

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA ÁREA METROPOLITANA DE
BUCARAMANGA

JACKELINE DAZA EBRAHIM
ERIKA LORENA SANTANA VEGA

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BUCARAMANGA
2015

CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA ÁREA METROPOLITANA DE
BUCARAMANGA

JACKELINE DAZA EBRAHIM
ERIKA LORENA SANTANA VEGA

Trabajo de grado para optar el título de
Arquitecto

DIRECTOR:
FABIO ANDRÉS LIZCANO PRADA
ESPECIALISTA EN GERENCIA E INTERVENTORIA DE OBRAS CIVILES

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BUCARAMANGA
2015

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
1. CENTRO DE REHABILITACIÓN FISICA AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA.....	12
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	12
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
2. MARCO DE REFERENCIA.....	15
2.1 MARCO TEÓRICO	15
2.1.1 Etapas de la rehabilitación	16
2.2 MARCO HISTÓRICO.....	16
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	18
2.4 MARCO NORMATIVO.....	20
3. METODOLOGÍA.....	25
3.1 Referentes Arquitectónicos.....	25
3.2 Análisis de referentes	25
3.2.1 Cerema centro de rehabilitación física de Maldonado (Uruguay)	26
3.2.2 Centro de rehabilitación y educación especial (CREE) mexico.	30
3.2.3 Centro de referencia estatal (CRE) dependencia y discapacidad (ESPAÑA)	33
3.2.4 Teletón	36
3.2.5 Centro rehabilitación física FOMESALUD (Bucaramanga).....	39
3.3 Centros de rehabilitación en el país	42
3.4 Centros de rehabilitación en Bucaramanga (POT segunda generación 2014 – 2017)	43
3.5 Situación actual de discapacidad física.....	44
3.6 Población	45
3.7 Cuadro de áreas	48
3.8 Descripción del proyecto.....	49
3.9 Programa arquitectónico	49
3.10 Análisis del lote	51
3.10.1 análisis de usos.....	52
3.10.2 análisis de alturas.....	53

3.10.3 análisis de llenos y vacíos.....	53
3.10.4 análisis morfológico.....	54
3.10.5 sistema estructurante.....	55
3.10.5.1 Perfil vial tipo D (Carrera 30-31) (calle 17)	56
3.10.5.2 Perfil vial tipo C (calle 18)	56
3.10.6 matriz DOFA barrio san Alonso.....	57
3.11 Discapacidades físicas a tratar	58
4. RESULTADOS.....	61
4.1 Plantas arquitectónicas	61
4.2 Cortes	64
4.3 Fachadas	65
5. CONCLUSIONES	66
BIBLIOGRAFIA	67
ANEXOS.....	69

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. programa arquitectonico CEREMA.....	29
Cuadro 2. programa arquitectonico CREE	32
Cuadro 3. Comparacion referentes tipologicos	39
Cuadro 4. Centros de reahabilitación en el país.....	42
Cuadro 5. cuadro de areas proyecto	48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Etapas de la rehabilitación	16
Figura 2. Localización Cerema	26
Figura 3. zonificación Cerema	27
Figura 4. analisis fotografico	28
Figura 5. Localización CREE (Mexico)	30
Figura 6. analisis fotografico	31
Figura 7. Localización CRE	33
Figura 8. Analisis fotografico CRE fachadas	34
Figura 9. analisis fotografico interno CRE	35
Figura 10. TELETON ETAPAS	36
Figura 11. Localización teleton Cartagena	37
Figura 12. Localización TELETON Manizales	37
Figura 14. Localización FOMESALUD.....	39
Figura 15. Analisis fotografico FOMESALUD	40
Figura 16. Centros de rehabilitación en Bucaramanga (POT).....	43
Figura 17. Estudio de sol y vientos lote	51
Figura 18. relación lote con vias de acceso	52
Figura 19. Analisis de usos Lote.....	52
Figura 20. Analisis de alturas lote.....	53
Figura 21. Analisis de llenos y vacios	54
Figura 22. Analisis Morfologico.....	54
Figura 23. sistemas estructurantes lote	55
Figura 24. perfil vial tipo D	56
Figura 25. perfil vial tipo C	56
Figura 26. Matriz DOFA barrio San Alonso	57
Figura 27. Discapacidades fisicas a tratar	58
Figura 28. planta sotano nivel -3.50	61
Figura 29. planta primer piso nivel 0,00.....	62
Figura 30. planta segundo piso nivel +3.50	63
Figura 31. sección A-A" y B-B"	64
Figura 32. Sección C-C"	64
Figura 33. Fachadas	65

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Memoria 01.....	69
Anexo B. Memoria 02.....	70
Anexo C. Memoria 03.....	71
Anexo D. Memoria 04.....	72
Anexo E. Memoria 05.....	73
Anexo F. Memoria 06.....	74
Anexo G. Lote 01	75
Anexo H. Lote 02.....	76
Anexo I. Idea 01	77
Anexo J. Idea 02	78
Anexo K. idea 03.....	79
Anexo L. plano 01	80
Anexo M. plano 02	81
Anexo N. plano 03.....	82
Anexo O. plano 04.....	83
Anexo P. plano 05.....	84
Anexo Q. plano 06.....	85
Anexo R. plano 07.....	86
Anexo S. plano 08.....	87
Anexo T. plano 09	88

GLOSARIO

CENTRO REHABILITACIÓN: una institución especializada en la que a través de un equipo multidisciplinario se trabaja para contribuir al incremento funcional de las personas con discapacidad transitoria o permanente de mediana a severa complejidad, favoreciendo su inserción en el medio familiar y en la comunidad.

DISCAPACIDAD: Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales

DISCAPACIDAD FISICA: la discapacidad fisica es una alteración del aparato motor, causado por un funcionamiento deficiente del sistema nervioso central, del sistema muscular, del sistema osea, o de una interrelación de los tres sistemas que dificulta o imposibilita la movilidad funcional de una o diversas partes corporales.

SOSTENIBILIDAD: la arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora en el momento de proyectar los edificios, la eficiencia de los materiales y la estructura de la edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Pretende fomentar la eficiencia energetica para que esas edificaciones no generen un gasto innecesario de energia, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas para que no tengan ningun impacto en el medio ambiente.

RESUMEN

Propuesta de diseño de un centro de rehabilitación física para el área metropolitana de Bucaramana, Localizado en el barrio San alonso el cual destaca por sus múltiples accesos desde diferentes puntos del área metropolitana y su cercanía a los principales equipamientos de salud de Bucaramanga, desarrollado en 3 niveles, con múltiples espacios abiertos internos y externos, para iluminación y ventilación natural, como finalidad de la propuesta se encuentra el suplir la demanda creciente de atención de la población en condición de discapacidad física en el área metropolitana mediante espacios arquitectónicos que ayuden a la rehabilitación y mejoramiento integral de los usuarios del centro de rehabilitación física.

Palabras claves: Discapacidad, rehabilitación, sostenibilidad, fisioterapia, terapia, discapacidad física, recuperación, centro de rehabilitación.

ABSTRACT

I proposed design of a center of physical rehabilitation for the metropolitan area of Bucaramana , Located in the San Alonso neighborhood which stands out for its multiple approaches from different parts of the metropolitan area and its proximity to the main equipment health Bucaramanga, developed in 3 levels with multiple internal and external open spaces, lighting and natural ventilation , the purpose of the proposal is to meet the growing demand the attention of the population on condition of physical disability in the metropolitan area by architectural spaces that help rehabilitation and overall improvement of Users are recommended physical rehabilitation center .

Keywords : Disability , Rehabilitation , sustainability, physical therapy , physical disability , recovery, rehabilitation center.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de grado se encuentra orientado a la realización de una propuesta de centro de rehabilitación física en el área metropolitana de Bucaramanga. El planteamiento del objeto arquitectónico se fundamenta en proyectar desde la percepción del arquitecto el conocimiento de la arquitectura que nos lleve a dar respuesta y solución a una problemática de servicios de rehabilitación física y accesibilidad universal, por medio de un centro especializado en esta área de la salud, de la mano de arquitectura incluyente, una edificación multifuncional con características espaciales adaptadas a las necesidades y requerimientos de la terapia física y la rehabilitación, con una cobertura a nivel metropolitano fortaleciendo las debilidades, limitaciones y potenciales de este tipo de edificaciones donde el llegar, ingresar y usar sea un elemento jerárquico del elemento, convirtiéndose el usar en el factor articulador y protagónico de la temática dado que la vocación del edificio es la superación o mejoramiento integral de la discapacidad física a través de la conformación de espacios representativos de los múltiples tratamientos.

Es significativa la importancia que tiene el contenido del presente libro para futuros desarrollos de la idea propuesta, la continuación y el paso al mejoramiento de las ciudades por medio de una arquitectura para todos que transforme vidas.

1. CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El problema se origina a partir de un alto crecimiento de la población discapacitada en el área metropolitana de Bucaramanga, teniendo como factores de origen, la accidentalidad en las vías, la violencia en Colombia, las enfermedades, y otras, los cuales ocasionan que cada día mas personas se vean afectadas físicamente, además de las diversas causantes de limitaciones físicas que necesitan un tratamiento continuo y específico que no son atendidas por una entidad especializada en rehabilitación, de lo anterior podemos definir que aunque existan edificios de la salud que atienden problemas físicos, se necesita un equipamiento que logre cubrir las causales en una mayor amplitud y de manera especializada.

La cobertura actual de las entidades de salud con respecto a la terapia física y la rehabilitación es poca comparado con el número cada vez mayor de discapacitados físicos, teniendo como resultado que muchas personas queden desatendidas.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Para el desarrollo del proyecto arquitectónico es necesario analizar que la recuperación de un paciente con limitaciones físicas requiere de instituciones que se enfoquen en la terapia y la rehabilitación física, debido a que este es un tratamiento que requiere constancia y no es posible llegar a una solución en un par de sesiones, en muchos de los casos la terapia se puede ver extendida durante varios años, dependiendo del origen de la afectación.

En vista de ello, las instituciones como las clínicas, centros de salud, y hospitales remiten al paciente a tratamientos que generalmente se llevan a cabo en los pabellones de fisioterapia de los hospitales, esta terapia funciona de manera correcta con personas con afectaciones leves, las cuales requieren un tratamiento menos constante, pero si hablamos de un paciente con enfermedades congénitas, afectaciones del sistema nervioso, y afectaciones musculares graves, el

tratamiento cambia totalmente, las terapias para este tipo de pacientes requieren de un establecimiento de la salud que esté dotado de equipos y personal médico especializado para la atención de pacientes con un nivel mayor de dificultad en su afectación.

De acuerdo a lo anterior nos dirigimos a mirar el contexto en el que nos encontramos y vemos que las instituciones actuales que atienden a la población discapacitada física no alcanzan a cubrir su demanda, además es de observar que la gran mayoría de las instituciones atienden a la población discapacitada en general, y no se centran en una discapacidad específica.

En Santander la prevalencia de discapacidad es de 6.6%, incluyendo en este estimado la discapacidad leve a severa o total. Una de las principales limitaciones fueron las de moverse o caminar con un 29,5%¹, por consiguiente es de observar la necesidad de atender a la población discapacitada mediante edificios de la salud especializados en la fisioterapia, que acompañada de sus diversas ramas y complementos otorgan un control sobre el paciente y su movilidad, pero para ello es fundamental salir del esquema de rehabilitación que se realiza actualmente, y empezar por atender a aquellas casos graves que no se están atendiendo a nivel metropolitano, y surge la necesidad de buscar otras instituciones fuera del área metropolitana y hasta fuera de Colombia, para ello se genera la propuesta de un centro de rehabilitación física para el área metropolitana de Bucaramanga, donde se atienda a la población discapacitada física del área y permita que mediante la atención médica brindada, las personas optimicen su desplazamiento y adquieran un tratamiento médico avanzado para su enfermedad, con el centro de rehabilitación física se busca que los pacientes al ingresar puedan tener una afectación leve o en otro caso una afectación grave en su movilidad se rehabiliten, elemento principal para el desarrollo del objeto arquitectónico, ya que en vista de la poca accesibilidad con la que cuenta el área metropolitana de Bucaramanga las personas con discapacidades se ven aun mas discriminadas, y lo que se quiere lograr es que esa población pueda recuperarse y tener una calidad de vida mejor en el ambiente en el que se encuentra.

¹ URIBE, Juan Carlos & HORMIGA, Claudia Milena, Situación de discapacidad en Santander, EN: Revista del Observatorio

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un Centro de rehabilitación física que ofrezca a la comunidad espacios que permitan la recuperación y equilibre las necesidades de las personas en condición de discapacidad física con su entorno, maximizando el proceso de rehabilitación por medio de una edificación del área de la salud que contribuya al desarrollo físico y mental.

1.3.2 Objetivos específicos

Diseñar una edificación que abarque las terapias requeridas para la rehabilitación física aportando un tratamiento integral a la recuperación.

Crear espacios que permitan el desarrollo de terapias físicas, teniendo como referente las diferentes maquinas a utilizar y su interacción con el espacio, para mayor confort y desenvolvimiento de la persona en condición de discapacidad

Satisfacer la demanda a nivel departamental, fortaleciendo las limitaciones y debilidades de los centros existentes en materia de infraestructura y servicios.

Diseñar espacios abiertos donde la persona pueda aprender a movilizarse en diferentes lugares, otorgándole mayor independencia.

Generar una edificación exclusiva en el área de la salud con especialidad en rehabilitación física, de gran cobertura como referente a nivel regional y nacional.

Vincular la arquitectura con procesos de adaptabilidad al entorno físico de las personas en condición de discapacidad.

Fomentar el libre desarrollo e interacción de las personas con discapacidad física a través de la concepción de espacios de ocio y esparcimiento.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEÓRICO

“El sector salud tiene la responsabilidad de aportar elementos que faciliten o mejoren la respuesta ante la discapacidad, como un primer paso en el proceso de inclusión, a través de acciones de promoción, prevención y rehabilitación que incluyan a otros sectores, y que aporten y fortalezcan el imaginario alrededor de la discapacidad, con base en las capacidades y habilidades”²

la discapacidad física vista desde la rehabilitación, nos muestra una posibilidad de recuperación de acuerdo a la lesión que el paciente presente, La rehabilitación física se compone por un enfoque medico, psicológico y terapéutico, su objetivo principal consiste en lograr que el paciente adquiera una recuperación total, o parcial en algunos casos, en donde se busca que el paciente adquiera una mayor independencia en la movilidad y el uso de sus extremidades, para otorgarle una mejor calidad de vida.

Proceso de diagnostico por parte de un medico:

“la herramienta mas valiosa con que cuenta el medico para llegar a un diagnostico acertado consiste en saber escuchar al paciente y practicar un buen examen físico. Los exámenes paraclínicos son ayudas que no reemplazan el valor de la historia clínica”³

- 1- Diagnostico etiológico
- 2- Diagnostico anatómico
- 3- Diagnostico funcional

En el cual se determina el daño causado en el organismo, el déficit funcional, y las dificultades que tendrá el individuo a raíz de la enfermedad o accidente, la discapacidad, y las desventajas.

² URIBE, Juan Carlos & HORMIGA, Claudia Milena, Situación de discapacidad en Santander, EN: Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander, Año 7 · Número 2 · Mayo - Agosto · 2012

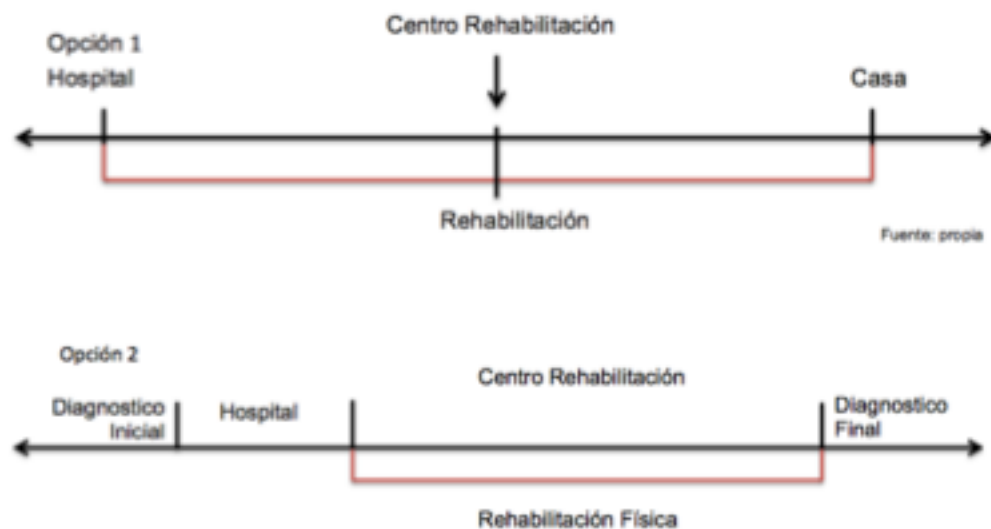
³ RESTREPO ARVELAEZ, Ricardo, Rehabilitación en salud, Ed. Universidad de Antioquia 2.a edición, 2008. 19p.

2.1.1 Etapas de la rehabilitación

Las etapas de la rehabilitación varían dependiendo el tipo de discapacidad a tratar, ejemplo: una persona que sufre de espina Bífida iniciara su tratamiento antes de la cirugía y seguirá todos los procesos relacionados con el hospital, seguirá a un centro de rehabilitación y acabara en terapias domiciliarias, igualmente el tiempo de duración del tratamiento, dependerá del tipo de discapacidad.

Existen casos donde la rehabilitación es solo una fase en todo el proceso, un ejemplo de ello serian las personas involucradas en accidentes automovilísticos, las cuales se les diagnostica una discapacidad física temporal, se le realiza una intervención quirúrgica, pasan a un centro de rehabilitación, a terapias y con el tiempo son diagnosticadas nuevamente y en este caso se finaliza en ciclo de rehabilitación.

Figura 1. Etapas de la rehabilitación



Fuente: elaboración propia

2.2 MARCO HISTÓRICO

los orígenes del termino discapacidad se remontan a la primera mitad del siglo XX, se llega a conocer mediante la a la segunda guerra mundial 1919, un periodo

crítico de la historia de la humanidad en la cual se empiezan a establecer los principios de la rehabilitación médica como la conocemos hoy día, gracias al doctor Howard Rush, que inició una revolución con centros de convalecientes en Missouri (Estados Unidos De América); cambios importantes volverán a aparecer hacia 1974, cuando se dan a conocer las etapas de la rehabilitación y en el 2001 la OMS publica la clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF)⁴

El término discapacidad como vemos es algo nuevo para el mundo siendo consecuencia de los conflictos bélicos y sus secuelas, a medida que los números crecían en cuanto a población afectada en la guerra se generó preocupación y se tomaron medidas para tratar las diversas patologías, a pesar de estos avances el desarrollo a lo largo de los años siguientes ha sido lento, se han generado nuevas leyes en todos los países pero no deja de ser tema de preocupación por desatención, se requiere una infraestructura más organizada, pensada para el tipo de discapacidad y un mayor recurso humano que genere un complemento entre lo material e inmaterial.

