

## 1 FASE INVESTIGATIVA

### 1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

**“DISEÑO DE CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL PARA NIÑOS Y JOVENES CON CAPACIDADES DIFERENTES” EN LA CIUDAD DE BERMEJO.**

#### 1.1.1 INTRODUCCIÓN

Un Centro de Atención Especial es una institución generalmente pública encargada de acoger a menores de edad con discapacidades físicas, psíquicas o sensoriales, incluye las actividades asistenciales, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación y cuidados, así como aquellas de prevención cuya naturaleza hace necesaria la intervención de médicos especialistas para controles periódicos por la carencia de independencia personal y una atención asistencial permanente.

El objetivo, es lograr la máxima autonomía personal e integración social posible dentro de sus limitaciones por medio del desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas, creativas, Discapacidades físicas o cognitivas, retrasos emocionales, hiperactividad, agresividad, inhibiciones del niño/a a partir de su cuerpo en forma integral (relación cuerpo-lenguaje).

En el sistema educativo de Bolivia la educación y atención especial se encuentra en situación excepcional para niñas, niños y jóvenes esta formación no es obligatoria, pero si necesaria sin importar el grado de su discapacidad o minusvalía el ser humano puede ser educable en todo ámbito.

las instalaciones que se tiene para la rehabilitación de estas personas son bastante ineficientes en todo el estado no solo en el departamento.

en respuesta a estas y otras necesidades que se irán viendo a lo largo de la investigación se presenta el diseño de un “Centro De Atención Y Educación Especializada Para Niños Y Jóvenes Con Capacidades Diferentes En Bermejo” que tendrá la misión de brindar servicios especiales, como terapias de rehabilitación, tratamiento, desarrollo y educación, contando con los equipos y ambientes adecuados para el tratamiento de



niños y jóvenes en entornos que contemplen todas las exigencias arquitectónicas especiales que sean precisas.

Se diseñará en este centro áreas y espacios públicos y semi públicos, fomentando la inclusión y las relaciones sociales entre las personas, encaminadas a todo tipo de usuario que desee hacer uso de ellas.

### 1.1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El tema de la discapacidad infantil-juvenil se presenta como uno de los problemas sociales más relevantes en los últimos años ya sea por accidentes o como en su mayoría son resultados genéticos. Hablar de estas personas resulta de vital importancia dado que la sociedad está en un continuo desarrollo y se requiere planes de acción del gobierno y de la sociedad para garantizar las condiciones adecuadas de vida sin embargo el retraso que se presenta en el sistema de atención a niños y jóvenes con discapacidad, se fundamenta en la escasez de programas de acción para la mejora de los servicios que les son brindados, así también la falta de conocimientos sobre las habilidades de las personas con discapacidad llevan a la sociedad a tener una percepción errada sobre este tema.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó este año que en el mundo habitan cerca de 785 millones de personas (15,6%) de 15 y más años que viven con una discapacidad Y son más vulnerables a la pobreza. En toda Latinoamérica, especialmente a medida que aumenta la edad. el 30,1% de los jóvenes discapacitados están escolarizados en México, mientras que, en Brasil, concurren a la escuela 88,6% de los niños discapacitados de 7 a 14 años, pero entre los no discapacitados el porcentaje se incrementa a más del 94%, En Uruguay, de Personas con Discapacidad el 81% de los adolescentes discapacitados de 6 a 18 años asistía a la escuela, contra el 90,6% de los niños y jóvenes sin ese percance.

“Sabemos que las personas con discapacidad son personas con riesgo social y con alta vulnerabilidad, es por eso que se necesita el apoyo de Estado.



*Existe un Alto porcentaje de personas con discapacidades De acuerdo al Censo 2012 en nuestro Estado: según el tipo de dificultad permanente, la dificultad visual es la que tiene mayor incidencia con 47,2%, seguida de la dificultad de caminar o subir escalones con 17,1%; la dificultad de oír, aun si usa audífonos con 14,9%; dificultad de hablar, comunicarse o conversar, 9,4%; recordar o concentrarse, 7,4% y sin especificar, 3,9%.<sup>1</sup>*



*Ilustración 1 Instituto Nacional De Estadística Bolivia*

A pesar de ser un tema importante en Bolivia no se ve el apoyo en este, se prioriza presupuestos en mejoramientos de sistemas viales, ornamentos, etc., que en proponer espacios adecuados para los que son minoría como los niños y jóvenes discapacitados. En la ciudad de Tarija el CAID “Centro De Atención Integral Para Discapacitados” cuenta con el 32% de crecimiento en los últimos tres años. Hasta el 2017 se cerró con 7.835 individuos afiliados. Personas que no cuentan con una infraestructura para brindar no cuenta con los espacios apropiados para cubrir la demanda de salud de las personas con diferentes capacidades de su propio municipio, peor a un a un nivel departamental.

El municipio de Bermejo cuenta con un Centro De Educación Especial para niños y jóvenes con diferentes capacidades llamado “san Antonio” CESA que se encuentra en pésimas condiciones, no cuenta ni con los espacios requeridos y mucho menos con la atención necesaria para que los niños reciban una mejor asistencia y tratamiento para lo cual, deben movilizarse a un centro de rehabilitación general, que de igual manera no cuenta con lo necesario para mejorar la calidad de vida de estas personas, desplazándose a la capital del departamento, presentando un obstáculo para los padres

de familia en dependencia de su capacidad económica, que tampoco cuenta con un centro especializado.

#### **Por lo que hoy en día es latente:**

- La ausencia de la inversión privada o pública generada por la inestabilidad política y la Priorización en otras obras que no son importantes para mejorar la calidad de vida en el municipio de Bermejo.
- Falta de información y capacitación: no existen datos fiables sobre estas personas, ya que en algunos hogares se oculta la enfermedad de ellas haciendo difícil la elaboración de programas o políticas estratégicas para amparar a estas personas.
- La asistencia médica: la atención que reciben estas personas es muy escasa no existe una atención especializada. Y en muchos centros de salud brindan servicios ambulatorios de rehabilitación para discapacitados en general, una forma superficial y no especializada de uno de los tantos aspectos relacionados a la rehabilitación para discapacitados.
- Los ingresos para las familias que tienen un niño discapacitado son muy escasos y en riesgo de pobreza.

### **1.1.3 JUSTIFICACIÓN**

Debido a La carencia de espacios adecuados para que los niños u jóvenes desarrollen sus capacidades especiales en beneficio de la población para mejorar la calidad de vida, es necesario una nueva infraestructura donde los derechos de los mismos sean atendidos.

#### **1.1.3.1 SOCIAL**

Actualmente en el municipio de Bermejo no existe un centro dedicado a estas personas, que brinden ambientes adecuados y condiciones necesarias En cuanto a problemas de habla, lenguaje y desarrollo cognitivo y sensorial.



los niños no deben ser ocultados ni segregados, es obligación del municipio y sus entidades lograr la integración social de las personas con discapacidad por tal motivo es importante implementar proyectos que garanticen los servicios básicos necesarios para la niñez y juventud con discapacidad.

### 1.1.3.2 INCLUSIÓN

Cuando se les ofrece la oportunidad a estas personas con discapacidad son perfectamente capaces de superar los obstáculos de aprender y esforzarse por salir adelante, de luchar contra la exclusión y asumir en igualdad de condiciones y derechos el lugar que les corresponde en la sociedad por medio de la inclusión.

*La inclusión va más allá de la “integración”. Esta implica incluir a estas personas con discapacidad en un marco preexistente de normas. Por ejemplo, en la esfera educativa, la integración significaría, sencillamente, admitir a los niños y jóvenes con discapacidad en las escuelas “generales”. Pero esto no se puede considerar inclusión, pues esta solo es posible cuando el diseño y la administración de las escuelas permiten que todos los niños y las niñas participen juntos de una educación de calidad y de las oportunidades de recreación. Esto supondría proporcionar a los estudiantes con discapacidad facilidades como acceso al sistema braille y al lenguaje de señas, y adaptar los planes de estudios con miras a que gocen de las mismas oportunidades para aprender e interactuar.<sup>2</sup>*

### 1.1.3.3 OPORTUNIDADES

Esta propuesta no pretende darle la solución total a la carencia de centros especializados en los niños y jóvenes con discapacidad dentro del municipio y el departamento, sino que pretende realizar un proyecto arquitectónico en beneficio de la población con diferente capacidad, proporcionando un espacio que fomente la armonía e inclusión entre la niñez con deficiencias, quienes a su vez adquieran conciencia sobre la importancia de la igualdad de oportunidades para todos los seres humanos.

