se realizan las actividades de ocio brindan las condiciones necesarias?

No, para nada, no brindan las condiciones porque ellos realizan las actividades de ocio en cualquier lugar ya sea en el patio, en los pasillos, en el comedor; cuando por ejemplo viene un grupo de estudiantes y quieren realizar actividades alegres con los jóvenes, ellos los invitan al área libre que es el patio central, pero como la tierra tiene desniveles entonces los jóvenes no les gusta participar por miedo a caerse principalmente solo unos cuantos participan en todas las actividades, usted sabe que siempre hay personas menos miedosas que otras.

Otro de los lugares en donde realizan actividades de vez en cuando es en el comedor, pero el comedor después de algún tiempo de comida se le impregna el olor, y este permanece casi durante todo el día por lo que no corre suficiente viento, entonces cuando realizamos actividades ahí, se les alborota el hambre a las personas con discapacidad, y a veces no tenemos mucho que darles de comer, entonces no nos resulta realizar actividades ahí.

Es bien difícil administrar un centro para personas con discapacidad, no crea que es fácil.

¿Existe alguna diferencia en las actividades de ocio y tiempo libre entre las personas con discapacidad según sus géneros?

Si, ellos se comportan diferente, por lo general los varones son un poco más activos, les gusta hacer las actividades variadas como abrir el portón cuando entra algún visitante, andan regando (los que pueden caminar), algunos realizan compras en las ventas, le gusta salir de vez en cuando del centro para despejarse, las mujeres son diferentes, ellas son más reservadas miedosas, platican ellas más que con los varones, pasan su tiempo en las sillas ubicadas en los pasillos, algunos se quedan en el comedor después de almuerzo se duermen en las sillas de los pasillos, pero casi todos los días viven lo mismo. Es una rutina que difícilmente la van a cambiar.

¿Qué otras actividades de ocio propondría para mejorar la calidad de las personas con discapacidad?

Bueno, creo que ellos les gustan cuando los visita gente de afuera, y los llenan de energía y alegría. También cuando llegan los estudiantes del colegio, les llevan comida, hacen actividades grupales con ellos, aunque no participan todos pero los que observan también se alegran, no crea que porque no participan es que no se divierten, en el fondo la pasan alegres también.

Yo como director de este centro, propondría actividades diarias para mantenerlos con vida, activos, pero principalmente leer más la biblia, más actividades religiosas porque es que los llena más, se sienten como en paz y luego de hacer alguna actividad religiosa cambian un poco su estado de ánimo, también propongo más actividades al aire libre, a la mayoría de ellos les atare el patio, las plantas, el cuidado de la tierra, regar para que no se levante el polvo,, principalmente los varones, entonces todas estas actividades las propondría para que mejore su día a día, aunque a veces ellos no tienen ganas de nada y eso nos deprime un poco, pero nosotros los intentamos animar de la forma que podamos y con los recursos que tenemos.

¿Qué ambientes arquitectónicos considera relevantes incluir en un centro para personas con discapacidad?

Es importante una sala destinada a eventos religiosos, como les decía antes, este tipo de actividades son las que más llena a los familiares, nosotros a veces llamamos al pastor o algún padre de la religión católica porque aquí hay de todo, nosotros no discriminamos por el tipo de religión que ellos siguen, no para nada, eso es lo de menos, nosotros nos enfocamos principalmente en su situación como vive, el trato que se les da en su casa. A veces me los vienen a dejar del Ministerio del familia, entonces tengo que buscar donde acomodarlos, es bien duro verlos como vienen deprimidos.

Bueno otro lugar podría ser un salón para hacer las actividades festivas porque cuando viene los colegios, los estudiantes o cualquier grupo de visita no tenemos donde, solamente el patio o en el comedor, y como decía que por eso es que no todos participan en las actividades por el miedo a caerse.

¿Qué actividades de la vida diaria las personas con discapacidad pueden realizar de forma independiente y cuales requieren apoyo?

Bueno el baño diario por lo general lo realizan los enfermeros y personal del centro, ya que la mayoría de las personas con problemas motores necesitan ayuda, se puede caer con el jabón y el agua, se pueden resbalar y aparte como en los baños no tiene pasamanos para buscar de dónde agarrarse una vez casi se nos cae una señora (bueno esto ocurre bastante seguido a la hora de bañarlos, pero para eso estamos ahí), por lo que no hay barandales ahí y algunos de desesperan al momento que les cae el agua, entonces es mejor bañarlos sentados en sillas plásticas aunque puedan caminar por si solos.



Algunos de ellos logra lavarse los dientes solos, pero la mayoría si necesitan ayuda, nosotros los dejamos a ellos que hagan la mayor parte de sus actividades por si solos, lo más que se puede al menos. La vestimenta si tenemos que ayudarles porque es peligroso que se resbalen, por lo general debemos estar pendientes de ellos atenderlos diariamente por que son como niños pequeños.

Según su experiencia laboral ¿Cuáles son las más grandes dificultades y temores que atraviesan las personas con discapacidad en su día a día? (ejemplo: movilizarse, alimentarse, baño, relacionarse con otros)

Bueno tienen una gran dificultades, temores, ellos están llenos de esos temores, podemos empezar por el temor a la muerte en primer lugar, luego viene el temor a sus dolores, al maltrato, porque muchos de estos jovenes han vivido cosas terribles, maltrato de los familiares que les han quedado, otros se fueron sus familiares a otros países, y en otros casos sus familiares están en el país pero no se hacen cargo de ellos, los viene a botar acá y luego no nos pasan una ayuda para su manutención. Son malos padres que no quieren cargar con ellos por lo general.

¿Tienen alguna sugerencia para que mediante el Diseño Arquitectónico del centro se facilite la realización de las actividades cotidianas?

Bueno uno de los mayores problemas o dificultades de esta infraestructura son los baños, ya que son muy pequeños, oscuros, no tienen salida ni entrada de aire, no tiene barras de apoyo, entonces tenemos que tener el doble de cuidado para evitar accidentes.

¿Realizan algún tipo de Actividad de estimulación cognitiva con las personas con discapacidad? La estimulación cognitiva consiste en la realización de actividades que permitan agilizar y mantener en constante trabajo la mente de la persona.

Nosotros casi no realizamos con ellos este tipo de actividades, algunas veces cuando viene los grupos de afuera o visitantes y aplican con las personas con discapacidad ellos agilizan su mente inconscientemente al momento de platicar, participar en algún juego, hacer compras en la venta, cantar y leer o escuchar la biblia. Estas son las actividades más comunes.



Anteproyecto de un Centro de Desarrollo y Rehabilitación para Personas con Discapacidad en la Ciudad de Estelí



PLANOS ARQUITECTÓNICOS