La medicina física propiamente dicha se da a conocer en el mundo entre el año 1919 y 1927 con numerosos hospitales y centros especializados, y se generó una evolución con el fin de garantizar una recuperación óptima, en Latinoamérica el auge se produce inicialmente en Argentina en el año 1934 cuando un grupo de médicos crea la “Asociación Médica de Kinesiología” con orientación total a los agentes físicos y En 1949 se transforma en “Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación” O sea que recién ese año se comienza a enfocar el concepto de rehabilitación, a partir de esto se generó una tendencia marcada al desarrollo en esta área de la salud en Latinoamérica.⁵

La Fisioterapia surge en Colombia en el año de 1952, a partir de la creación del primer programa de formación en Fisioterapia, el cual se desarrolla en la Escuela Nacional de Fisioterapia (actual Escuela colombiana de Rehabilitación). En 1953, se funda la Asociación colombiana de Fisioterapia, ASCOFI, como entidad gremial que apunta a hacer conocer y respetar la nueva profesión en el país. En 1954 mediante decreto 1056

⁴ AMATE, alicia y VÁSQUEZ, armando. discapacidad: lo que todos debemos saber. En: pan american Health e. 1 edic, 2009, p. 4

⁵ AGUDELO, helena y CANO, Restrepo. Historia y Filosofía de la Rehabilitación. En: Rehabilitación en Salud. Editorial Universidad de Antioquia, Colombia.1995, p. 32-33

se reglamenta el eje de la profesión y en 1976 mediante la ley 9 se determina su carácter⁶

en Colombia podemos determinar mediante el ultimo censo de 2008 al área de la salud que De acuerdo con el estudio del Programa de Apoyo a la Reforma los profesionales en fisioterapia, terapia ocupacional, fonoaudiología y terapia respiratoria, representan aproximadamente el 17% de la población total de profesionales de la salud,⁷ un numero importante que va en aumento en país que contribuye e impulsa el área en materia de salud de la rehabilitación y al mejoramiento de la calidad de vida de las personas vinculadas a estos servicios.

La rehabilitación física tal y como la conocemos hoy se fue consolidando mediante los años y el arduo trabajo de los especialistas que inicialmente era de forma empírica y se fue formando como lo que conocemos hoy en día implementando nuevas tecnologías, dando un estatus de reconocimiento como una necesidad social.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Cada día es más evidente la discriminación hacia las personas que presentan cualquier tipo de discapacidad, haciendo que sean excluidas de los establecimientos que existen en la ciudad, pero, ¿realmente sabemos a quienes se les considera discapacitados?, por lo general cuando se piensa en discapacitados se tiende a pensar en personas dignas de compasión, y en un sin fin de emociones que van hasta el desprecio⁸.

Para poder apreciar el campo en el cual se va a desarrollar el proyecto arquitectónico es necesario partir desde el concepto global de discapacidad y la población a la cual va dirigida el proyecto.

“Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la

⁶ ICFESUN (2004). Marco de Fundamentación Conceptual. Examen de Calidad de la Educación Superior Programas de Fisioterapia-2004.

⁷ [citado en 11 de junio 2014] disponible en: < <http://www.cendex.org.co/> cendex centro de apoyo para el desarrollo >

⁸ SCHOLZ, Manfred. Edificios para los minusvalidos. Ed. Gustavo Gili S.A, España 1980, p7

actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.” (OMS)⁹

entendiéndose como un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. En la actualidad existen diversos tipos de discapacidad las cuales dependiendo de la situación, pueden llegar a ser temporales o permanentes además de que cada discapacidad se clasifica en cuatro categorías las cuales abarcan: Cognitiva, Física, Sensorial, y Mental, entendiéndose que cada una de ellas es un universo de enfermedades y afectaciones en el cuerpo humano, que limitan a la persona en su vida cotidiana y el entorno en el cual viven, lo cual implica que se requieran espacios donde se trabajen y potencialicen las diferentes necesidades del ser humano. La discapacidad física se define como:

"una alteración del aparato motor, causada por un funcionamiento deficiente del sistema nervioso central, del sistema muscular, del sistema óseo, o de una interrelación de los tres sistemas que dificulta o imposibilita la movilidad funcional de una o diversas partes corporales"¹⁰

Al sufrir un tipo de discapacidad, la persona deberá tener un tratamiento especial y diferente a los demás sin llegar a la discriminación, se debe buscar una integración con la sociedad, brindando un servicio de la salud que permita que cada una de las personas afectadas surja y se establezca, de esta manera estará en condiciones óptimas para relacionarse con su entorno.

La rehabilitación física es definida como:

“el uso de todos los medios destinados a reducir el impacto de las condiciones incapacitantes y habilitar a las personas discapacitadas para alcanzar una integración social óptima”¹¹

Teniendo claro el concepto de rehabilitación, se introduce el concepto un centro de rehabilitación física el cual se enfoca en el tratamiento de afectaciones físicas, la terapia, y la rehabilitación, es definido como:

“una institución especializada en la que a través de un equipo multidisciplinario se trabaja para contribuir al incremento funcional de las personas con discapacidad transitorio o permanente de mediana a severa complejidad, favoreciendo su inserción en el medio familiar y en la comunidad”¹²

⁹ [citado en 15 de junio 2014] disponible en: (<http://www.who.int/topics/disabilities/es/>).

¹⁰ RIOS, merche. Manual de educación física adaptada al alumno con discapacidad. Editorial paidotribio, 2005. p. 25

¹¹ NUÑEZ, Hernan entrevista diciembre 2012

¹² GUTENBRUNER, carl y ABUCHAIBE, silvia. Libro Blanco de Medicina Física y Rehabilitación en América Latina. Medellín-Colombia: Ideográfica S.A.S; 2012.

En América Latina y Colombia el tema de la discapacidad y rehabilitación es un tema complejo con consecuencias sociales y económicas, con profundas problemáticas en el sector de empleo, accesibilidad, movilidad, asistencia medica, y leyes protectoras.

Las discapacidades físicas se presentan a causa de accidentes o enfermedades, su tiempo de duración esta definido de acuerdo a su causa, y se puede presentar de forma permanente o temporal. Para la mayoría de las discapacidades físicas existe tratamiento medico y fisioterapéutico que puede ayudar a mejorar el desarrollo motriz del individuo y su zona afectada.

El centro de rehabilitación física, trabaja con enfermedades que comprometen el movimiento del cuerpo, ya sea mediante una afectación en su sistema neurológico, una afectación cerebral, o una consecuencia a causa de accidentes. Este tipo de edificios de la salud se ve ligado a las ramas de la fisioterapia la cual se refiere a

"El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. 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 evolución"¹³

2.4 MARCO NORMATIVO

Decreto 2177 de 1989, Capitulo III, Art.5

Reglamento sobre readaptación profesional y empleo de las personas invalidas.

"El Gobierno, dentro de la política nacional de empleo, adoptará programas permanentes y continuos, dirigidos a la creación de fuentes de empleo, por intermedio de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social, Educación Nacional, Salud y demás entidades gubernamentales que realicen actividades de educación especial, capacitación y rehabilitación."

La norma cumple con el objetivo de adoptar programas para la rehabilitación y el desarrollo de las personas en condición de discapacidad, ofreciendo espacios para la salud y educación, por lo que el centro de rehabilitación física es una buena propuesta para el fiel cumplimiento de esta norma, generando un desarrollo físico motriz que implique una incersion laboral.

¹³ [citado en 05 de febrero 2015] disponible en: (<http://www.who.int/topics/disabilities/es/>).

Constitución Política de 1991 Art. 47

Obligaciones del Estado en relación con las personas discapacitadas

" El estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran."

En este caso un centro de rehabilitación física supliría una necesidad de las personas discapacitadas, rehabilitándolos, de esta manera con la construcción de este tipo de edificaciones el gobierno cumple la obligación con determinada población.

Ley 361 de 1997

Por la cual se establecen mecanismos e integración social de las personas con limitación

Capitulo IV- De la Integración Laboral Art. 22

"El Gobierno dentro de la política nacional de empleo adoptará las medidas pertinentes dirigidas a la creación y fomento de las fuentes de trabajo para las personas con limitación, para lo cual utilizar todos los mecanismos adecuados a través de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social, Salud Pública, Educación Nacional y otras entidades gubernamentales, organizaciones de personas con limitación que se dediquen a la educación, a la educación especial, a la capacitación, a la habilitación y a la rehabilitación."

Para poder realizar una inserción laboral es necesario que la persona discapacitada tenga un control sobre la movilidad, las actividades diarias, necesidades corporales, entre otras cosas que implica su discapacidad, para ello es necesario la inclusión de entidades de salud como los centros de rehabilitación física de este modo facilitan su desempeño en sus actividades diarias y evidentemente en su trabajo

Capitulo IV- De la Integración Laboral Art. 23

"El Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, realizará acciones de promoción de sus cursos entre la población con limitación y permitir el acceso en igualdad de condiciones de dicha población previa valoración de sus potencialidades a los

diferentes programas de formación. Así mismo a través de los servicios de información para el empleo, establecer unas líneas de orientación laboral que permitan relacionar las capacidades del beneficiario y su adecuación con la demanda laboral."

Esta norma implica que el centro de rehabilitación deberá tener un contacto directo con entidades de educación, prestando un espacio en sus instalaciones para posibles charlas o cursos.

Titulo II, De la prevención, la educación y la rehabilitación. Capitulo III

DE LA REHABILITACION

"Los limitados de escasos recursos serán beneficiarios del Régimen Subsidiado de Seguridad Social establecido en la Ley 100 de 1993. El Ministerio de Salud y el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud determinan los beneficios a los que tendrán acceso los limitados de escasos recursos no afiliados al Régimen de Seguridad Social en Salud establecido en la Ley 100 de 1993, hasta el año 2001, fecha en que la cobertura será universal."

Esta norma ampara a las personas discapacitadas ya que expone que el estado deberá dar un subsidio para establecimientos de la salud, de este modo vemos que el centro de rehabilitación física podría ser un proyecto publico, con la financiación del estado.

Capitulo IV

DE LA ACCESIBILIDAD

"La accesibilidad es un elemento esencial de los servicios públicos a cargo del Estado y por lo tanto debe ser tenida en cuenta por los organismos públicos o privados en la ejecución de dichos servicios."

Capitulo II

ELIMINACION DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

"Instalaciones y edificios ya existentes se adaptan de manera progresiva, de acuerdo con las disposiciones previstas en el inciso anterior, de tal manera que debe además con pasamanos a menos en uno de sus dos laterales. El Gobierno establecer las sanciones por el incumplimiento a lo establecido en este artículo."

Esto implica que cada uno de los espacios que se diseñen en el establecimiento sean totalmente accesibles, evitando barreras arquitectónicas que impidan la libre movilidad del individuo con cualquier tipo de discapacidad, de esta manera se

garantiza que el establecimiento sea para todo el público y para el disfrute de toda comunidad sin excepción alguna.

se deberán prever que los accesos principales a la edificación, sean directos y de fácil ingreso.

Ley 12 de 1987 Art. 1

Por la cual se suprimen algunas barreras arquitectónicas y se dictan otras disposiciones

"Los lugares de los edificios públicos y privados que permiten el acceso al público en general deberán diseñarse y construirse de manera tal que faciliten el ingreso y tránsito de personas cuya capacidad motora o de orientación esté disminuida por la edad, la incapacidad o la enfermedad."

Normas técnicas colombianas: Compendio accesibilidad al medio físico Icontec:

Mediante la normativa nombrada el compendio da una base sólida para que las personas discapacitadas exijan sus derechos, en caso de ser violados, de una manera legal, de este modo implica que la edificación debe tener ciertas especificaciones para ser accesibles, de este modo cada uno de los espacios de basará en la norma, siendo esta, una parte clave para el diseño de una edificación para la salud, totalmente accesible

NTC 4140 de 1997

Accesibilidad de las personas del medio físico, edificios y señalización.

Esta norma especifica las características que deben tener las señales ubicadas en los edificios y en los espacios urbanos y rurales, utilizadas para indicar la condición de accesibilidad a todas las personas, así como también indicar aquellos lugares donde se proporcione información, asistencia, orientación y comunicación.

NTC 4339 de 1998

Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, pasillos, corredores y características generales.

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los pasillos y corredores en los edificios.

NTC 4201 de 1997

Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas.

Esta norma establece las características que deben tener los bordillos, pasamanos y agarraderas en los edificios.

NTC 4145 de 1998

Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, edificios y escaleras.

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las escaleras principales en los edificios, advirtiéndose que no se constituyen en un elemento idóneo para el logro de la accesibilidad plena. Es necesario por tanto que coexista un medio adecuado para este fin.

NTC 4143 de 1998

Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, rampas fijas.

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en edificaciones para facilitar el acceso a todas las personas.

3. METODOLOGÍA

3.1 Referentes Arquitectónicos

Tenemos como referentes 7 tipologías estudiadas de las cuales se identificaron aspectos importantes como localización, orientación, población, finalidad del proyecto, estudio de fachadas, plantas, espacios que conformaban cada centro y elementos básicos para un buen funcionamiento.

Al analizar cada tipología se rescato aspectos relevantes de cada una, como referentes para nuestra primera aproximación de programa y cuadro de áreas, cada tipología posee elementos que se compaginan con nuestro proyecto, nos ayudo a identificar espacios, maquinas especiales, dimensiones, áreas, circulaciones, sistemas de relaciones y el impacto sobre la población donde se implanto cada proyecto.

Se realizo igualmente un estudio del entorno y la labor de teletón en el país, instituciones dedicadas, a una proyección social y la rehabilitación de diversas discapacidades. Nuevamente se quería destacar la relación, similitud y el vinculo de los proyectos, (referentes y proyecto de grado.)

Cabe destacar que cada una de estas instituciones cumplen una labor por medio de espacios arquitectónicos que va mas allá de la rehabilitación, se toman como base fundamental de estudio y análisis por la intención formal de cada edificación, **inclusión social y rehabilitación**, se enfoca en una rehabilitación integral de cada individuo, rehabilitación física con desarrollo personal y emocional, es una buena manera de ver como la arquitectura transforma vidas.

3.2 Análisis de referentes

CEREMA: CENTRO REHABILITACION FISICA MALDONADO/URUGUAY

CRIT: CENTRO DE REHABILITACION INFANTIL TELETON/ ALTAMIRA TAMAULIPAS MEXICO.

HOSPITAL REGIONAL DE REHABILITACION DE DISCAPACITADOS.

CREE: CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL/ MEXICO

CRE: CENTRO DE REFERENCIA ESTATAL ESPAÑA.

FOMESALUD BUCARAMANGA.

3.2.1 Cerema centro de rehabilitación física de Maldonado (Uruguay)

LOCALIZACIÓN:

Figura 2. Localización Cerema



Fuente: Google maps <https://hdasdgbsadbucaram.com>

Generalidades

Población total Maldonado Uruguay : 84,809

Incidencia en la población total En Uruguay el 7.6% de la población residente en hogares particulares urbanos de localidades de 5000 o más habitantes padece alguna discapacidad.

El centro de rehabilitación física de Maldonado se encuentra implantado en un lote de morfología triangular cuya área construida es de 620 m² ¹⁴, de igual manera se observa la inserción del centro de rehabilitación en la trama urbana para crear una edificación permeable a toda la ciudad y de fácil acceso.

Centro de Rehabilitación Física:

“Un centro de rehabilitación física es una institución especializada en la que a través de un equipo multidisciplinario se trabaja para contribuir al incremento funcional de las personas con discapacidad transitoria o permanente de mediana a severa complejidad, favoreciendo su inserción en el medio familiar y en la comunidad”. (Núñez, H., entrevista, diciembre 2012)

¹⁴ CEREMA. Centro de Rehabilitación Física de Maldonado, 2013 [en línea] [consultado 4 febrero 2015] , disponible en: www.cerema.org

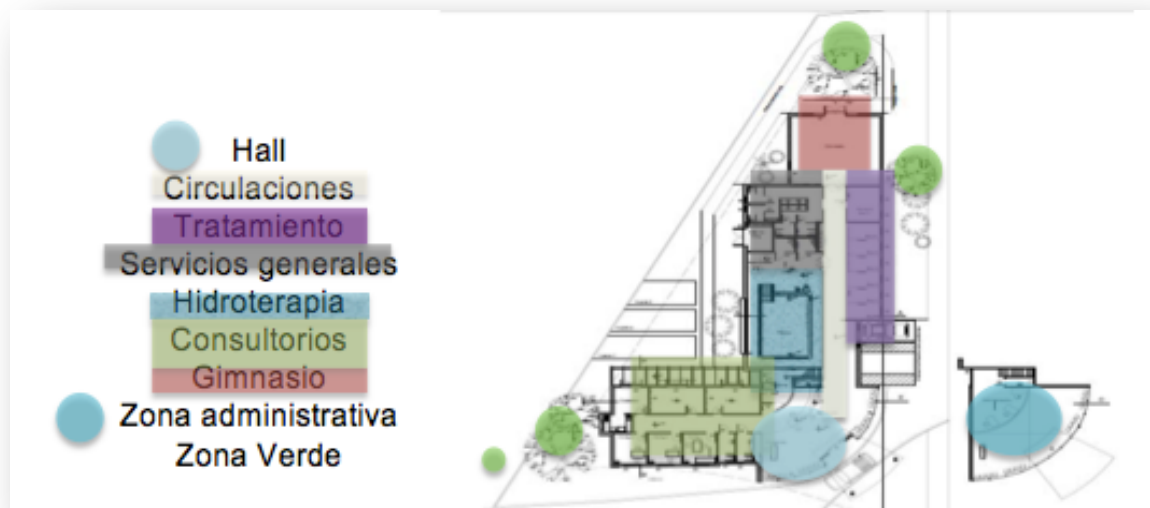
Al realizar este proyecto de investigación se busca una inserción de todas aquellas personas que poseen una discapacidad, una inserción laboral, a la vida familiar, y a la comunidad en general, en el centro CEREMA igualmente se basan en tener como meta un mejor desenvolvimiento de estas personas en la sociedad, tratar no solo la parte física si no que también la emocional con un rango de acción en personas de todas las edades.