### 1.1.4 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

La concepción y construcción arquitectónica De Un Centro De Atención Especializada permite a la población contar con espacios amplios, bien establecidos para realizar



actividades recreativas, en una infraestructura moderna estimulando el aprendizaje de manera rápida y eficaz con áreas que generen sensaciones confortables favoreciendo el desarrollo de cada niño y joven para Mejorar la calidad de vida de estas personas, plasmado en un equipamiento de impacto educativo y sustentable preservando nuestro medio ambiente.

### 1.1.5 OBJETIVOS

#### 1.1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un “Centro De Atención Y Educación Especial” que permita contribuir y potencializar el desarrollo y aprendizaje en niños y jóvenes discapacitados desarrollando actividades saludables y de educación y atención especial, para mejorar la calidad de vida de los mismos con espacios óptimos logrando la inclusión, interacción, convivencia, buen desenvolvimiento terapéutico y psicológico para su bienestar.

#### 1.1.5.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Definir la capacidad que dispondrá el centro de atención especializada a través del análisis de demanda del servicio, en el municipio de Bermejo.
- Determinar los criterios de diseño según la relación de los diferentes tipos de actividades en los centros que brindan atención de estimulación/ rehabilitación a personas con discapacidad, que repercutan en el mejoramiento de su desarrollo.
- Elaborar un programa arquitectónico con ambientes adecuados para el mejor desempeño hacia los niños y jóvenes, basado en el entendimiento de las relaciones espaciales y actividades que implica realizar un Centro de atención especializada.
- El uso de las formas prismáticas con funcionalidad lineal como recurso para la creación de elementos excepcionales, variados, creativos e innovadores que





generen transparencia con la integración del interior con el exterior además de vegetación en interiores.

- Diseño de un proyecto arquitectónico sustentable y amigable con la naturaleza con las condiciones variadas del lugar.

### 1.1.6 ESTRATEGIAS

- Poner en práctica la legislación que garantiza los derechos de los niños con capacidades diferentes y que garanticen los recursos para inversión en infraestructura. (LEGAL)
- Garantizar desde la institucionalidad del gobierno municipal la administración a la educación especial con naturaleza de servicios y coordinación necesaria con los sectores de educación y salud. (ADMINISTRATIVO)
- Asegurar que los niños con capacidades diferentes reciban atención apropiada en ambientes óptimos y todo lo que subyace en el sistema educativo se oriente hacia esa meta (EDUCACIÓN)
- Garantizar que la infraestructura este acompañada de programas de capacitación para preparar a los niños para la vida adulta e incluir a las familias en el acompañamiento (capacitación y acompañamiento)

### 1.1.7 MARCO LÓGICO

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>FIN</b>	El diseño de un Centro de atención y Educación especializada que permita, contribuya y potencialice el desarrollo en niños discapacitados para desarrollar actividades de educación y atención especial.	-Estadísticas de discapacidad -Índices de deserción estudiantil. -Índices de ministerio de salud -programa cualitativo y cuantitativo	-Normativas y documentos teóricos del proyecto. Datos del estatuto nacional de estadística INE. -Programa de diseño del proyecto. -Teoría y planos.	Contribuir a la disminución de secuelas incapacitantes en niños y jóvenes. Brindándoles calidad de vida y espacios óptimos para su desarrollo y tratamiento.



<p><b>PROPÓSITO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer el funcionamiento, actividades del equipamiento existente para definir la capacidad que dispondrá el centro de atención especializada.</li> <li>Determinar los criterios de diseño que repercutan en el mejoramiento del desarrollo del niño y joven.</li> <li>Elaborar un programa arquitectónico con ambientes adecuados para un aprendizaje más óptimo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-consultas y visitas a los diferentes centros de discapacidad y de salud pública.</li> <li>-tazas de crecimiento poblacional</li> <li>-solución sistemática de los problemas que se presenten al largo de la investigación del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-fuentes de información</li> <li>-INE</li> <li>-marco teórico</li> <li>conceptualización de la temática.</li> <li>-marco real</li> <li>-resultado final del diseño arquitectónico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación conjunta de las autoridades, padres de familia y personal capacitado.</li> <li>-mejorar la calidad de vida en los incapacitantes.</li> <li>-Diseño arquitectónico eficiente para mejorar la calidad de vida dirigido a un desarrollo óptimo y sustentable para las personas con discapacidad.</li> </ul>
<p><b>PRODUCTOS/ RESULTADOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Investigación y conocimiento del tema.</li> <li>- Proyecto arquitectónico moderno con las áreas y requerimientos convenientes para los beneficiarios.</li> <li>-transformación e integración de las personas a la sociedad generando inclusión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>espacios de buena calidad. lograr que el proyecto se integre a través de sus espacios y ambientes, de su forma con el entorno.</li> <li>-conexión directa entre ambientes internos y externos mediante el uso de nuevas alternativas de diseño.</li> <li>-disminución de impacto ambiental.</li> <li>-Dimensionamiento de la infraestructura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ubicación estratégica mediante micro y macro locacionales.</li> <li>- generar inclusión en la sociedad.</li> <li>- propuesta arquitectónica final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ubicación estratégica y de fácil accesibilidad.</li> <li>-Mejorar calidad de vida de sus habitantes.</li> <li>-Función eficaz en el desarrollo actividades y capacitaciones por medio de espacios adecuados.</li> </ul>





<p><b>ACTIVIDADES</b></p>	<p>-uso de metodología proyectual. -Análisis de contexto. Cumplimiento de leyes y normativas. -Recopilación de información de centros de educación y salud dentro del municipio.</p>	<p>-dimensionamiento de áreas de trabajo por m2.</p>	<p>-Certificación de trabajo -Informes técnicos.</p>	<p>-correcta función y desenvolvimiento de actividades dentro de la infraestructura. -mejor calidad de vida y sustentabilidad.</p>
---------------------------	--	--	--	--

Tabla 1 Marco Lógico—Elaboración Propia

### 1.1.8 DELIMITACIÓN DEL TEMA Y TEMÁTICA

Para el estudio de los establecimientos de este tipo, se pondrá énfasis en aquellos que brinden los servicios básicos, que son:

actividades médicas, actividades recreacionales educación y educación especial.

- Las pautas de diseño a ser establecidas mediante la presente investigación, nacerán del análisis teórico y gráfico de las variables arquitectónicas, así como del análisis práctico de la observación de las variables los cuales se desarrollarán en su mayoría a nivel cualitativo, dadas a sus características empíricas y subjetivas; para cumplir con los requerimientos y necesidades de los niños con diferentes capacidades.
- La investigación llevará a encontrar variables para el diseño del centro, de esa manera se contribuirá a tratar de solucionar el problema.
- Priorizaremos datos de niños desde los 6 años de edad hasta los 24 años que presenten discapacidad.

#### 1.1.8.1 LIMITACIONES

- Los datos existentes de este tipo de centros y el número de niños y jóvenes que presenten este tipo de problemas en nuestro departamento, no son suficientes, es por eso que se optara por mostrar datos aproximados.



### 1.1.9 ENFOQUE

El enfoque de este proyecto está basado en 1 pilar fundamental actualizado por el ministerio de educación que plantea para un óptimo estudio sobre la educación especial en Bolivia. (Educacion, 2013)<sup>3</sup>

#### 1.1.9.1 ENFOQUE SOCIO COMUNITARIO PRODUCTIVO

El ministerio de educación proyecta una educación inclusiva basándose en la educación especial, destinado netamente a atender las necesidades de las personas con discapacidad, Con los requerimientos de capacitación continua, aprendizaje, adaptación a la infraestructura y mejores expectativas para mejorar su calidad de vida.