Generalidades arquitectónicas

La planta física del CEREMA se encuentra ubicada en primer piso para un mejor desplazamiento sin necesidad de utilizar ascensor o escalera, de igual manera cuenta con una doble altura en su acceso principal destacando, el hall y recepción, esta doble altura se complementa con las premisas de iluminación y ventilación natural en todos los ambientes del centro de rehabilitación.¹⁵

Al tener en cuenta a quien va enfocado la edificación (personas en condición de discapacidad) se observa la edificación rodeada de gran zona verde con el fin de permitir a los pacientes, visitantes y personal medico una interacción con la naturaleza, generando circuitos y senderos aptos para caminatas o ejercicios

Figura 3. zonificación Cerema



Fuente: www.semanarioprensa.com

¹⁵ Centro de rehabilitación física Uruguay, Universidad Nacional de Lanús (UNLa), Marzo 2013, [en línea] [consultado 15 mayo 2015] disponible en: www.aadaih.com.ar/.../Centro-de-Rehabilitación-Física-en-Uruguay.pd

Analisis fotografico:

Figura 4. analisis fotografico



Fuente: <http://www.cerema.org/>

Se observa el gran ventanal en fachada y aunque se trate de un centro de rehabilitación física detectamos falencias graves como el acceso principal con escaleras sin una rampa correspondiente, igualmente se visualiza que la edificación se desarrolla en un piso y se destaca su acceso con una doble altura. En la segunda imagen se aprecia la incidencia de la luz solar en el espacio; dos áreas compartidas en un mismo espacio recepción, hall y una sala de exposición de artículos elaborados por los usuarios del CEREMA, Además de los espacios arquitectónicos, estas instalaciones cuentan con una infraestructura de equipos o anexos como piscinas y elementos de gimnasia.

Piscina cubierta con poca profundidad, se observa que se encuentra cubierta cuando no se encuentra en uso para evitar accidentes. cuenta con aparatos auxiliares para diagnostico de las diversas patologías.

Aproximación programa arquitectónico CEREMA

Cuadro 1. programa arquitectonico CEREMA

	zona	espacio	sub espacio	cantidad	areas
zona publica	acceso	comedor		1	30,91
		estacionamiento		8	
		stand		1	25,76
		hall		1	
		puesto de recepcione informacion		1	20,14
		sala espera		1	
		sala exposición		1	32,56
		baños		2	13,25
	administracion	oficina	puestos de trabajo 4	1	20,7
	diagnostico	Consultorios	Trabajo Social, Psicología, fonoaudiología	3	45,6
		Enfermería		1	15,45
	tratamiento	gimnasia	Rehabilitación y Medicina Física	1	59,67
		talleres terapia ocupacional		1	6,12
		piscina terapeutica		1	31,67
		bodega equipos		1	11,23
		electroterapia	Neuro- Rehabilitación	2	6,12
		fisioterapia	Coordinación en Fisioterapia	1	15,7
		termoterapia		1	6,16
zona privada	servicios Generales	Policlinica de Equipamiento		1	
		aseo		1	
		vestiers		1	
		cuarto de maquinas		1	
		circulaciones			123,4
					514,7

fuelle: elaboración propia

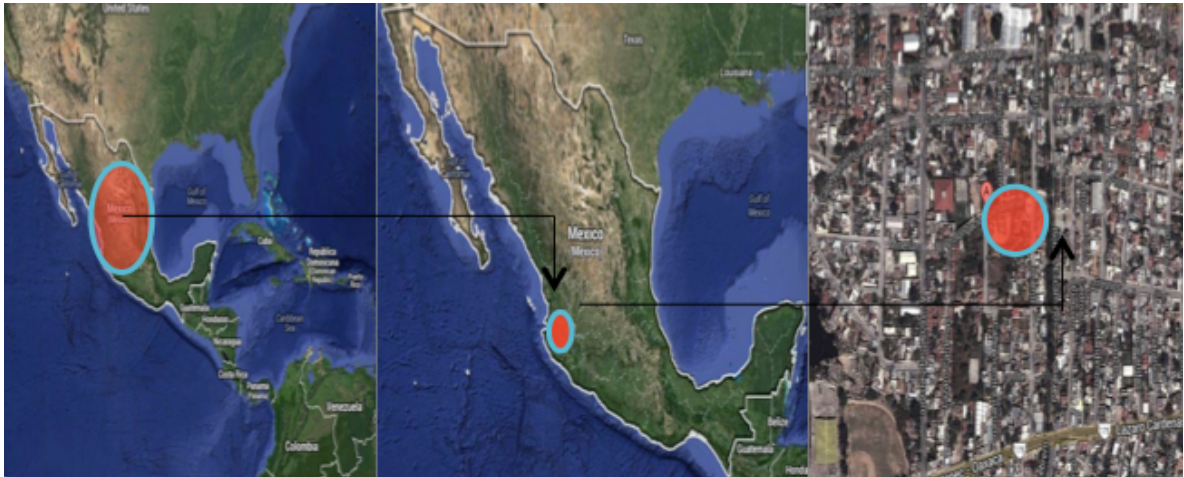
Analizando el cuadro observamos la falta de ciertos espacios necesarios para un mejor funcionamiento:

- Psicología.
- oficina de talleres de artes manuales.
- mas área libre e interacción con la naturaleza
- oficina de ayuda laboral
- sala de reunión para personal medico
- comedor independiente de personal.
- salas de espera para los acompañantes de los pacientes

3.2.2 Centro de rehabilitación y educación especial (CREE) mexico.

Localización

Figura 5. Localización CREE (Mexico)



Fuente: google maps

Este proyecto fue creado en 1988 en México con el fin de prestar servicios segundo y tercer nivel de rehabilitación a personas en situación de discapacidad, en el momento cuenta con 10 centros especializados, ubicados en 10 diferentes Estados de México (Colima, Durango, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco: atiende a una población de mas 110 mil habitantes, Tamaulipas, Veracruz).

Estos centros han sido fundados debido al aumento de personas con este problema de discapacidad y la afectación que esta con lleva a una mala integración con la sociedad.

En 2007 CREE construyo un convenio con el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF); el DIF cuenta con 3 programas para personas con discapacidad, programa de apoyo económico a policías preventivos con discapacidad permanente, programa de atención a personas con discapacidad en las unidades básicas de rehabilitación y programa de apoyo económico a personas con discapacidad.

A este centro y al DIF también se une el U.B.R, Unidades Básicas de Rehabilitación, es la encargada de brindar apoyo a la población en situación de discapacidad transitoria o permanente de bajos recursos, para que cuenten con todos los servicios terapéuticos a muy bajo costo.

Análisis Fotográfico

Figura 6. analisis fotografico



Fuente: <http://www.difoaxaca.gob.mx>

La distribución de los espacios de todos estos centros se encuentran ubicados en primer piso, para una mejor accesibilidad y comodidad para este tipo de personas ya que no tienen la necesidad de desplazarse verticalmente por medio de escaleras, rampas o ascensores.

En este caso se puede observar la fachada principal del CREE del Estado de Oaxaca, encontramos el acceso principal oprimido por la doble altura de los dos volúmenes laterales, donde se encuentran distribuidos los espacios del centro. Tanque de hidroterapia, ofrece servicio para niños y adultos en situación de discapacidad, ya que cuenta con maquinas especiales para la movilidad de estas personas en ese tipo de espacios esenciales para terapias físicas.

Todos estos ambientes están especializados para atender a pacientes con secuelas de amputación y quirúrgicas, riesgo de daño neonatal (asfixia neonatal, hipoxia, prematurez), dislexia, síndrome de Down, alteraciones articulares (artritis, artrosis, fracturas mal consolidadas), parálisis cerebral infantil, disfunciones visuales y auditivas, parálisis facial, epilepsia, trastorno por déficit de atención, hiperactividad, trastornos de conducta y cognitivos, lumbalgias, entre otras.

Aproximación programa arquitectónico C.R.E.E

Cuadro 2. programa arquitectonico CREE

USO	ZONA	ESPACIO
Privado	Diagnostico	Consulta Medica
		Psiquiatria
		Neurologia
		Ortopedia
		Comunicación Humana
		Oftalmologia
		Psicologia
		Trabajo Social
		Pre-valoración
		Traumatologia
		Audiometria
		Rayos-X
		Nutrición
	Tratamiento	Estimulación Multiple Temprana
		Estimulación Multiple Sensorial
		Terapia de Lenguaje
		Psicopedagogía
		Electroterapia
		Hidroterapia
		Terapia Fisica
		Terapia Ocupacional
		Laboratorio Ortesis y Protesis
Publico	Integración Social	Salones Capacitación padres
		Salones desarrollo habilidades para el trabajo
		Estancia infantil (guarderia) mientras sus padres toman los servicios del CREE
	Acceso	Hall
		Sala de espera
		Baños
	Administración	Oficina
Privado	Servicios Generales	Aseo
		Cuarto de Maquinas

fuelle: autoria propia, datos archivos

Espacios necesarios no encontrados en el proyecto:

- Oficina talleres artes manuales
- Áreas libres de interacción
- Sala reunión para personal medico
- Comedor
- Termoterapia

3.2.3 Centro de referencia estatal (CRE) dependencia y discapacidad (ESPAÑA)

Localización

Figura 7. Localización CRE



Europa

España

Leon CRE

Fuente: google maps

Este proyecto fue creado en el 2007, como un centro especializado en investigación, formación y documentación sobre las personas que se encuentran en situación de discapacidad física o sensorial, para esto también cuenta con servicios de atención especial, rehabilitación, formación e integración psicosocial. Atiende a personas mayores de 16 años y que cuenten con una grave discapacidad que les genere dependencia.

Análisis fotográfico:

El edificio del centro de rehabilitación es un bloque rectangular, compuesto por dos patios interiores, uno rectangular y accesible para los residente y el personal y otro cuadrado, sin accesibilidad. Esta desarrollado en 4 plantas, lo cual genera una difícil Movilidad por el edificio, ya que el desplazamiento vertical debe ser por rampas, ascensores y escaleras.

La organización por plantas se genero de la siguiente manera:

En una planta baja o de sótano encontramos los Parquaderos público

(residentes) y privado para los médicos y directivos, cuartos de maquinas, lavandería, oficinas clínicas y de enfermería y oficinas administrativas.

Planta baja: Parking para residentes y personal. Almacenes generales, lavandería, cámaras frigoríficas, cuartos de maquinaria del edificio y despacho del jefe de mantenimiento. Despacho clínico y de enfermería, despachos administrativos.

Planta primer piso: Hall de acceso, recepción. Se encuentran las salas de descanso activo y pasivo del centro de día, oficinas administrativas, consultorios médicos profesionales, zona ocupacional con aulas, talleres, biblioteca, salas de fisioterapia, salas de terapia ocupacional , un salón para eventos y los servicios generales como cocina, comedor y cafetería.

Planta Segundo piso: Esta compuesta pos 56 habitaciones individuales con baño privado, 3 habitaciones de cuidados intermedios, sala de estar, zona de control, trabajo sucio y limpio, y algunos otros talleres y aulas, además de la circulación vertical como son ascensores y escaleras.

Planta tercer piso: Esta compuesta de 64 habitaciones individuales con baño privado, sala de estar, zona control piso, trabajo sucio y limpio, zona de maquinaria y salas de viviendas domóticas.

Planta de cubiertas: Compuesta por paneles solares y la maquinaria para los ascensores.

Figura 8. Analisis fotografico CRE fachadas



Fuente: <http://www.crediscapacidadydependencia.es>

Se observa el volumen del edificio con dos de sus diferentes fachadas, armonizadas por los colores principales de España rojo y Amarillo, también se puede notar que no cuenta con zonas verdes, de estar en el exterior y una fachada un poco cerrada hacia el exterior del proyecto

Espacios internos abiertos, agradables para el estar e integración de los pacientes, también se observa los muros que rodean este espacios con materiales como marcos metálicos y vidrio.

Figura 9. analisis fotografico interno CRE



fuelle:<http://www.crediscapacidadydependencia.es>

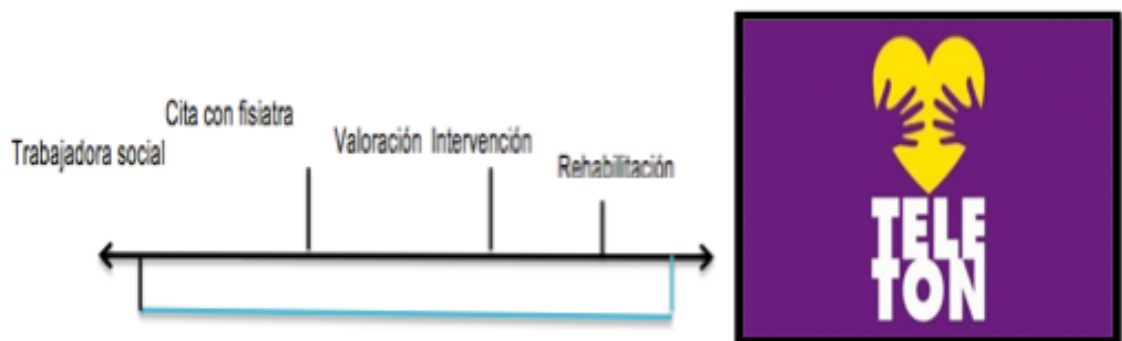
3.2.4 Teletón

Teletón se realiza por primera vez en Chile en 1978. En 1980 realiza su primera campaña en Colombia a partir de la idea de generar un programa integral de rehabilitación, con objetivos puntuales en la población discapacitada:

1. Rehabilitación
2. Capacitación a las familias afectadas
3. Adaptación a su entorno físico

Con esos objetivos la fundación recauda dinero en todo el país y el mundo, para poder construir centros de rehabilitación integral y prestar servicios para el desarrollo del lenguaje, el sonido, el desarrollo motriz, entre otros, abarcando discapacidades físicas, cognitivas, y sensoriales

Figura 10. TELETON ETAPAS



fuelle: www.teleton.org.co/

Etapas de teletón:

Los CRIT son centros independientes a las instituciones hospitalarias, se mantienen en contacto directo con organismos nacionales y de aprendizaje que fomenten el trabajo y le inserción laboral a personas discapacitadas, además de instituciones que apoyen la rehabilitación.

Teletón cuenta con áreas medicas, terapéuticas, y servicios de apoyo, de esta manera ahí una independencia en cuanto a los servicios hospitalarios, además de que promueve la reincorporación de las personas a una vida activa, a sus labores cotidianas y de esta manera reactivarlos en la sociedad.

Centros de rehabilitación integral TELETON (CRITS) en colombia Cartagena

Figura 11. Localización teleton Cartagena



Fuente: google street view

Surge en noviembre de 2012, ubicado en el C.C. La Castellana atiende a la población de la región de bolívar, tiene 650m2 construidos.

Sus espacios están destinados para el desarrollo de :

- Fisiatría
- Fisioterapia
- Terapia ocupacional
- Fonoaudiología
- Psicología
- Enfermería
- Trabajo Social

Manizales

Figura 12. Localización TELETON Manizales



fuentes: google street view

Surge en marzo de 2011, se encuentra ubicada en el barrio Aranjuez, su cobertura abarca el Eje Cafetero, el norte del Valle del Cauca, y el sur de Antioquia.

Cuenta con un área de 2.280m² construidos, dentro de las cuales están comprendidos espacios para:

- Terapias
- Gimnasio
- Electroterapia
- Laserterapia
- Auditorios
- Apartamentos de adaptación familiar
- Capacitaciones tecnológicas
- Estimulación multisensorial
- Consultas medicas
- Clínica de prótesis y ortesis
- Clínica de espasticidad
- Clínica del dolor
- Clínica de trastornos del aprendizaje
- Neuroelectrofisiológicos
- Electromiografías
- Neuroconducciones
- Pruebas psicométricas
- Coeficiente intelectual

¿Por qué se escoge esta tipología para análisis?

Los Centros teletón tiene un enfoque muy claro en cuanto a rehabilitación física se refiere, es un referente a nivel mundial, además de ser una institución que desarrolla de buena manera la funcionalidad de sus espacios, integración de espacios en una misma infraestructura.

¿Con que objetivo se toman en cuenta los espacios de los centros de rehabilitación teletón?

Cada uno de los espacios aquí indicados sirven como referente para la creación del programa arquitectónico, de este modo vemos que una rehabilitación física requiere grande espacios, además de que por lo general la volumetría es resuelta en un primer piso, en lotes amplios con índices de ocupación bajos, además los CRIT no necesariamente están ligados a un instituto hospitalario, lo cual produce que exista una mayor libertad al momento de escoger el lote.

Si se observa un poco mas los espacios que conforman cada uno de los centros, solo difieren cuando no se maneja una misma discapacidad, es allí donde se diferencia el uno del otro en cuanto a espacios se refiere.

Cuadro 3 Comparacion referentes tipologicos

REFERENTES TIPOLOGICOS	CENTROS TELETÓN- Centro de rehabilitación integral	Centro de rehabilitación y educación especial (CREE)	Centro de rehabilitación física de maldonado (CEREMA)
	 Localización: Barranquilla, Colombia Calle 30, vía al aeropuerto. Diagonal al Inem, al lado del Parque Muvdi, Soledad. Lote: 7000 m2 Área construida: 3000 m2 Discapacidades: Física PROGRAMA Gimnasio Hidroterapia CONSULTORIOS Consulta medica especializada: Fisiatria Neurologia Neurocirugia Urologia Ortopedia Terapia Fisica Equipos demecanoterapia Electroterapia APOYO TERAPEUTICO Fisioterapia Terapia ocupacional Fonoaudiologia Psicología Salud ocupacional Nutricionista Enfermeria Trabajo social Auditorio Salon de capacitaciones Taller de costura Audiologia-Audiometria	 Hermosillo, Sonora, Mexico Discapacidades: Sensorial (auditiva) PROGRAMA Consulta medica Neurologia Ortopedia Psiquiatria Oftalmologia Psicologia Trabajo social Nutricion Terapia fisica Estimulacion multiple temprana Cuarto de estimulacion multiple sensorial Terapia de leguaje Psicopedagogia Fabricacion y reparacion de ortesis protesis y otras Electromiografia Electroencefalografia Audiometria y timpanometria Radiologia Escuela para padres y capacitaciones Desarrollo de habilidades para el trabajo Estancia infantil	 Maaldonado, Uruguay Discapacidades: Fisica y motora PROGRAMA Recepcion Administracion Stand, (exposicion de los trabajos elaborados) Comedor Consultorios 3 Enfermeria Boxes equipados con equipos de electro y termo terapia Gimnasio Talleres de terapia ocupacional Piscina terapeutica Área de cinesiterapia Tanque de gavalnoterapia Tanque de remolino Unidad de reeducacion balance y equilibrio corporal Dispositivo de suspensión dinamica

fuelle: elaboración propia datos google street view

3.2.5 Centro rehabilitación física FOMESALUD (Bucaramanga)

Figura 13. Localización FOMESALUD



fuelle: google maps <https://www.google.it/maps>

Fomesalud se encuentra ubicado en la capital Santandereana (Bucaramanga) en la calle 55ª Nr- 28-31; Bucaramanga cuenta con una población de 502,654 habitantes¹⁶ “El clima está clasificado por el IDEAM de la siguiente manera en las partes de menor altitud de la ciudad el clima es cálido seco en las zonas de mayor altitud de la ciudad el clima es templado seco”, 24° c¹⁷.