### 1.1.10 CONCLUSIONES

**Se ha llegado a realizar el Diseño de un Centro De Atención Y Educación Especial Para Niños Y Jóvenes Con capacidades diferentes, en beneficio médico, psicológico, pedagógico e inclusivo. debido a que existen diferentes grados de discapacidad, se pretende tratar a estas personas con el mejor cuidado en espacios óptimos, en un equipamiento adecuado que ayude a desarrollar todas sus habilidades en base a talleres, capacitaciones, terapias, aprendizaje y tratamientos de rehabilitación especializada de acuerdo a su afectación. Para que en un futuro estas personas puedan logran subsistir por su propia cuenta gracias a sus capacidades y su optimo aprendizaje que desarrollaran en el centro, cuidando el medio Ambiente.**



## 2 MARCO TEÓRICO

### 2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE SUSTENTO

#### DESARROLLO HUMANO

Es el proceso por el cual se diseñan posibilidades para habitantes de una comunidad en mejora de la educación salud recreación y cultura con el único beneficio de incrementar el bienestar integral de las personas, no solo de manera material sino también espiritual.

*La educación juega un papel fundamental en la materia, ya que la mejor forma de implementar el Desarrollo Humano es desde la niñez, inculcando los buenos principios y la conservación del ambiente, para que, en un futuro, ese pequeño administre bien su estilo de vida y si es capaz de brindar ayuda a los demás lo haga sin necesidad de fomentar algún tipo de discordia en la comunidad. (Venemedia, 2014)<sup>4</sup>*

#### SOCIOLÓGICO Y PEDAGÓGICO

La sociología se encarga del estudio del comportamiento de toda la sociedad de manera conjunta dentro de un hábitat.

Dentro de la sociología existen variadas técnicas de investigación interdisciplinarias con diferentes perspectivas teóricas que motivan el mejor comportamiento del ser humano hacia una mejor convivencia social, la pedagogía social y educacional es la inclusión de las personas a la sociedad por medio del desarrollo de potencialidades convirtiéndola en un hecho social.

***La Pedagogía Social:** es la ciencia práctica social y educativa y sexual (no formal), que fundamenta, justifica y comprende la normatividad más adecuada para la prevención, ayuda y reinserción de quienes pueden o padecen, a lo largo de toda su vida, deficiencias en la socialización o en la satisfacción de necesidades básicas amparadas por los derechos humanos.<sup>5</sup>*

#### ARQUITECTURA ORGANICA, MODERNA Y SUSTENTABLE



Este tipo de arquitectura tiene una visión orgánica buscando la relación hombre y entorno es un lazo especial entre la naturaleza y la funcionalidad buscando la armonía en las especies que habitan, sin interrumpir el lugar de emplazamiento

En la gestión y diseño del proyecto, esta filosofía pretende comprender el espacio para evitar crear bloques pesados que invadan el paisaje. Para lograr esto, se crearán recintos recreativos que sean parte integral de una composición correlacionada y homogénea.

La arquitectura sustentable es aquella arquitectura que valora el medio ambiente utilizando medidas activas y pasivas para la eficiencia en su construcción y el proceso de cualquier edificación, también se encarga de la reducción energética y de impacto que los edificios tienen en la sociedad.

El tipo de arquitectura planteada no genera un gasto innecesario de energía y se aprovecha al máximo el uso de sistemas que reduzcan el impacto ambiental.

*Entre sus beneficios de esta arquitectura se incluye:*

- *Energía*

*El coste del consumo de energía es tal vez el beneficio económico más inmediato de aplica diseño sostenible en una edificación, debido a la implementación de estrategias ecoeficientes.*

- *Agua*

*Uno de los objetivos de los edificios ecológicos es disminuir el gasto de un bien tan escaso como el agua.*

- *Beneficios ambientales*

*Reducción de calentamiento global y protección de la capa de ozono*

*La arquitectura verde, al usar menos energía, genera menos CO2 a través de su operación, evita la producción de gases de invernadero*

- *Beneficios sociales - Cuidado de la salud*



*Los seres humanos pasan cerca del 85% del tiempo en espacios interiores, razón por la cual la buena calidad de este ambiente interior es de gran importancia. (ARQUITECTOS, 2018)<sup>6</sup>*

## 2.2 CONCLUSIÓN.

Con este proyecto se pretende mejorar la calidad de vida los niños y jóvenes con discapacidad con la implementación de la pedagogía para mejorar su entorno social de los mismos como de la población en general, para que puedan desarrollar su máximo potencial y poder llevar una vida productiva y creativa de acuerdo a sus necesidades, en un excelente habitat con ambientes que generen armonía y sean sustentables respetando la naturaleza, logrando la inclusión respetando la dignidad, la ecología y el bienestar social. Esto se logra con estrategias de gestión eficaces y recursos naturales y espaciales, que permitan reducir sistemas eléctricos, mecánicos y estructurales. La clave para lograrlo es la aplicación de un diseño integrado. Incorporando estrategias verdes en los primeros pasos del proyecto es clave para el éxito de cualquier edificación



### 3 MARCO HISTORICO

#### 3.1 EVOLUCION DE LA EDUCACION ESPECIAL

La prehistoria de la Educación Especial (Edad Antigua) llega hasta finales del siglo XVII. Este período está dominado por el pesimismo y el negativismo. También se aceptaba como práctica habitual el infanticidio cuando se observaba algún tipo de anomalía (sobre todo externa) en niños y niñas.

En el siglo XVI aparecen intentos por paliar estas situaciones de repulsión, sobre todo por parte de Fray Ponce de León, Juan Pablo Bonet y Lorenzo Hervás que realizaron experiencias educativas principalmente con sordomudos

Hasta mediados del siglo XVII no encontramos teorías educativas ni recursos para el aprendizaje en sordomudos concretamente, y es Jacobo Pereira (discípulo de Rousseau) quién diseñó estas teorías y estos recursos. Siguiendo en el siglo XVII la extrema miseria de París llevó a que se convirtiera en una práctica habitual la mutilación intencional de niños de corta edad (era una “selección social”) y de discapacitados. Además, el abandono era absoluto para los deficientes mentales y quienes sobrevivían ingresaban en orfanatos, prisiones, manicomios, etc.

- En el siglo XVIII continúa la época del gran encierro en la mayoría de países europeos; hay que destacar la labor de Rodríguez Pereira en cuanto a su educación con sordos y ciegos
- Llegamos al siglo XIX, que en su primera mitad se denominó la “época de la institucionalización”. Se reconoce la necesidad de atender a las personas con deficiencia procurando incluso su educación, si bien hay que decir que todo proceso educativo no dejaba de ser asistencial (se confundía lo asistencial con lo educativo cuando en realidad no es lo mismo). Los centros se construían normalmente fuera de las poblaciones rodeadas de verjas, manteniendo una incomunicación total con el exterior. En estas instituciones se encontraban personas con distintos tipos de deficiencia que quedaban recluidos de por vida sin posibilidad de recuperar su libertad y sin posibilidad de mantener contacto con otras personas del exterior.



Avanzando en el siglo XIX hay que decir que no se evolucionó nada, sino al contrario, se consideró a la persona con necesidades especiales como una amenaza social (de hecho, las instituciones seguían hacinadas de gente). Para prevenir esta amenaza se impuso como solución la segregación; se crearon grandes instituciones y ampliaron las existentes pero los recursos seguían siendo prácticamente nulos.

- Ya en el siglo XX se producen aportaciones de científicos sobre todo en el ámbito de la psicología y de la educación. Así, a principios de siglo, en Francia, Bient y Simón elaboraron un test de inteligencia y eso supuso un hito muy importante, ya que se consideró que los discapacitados tenían inteligencia y por lo tanto podían aprender (paso importantísimo -> posibilidad de educarles). Con este test, Binet y Simón reconocieron esta “variable cognitiva” hasta ahora no reconocida.



*Ilustración 2 María Montessori, en Italia*

María Montessori, en Italia, fundó la Casa Bambini elaborando técnicas de entrenamiento sensorial aplicadas a la infancia que vivían en los asilos de Roma y Marianne Frostig crea un método de evaluación de la percepción visual.