Analisis fotografico

Figura 14. Analisis fotografico FOMESALUD



fuelle: google street view www.googlebucadhaebas.com

Centro de rehabilitación fomesalud zonas:

Junta multidisciplinaria de rehabilitación

Rehabilitación funcional integral

Protocolos para síndromes dolorosos

Terapia física integral

Terapia ocupacional:

Terapia de lenguajes: enfocada a niños con problemas especiales de lenguaje.

Psicoterapia

Hidroterapia

Clínica del dolor en rehabilitación

Infiltraciones

Consulta fisiatría

Consulta psiquiatría

¹⁶ DANE censo 2005

¹⁷ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). «[AATLAS CLIMATOLÓGICO NACIONAL](#)», consultado 25 septiembre 2013

Consulta ortopedia
Estudio neuropsicología
Medico fisiatra
Medico psiquiatra
Fisioterapeuta
Terapia ocupacional
Fonoaudiología
Psicología
Trabajo social
Hidroterapia : duchas múltiples, tanque de remolino, tinas de hidromasaje, piscina terapéutica.
Terapia miembro superior
Gimnasio.
Tulumanya (terapia del habla y lenguaje)

Datos recopilados mediante visita a FOMESALUD y pagina web <http://fomesalud.com/>

Tomando estos datos como base se puede analizar como en este centro combinan el bienestar y rehabilitación física con terapias de lenguaje y fonoaudiología, servicios diferentes a los prestados usualmente por un centro de terapia física, lo que hace que fomesalud sea un referente mucho mas amplio en población, debido a las especialidades que maneja, dentro de la misión de la entidad se clasifican como prestación de servicios en salud pero sin la implicación de ser una edificación hospitalaria, es un complemento para los hospitales como parte del tratamiento integral.

3.3 Centros de rehabilitación en el país

A continuación relacionamos los centros de rehabilitación Física mas importantes en Colombia, como parte de un proceso de conocimiento e identificación de las especializaciones, fortalezas y debilidades de cada una de estas entidades.

Cuadro 4. Centros de reahabilitación en el país

Bogotá	Medellín	Cali
Mobility group Calle 80 No. 69 - 70 Unidad 7 Parque Comercial Proseguros Av. 80	Rehabilitación física integral IPS Calle 33 B 81-61 Tel: <u>(57) (4) 4124404</u>	Centro medico Imbanaco Sede principal Carrera 38 A No. 5A 100 (+572) 682 1000
Fundación santa fe Bogotá. Sede: Hospital Universitario Carrera 7 No. 117 – 15 Segundo Piso Teléfono: (571) 6030303 Ext. 5840	Centro de fisioterapia fisiointegral Ltda. <u>CI 59 47-26 Int 101</u> <u>Rionegro</u> Tel: (57) (4) 5622111	Centro de ortopedia y fracturas Av. 2 No 21N - 65 y 45 - PBX (57-2) 485 3232
Medical Center Calle 100 N° 60 - 04 Local 123 , Centro Comercial Master Center	Centro de rehabilitación física de Antioquia <u>Cr81 A 36-20</u> Teléfono: (57) (4) 4137746	Fisiotrauma CI 10 24-63 teléfonos: (57) (2) 5241905.
Famisanar EPS Dirección Calle 86 # 27 - 43 Teléfono 5337340 - 5337421	Centro de rehabilitación progresar LTDA. Personas Útiles e Independientes <u>CI 60 50-39</u> Tel: <u>(57) (4) 2545018</u>	Centro de rehabilitación especializada Ceres I.P.S Cr35 A 4-15 Tel: <u>(57) (2) 5573413</u>

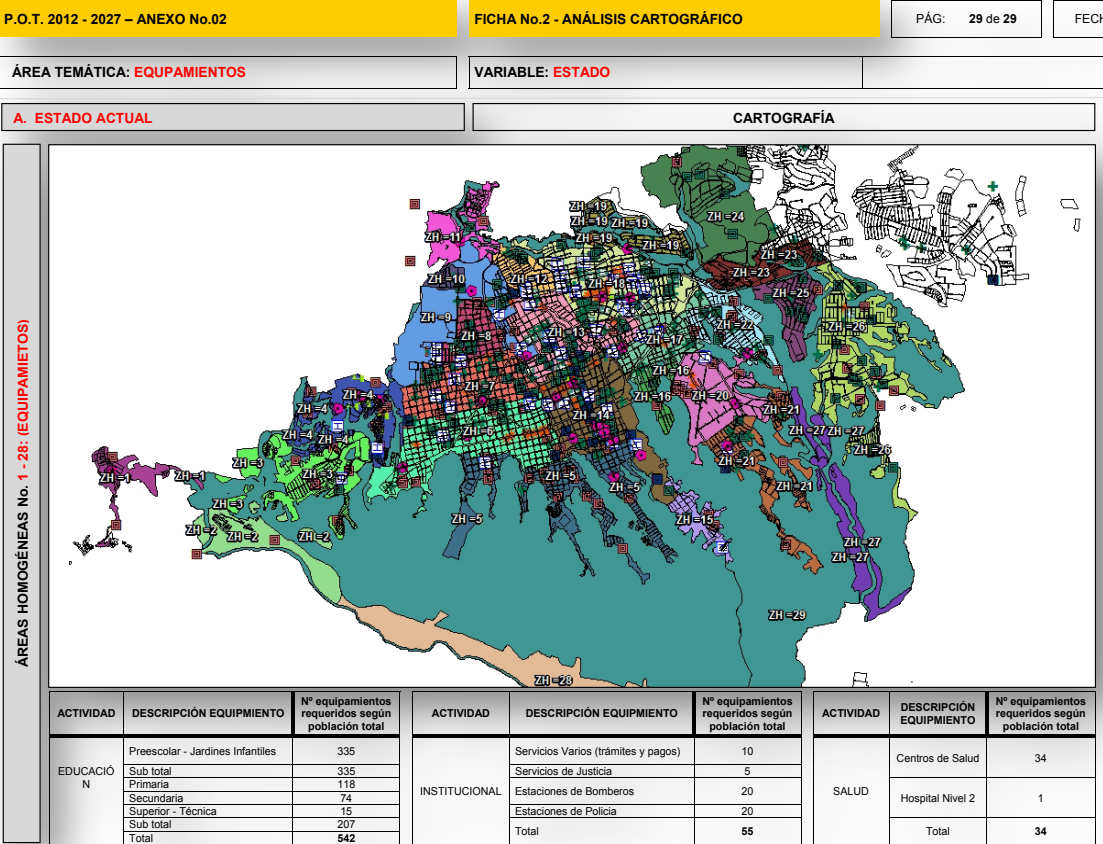
fuelle: elaboración propias (datos directorios)

La tendencia en el país es a relacionar la rehabilitación física con todas las dependencias del área de la Salud, se ve reflejado en la fundación Santa Fe, mobility group, Famisanar y el centro medico imbanaco, cuyos servicios trasciende las fronteras del área de la rehabilitación física.

Por otra parte los centros especializados en rehabilitación física no poseen una cobertura superior a la local.

3.4 Centros de rehabilitación en Bucaramanga (POT segunda generación 2014 – 2017)

Figura 15. Centros de rehabilitación en Bucaramanga (POT)



Fuente POT Anexo numero 2

fuelle: POT anexo numero 2

Analizando el nuevo POT encontramos en total 48 equipamientos de SALUD, de los cuales se encuentran divididos de la siguiente manera:

Centros de salud: 34
Hospital nivel 2: 1
Total: 34

3.5 Situación actual de discapacidad física

La discapacidad es una etapa que cada uno de nosotros como seres humanos en algún momento de nuestras vidas llegamos a vivir, puede ser de manera transitoria o en su peor defecto de manera permanente.

Cuando se piensa en discapacidad, muchas personas se remiten a definir a este tipo de población como minusválidos, inválidos, mochos, etc. Estas son algunas de las formas discriminatorias en las que se denomina a los discapacitados, y el problema va mucho mas allá de una denominación ofensiva, en la actualidad la discapacidad física es un factor que aumenta progresivamente en el departamento, sus orígenes son diversos aunque principalmente podemos identificar los siguientes

Por enfermedad general	→ 45,5%
Accidentes	→ 19,4%
Alteración genética o hereditaria	→ 14,3%
Otros	→ 21,7% ¹⁸

De acuerdo con el Censo, en el 2005 había 2'624.898 personas con discapacidad (PCD)²¹ en el país (según el DANE, el total poblacional conciliado para el año 2005 fue de 42'888.592)²²; de ellas, 129.748 (4,9%) eran residentes de Santander²¹, cifra que ubica al departamento como el sexto con mayor número de personas en esta situación, después de Antioquia (12,8%), Bogotá D.C. (12,6%), Valle del Cauca (10,3%), Cundinamarca (5,8%) y Nariño (5,1%), todos —excepto Nariño— con un tamaño poblacional superior al departamental.¹⁹

Lo anterior nos permite ver el alto índice de personas discapacitadas en el area metropolitana de Bucaramanga, muchas de ellas no reciben una atención medica debido a que no tienen los recursos suficientes para adquirir este servicio y en otros casos, la salud no cubre este tipo de costos adicionales.

La salud en Colombia se ha visto desatendida de una manera considerable, es importante rescatar que se le debe dar importancia a este tipo de problemáticas, ya que hablamos de todo un departamento que esta sufriendo por la falta de instituciones que permitan el tratamiento de sus enfermedades de manera especializada, de este modo ayudamos a reducir las cifras, y contribuimos con una mejor movilidad para esta población, que no puede realizar un optimo desplazamiento en la ciudad por sus limitaciones fisicas, en vista de que encuentran barreras arquitectónicas.

¹⁸ Vanguardia liberal

¹⁹ URIBE, Juan Carlos & HORMIGA, Claudia Milena, Situación de discapacidad en Santander, EN: Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander, Año 7 · Número 2 · Mayo - Agosto · 2012

La aplicación de las nuevas tecnologías a los procesos de rehabilitación permite innovar en este campo y diseñar plataformas de servicios y conocimientos de apoyo, capaces de ofrecer pautas de rehabilitación más seguras y eficaces y faciliten la personalización de los programas de rehabilitación. De este modo, el programa creará dispositivos y tecnología de rehabilitación que ofrezca un tratamiento más intensivo y personalizado, con la finalidad de poderlo adaptar a las necesidades de cada paciente.²⁰

Actualmente la medicina se ha visto beneficiada con los avances tecnológicos, lo cual permite que se incorporen nuevos tratamientos en los cuales se adoptan los videojuegos y la red wi-fi para conectarla a dispositivos que permita la lectura por sensores de los movimientos del cuerpo, aunque sean leves, de esta manera la practica de las terapias es mucho mas divertida para los niños y jóvenes, y evita que el paciente no se enfoque tanto en el dolor que le pudiera causar la rehabilitación sino en la diversión que se le esta ofreciendo

3.6 Población

El centro de rehabilitación física está dirigido al área metropolitana de Bucaramanga, el cual esta constituido con una población de 1.122.945 habitantes en su área metropolitana, en las cuales 17.436 se encuentran en situación de discapacidad, y 11.529 sufren de alguna discapacidad física, lo que hace que el porcentaje de discapacidad sea el mas elevados a nivel departamental, se calcula la cobertura del centro de rehabilitación física, con el siguiente método.

Consultorios

Medicina Fisica

1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes

x 2 consultorios = 32 pacientes

Ortopedia

1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes

x 1 consultorios = 32 pacientes

Terapia Ocupacional

1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes

x 1 consultorios = 32 pacientes

Nutricionista

1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes

²⁰ Ana madrigal Muñoz, la parálisis cerebral, Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) 2005 [en línea] [consultado 4 febrero 2015] disponible en internet: <http://sid.usal.es/libros/discapacidad/8993/8-4-1/la-paralisis-cerebral.aspx>

x 1 consultorios = 16 pacientes
 Psicología
 1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes
 x 1 consultorios = 32 pacientes
 Fisiatría
 1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes
 x 2 consultorios = 32 pacientes
 Neurología
 1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes
 x 1 consultorios = 32 pacientes
 Trabajo Social
 1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes
 x 1 consultorios = 16 pacientes
 Valoración Física
 1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes
 x 2 consultorios = 48 pacientes
 Enfermería
 Área de procedimientos
 1/2 hora/paciente x 8 horas diarias = 16 pacientes
 x 1 consultorios = 32 pacientes

 Unidad de medicina física

 Fisioterapia
 1 hora/paciente x 8 horas diarias x 10 = 80 pacientes diarios

 Mecanoterapia
 1 hora/paciente x 8 horas diarias x 20 = 160 pacientes diarios

 Hidroterapia
 1 hora/paciente x 8 horas diarias = 8 pacientes
 x 4 tanques de hidroterapia = 40 pacientes
 Electroterapia
 1 hora/paciente x 8 horas diarias = 8 pacientes
 x 2 consultorios = 16 pacientes
 Electrodiagnostico
 1 hora/paciente x 8 horas diarias = 8 pacientes
 x 2 consultorios = 16 pacientes
 Electromiografía
 1 hora/paciente x 8 horas diarias = 8 pacientes
 x 2 consultorios = 16 pacientes
 Estimulación Sensorial temprana
 1 hora/paciente x 8 horas diarias = 8 pacientes
 x 2 consultorios = 16 pacientes
 Estimulación Multiplesensorial

1 hora/paciente x 8 horas diarias = 8 pacientes

x 2 consultorios = 16 pacientes

Cantidad total de Camillas: 200

Sesiones: 20 sesiones por paciente

Total Sesiones al año: 400.000 sesiones

Análisis anual

Población discapacitada de la Provincia de Soto : 17,436 a 100%

Cobertura departamental: 6,800 a 39%

Análisis diario

Población discapacitada de Santander : 17,436 a 100%

Cobertura departamental: 696 a 3,97%

Cantidad total de Camillas: 32

Sesiones: 20 sesiones por paciente

Cantidad pacientes al año: 9.360 pacientes

Total Sesiones al año: 187.200 sesiones

3.7 cuadro de áreas

Cuadro 5. cuadro de areas proyecto

CUADRO DE ÁREAS						
ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NUMERO DE USUARIOS	ÁREA	# DE ESPACIOS	TOTAL DE M2
ACCESO	recepción		10	8,1	2	10,0
	hall		20	61,3	1	61,3
	sala de espera		80	50,0	4	200,0
UNIDAD DE MEDICINA FISICA	Fisioterapia		10	210,0	1	210,0
	Mecanoterapia		20	114,0	1	114,0
	Hidroterapia		5	178,0	1	178,0
	Electroterapia		1	20,0	2	40,0
	Electrodiagnostico		1	20,0	2	40,0
	Electromiografia		1	20,0	2	40,0
	Estimulacion sensorial temprana		1	20,0	1	20,0
	Estimulación multiplesensorial		1	20,0	1	20,0
	Deposito		0	10,0	1	10,0
	Baño Vestier		0	33,5	2	67,0
	Sala de espera		0	3,0	8	24,0
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	Gimnasio		20	220,0	1	220,0
	Ortopedia	toma de medidas	1	25,0	1	25,0
	Farmacia		2	25,0	1	25,0
	area de piscina (incluye baños)		10	152,0	1	152,0
ESPACIOS DE APOYO	CONSULTORIOS	Medicina Fisica	1	20,0	2	40,0
		Ortopedia	1	20,0	1	20,0
		Terapia Ocupacional	1	20,0	1	20,0
		Nutricionista	1	20,0	1	20,0
		Psicologia	1	20,0	2	40,0
		Fisiatria	1	20,0	2	40,0
		Neurologia	1	20,0	1	20,0
		Trabajo Social	1	20,0	1	20,0
		Valoración Fisica	1	20,0	2	40,0
		Evaluación Deportiva	1	20,0	2	40,0
		estar personal medico	1	120,0	1	120,0
		bateria de baños	0	25,0	2	50,0
	ENFERMERIA	sala espera	30	80,0	1	80,0
		Trabajo sucio	0	5,0	1	20,0
		Trabajo Limpio	0	5,0	1	
		Deposito Sucio	0	5,0	1	
		Deposito Limpio	0	5,0	1	
		Preparación	2	25,0	2	
		Procedimientos	2	25,0	2	
		baño	0	5,0	2	
ADMINISTRACION	OFICINAS	Director	0	26,0	1	26,0
		Gerente	0	31,0	1	31,0
	Sala de espera		0	72,0	1	72,0
	Secretaria		0	4,0	1	4,0
	Sala de Juntas administrativos		0	27,0	1	27,0
			0	57,0	1	57,0
	archivo		2	21,0	1	21,0
AREA COMÚN	Cafeteria	Cafeteria	40	200,0	1	200,0
		Espacios de recreacion	4	-	4	320,0
SERVICIOS GENERALES	lavanderia	recepcion	0	10,0	1	97,0
		lavado	0	10,0	1	
		deposito	0	10,0	1	
		aseo	0	5,0	1	
		roperia	0	10,0	1	
		entrega	0	5,0	1	
	maquinas	aseo	0	7,0	1	7,0
		bombas	-	307,0	1	307,0
		calderas	-			
		planta electrica	-			
		ahorro energetico	-			
		mantenimiento	-			
		red de computo	-			
		tanque de agua	-			
		subestacion	-			
		deposito	-			
parqueadero						982,000
					Subtotal	4177,3
					30% de circulación	1253,19
					Total	5430
AREA LOTE	5,278		5,430			
SOTANO	1,630					
PRIMER PISO	2,500					
SEGUNDO PISO	1,300					
I.O	47.3%					
I.C	1,6					

fuelle: elaboración propia

3.8 Descripción del proyecto

El centro de rehabilitación física se propone con el fin brindar a la población santandereana un equipamiento de la salud para la terapia física y la rehabilitación con el fin de atender de forma especializada a personas entre los 18 y 70 años con afectaciones físicas que presenten patologías agudas, crónicas, o alguna otra enfermedad, de esta manera el centro estará diseñado para poder atender lesiones musculares, deportivas, neurológicas, y todas aquellas afectaciones que se relacionen con la movilidad y el aparato motor, además, dentro del centro se brindará atención medica para problemas relacionados con la discapacidad sensorial,

este proyecto tiene un carácter social muy importante, en vista de que en cuanto mas se use podrá mitigar los elevados índices de discapacidad física en el departamento.

El concepto del centro de rehabilitación física, se centra en romper con el modelo tradicional que se vienen manejando en los establecimientos de rehabilitación actuales, hospitales, centros de salud entre otros, se busca que el lugar le pueda transmitir al paciente un ambiente lúdico, donde la persona pueda disfrutar de espacios recreativos que se conecten con la naturaleza, aun cuando se encuentren en la terapia.

3.9 Programa arquitectónico

UNIDAD DE MEDICINA FISICA

Fisioterapia
Mecanoterapia
Hidroterapia
Electroterapia
Electrodiagnostico
Electromiografía
Estimulación sensorial temprana
Estimulación multiplesensorial
Deposito
Baño vestier
Sala de espera

ESPACIOS DE APOYO

Consultorios
Medicina Física
Ortopedia
Nutricionista
Psicología
Fisiatría

Neurología
Trabajo Social
Valoración Física
Evaluación deportiva
Enfermería

ADMINISTRACIÓN

Oficinas
Director
Gerente
Subgerente
Sala de espera
Secretaria
Sala de juntas
Baños
Contabilidad
Recepción

AREAS COMUNES

Parqueaderos
Cafetería

AREAS COMUNES

Lavandería
Almacén
Maquinas

3.10 análisis del lote

El lote se encuentra ubicado entre la carrera 30 – carrera 31 con calle 17 – calle 18, del Barrio San Alonso, correspondiente al sector de la comuna 2.

Posee un área de 6509, cuenta con un I.O: 0,70, I.C: 2,10, el lote se encuentra dentro de una zona de renovación urbana y preservación ambiental, la densidad poblacional de 18 vivienda por hectárea (18/ha) además es un sector al cual se le permite alturas entre 3 a 6 pisos, de acuerdo al POT 2014-2027, en la actualidad el sector abarca en su gran mayoría alturas de 3 a 5 pisos

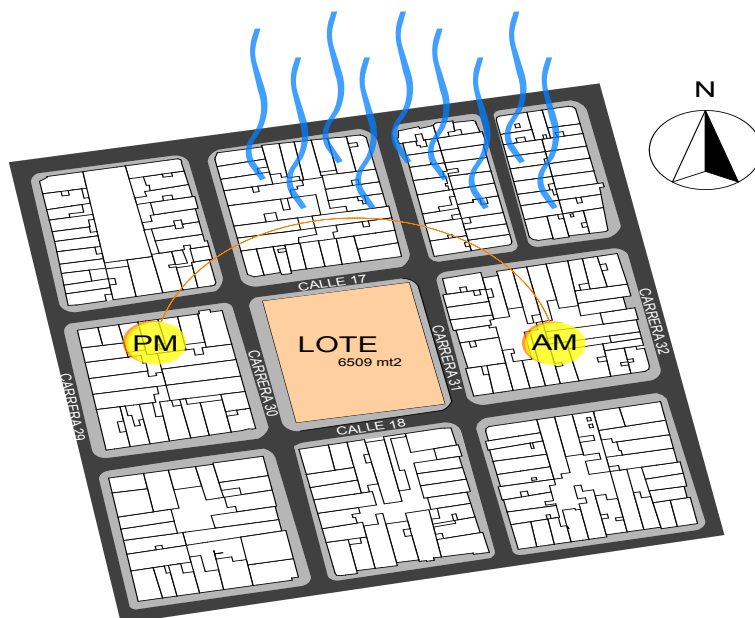
se escoge el lote de acuerdo a sus características morfológicas, es un sector, libre de ruidos, con una correcta orientación, aprovechando los vientos que vienen del norte.

Debido a su ubicación, el clima mantiene una temperatura fresca.

La ubicación del lote, responde a la conexión vial que se presenta con la vía Cúcuta- Bucaramanga y la vía a la costa, lo que nos permite tener, los ejes viales de conexión hacia el departamento, cercano al lote.

El lote se encuentra cercano al parque de los niños, Antonia santos, parque bolívar, y el parque de las américas, además de equipamientos como el estadio, el colegio la normal, hotel Chicamocha, biblioteca Gabriel Turbay, clínica Comuneros, Clínica Santa teresita y hospital universitario

Figura 16. Estudio de sol y vientos lote



fuentes: elaboración propia

Figura 17. relación lote con vias de acceso

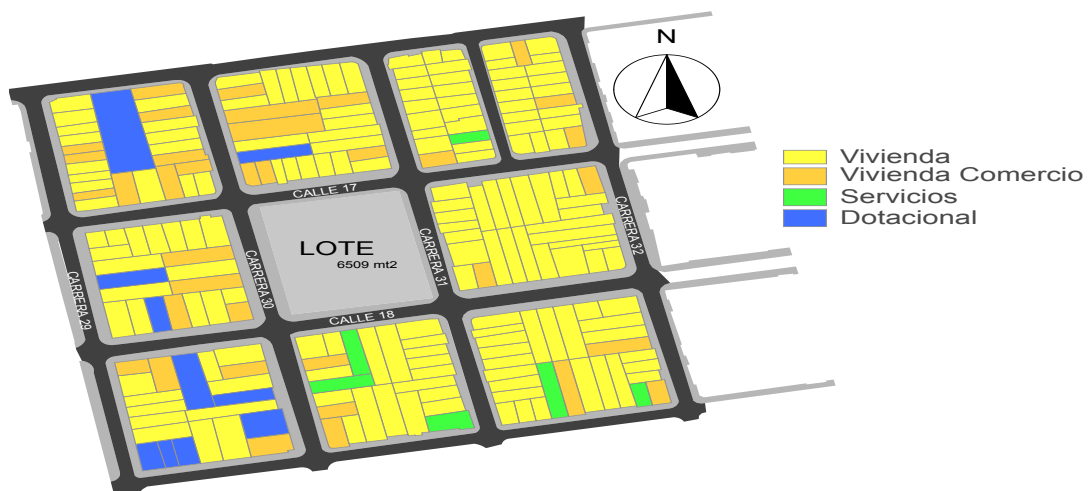


fuelle: google earth programa

3.10.1 análisis de usos

El uso predominante en el sector es la VIVIENDA, pero también se puede observar que este uso se ve complementado en la carrera 30 por algunos sectores de vivienda y comercio, de igual manera se cuenta con un uso dotacional como lo es centros educativos (preescolar) y una iglesia cristiana, creando así un sector de uso variado.

Figura 18. Analisis de usos Lote

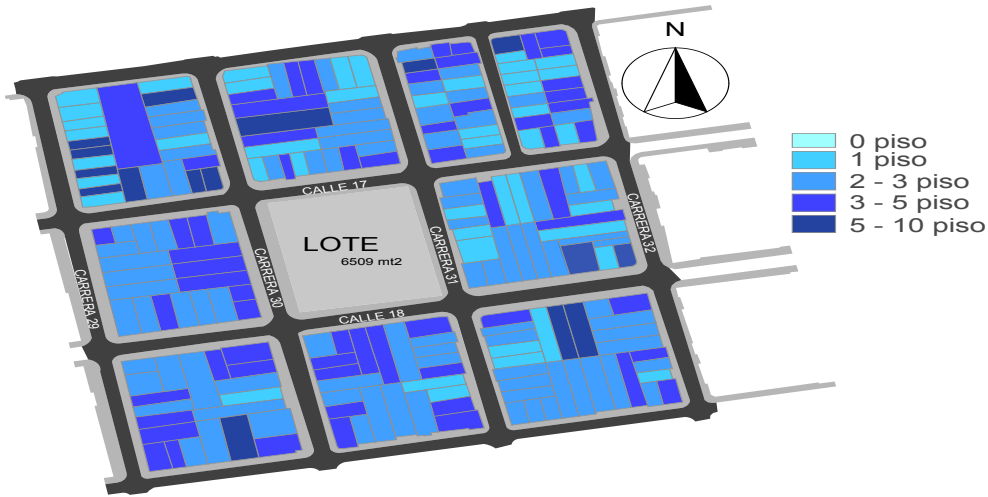


fuelle: elaboración propia

3.10.2 análisis de alturas

El sector cuenta con alturas en rango de uno hasta diez pisos, las alturas que mas predominan son las de 2 a 3 pisos y de 3 a 5 pisos , las edificaciones de hasta diez pisos corresponden a nuevas construcciones de vivienda, torres de apartamentos, generando un cambio sobre las casas existentes y el sector.

Figura 19. Analisis de alturas lote

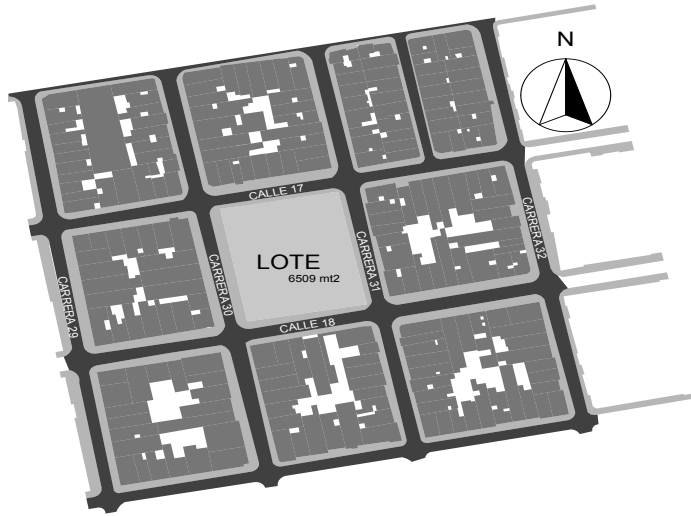


fuelle: elaboración propia

3.10.3 análisis de llenos y vacíos

En el plano podemos identificar que en la mayoría de las manzanas su índice de ocupación es elevado, se ve poca área libre dentro de cada predio, generando así la explotación del terreno. También se puede identificar que entre la calle 16 con calle 17 alguna de sus manzanas son de tipología en hilera, como también se observa que los predios de estas manzanas no son de gran tamaño, causando así la unión de predios para la construcción de edificios de gran altura.

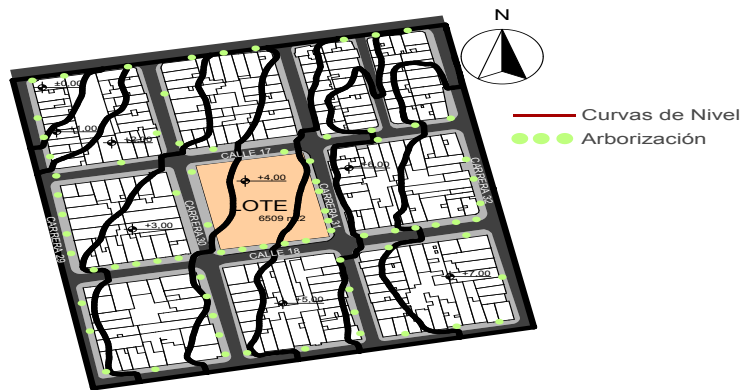
Figura 20. Analisis de llenos y vacios



Fuente: Elaboración propia

3.10.4 análisis morfológico

Figura 21. Analisis Morfologico

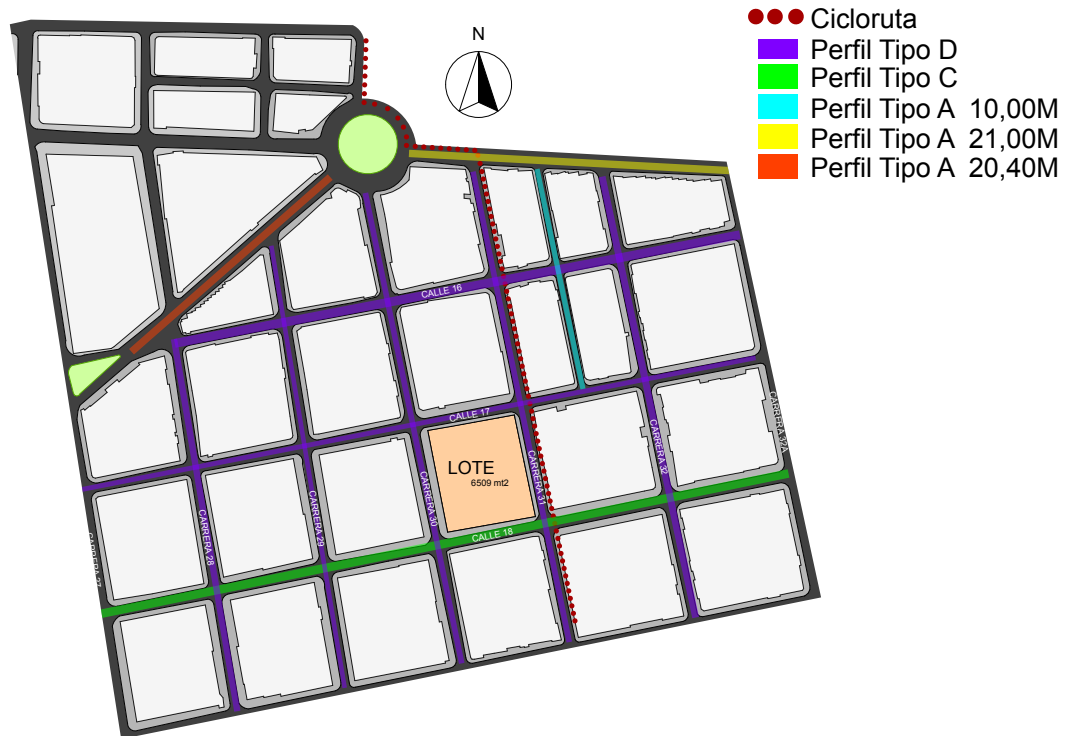


fuentes: elaboración propia

El terreno tiene una pendiente mínima, del 2%, las cotas suben cada 1.00 mts. El lote cuenta con una gran vegetación así sus alrededores, lo cual genera una sensación de sombra y frescura en el sector.

3.10.5 sistema estructurantes

Figura 22. sistemas estructurantes lote

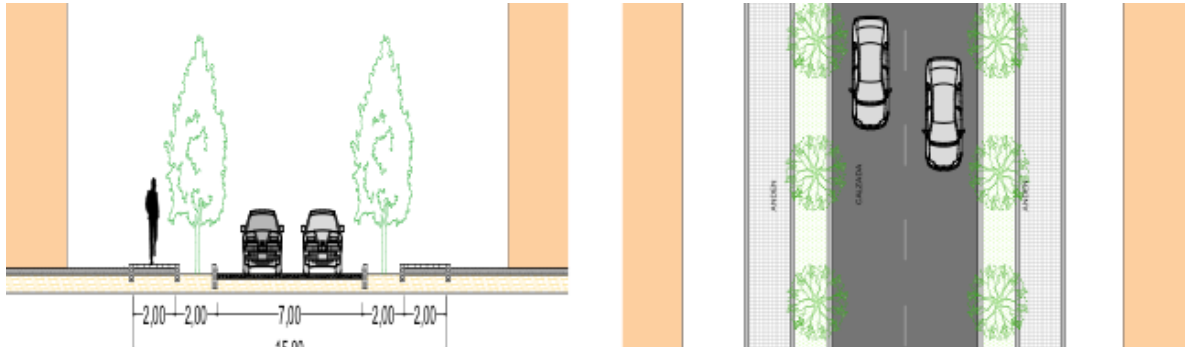


Fuente: Elaboración propia

En el sector encontramos cuatro tipologías diferentes de perfiles viales, la cual dos de estas intervienen en el predio escogido, que son el Perfil Tipo C de la calle 18 y el Perfil Tipo D que corresponden a las carreras 30 y 31 y la calle 17. También se puede observar que sobre la carrera 31 funciona un carril de ciclo ruta, y esta conecta el sector con la zona deportiva del estadio, villa olímpica y la zona educativa (colegios y universidades).

3.10.5.1 Perfil vial tipo D (Carrera 30-31) (calle 17)

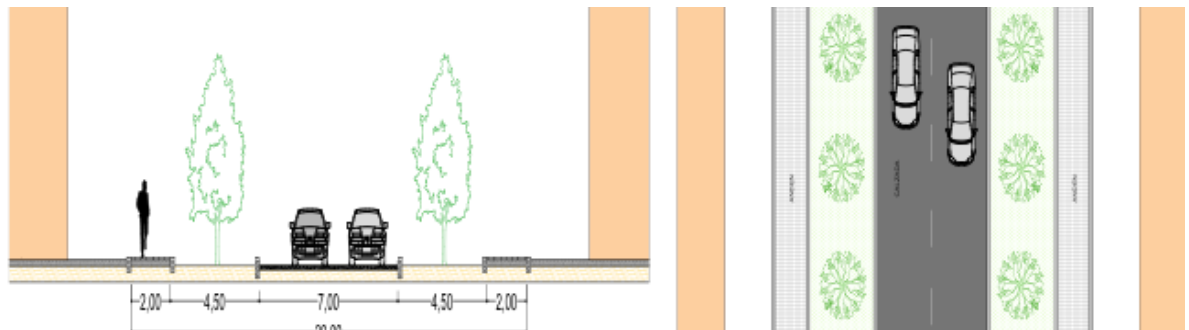
Figura 23. perfil vial tipo D



fuelle: elaboración propia

3.10.5.2 Perfil vial tipo C (calle 18)

Figura 24. perfil vial tipo C



fuelle: elaboración propia

En esta imagen se observa que este perfil esta compuesto por una vía de doble carril con un ancho de 7.00 mts, una zona verde generosa de 4,50 mts y andenes amplios de 2mts formando así un perfil total de 20,00 mts.

3.10.6 matriz DOFA barrio san Alonso

Figura 25. Matriz DOFA barrio San Alonso



fuelle: elaboración propia

se tomo la decisión de implantar el proyecto en el barrio San Alonso debido a un análisis, donde las condiciones se ven reflejadas como fortalezas y oportunidades donde estas son mas fuertes que las debilidades y amenazas. un sector con potencial al mejoramiento de su infraestructura vial, y al fortalecimiento de zonas medicas de la ciudad, un complemento que equilibra la deficiencia en materia de rehabilitación física en el departamento.