Los cambios más significativos en la Educación Especial se han producido desde finales de la década de los 60 hasta comienzos de los 80, época que se conoce como “época de la integración escolar”. En España fue muy importante el final de los 70y a finales de los 80 con la LOGSE se le dio mucha

importancia educativa al fenómeno de la Educación Especial.

Se puede afirmar que de forma constante se continúa haciendo esfuerzos para desarrollar intervenciones educativas más eficaces, metodologías de evaluación más novedosas y nuevos programas de estimulación temprana para la población escolar de alto riesgo. (Campo, 2010)<sup>7</sup>.

### 3.1.1.1.1 LINEA DE TIEMPO

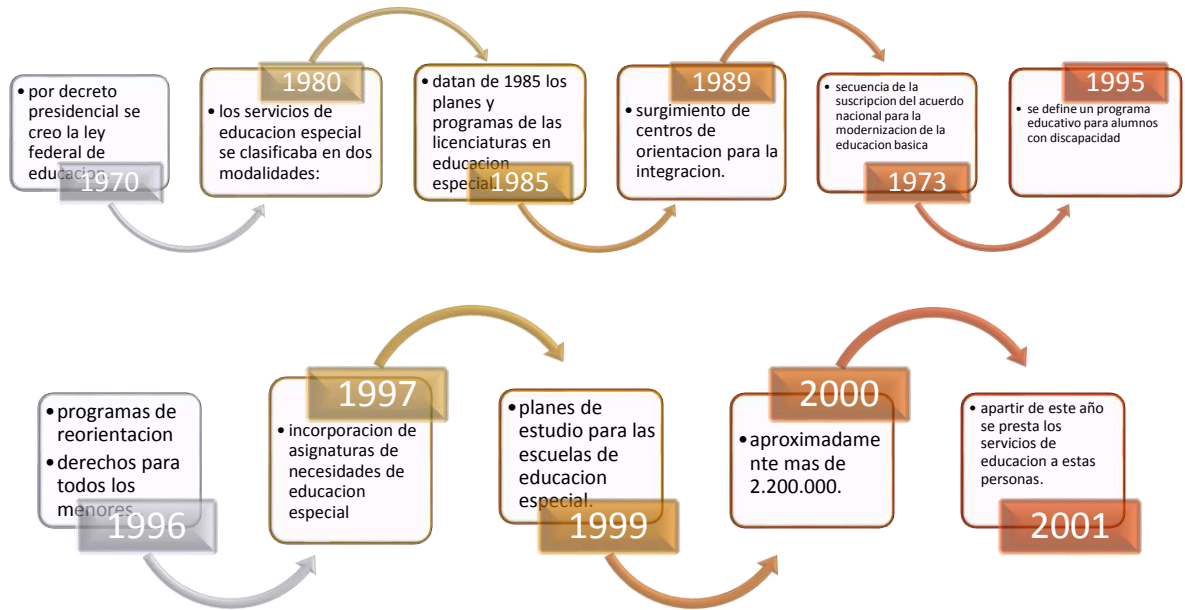


Tabla 2 línea de tiempo de la evolución en educación especial / elaboración propia.

## 3.2 EVOLUCION DE LA EDUCACION EN BOLIVIA

La Educación Especial en Bolivia se inició en un contexto de educación regular. La hermana de Ricardo Cortés, adolescente ciego que fue incorporado por el Consejo de Maestros del Colegio Franciscano de Potosí, como estudiante regular, Aurora Valda Cortés, hermana de Ricardo le enseñó el Braille, en 1.929. Estos hechos sumados a la construcción de un alfabeto manual en alto relieve por María Antonieta Suarez para la enseñanza de ciegos constituyen los inicios de la educación especial en Bolivia en el periodo republicano, ya que, en el periodo Colonial, estaría su antecedente inmediato: Centro de Ciegos San Agustín.

En 1.932 se creó la primera escuela de ciegos que a la postre se convertiría en la primera escuela de la educación especial en Bolivia.<sup>8</sup>



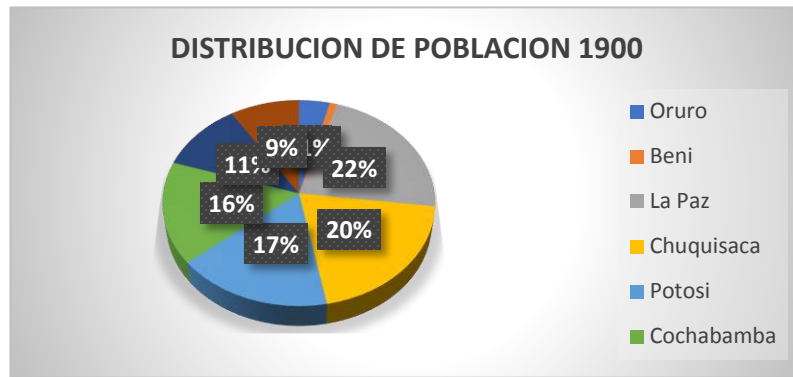


Gráfico 2 situación poblacional en 1900



Gráfico 1 clasificación por defectos 1900

La Ley 1565 de Reforma Educativa, crea la Subsecretaría de Educación Alternativa, dentro de la cual se ubica actualmente la División de Educación Especial. En el cuadro estadístico correspondiente se aprecia el número de alumnos atendidos en 8 establecimientos para deficientes mentales, 8 para sordos, 8 para ciegos y 5 para deficientes múltiples.

Tabla 3 SNE/SEA/Coordinación de Educación Especial

			PROFESIONALES		
LA PAZ	23	53	132	7	215
COCHABAMBA	24	66	52	12	154
SANTA CRUZ	8	103	6	11	133
BUCRE	7	38	-	3	46
TARLLA	4	21	9	2	36
POTOSI	4	23	11	1	39
ORURO	6	32	1	4	43
BENI	2	12	4	3	21
PANDO	-	2	-	1	3
TOTALES	78	395	215	44	692



### 3.3 DESARROLLO DE LA TIPOLOGÍA DE EDIFICIOS



Ilustración 3 <http://docplayer.es/docs-images/70/63286651/images/38-0.jpg>

El Instituto Nacional de Psiquiatría Gregorio Pacheco fue fundado en el año 1884 gracias a la donación del que fuera Excmo. presidente de la

República, Don Gregorio Pacheco, en cuyo honor el Instituto lleva su nombre. El mismo está destinado a la atención de los enfermos mentales de todo el territorio nacional.

La infraestructura inicial fue construida en los patios traseros del colonial hospital Santa Bárbara, con una capacidad para 50 pacientes. En muy breve tiempo, la capacidad de la misma fue saturada por la gran demanda de internación de pacientes, produciéndose un gran hacinamiento.

En el año 1986, tras un tiempo de grandes reestructuraciones en lo que es el Instituto Nacional de Psiquiatría, se amplió en plaza “Aniceto Arce”, nuevas unidades para que funcionen ambos institutos. Cabe destacar que el Centro cuenta con un número de 369 camas, 144 para mujeres y 225 para varones.



Ilustración 4 <http://www.hsjd.org/bol-pacheco/centros-bol-pacheco.php#ad-image-0>

Desde hace 5 años cuenta con Talleres de Terapia Ocupacional, en distintos módulos, alfabetización, marquetería, cerámica, zapatería, tejidos y labores, artes plásticas, música terapia y un Taller Literario de reciente creación. A partir del año 1999 cuenta con una terapia muy novedosa para Sudamérica que es la Compañía de Psicoballet “Nuevo Amanecer”.<sup>9</sup>

<sup>9</sup>.- <https://destino.sucra.travel/es/lugares/psiquiatrico-gregorio-pacheco-san-juan-de-dios.html>





## HISTORIA DEL INSTITUTO BOLIVIANO DE LA CEGUERA (I.B.C.)



Ilustración 5 Instituto Boliviano De Ceguera  
<https://ibccbba.wordpress.com/>

La Educación y la Rehabilitación de personas ciegas, bajo el patrocinio privado se inician en Bolivia entre los años 1925 y 1935; Durante estos diez años son múltiples los esfuerzos realizados, por diferentes personalidades en todo el territorio de la República. Al principio se enseñaba a los ciegos las letras en alto relieve, no había conocimientos sistematizados ni metódicamente transmitidos, solo estaba la decisión y la perseverancia de los que se impusieron este trabajo. El 21 de septiembre de 1945 se crea el Patronato de ciegos y sordomudos, el mismo que está destinado a la atención y dirección de todas las instituciones para ciegos de la República. Bajo su impulso se prosigue a la instrucción de las personas ciegas en las escuelas ya existentes, y se organiza el “Instituto para ciegos y sordomudos” y la “Casa Social del Ciego” las mismas que tienen su base en la ciudad de La Paz.