3.11 Discapacidades físicas a tratar

Figura 26. Discapacidades físicas a tratar

DISCAPACIDAD	TRATAMIENTO	ESPACIO ARQUITECTONICO
Con afectación cerebral		
Esclerosis múltiple	el tratamiento de la esclerosis múltiple consiste en ejercicios de flexibilidad para Fortalecer e incrementar la fuerza de los músculos. ejercicios aeróbicos equilibrio y Coordinación: ejercicios rítmicos de las manos y pies junto con ciertas actividades específicas, Relajamiento—Reduce la tensión física y mental.	consultorio fisioterapeutico con camilla, piscina y gimnasio que permita el desplazamiento de una silla de ruedas
Parálisis cerebral	La Fisioterapia se comienza normalmente tan pronto como se haga la diagnosis. Hay dos objetivos principales de la fisioterapia. Uno de ellos es prevenir el debilitamiento de los músculos que no se utilizan normalmente y el otro es prevenir los músculos que consiguen adheridos en una posición rígida, conocido como contracciones. . Los Fisioterapeutas enseñan varios ejercicios que pueden realizar cada día para fortalecer y para estirar sus músculos. Además las paréntesis de la arma o de la pata se pueden también utilizar para ayudar a estirar sus músculos.	
Accidente cerebro vascular	El objetivo de la rehabilitación es ayudar a los sobrevivientes a reducir su dependencia de las personas encargadas de su cuidado y mejorar su capacidad física. lugares tratamiento : una unidad de rehabilitación hospitalaria Un hospital de rehabilitación. Tratamiento domiciliario. Tratamiento ambulatorio. Un establecimiento de atención a largo plazo que brinde tratamiento y servicios de enfermería especializada.	consultorio de neurorehabilitación (la variación se encuentra en lasmaquinas a utilizar en cada tratamiento)
Sin afectación cerebral		
Espina bífida	La terapia física es muy importante especialmente la terapia de estimulación temprana en el bebé. El tratamiento a seguir consiste en corregir cualquier deformidad presente y evitar que se desarrollen otras, al tiempo que se pretende mejorar cualquier movimiento que pueda haber en los miembros y fortalecer los grupos musculares que lo producen. El tratamiento está dirigido a estimular al niño, según el desarrollo normal, a girar, gatear, sentarse y caminar con órtesis, según su necesidad. La estimulación de los miembros se realiza con masajes y movilizaciones pasivas de las articulaciones en toda la amplitud del movimiento.	espacios adaptados exclusivamente para niños, con zonas de maniobra y aprendizaje, consultorio de estimulación física y sensorial.
Distonia muscular	La terapia física puede ser utilizada para gestionar los cambios en el equilibrio, la movilidad y la función general que se producen como resultado de la enfermedad. Entre las opciones de tratamiento incluyen la colocación de una férula, el ejercicio terapéutico, estirando manualmente los tejidos blandos y la movilización conjunta, el entrenamiento postural y el uso de aparatos ortopédicos, estimulación eléctrica neuromuscular.	consultorio de fisioterapia, gimnasio (con implementos como barras paralelas, caminadoras, escaleras, entre otros) deposito de prótesis, hidroterapia, consultorio estimulación eléctrica.
Secuelas poliomielitis	Fisioterapia, dispositivos ortopédicos o zapatos correctivos, o cirugía ortopédica para ayudar a recuperar la fuerza y funcionalidad muscular.	
Lesion medular	Deberá realizarse una valoración para tener una medición objetiva inicial de las funciones, identificar los aspectos que presentan posibilidades de plantear problemas específicos y promover el tratamiento profiláctico. Será importante el tratamiento respiratorio, el mantenimiento del rango articular en todas las articulaciones y el mantenimientofortalecimiento de la musculatura total o parcialmente.	consultorio terapia respiratoria, consultorio de fisioterapia, consultorio tratamiento profiláctico

fuentes: elaboración propia, datos encuestas.

DISCAPACIDAD	TRATAMIENTO	ESPACIO ARQUITECTONICO
Amputaciones	Primera fase. •Patrones estáticos de la marcha y postura. •Corrección postural frente al espejo. •Balanceo laterales y antero posteriores. Adiestrar en las distribuciones del peso del cuerpo sobre ambos miembros inferiores. Segunda fase. •Patrones dinámicos de la marcha y posturas entre paralelas. •Entrenamiento de la marcha entre paralelas con prótesis rehabilitadora •Corregir postura frente al espejo. •Adiestrar en el uso de ayuda ortopédica para la marcha. •Corregir fases de la marcha. Tercera fase. •Patrones dinámicos de la marcha y postura fuera de las paralelas, en planos irregulares •Training de marcha por terrenos planos con incremento progresivo de distancia. •Disminuir paulatinamente el uso de ayuda ortopédica para la marcha.. Cuarta fase. •Patrones dinámicos de la marcha y postura de las paralelas por terrenos irregulares. •Marcha por terrenos irregulares •Subir y bajar escalones y planos inclinados. •Adiestrar en la incorporación desde el piso	gimnasio con dotación completa, de barras paralelas, espejos, terreno plano para recorridos, escaleras, planos inclinados, consultorio fisioterapeútico, consultorio electroestimulación, hidroterapia, consultorio biomecánica, consultorio de prótesis, consultorio tratamiento psicológico, consultorio de valoración
Miopatía	Evitar y corregir deformidades y posturas anómalas. Reeducar la musculatura afectada (terapias de relajación, flexibilización, tonificación...). Reeducar o educar la función buco facial, las actividades manuales. Mantener o mejorar el rango articular. Mantener las longitudes musculares. Preservar y mejorar la función cardiorrespiratoria.	consultorio cardio respiratorio, consultorio fisioterapeútico, gimnasio.
Escoliosis	Mediante el ejercicio terapéutico: Fortalecer la musculatura del lado convexo de la escoliosis y el relajamiento del lado cóncavo de la curva. La electroterapia nos sirve también para el objetivo que mencione en el punto anterior, con corrientes como: EMS, Us, Rusas, TENS, o bien, utilizando Electrogimnasia. terapia fría, como por ejemplo en una aplicación de la técnica de Rood, Un ejercicio específico que nos puede ayudar mucho es el método de Klapp. Si se trata de un paciente con problema neuromotores, métodos simultaneos de relación y contracción, como Bobath y Phelps.	Consultorio electroterapia, consultorio electrogimnasia, consultorio terapia fría, gimnasio
Malformaciones congénitas	patrones de actividad motora, patrones de aferencia sensitiva, mecanismo de reflejo de estiramiento.	
Amelia	terapia con masjes, adaptación a prótesis	sala de ortopedia, patio de maniobras.
Focomelia		
Osteogenesis imperfecta	tratamiento de fracturas, tratamiento de dientes quebradizos, medicamentos para aliviar el dolor, fisioterapia, uso de silla de ruedas, corsés ortopédicos y otros aparatos, cirugía	Traumatología, enfermería, gimnasio
Ataxia	Los problemas ortopédicos de la ataxia tales como las deformaciones de los pies y la escoliosis pueden tratarse con soportes o cirugía. La terapia física puede prolongar el uso de los brazos y las piernas. Los científicos esperan que los adelantos recientes en la comprensión de los aspectos genéticos asociados a la Ataxia de Friedreich puedan conducir a avances trascendentales en el tratamiento.	adaptación al medio físico, gimnasio

fuelle: elaboracion propia, datos: encuestas

DISCAPACIDAD	TRATAMIENTO	ESPACIO ARQUITECTONICO
Paraplejia	elongacion de tronco, movilización de escapula,elevación del brazo, abducción del brazo, movimiento autoasistido, flexion de cadera y rodilla sobre el costado de la camilla, extension de rodilla con dorsiflexión, control de la cadera con el pie sobre la camilla. extension aislada de rodilla, control de la cadera con cadera en extensión, puente con rotación de pelvis, puente sobre pierna afectada, transferencia de peso, reaccion de equilibrio, movilización en sedestación	consultorios en todas sus dependencias (fisioterapia, mecanoterapia, hidroterapia, electroterapia, consultorios de estimulación...)
Hemiplejia		
Monoplejia		
Triplejia		
Tetraplejia		
Diplejia		

fuelle : elaboracion propia, datos: encuestas

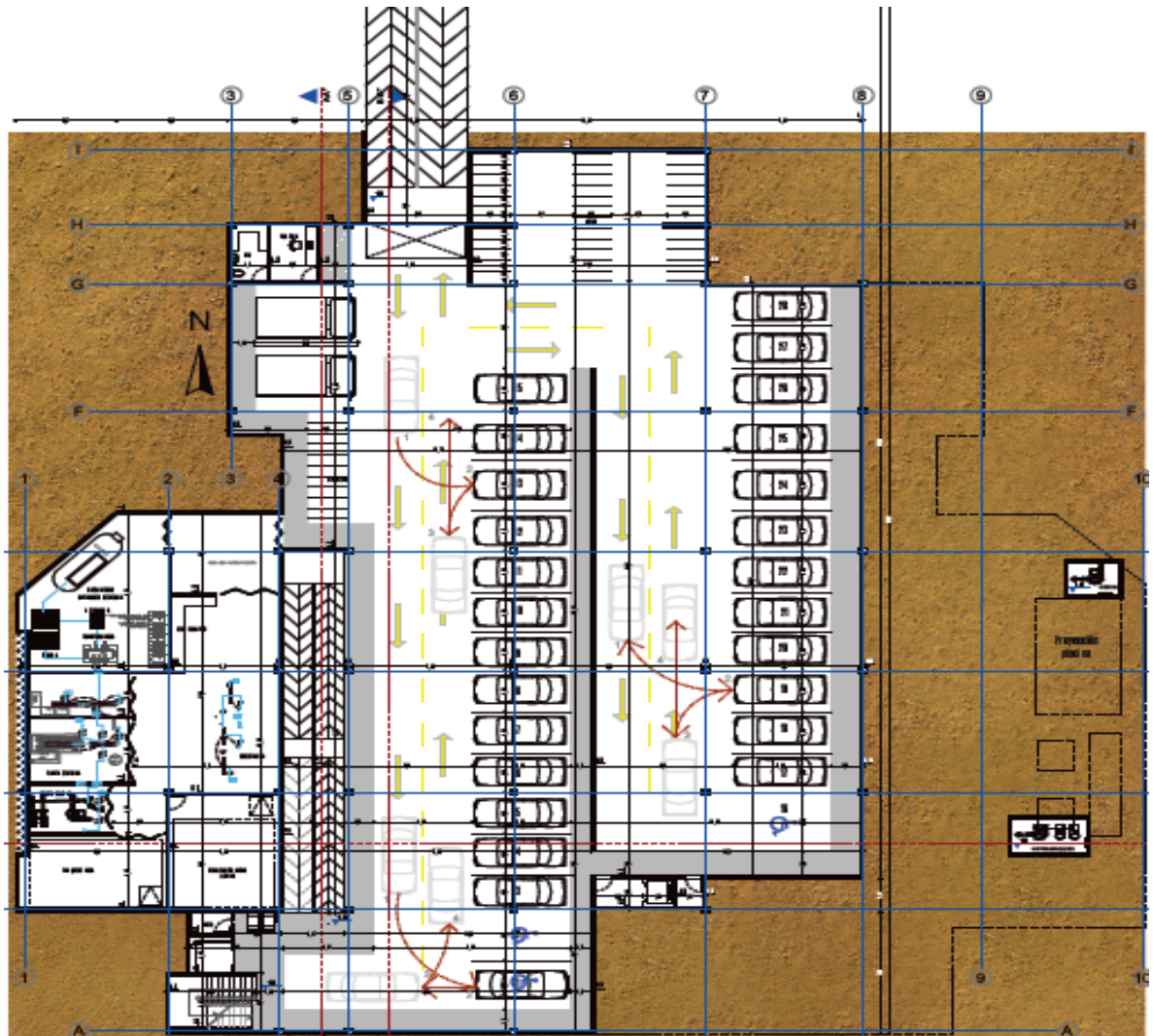
Algunos espacios de los mencionados proporcionan servicios a múltiples discapacidades a tratar, es el caso de el gimnasio y consultorio de fisioterapia, zonas compartidas de uso común, es importante destacar que aunque cada discapacidad es distinta e igualmente su tratamientos, existen espacios que se pueden compartir variando, el tipo de terapias y su intensidad.

4. RESULTADOS

4.1 plantas arquitectónicas

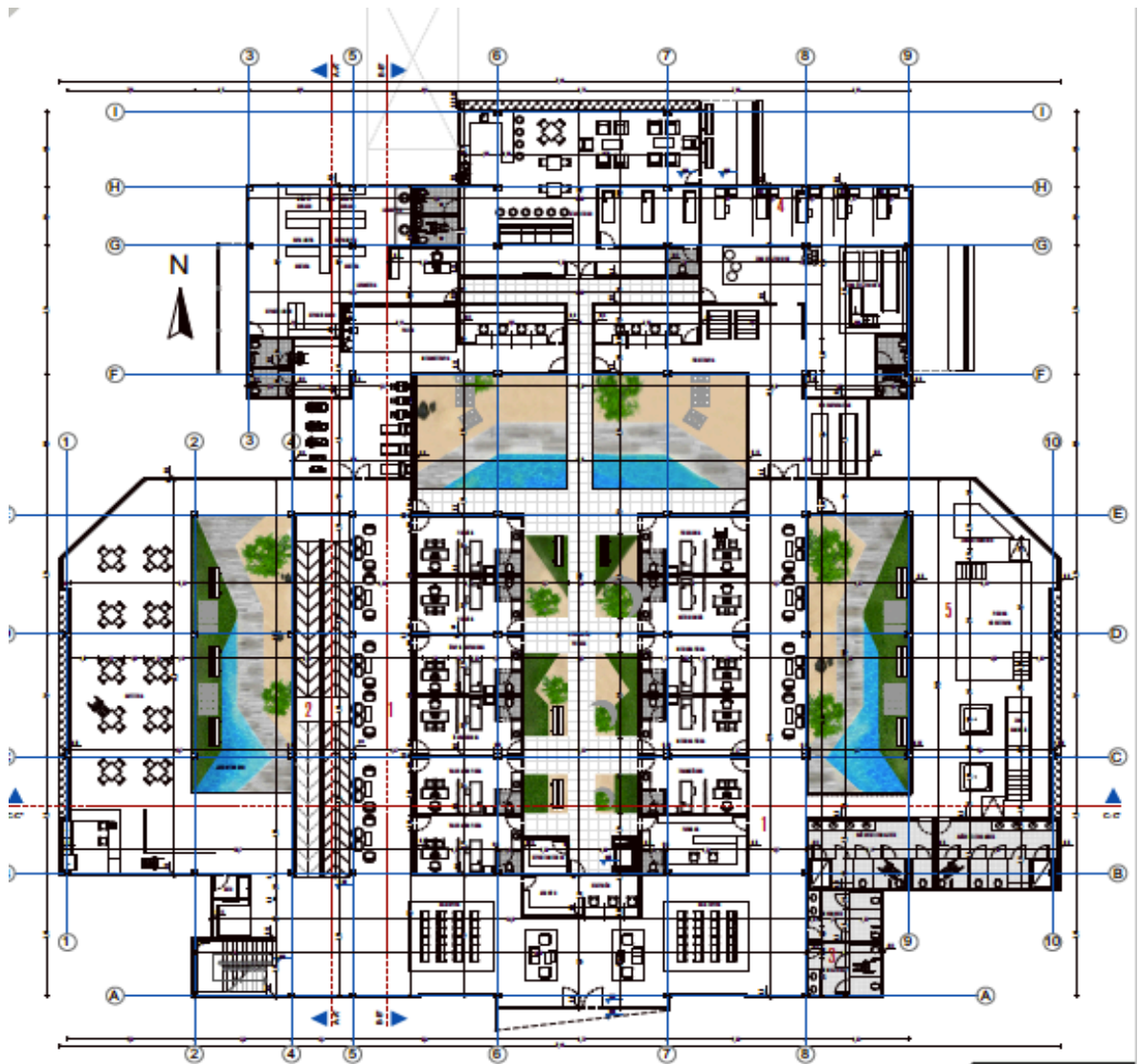
el proyecto se desarrollo en 3 niveles debido a las dimensiones del lote, respetando un indice de ocupacion del 50% construido y 50% libre, en la planta de sotano aprovechamos la topografia del lote, los cuales se ventilan naturalmente debido a que sobre la carrera 30 sobresale 1,50 metros. Numero de parqueos 28 supero por 3 lo establecido por el POT.

Figura 27. planta sotano nivel -3.50



fuelle: elaboración propia

Figura 28. planta primer piso nivel 0,00

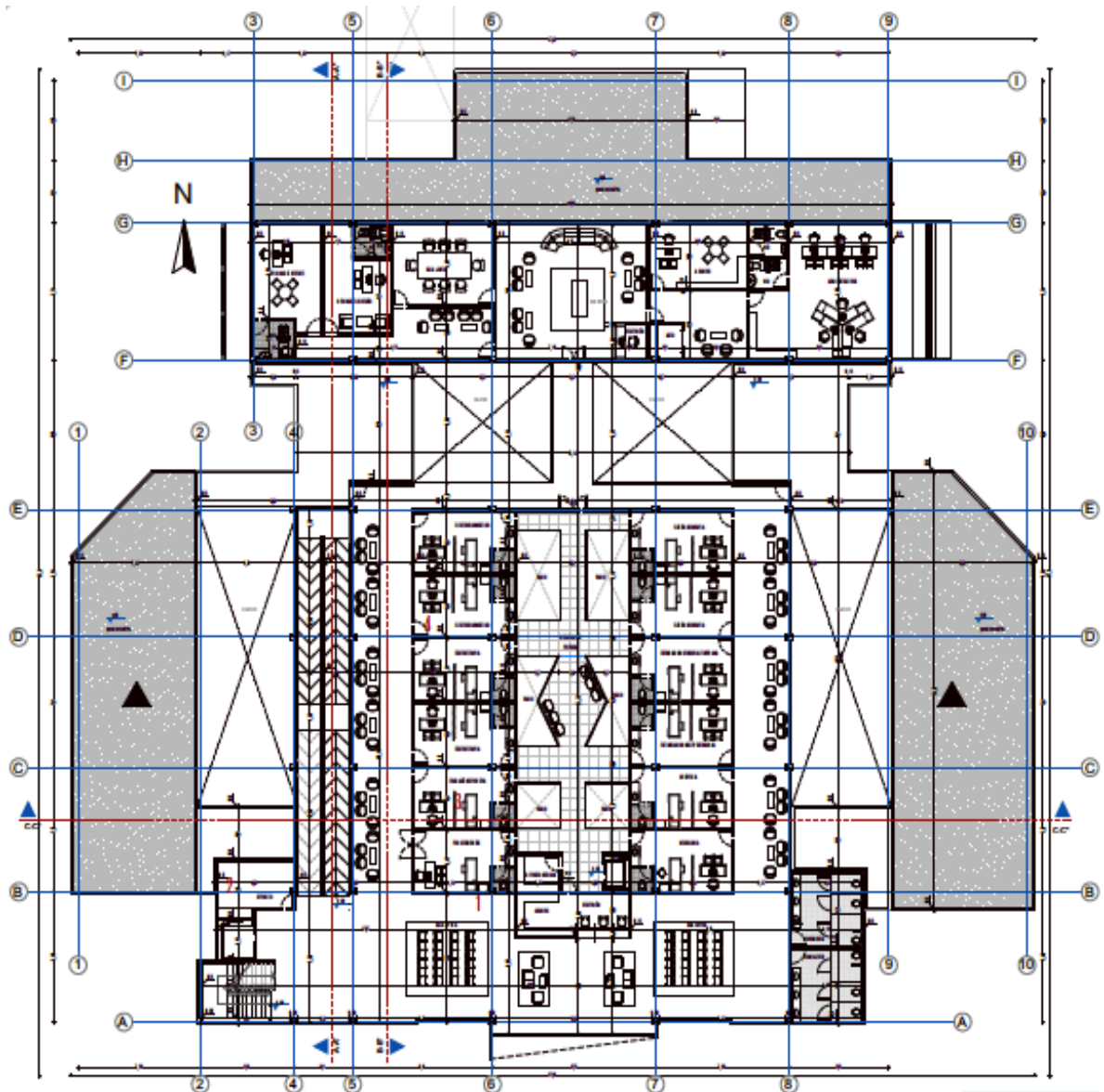


fuelle: elaboracion propia

en primer piso en su zona central se encuentran los consultorios especializados, los espacios que se encuentran orientados hacia el oeste y este son aquellos que necesitan la incidencia directa de la luz solar (hidroterapia y cafeteria), se manejo una tipologia tipo claustro para ventilar e iluminar naturalmente todos los espacios, al igual que brindar espacios de esparcimiento y recreacion para todos los usuarios del centro de rehabilitación fisica.