En 1951 se funda en Cochabamba la “Escuela para readaptación de Ciegos”. Actualmente el Instituto Boliviano de la Ceguera es una entidad descentralizada del Ministerio de Salud y posee autonomía de gestión, con nueve unidades departamentales y seis escuelas de rehabilitación de personas ciegas.<sup>10</sup>

### 3.3.1.1 CONCLUSIONES

En Bolivia y el mundo se vieron muchos aportes históricos para la discapacidad y la Educación Especial. En los últimos tiempos existieron leyes que protegen a las personas con discapacidad, pero aún no se ve un equipamiento que logre contar con los espacios adecuados, las instituciones para discapacitados siguen siendo viviendas alquiladas con ambientes ineficientes y debemos cambiar esa perspectiva de infraestructura que se tiene hasta ahora. Debemos implementar nuevos parámetros de tecnología y construcción para estas personas.

\*10.- <https://ibccbba.wordpress.com/>

### 3.4 CONCEPTUALIZACION DEL TITULO

Mi proyecto consiste en el Diseño de un centro de atención y educación especializada que cuente con espacios óptimos para terapias, rehabilitación, talleres, aprendizaje y otros; con todas las instalaciones necesarias para brindar una solución arquitectónica capaz de resolver la problemática presentada en el tema de discapacidad, dentro de la política inclusiva del Municipio de Bermejo.

**Centro:** Establecimiento u organismo dedicado a una determinada actividad o varias.

**Atención:** La atención no es un concepto único, sino el nombre atribuido a una variedad de fenómenos. Se ha considerado de dos maneras distintas, aunque relacionadas. Por una parte, la atención como una cualidad de la percepción hace referencia a la función de la atención como filtro de los estímulos ambientales, decidiendo cuáles son los estímulos más relevantes y dándoles prioridad por medio de la concentración de la actividad psíquica sobre el objetivo, para un procesamiento más profundo en la conciencia. Por otro lado, la atención es entendida como el mecanismo que controla y regula los procesos cognitivos; desde el aprendizaje por condicionamiento hasta el razonamiento complejo. (Fundación Wikimedia I. , 2018)<sup>11</sup>

**Atención Especializada:** Incluye actividades asistenciales, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación y cuidados, así como aquellas de prevención cuya naturaleza hace necesaria la intervención de médicos especialistas; Esta responderá la continuidad de la atención integral al paciente, una vez superadas las posibilidades de la atención primaria y hasta que aquél pueda reintegrarse al nivel. (Fundación Wikimedia, 2014)<sup>12</sup>

**Educación especial:** la educación es un proceso de socialización donde el individuo adquiere y asimila distintos tipos de conocimientos. Cuando las personas sufren algún tipo de discapacidad intelectual o física, sus necesidades pueden no ser satisfechas por el sistema educativo tradicional. Es allí donde aparece el concepto de educación especial, que, como su nombre lo indica, presenta características diferenciadas (es decir, especiales). (Gardey, 2013)<sup>13</sup>

\*11.- <https://es.wikipedia.org/wiki/Atenci%C3%B3n>

\*12.- [https://es.wikipedia.org/wiki/Atenci%C3%B3n\\_especializada\\_de\\_salud](https://es.wikipedia.org/wiki/Atenci%C3%B3n_especializada_de_salud)





**Niño:** es un ser humano que aún no ha alcanzado la pubertad. Por lo tanto, es una persona que está en la niñez y que tiene pocos años de vida.

**la niñez:** abarca todas las edades del niño: desde que es un lactante recién nacido hasta la pre adolescencia, pasando por la etapa de infante o bebé y la niñez media. (Merino, 2009)<sup>14</sup>

**Juventud:** Es la edad que precede inmediatamente a la edad adulta<sup>1</sup> y se sitúa después de la infancia. La Organización Mundial de la Salud postula que la juventud comprende, en general, el rango de edad entre los 15 y los 25 años.<sup>15</sup>

**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<sup>16</sup>.

### 3.4.1 CONCEPTUALIZACION DEL TEMA

Los servicios multidisciplinares que requieren este tipo de centros de atención especial son: la discapacidad, la educación especial, rehabilitación física y centro de atención especial de los que se desglosan: Psicopedagogía, psicología, terapia ocupacional, fonoaudiología, fisioterapia psicomotricidad, neurología, oftalmología, entre otros.



Ilustración 6: Conceptualización – Elaboración Propia.

\*14.- <https://definicion.de/nino/>  
 \*15.- <https://definicion.de/juventud/>  
 \*16.- <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>



### 3.4.2 LA NIÑEZ Y LA JUVENTUD

Los niños desde la edad menor a 6 años que reciben atención adecuada y bien estimulada tienen la probabilidad de crecer saludables, ser respetuosos, tener buen desempeño escolar, autoestima elevada, emprendimientos y un gran nivel de participación y respeto dentro de su comunidad y sobre todo de luchar por sus derechos.

La educación de los jóvenes con discapacidades experimenta una presión cada vez mayor tendiente a elevar los niveles de enseñanza, ampliar los programas de estudios, incorporar tecnologías, desarrollar aptitudes sociales y personales, tener más en cuenta la igualdad de oportunidades y, en conjunto, preparar a los jóvenes para un mundo en rápida evolución. No es, pues, de extrañar que la educación de los alumnos con discapacidades no sea una de las principales prioridades de los educadores.

### 3.4.3 DISCAPACIDAD

La discapacidad resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”.<sup>17</sup>

#### DEFICIENCIA:

Toda pérdida o anomalía, permanente o temporal, de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica. Incluye la existencia o aparición de una anomalía, defecto o pérdida de una extremidad, órgano o estructura corporal, o un defecto en un sistema funcional o mecanismo del cuerpo deficiencias físicas, sensoriales, psíquicas y cognitivas.

**Discapacidad** es, según la citada clasificación de la OMS, “toda restricción o ausencia debida a una deficiencia, de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen considerado normal para el ser humano”. Puede ser temporal o permanente, reversible o irreversible. Es una limitación funcional, consecuencia de una deficiencia, que se manifiesta en la vida cotidiana. La discapacidad se tiene. La persona “no es” discapacitada, sino que “está” discapacitada.



Las discapacidades se pueden aglutinar en tres troncos principales: de movilidad o desplazamiento, de relación o conducta y de comunicación.

*La discapacidad no es solo una condición de salud de la persona, sino que es el resultado de la interacción entre limitantes humanas y el entorno en el que se desenvuelve el ser humano, el contexto social es un factor determinante en la discapacidad de una persona*

Tabla 4 la discapacidad.



Ilustración 7 la discapacidad – Elaboración propia.



**LA DISCAPACIDAD FISICA** es aquella situación o estado en que se da una circunstancia que hace impide o dificulta en gran medida que la persona que la padece pueda moverse con libertad y de un modo en el que tenga plena funcionalidad. Este tipo de discapacidad afecta al aparato locomotor, siendo especialmente visible en el caso de las extremidades si bien puede afectar de manera que la musculatura esquelética no pueda ser movida de manera voluntaria.



**LA DISCAPACIDAD SENSORIAL** es una discapacidad de uno de los sentidos y por lo general se utiliza para referirse a la discapacidad visual o auditiva; sin embargo, los otros sentidos también pueden desarrollar discapacidades. Ceguera, pérdida de visión, sordera y pérdida de audición, discapacidades olfativas y gustativas y trastornos del equilibrio son sólo algunas discapacidades dentro el rango de la discapacidad sensorial.



**LA DISCAPACIDAD PSIQUICA** puede ser provocada por diversos trastornos mentales como; la depresión mayor, la esquizofrenia, el trastorno bipolar; los trastornos de pánico el trastorno esquizomorfo y el síndrome orgánico.



**LA DISCAPACIDAD INTELLECTUAL** tiene múltiples y variadas causas. Puede surgir a partir de **enfermedades genéticas y metabólicas**, por **causas perinatales** como exposición a alcohol, tóxicos o infecciones congénitas; **causas perinatales** como asfixia, infecciones y prematuridad extrema; otras **postnatales** como exposición a tóxicos, infecciones del SNC, traumas y accidentes vasculares. “En muchos casos, especialmente en las discapacidades leves, las causas no logran identificarse”

Ilustración 8 tipos de discapacidad- Elaboración propia.



### 3.4.3.1 DISCAPACIDAD FÍSICA

Es aquella situación o estado en que se da una circunstancia que hace impide o dificulta en gran medida que la persona que la padece pueda moverse con libertad y de un modo en el que tenga plena funcionalidad. Este tipo de discapacidad afecta al aparato locomotor, siendo especialmente visible en el caso de las extremidades si bien puede afectar de manera que la musculatura esquelética no pueda ser movida de manera voluntaria. Las limitaciones presentes en las personas con discapacidad física hacen que tengan realmente complicado llevar una vida normal a menos que gocen de determinadas ayudas externas.

**Algunas de las causas de estas lesiones se pueden encontrar en el padecimiento de enfermedades** como la esclerosis múltiple, tumores, infecciones o inflamaciones de los tejidos musculares o nerviosos o traumatismos de diferentes tipos. También provocan casos de discapacidad física algunas malformaciones congénitas, como la esпина bífida.

#### Tipos según su causa

- Motrices con o sin afectación cerebral
- Debidas a enfermedad
- Mixtas

#### Tipos según la zona afectada

- Discapacidad motriz de las extremidades inferiores
- Discapacidad motriz de las extremidades superiores, tronco, cuello y cara
- Otras discapacidades motrices

### 3.4.3.2 CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD FÍSICA

**Las clases de discapacidad física son las siguientes:**

1. Monoplejía
2. Paraplejía
3. Tetraplejía
4. Hemiplejía
5. Espina bífida



6. Distrofia muscular
7. Parálisis cerebral
8. Amputación

(Mimenza, s.f.)<sup>18</sup>

#### 3.4.4 DISCAPACIDAD SENSORIAL

Discapacidad sensorial es la pérdida o atenuación de una o más funciones sensoriales humanas: la auditiva, visual o ambas. Su presencia no afecta de ninguna manera en el potencial muscular y funcional del pequeño, sino su vida social. Las discapacidades sensoriales a menudo afectan más allá de la capacidad de comunicación, también a la autoimagen de la persona y a su desempeño en la vida cotidiana. Esta nomenclatura se refiere a tres tipos de discapacidad

- Ceguera o hipo visión con agudeza visual no superior a 3/10.
- Sordera o pérdida auditiva mayor de 25 decibelios en ambos oídos.
- Sordo ceguera se caracteriza por la coexistencia de ambas discapacidades sensoriales visuales y auditivas.<sup>19</sup>

#### 3.4.5 DISCAPACIDAD VISUAL

Podemos considerar la existencia de discapacidad visual en aquellas personas completamente ciegas o con un resto de visión tan pequeño que no se puede corregir con lentes normales. Las causas de discapacidad visual pueden ser, entre otras, factores genéticos, las alteraciones visuales, consecuencia de cierta medicación, o contraer la rubéola durante el embarazo. Es importante distinguir entre una situación de deficiencia visual severa que se establece en el nacimiento y la ceguera que afecta en la edad adulta. Las repercusiones psicológicas y adaptaciones a llevar a cabo son completamente diferentes.<sup>20</sup>



\*18.- Tipos de discapacidad física (y características)  
<https://psicologiymente.net/salud/tipos-de-discapacidad-fisica>



### 3.4.5.1 LA DEFICIENCIA VISUAL EN LA INFANCIA

La consecuencia más evidente que afecta al desarrollo de un niño ciego es la ralentización en el desarrollo psicomotor. El niño más adelante aprende a usar sus otros sentidos (oído y el tacto) para reconstruir mentalmente la forma y la ubicación de los objetos en el espacio. En una persona ciega, el proceso de conocimiento del mundo y de las relaciones sociales resulta diferente al de una persona que ve normalmente, pues tiene que confiar completamente en el lenguaje verbal.<sup>21</sup>

### 3.4.6 DISCAPACIDAD EN LA AUDICIÓN

En la discapacidad auditiva se dañan los sistemas que permiten recibir las ondas de sonido. Si no se reciben, no se pueden transformar en impulsos nerviosos y se imposibilita la posterior transmisión de tales impulsos a la parte de la corteza cerebral que los procesa. La pérdida de la audición o sordera puede ser de dos tipos en relación con las estructuras dañadas.<sup>22</sup>

#### 3.4.6.1 DISCAPACIDAD AUDITIVA EN NIÑOS

La consecuencia más importante de pérdida de la audición o sordera, debido a la percepción de difícil o imposible de sonidos, consiste en la percepción limitada de la lengua y cómo afecta a la rapidez del desarrollo intelectual. El lenguaje, además de tener una función comunicativa, desempeña una función reguladora del comportamiento. Esta situación puede resolverse mediante el lenguaje de signos, que ofrece la oportunidad de mejorar el rendimiento académico.

La pérdida de audición leve puede ser compensada de manera efectiva sin afectar el desarrollo. Los niños que nacen con pérdida de audición leve pueden desarrollar el lenguaje como los demás niños.

Las familias y amigos de niños con discapacidades auditivas de nivel medio pueden aumentar el volumen de la voz en presencia del niño, pero deben asumir que precisa una terapia del lenguaje obligatoriamente, y puede que una prótesis

Las personas con pérdida de audición severa no perciben ningún sonido del habla. Si se les habla con voz muy alta pueden recibir algún sonido y su ritmo. Sólo una

\*19.- <https://akroseducational.es/blog/tipos-discapacidades-auditivas/>

\*20-21.- <https://akroseducational.es/blog/tipos-discapacidad-sensorial/>

\*22.- <https://akroseducational.es/blog/tipos-discapacidad-sensorial/>





intervención de terapia del habla puede ayudarlo a aprender a comunicarse. Muchas personas con sordera total pueden, además de leer los labios, hablar mediante el control de su voz a través de la vibración de las cuerdas vocales, e incluso cantar.<sup>23</sup>

### 3.4.7 DISCAPACIDAD PSIQUICA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la discapacidad psíquica constituye uno de los principales componentes del universo de enfermedades y discapacidades. La definición de discapacidad psíquica, de acuerdo a la OMS, sería “un estado de relativo equilibrio e integración de los elementos conflictivos constitutivos del sujeto de la cultura y de los grupos”. Esto quiere decir que existe una estrecha relación entre la salud mental del individuo y su entorno sociocultural. Tipos de discapacidad psíquica o mental: Trastorno Bipolar, Depresión, La Esquizofrenia<sup>24</sup>

### 3.4.8 DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La discapacidad intelectual es aquella que presenta una serie de limitaciones en las habilidades diarias que una persona aprende y le sirven para responder a distintas situaciones en la vida.

Se hace más fácil de llevar si su entorno ayuda a hacerles más sencillas las cosas. A las personas con discapacidad intelectual se les hace más complicado aprender, comprender y comunicarse, Es irreversible.

Es importante decir que la discapacidad intelectual no quiere decir que las personas sean enfermas, son personas como nosotros con muchos sueños en la vida y ganas de alcanzarlos, si se reúnen las condiciones adecuadas pueden progresar y lograr objetivos. La discapacidad intelectual ocurre antes de ser adultos o cumplir la mayoría de edad, a veces puede ser por enfermedad de la madre en el embarazo, complicaciones en el parto y enfermedades en la niñez.<sup>25</sup>

#### 3.4.8.1 TIPOS DE DISCAPACIDAD INTELECTUAL

##### **Discapacidad Intelectual Leve**

Se considera discapacidad intelectual leve o ligera a las personas cuyo coeficiente intelectual es entre 50 y 70, correspondiente a 2 niveles por debajo de la media, la



mayoría de personas con discapacidad intelectual, aproximadamente un 85% están en este grupo; Tienen un retraso en el campo cognitivo y un leve daño en el sensorio motor.

### **Discapacidad Intelectual Moderado**

En este tipo de discapacidad intelectual las dificultades son mayores, en el aspecto académico los trabajos asignados son poco calificados y bajo supervisión.

Pueden ser independientes, pero si necesitan de ayuda cuando las actividades incluyen conceptos complejos, Realiza ciertas actividades con mayor lentitud, sus habilidades para interactuar con personas que no son sus familiares son aceptables.

### **Discapacidad Intelectual Grave**

Las personas con discapacidad intelectual grave tienen un coeficiente de 30 a 35, muchos presentan problemas neurológicos, comprenden de forma precaria la lectura y los números, su lenguaje es limitado, además comprenden gestos simples y de cariño, por eso su familia es el centro de su atención.

### **Discapacidad Intelectual Profundo**

Es el tipo de discapacidad intelectual más grave, con un coeficiente menor de 20.

Necesitan supervisión extrema, su tasa de supervivencia es baja, solo entienden algunos mandatos u órdenes muy simples. Por lo general tienen grandes problemas neurológicos y otras discapacidades.<sup>26</sup>



Ilustración 9 autismo infantil  
<http://unmundosinobstaculos.blogspot.com>

**AUTISMO:** El autismo es un síndrome que se caracteriza por que el individuo que lo posee presenta graves problemas de comunicación y dificultades en sus relaciones sociales.

Su lenguaje es muy limitado o inexistente, presenta ecolalia, es decir repite lo mismo que oye, se ríe sin ninguna razón evidente, no soporta los cambios, se obsesiona porque las

rutinas sean respetadas y no tengan ninguna modificación. Puede ser agresivo con otros o consigo mismo, evita cualquier contacto visual. Rechaza el contacto físico, en algunos casos puede pasar por sordo, pues no se inmuta ante los sonidos, aunque en otros casos un sonido muy suave lo perturba y lo enfada.<sup>27</sup>

- **ASPERGER:** Los niños con síndrome de Asperger se diferencian de los niños con autismo porque presentan un coeficiente intelectual normal o superior al promedio. La mayor dificultad radica en su incapacidad para entender cómo se producen las relaciones e interacciones sociales. No entiende el lenguaje no verbal y presenta algunos intereses obsesivos ante ciertos temas.



Ilustración 10 síndrome down  
<http://unmundosinobstaculos.blogspot.com>

**SINDROME DE DOWN:** En este trastorno se presentan defectos congénitos, entre ellos cierto grado de retraso mental, con frecuencia algunos defectos cardíacos y además una morfología característica. El tipo más común es la trisomía-21, que se ocasiona por la presencia de un cromosoma adicional en el par 21. Es la causa más frecuente de discapacidad psíquica

congénita. Cerca del 95% de las personas con SD tienen trisomía 21, un 4% aproximadamente tienen translocación y un 1% tiene mosaicismo.<sup>28</sup>

**RETRASO MENTAL:** Se refiere a las limitaciones sustanciales que puede tener una persona para desenvolverse. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que tiene lugar junto a limitaciones asociadas en dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas: comunicación, cuidado personal, vida en el hogar, habilidades



Ilustración 11 Madre y padre con retraso mental/  
<https://www.actuall.com/wp-content/uploads/2016/08/Gabriela-con-sindrome-de-Down-y-Fabio-con-retraso-mental-han-tenido-a-una-nina-que-no-ha-heredado-ninguna-discapacidad.jpg>



sociales, utilización de la comunidad, autogobierno, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, ocio y trabajo.<sup>29</sup>

### 3.4.9 EDUCACION ESPECIAL

La Educación especial es una modalidad del sistema educativo boliviano destinada a la atención e integración de los educandos que se encuentran en situación de excepcionalidad. La educación primaria para los niños o niñas que tienen algún tipo de excepcionalidad no es obligatoria, por el hecho de que algunos de ellos no pueden avanzar hasta la primaria.

Todo ser humano, con independencia de sus circunstancias personales de eficiencia o inadaptación, en virtud a consideraciones vinculadas a su propia dignidad, tiene el derecho inalienable a la Educación, sin que puedan considerarse aquellos impedimentos al ejercicio de este derecho o razón para la exclusión de los servicios educativos que requiere su realización personal, no importa cuál sea el tipo o grado de su discapacidad o minusvalía es, en principio, por el hecho de ser humano, perfectible y, por ende, educable.

(ORDENACIÓN DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL, s.f.)<sup>30</sup>.

#### 3.4.9.1 REHABILITACIÓN

La rehabilitación en medicina es definida por la OMS como «el conjunto de medidas sociales, educativas y profesionales destinadas a restituir al paciente minusválido la mayor capacidad e independencia posibles» y como parte de la asistencia médica encargada de desarrollar las capacidades funcionales y psicológicas del individuo y activar sus mecanismos de compensación, a fin de permitirle llevar una existencia autónoma y dinámica. El objetivo se mide en parámetros funcionales, en el restablecimiento de su movilidad, cuidado personal, habilidad manual y comunicación La rehabilitación suele enfocarse en: (OMS 2000)<sup>31</sup>

#### 3.4.9.2 FISIOTERAPIA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en 1958 a la fisioterapia como: “la ciencia del tratamiento a través de: medios físicos, ejercicio



terapéutico, masoterapia y electroterapia. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución”.

### 3.4.9.3 TERAPIA OCUPACIONAL

La terapia ocupacional busca que una **persona** con limitaciones físicas o psíquicas pueda tener una **vida independiente** y valore su propio potencial. La terapia ocupacional puede ayudar en el tratamiento de lesiones cerebrales y de la médula espinal, enfermedad de Parkinson, **parálisis cerebral**, debilidad general y en la rehabilitación post-fracturas.



Ilustración 12 persona recibiendo terapia-  
<https://definicion.de/terapia-ocupacional/>

En concreto, entre las áreas en las que opera la citada terapia ocupacional están además los marginados sociales, la geriatría, la discapacidad intelectual, la salud mental, la drogodependencia o la intervención comunitaria.

Esta disciplina apela a diversas actividades para ayudar al sujeto a adaptarse de manera efectiva a su entorno físico y social.

(ocupacional, 2008-2018)<sup>33</sup>

### 3.4.9.4 TERAPIA PSICOMOTRIZ

Esta terapia es un refuerzo para niños con dificultades motoras, entiende el desarrollo infantil como una unidad de movimiento, experiencia, pensamiento, sentimiento y acción. Cuando un niño juega, relaciona sus movimientos, sentimientos y pensamientos entre sí. La psicomotricidad expresa la conexión





entre los procesos psíquicos y los motores. Las personas al moverse, se integran con toda su personalidad en el acto del movimiento.

No todos los niños son iguales, cada uno tiene puntos fuertes y débiles, así como intereses y aptitudes particulares. (Febrero 6, 2013 By Psicoaprende.)<sup>34</sup>

#### 3.4.9.5 TERAPIA DEL HABLA

El terapeuta del habla puede ayudar a niños con diferentes clases de dificultades del habla, así como también con problemas del lenguaje como la dislexia y la dispraxia.



Ilustración 13 niña recibiendo terapia del habla-  
<https://www.understood.org/es>

Los terapeutas del habla se ocupan de esas dificultades del habla, pero también ayudan a los niños que tienen otras clases de problemas con el lenguaje hablado y escrito, como la dislexia, la dispraxia y el trastorno del procesamiento auditivo. (2014-2018 UNDERSTOOD.ORG USA.)<sup>35</sup>

#### 3.4.9.6 TERAPIA COGNITIVO CONDUCTUAL.

Es una forma de entender cómo piensa uno acerca de sí mismo, de otras personas y del mundo que le rodea, y cómo lo que uno hace afecta a sus pensamientos y sentimientos.

A diferencia de algunas de las otras “terapias habladas”, la TCC se centra en problemas y dificultades del “aquí y ahora”. En lugar de centrarse en las causas de su angustia o síntomas en el pasado, busca maneras de mejorar su estado anímico ahora.