Espacios en primer piso: consultorios, cafeteria, punto fijo, salas de espera, baños, hidroterapia, fisioterapia, mecanoterapia y estar medico.

Figura 29. planta segundo piso nivel +3.50

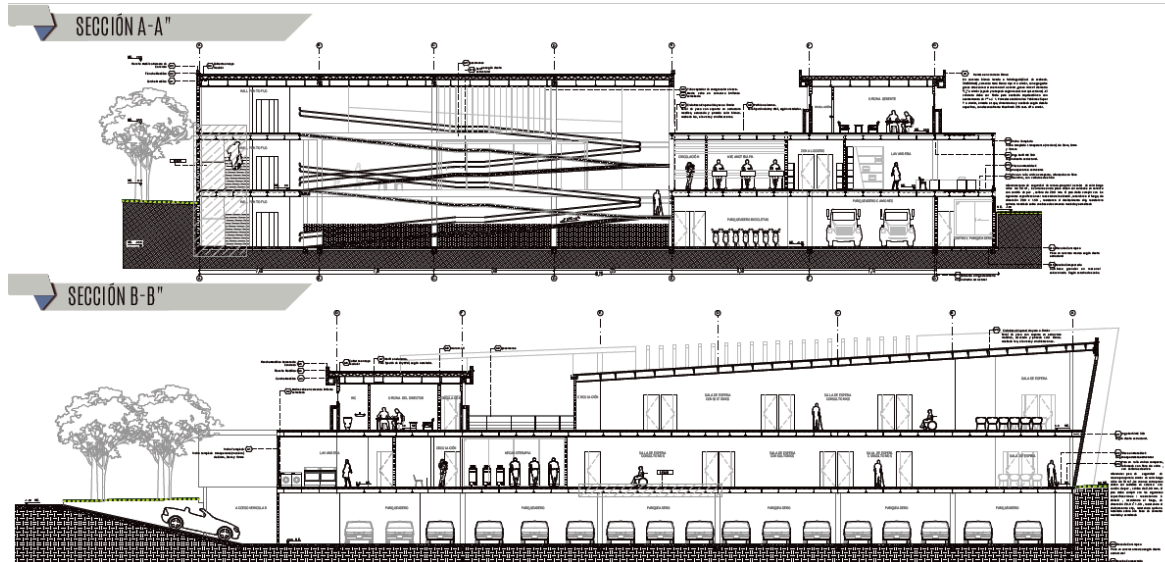


fuelle: elaboracion propia

los espacios existentes en segundo pisos son : consultorios, punto fijo, baños, salas de espera y zona administrativa, reduciendo el area en un 40% respecto a la de primer piso, circulaciones directas tanto privadas como publicas, espacios vitales como consultorios se encuentran aislados de los rayos solares por diversos espacios como vacios y rampas.

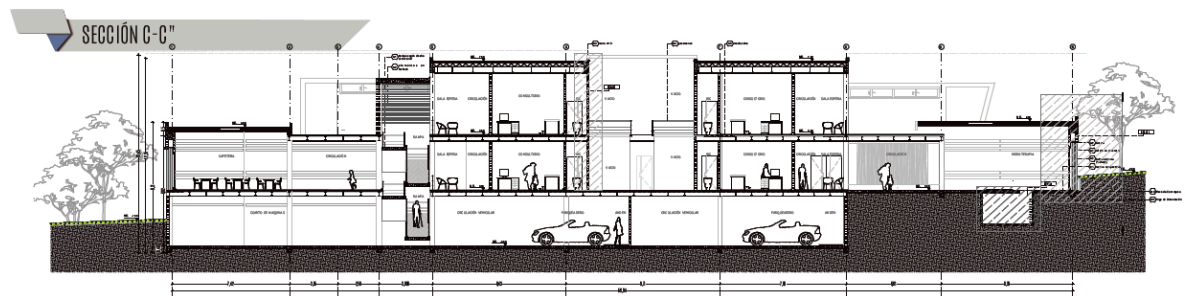
4.2 cortes

Figura 30. sección A-A" y B-B"



fuelle: elaboracion propia

Figura 31. Sección C-C"



fuelle: elaboracion propia

se trazaron 3 cortes por diversas areas en las que era importante destacar una aspecto o un detalle constructivo en la sección A-A" Se quizo demostrar la pendiente existente en la rampa que es del 9% según norma, en la sección B-B" se muestra el acceso vehicular a la edificación y en la sección C-C" una vista general del proyecto y la interaccion con la topografia del lote para mostrar iluminacion y ventilación natural.

4.3 fachadas

Figura 32. Fachadas



fuelle: elaboracion propia

en fachadas se generan elementos envolvente desde cubierta como uno solo, creando marcos que dan una composicion volumetrica repetitiva, se crean diferentes alturas para destacar algunas zonas, en las fachadas orientadas hacia el norte se proyectan ventanales corridos y en las fachadas asoleadas muros cerrados y con separaciones de los espacios internos para generar un microclima aislante.

5. CONCLUSIONES

En conclusión podemos determinar que el area metropolitana de Bucaramanga, tiene factores claves y determinantes que muestran el ambiente y el contexto adecuado para plantear la propuesta de un centro de rehabilitación física, su alta población discapacitada nos muestra que los establecimientos que deben cubrir la demanda y ofrecen terapias físicas no están siendo suficientes, o bien, hace falta un centro especializado para aquellas afectaciones que no pueden ser tratadas en establecimientos para afectaciones leves

Es claro que las cifras de discapacitados siempre van a existir, ya sea por enfermedades congénitas, accidentes, enfermedades adquiridas, etc. Pero tanto como el país, como el departamento, deben estar preparados ara atender a esa población de una manera avanzada, de este modo se potencializan sus habilidades, y el departamento se enriquece, reduciendo cifras y teniendo personas, que aunque no logren una recuperación total de sus afectación, son personas que van a tener claro que aún, estando discapacitada pueden sobresalir y destacarse, como lo han demostrado tantos deportistas paralímpicos.

BIBLIOGRAFIA

BEGOÑA, López polonio, Terapia ocupacional en discapacitados físicos: teoría y practica, 1º ed. España; editorial medica panamericana s.a, 2004, 20. 45p.

MONSERRAT, CARLES, Cumellas, Estrany, Discapacidades motoras y sensoriales en primaria, España: INO reproducciones S,A. 2006.

Los procesos de inclusión y exclusión social de las personas con discapacidad, revista de estudios sociales y de sociología aplicada 2005 [en línea] [Consultado 25 de septiembre de 2014]. Disponible en internet: <https://books.google.com.co/books?id=N95mwZO3DpMC&pg=PA282&lpg=PA282&dq=Los+procesos+de+inclusión+y+exclusión+social+de+las+personas+con>

DUSSAN, Carlos Parra, Derechos humanos y discapacidad, 10º ed. Bogota Colombia: centro editorial universidad del rosario, 2004. 5 -10p.

MIANGOLARRA, j.c, Rehabilitación clínica integral: funcionamiento y discapacidad, Barcelona: editorial masson s.a Barcelona, 2003. 54 p.

BARTON, Luis, discapacidad y sociedad, Madrir: ediciones Morata S.L 1998 pag 49

Dr. Ivan Balicevic Boras, pdf esclerosis multiple, MASTER EN MEDICINA EVALUADORA - Edición 2006-2007. [en línea] [consultado 4 febrero 2015] Disponible en internet: diposit.ub.edu/dspace/bitstream/.../1/ESCLEROSIS%20MULTIPLE.pdf

Ana madrigal Muñoz, la parálisis cerebral, Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) 2005 [en línea] [consultado 4 febrero 2015] disponible en internet: <http://sid.usal.es/libros/discapacidad/8993/8-4-1/la-paralisis-cerebral.aspx>

URIBE, Juan Carlos & HORMIGA, Claudia Milena, Situación de discapacidad en Santander, EN: Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander, Año 7 · Número 2 · Mayo - Agosto · 2012. 14 p.

RESTREPO ARVELAEZ, Ricardo, Rehabilitación en salud, Ed. Universidad de Antioquia 2.a edición, 2008. 19p.

AGUDELO, helena y CANO, Restrepo. Historia y Filosofía de la Rehabilitación. En: Rehabilitación en Salud. Editorial Universidad de Antioquia, Colombia.1995, p. 32-33

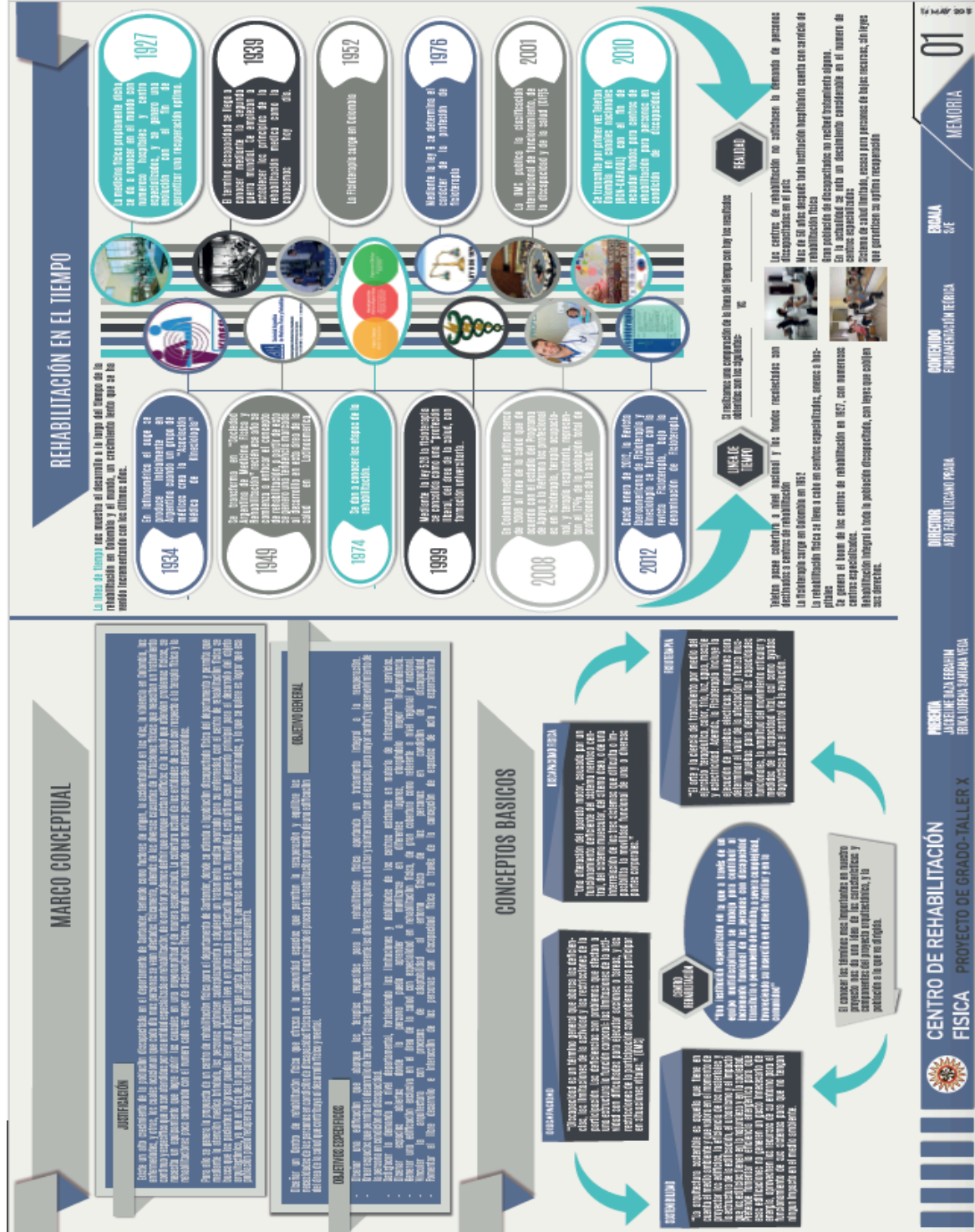
CEREMA. Centro de Rehabilitación Física de Maldonado, 2013 [en línea] [consultado 4 febrero 2015] , disponible en: www.cerema.org

Centro de rehabilitación física Uruguay, Universidad Nacional de Lanús (UNLa), Marzo 2013, [en línea] [consultado 15 mayo 2015] disponible en: www.aadaih.com.ar/.../Centro-de-Rehabilitación-Física-en-Uruguay.pdf

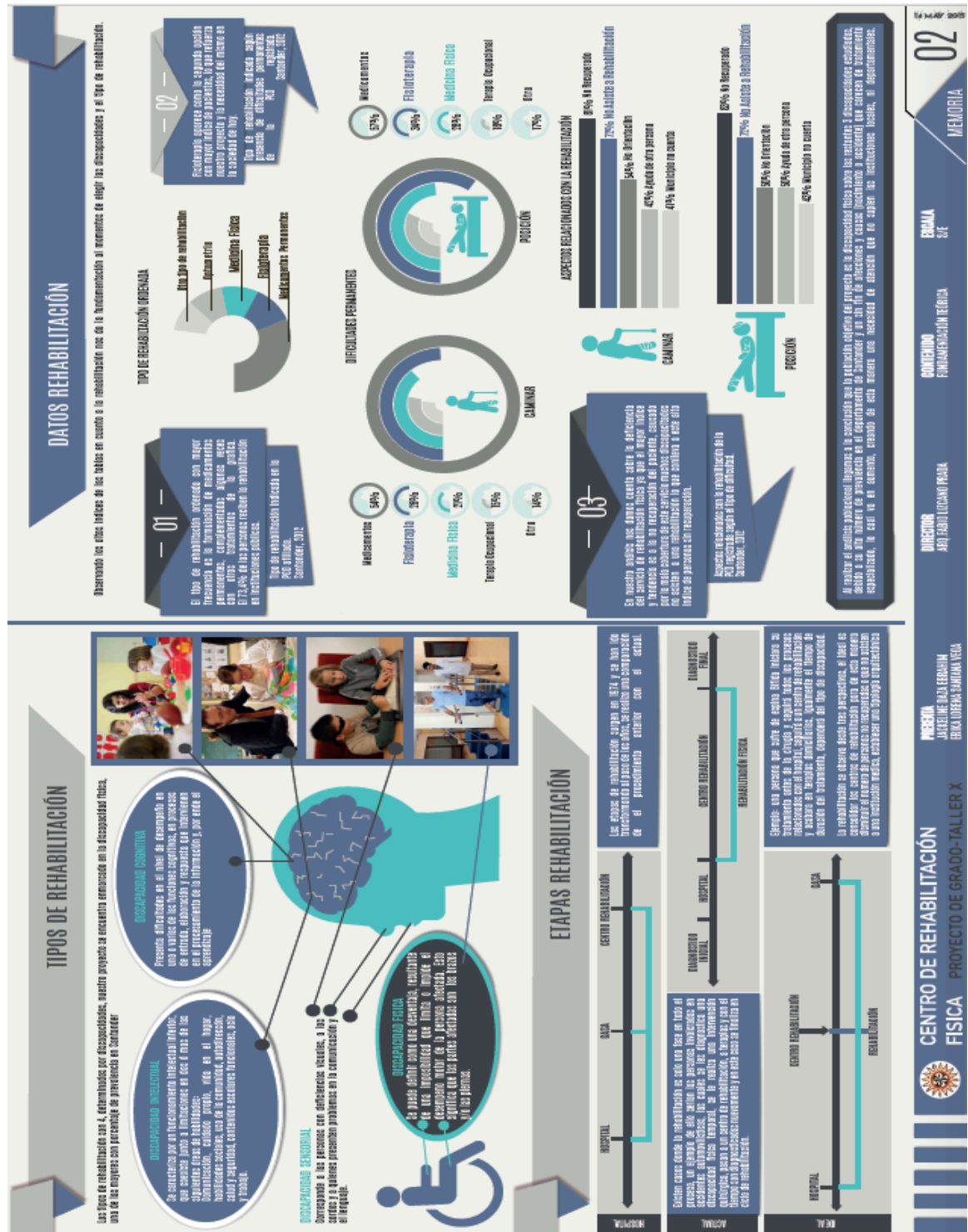
GUTENBRUNER, carl y ABUCHAIBE, silvia. Libro Blanco de Medicina Física y Rehabilitación en América Latina. Medellín-Colombia: Ideográfica S.A.S; 2012.

ANEXOS

Anexo A. Memoria 01



Anexo B. Memoria 02



ETAPAS DE REHABILITACIÓN

El proceso de rehabilitación se divide en tres etapas principales: evaluación, intervención y seguimiento.

EVALUACIÓN

Identificación de las necesidades y capacidades de la persona.

INTERVENCIÓN

Implementación de estrategias y técnicas de rehabilitación.

SEGUIMIENTO

Monitoreo de los resultados y ajuste de las estrategias.

DATOS DE REHABILITACIÓN

Resumen de los datos clave sobre la rehabilitación en Chile, basados en estadísticas oficiales.

01 - Situación General

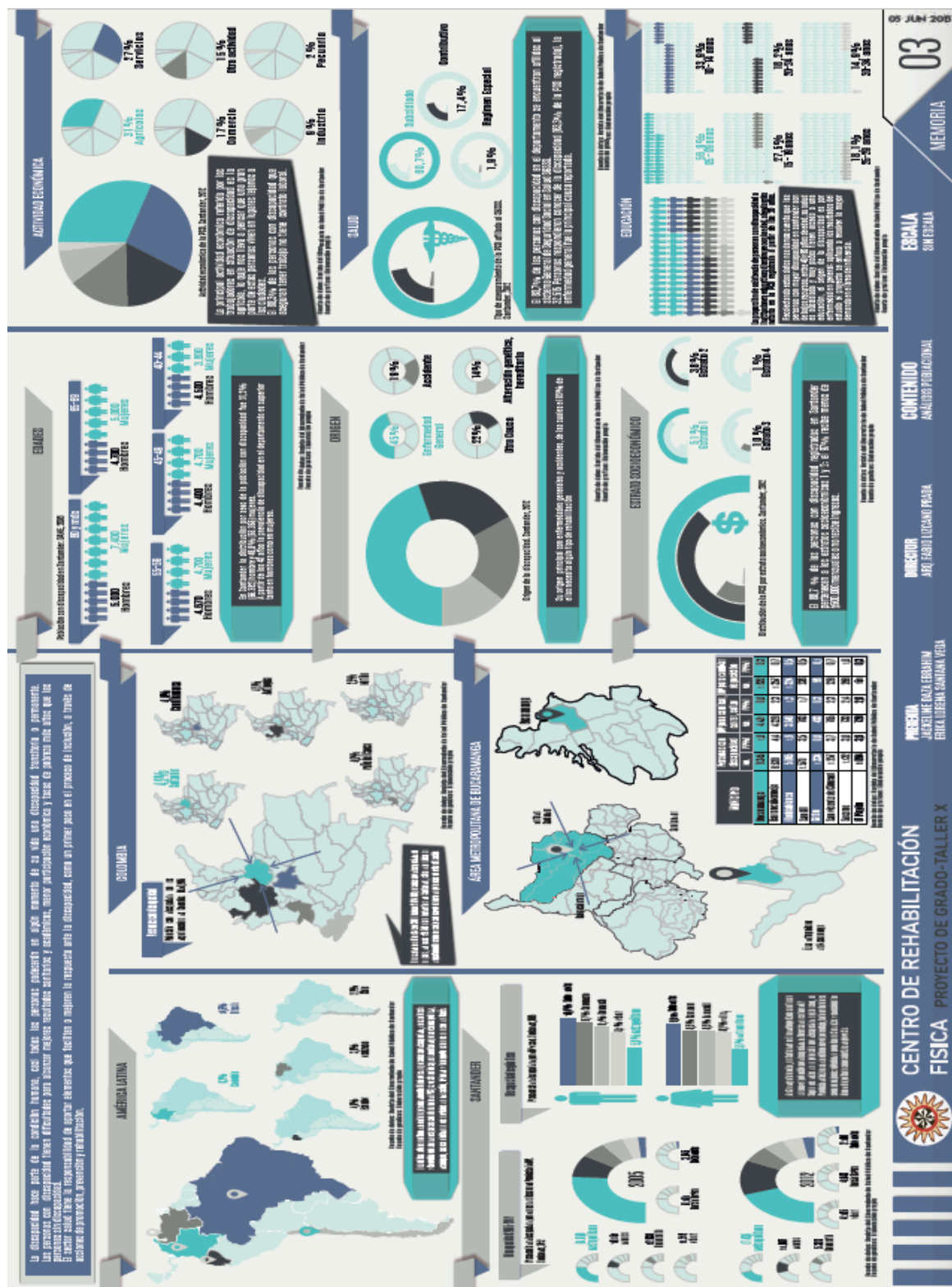
El 10% de la población chilena sufre de alguna discapacidad, lo que equivale a 1.5 millones de personas.

02 - Tipos de Rehabilitación

La rehabilitación física es el tipo más común, seguida por la intelectual y la sensorial.

03 - Aspectos Relacionados

El costo de la rehabilitación es alto, lo que limita el acceso a muchos pacientes.



ANÁLISIS TIPOLOGICO

MEMORIA
JUAN DE LA CRUZ
EN LA LÍNEA SANANA VERA

DIRECTOR
ALFONSO LÓPEZ DE HARO

CONTENIDO
ANÁLISIS TIPOLOGICO

ESCALA
3:1

MEMORIA
04

FOTOGRAFIA	LOCALIZACIÓN	RESUMEN DE DATOS	FOTOGRAFIA	FOTOGRAFIA	FOTOGRAFIA	FOTOGRAFIA	FOTOGRAFIA	FOTOGRAFIA								
		<table border="1" style="width: 100%;"><tr><th colspan="2">DATOS GENERALES DE LA ESCUELA</th></tr><tr><td>NOMBRE</td><td>Escuela Juan de la Cruz</td></tr><tr><td>DIRECCIÓN</td><td>Calle 1234, Montevideo</td></tr><tr><td>COORDENADAS</td><td>34° 38' S, 56° 08' W</td></tr></table>	DATOS GENERALES DE LA ESCUELA		NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz	DIRECCIÓN	Calle 1234, Montevideo	COORDENADAS	34° 38' S, 56° 08' W						
DATOS GENERALES DE LA ESCUELA																
NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz															
DIRECCIÓN	Calle 1234, Montevideo															
COORDENADAS	34° 38' S, 56° 08' W															
		<table border="1" style="width: 100%;"><tr><th colspan="2">DATOS GENERALES DE LA ESCUELA</th></tr><tr><td>NOMBRE</td><td>Escuela Juan de la Cruz</td></tr><tr><td>DIRECCIÓN</td><td>Calle 1234, Mexico City</td></tr><tr><td>COORDENADAS</td><td>19° 03' N, 99° 08' W</td></tr></table>	DATOS GENERALES DE LA ESCUELA		NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz	DIRECCIÓN	Calle 1234, Mexico City	COORDENADAS	19° 03' N, 99° 08' W						
DATOS GENERALES DE LA ESCUELA																
NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz															
DIRECCIÓN	Calle 1234, Mexico City															
COORDENADAS	19° 03' N, 99° 08' W															
		<table border="1" style="width: 100%;"><tr><th colspan="2">DATOS GENERALES DE LA ESCUELA</th></tr><tr><td>NOMBRE</td><td>Escuela Juan de la Cruz</td></tr><tr><td>DIRECCIÓN</td><td>Calle 1234, Bogotá</td></tr><tr><td>COORDENADAS</td><td>4° 37' N, 74° 08' W</td></tr></table>	DATOS GENERALES DE LA ESCUELA		NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz	DIRECCIÓN	Calle 1234, Bogotá	COORDENADAS	4° 37' N, 74° 08' W						
DATOS GENERALES DE LA ESCUELA																
NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz															
DIRECCIÓN	Calle 1234, Bogotá															
COORDENADAS	4° 37' N, 74° 08' W															
		<table border="1" style="width: 100%;"><tr><th colspan="2">DATOS GENERALES DE LA ESCUELA</th></tr><tr><td>NOMBRE</td><td>Escuela Juan de la Cruz</td></tr><tr><td>DIRECCIÓN</td><td>Calle 1234, Bogotá</td></tr><tr><td>COORDENADAS</td><td>4° 37' N, 74° 08' W</td></tr></table>	DATOS GENERALES DE LA ESCUELA		NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz	DIRECCIÓN	Calle 1234, Bogotá	COORDENADAS	4° 37' N, 74° 08' W						
DATOS GENERALES DE LA ESCUELA																
NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz															
DIRECCIÓN	Calle 1234, Bogotá															
COORDENADAS	4° 37' N, 74° 08' W															
		<table border="1" style="width: 100%;"><tr><th colspan="2">DATOS GENERALES DE LA ESCUELA</th></tr><tr><td>NOMBRE</td><td>Escuela Juan de la Cruz</td></tr><tr><td>DIRECCIÓN</td><td>Calle 1234, Bogotá</td></tr><tr><td>COORDENADAS</td><td>4° 37' N, 74° 08' W</td></tr></table>	DATOS GENERALES DE LA ESCUELA		NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz	DIRECCIÓN	Calle 1234, Bogotá	COORDENADAS	4° 37' N, 74° 08' W						
DATOS GENERALES DE LA ESCUELA																
NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz															
DIRECCIÓN	Calle 1234, Bogotá															
COORDENADAS	4° 37' N, 74° 08' W															
		<table border="1" style="width: 100%;"><tr><th colspan="2">DATOS GENERALES DE LA ESCUELA</th></tr><tr><td>NOMBRE</td><td>Escuela Juan de la Cruz</td></tr><tr><td>DIRECCIÓN</td><td>Calle 1234, Bogotá</td></tr><tr><td>COORDENADAS</td><td>4° 37' N, 74° 08' W</td></tr></table>	DATOS GENERALES DE LA ESCUELA		NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz	DIRECCIÓN	Calle 1234, Bogotá	COORDENADAS	4° 37' N, 74° 08' W						
DATOS GENERALES DE LA ESCUELA																
NOMBRE	Escuela Juan de la Cruz															
DIRECCIÓN	Calle 1234, Bogotá															
COORDENADAS	4° 37' N, 74° 08' W															

CONCLUSIONES

El análisis tipológico realizado en esta memoria ha permitido identificar las características principales de las escuelas analizadas, así como las necesidades de intervención en cada una de ellas. Los resultados obtenidos son los siguientes:

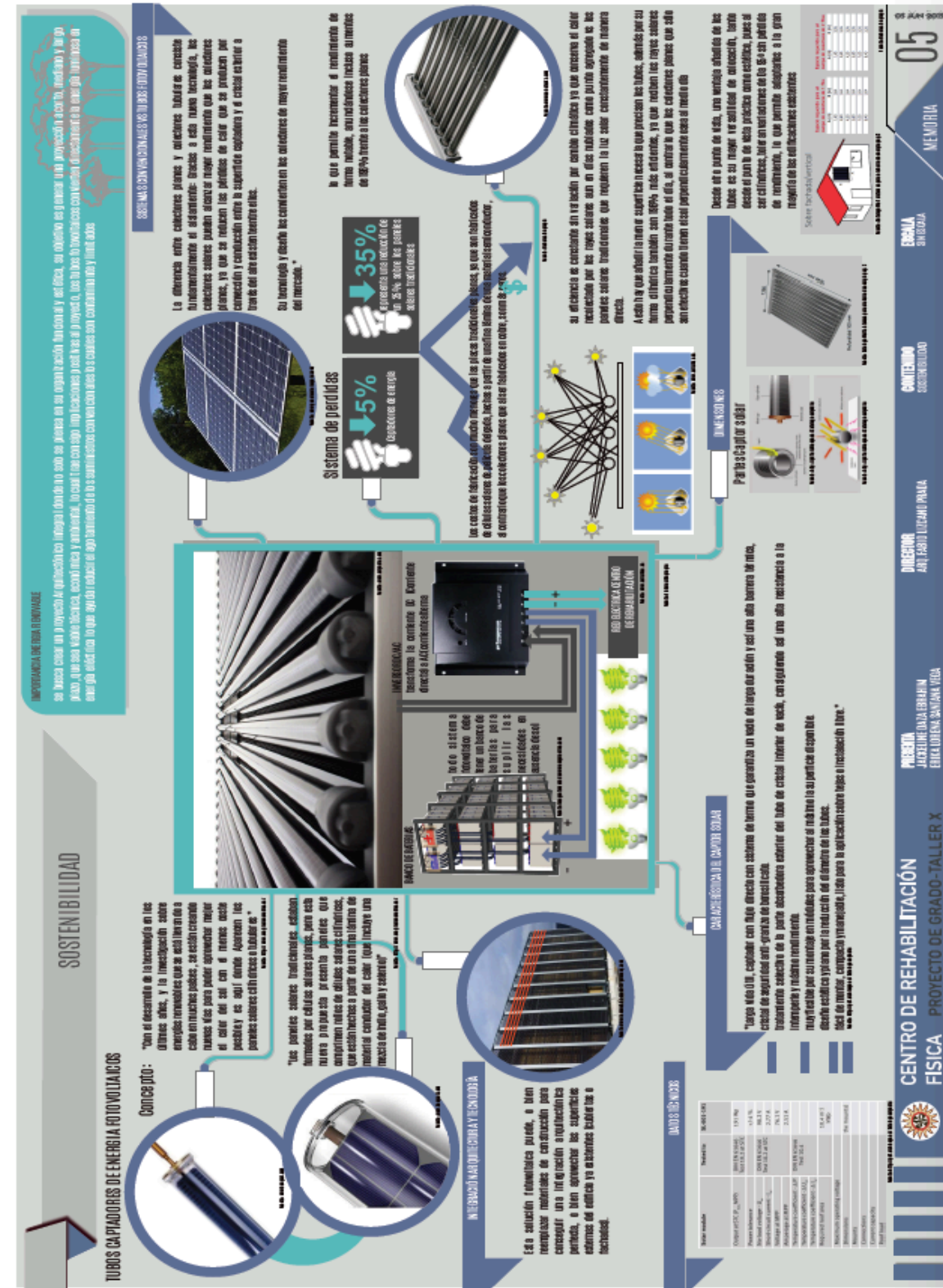
- Se han identificado las principales características de las escuelas analizadas, así como las necesidades de intervención en cada una de ellas.
- Se han identificado las principales características de las escuelas analizadas, así como las necesidades de intervención en cada una de ellas.
- Se han identificado las principales características de las escuelas analizadas, así como las necesidades de intervención en cada una de ellas.

RECOMENDACIONES

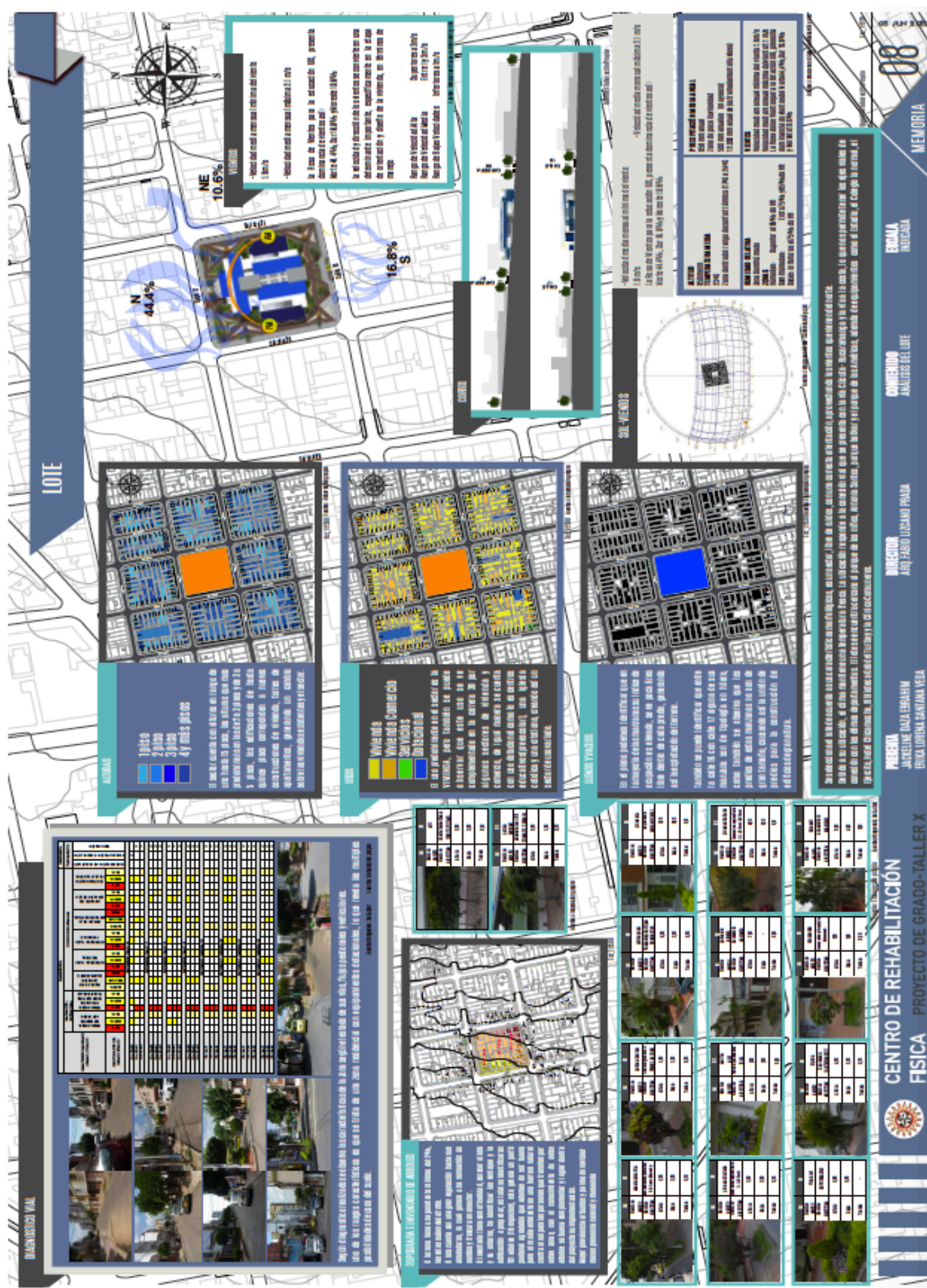
Se recomienda la implementación de las medidas de intervención propuestas en esta memoria, así como la realización de estudios de detalle para cada una de las escuelas analizadas. Las recomendaciones son las siguientes:

- Se recomienda la implementación de las medidas de intervención propuestas en esta memoria, así como la realización de estudios de detalle para cada una de las escuelas analizadas.
- Se recomienda la implementación de las medidas de intervención propuestas en esta memoria, así como la realización de estudios de detalle para cada una de las escuelas analizadas.
- Se recomienda la implementación de las medidas de intervención propuestas en esta memoria, así como la realización de estudios de detalle para cada una de las escuelas analizadas.

72



[illegible]





[illegible]

Anexo L. plano 01