**Se ha demostrado que es útil tratando:** Ansiedad, Depresión, Pánico, Agorafobia y otras fobias, Fobia social, Bulimia, Trastorno obsesivo compulsivo, Trastorno de estrés postraumático, Esquizofrenia. (Pública, s.f.)<sup>36</sup>



<sup>35</sup>- [-language/understanding-your-childs-trouble-with-spoken-language](https://www.understood.org/es/language/understanding-your-childs-trouble-with-spoken-language)

<sup>36</sup>- La terapia cognitivo-conductual (TCC) <https://www.rcpsych.ac.uk/expertadvice/translations/spanish/tccb.asp>



### 3.4.9.7 MUSICOTERAPIA



Ilustración 14 musicoterapia  
<http://aspacejaen.org/musica-terapia-personas-paralisis-cerebral/musci2/>

La musicoterapia es una disciplina del área de la salud que utiliza la música dentro de un contexto terapéutico para restablecer o mejorar la salud y la calidad de vida de las personas, atendiendo a sus necesidades físicas, mentales, cognitivas, emocionales y sociales.<sup>37</sup>

### 3.4.9.8 CENTRO DE ATENCION ESPECIALIZADA

La atención especializada incluye las actividades asistenciales, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación y cuidados, así como aquellas de prevención cuya naturaleza hace necesaria la intervención de médicos especialistas.

La Atención Especializada comprende:

- Asistencia especializada en consultas.
- Asistencia especializada en hospital de día médico o quirúrgico.
- Hospitalización en régimen de internamiento.
- Hospitalización domiciliaria.
- Procedimientos diagnósticos y terapéuticos.<sup>38</sup>

### 3.4.10 CONCLUSIONES:

Los espacios que se proyectan deben de contar con mayor amplitud para ser considerados espacios universales, accesibles para cualquier ser humano. Se deben considerar la dotación de espacios que permitan la libre movilización de verse condicionadas para el uso de muletas sillas de ruedas ya que estas personas tienen problema de movilidad que difiere de niño a niño de acuerdo a su discapacidad también el uso de desniveles para el uso de rampas y normas de construcción especiales.

Se planteará rehabilitación para los mismos y para las familias para trabajar en diversos ámbitos de manera conjunta basándose en la orientación y la vida saludable de estas personas.

\*37.- <https://www.lamusicoterapia.com/musicoterapia-necesidades-especiales/>

\*38.- <http://www.muface.es/content/atencion-especializada>



## 4 MARCO LEGAL

### 4.1 IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y PROGRAMAS QUE REGULAN LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

#### 4.1.1 NORMAS Y PROGRAMAS INTERNACIONALES.

- **1960: principio de normalización – ley nirie (suecia)**

Busca la normativización y la estrategia de la integración con la necesidad de una escuela abierta a las diferencias.

- **Programa mundial de acción para las personas con discapacidad (1982 – 1992)**

En sus artículos 120 y 123 se habla de las personas impedidas y del reconocimiento de sus derechos y de iguales oportunidades en el sistema educativo

- **1988 – 1991: UNESCO – programa de las necesidades especiales en el aula**  
se prioriza ideas para que los maestros mejoren la educación por medio de materiales en escuelas para los niños con diversidad de aprendizaje.

- **1993: NORMAS UNIFORMES SOBRE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

Integración hasta el nivel superior con formación pertinente a maestros, participación conjunta de personas con discapacidad en los sistemas de educación.

Las escuelas especiales deben contar con los mismos requerimientos y servicios que una escuela pública normal con la misma calidad de vida, los discapacitados deben exigir sus derechos

- **1994: DECLARACION DE SALAMANCA**

Se vio los derechos fundamentales de los niños y de las oportunidades de alcanzar conocimientos por medio de sistemas educativos y programas bien aplicados a sus características y capacidades como también contar con un libre acceso a escuelas públicas y contar con la participación de padres de manera conjunta todo esto para mejorar la calidad escolar de los niños y jóvenes.



- **1996: Programa sobre las perspectivas de la educación especial en países de américa latina y el caribe**

Este programa realizado en Chile por la UNESCO vio como punto fundamental la educación especial con el objetivo de integrar a los niños con discapacidad que a escuelas que sean regulares. Siendo responsabilidad de todos incluir a estos niños a un sistema educativo pertinente.

- **2002: proyecto regional de educación para América latina y el caribe**  
Aprobación del proyecto "educación para todos" proyecto vigente hasta el 2015 con la propuesta de mejorar la calidad del desarrollo humano y en un contexto de equidad y aprendizajes adecuados para las personas con discapacidad.
- **2006: convención internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. (Aprobada por la ONU)**

En esta convención se planteó la creación de condiciones de vida para las personas con discapacidad en el entorno físico social económico y socio cultural con el gozo de sus derechos con igualdad de salud y educación y protección. Estas personas no son declaradas objetos sino, son personas con los mismos deseos y sueños en el afán de salir adelante y mejorar su calidad de vida.

#### 4.1.2 MARCO LEGAL DE LA EDUCACION ESPECIAL EN BOLIVIA

A continuación, se presentan las leyes normas y programas que avalan la creación de estos centros de educación especial.

#### **2008: PROGRAMA DE REGISTRO ÚNICO NACIONAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

Este programa se creó con el fin de brindar servicios públicos a las personas con discapacidad.

La documentación acreditación y carnetización para las personas con discapacidad.

Las entidades a cargo del programa fueron: el ministerio de salud y deportes, ministerio de justicia, las prefecturas por medio del SEDES entidades municipales agencia de



cooperación internacional de Japón y comités departamentales de personas con discapacidad.

### **2007- 2009 NUEVA CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO PLURINACIONAL.**

Art. 70. Toda persona con discapacidad tiene los derechos a:

Ser protegido por el estado y su familia.

Una educación y salud integral gratuita.

Trabajar en condiciones adecuadas de acuerdo a sus capacidades.

El desarrollo de sus potencialidades individuales.

Art. 71. la discriminación maltrato y explotación a estas personas está prohibida. Se toman medidas de acción para promover la integración de las personas con discapacidad. El estado generara las condiciones adecuadas para potencializar el desarrollo de las personas con discapacidad.

Art. 72 el estado brindara a las personas con discapacidad servicios integrales de prevención y rehabilitación.

### **2009: DECRETO SUPREMO N° 0328 DE LENGUA DE SEÑAS BOLIVIANA.**

Mediante este decreto se permitió el acceso a las personas sordas y se consolido su utilización estableciendo su aplicación por medio de textos elaborados por el ministerio de educación como materiales de enseñanza y aprendizaje.

### **2010: LEY N° 070 DE EDUCACIÓN AVELINO SIÑANI – ELIZARDO PEREZ**

Esta ley promulga un modelo de sistema educativo socio comunitario productivo plurinacional. Elaborando el subsistema de educación alternativa y especial.

Con el objetivo de desarrollar políticas que promuevan el acceso a escuelas educativas promoviendo la atención integral sin discriminación alguna.

Art 25. (Educación Especial)

Comprende las acciones destinadas a promover y consolidar la educación e inclusiva para personas con discapacidad, personas con dificultades de aprendizaje y personas



con talento extraordinario. Determinándose estas como estructura de la educación especial.

Art. 27

La Educación Especial se realizará bajo las siguientes modalidades generales en todo el Sistema Educativo Plurinacional, y de manera específica a través de la:

- a) Modalidad Directa, para las y los estudiantes con discapacidad que requieren servicios especializados e integrales
- b) Modalidad Indirecta, a través de la inclusión de las personas con discapacidad, personas con dificultades en el aprendizaje y personas con talento extraordinario en el Sistema Educativo Plurinacional, sensibilizando a la comunidad educativa.

La atención a estudiantes con necesidades educativas específicas se realizará en centros integrales multisectoriales, a través de programas de valoración, detección, asesoramiento y atención directa, desde la atención temprana y a lo largo de toda su vida.

### **2012: LEY N° 223 DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.**

**El objetivo de esta ley es garantizar y brindar una mejor calidad de vida a las personas con discapacidad. Los 49 artículos se basan en la inclusión la igualdad en dignidad la accesibilidad y la no discriminación de estas personas.**

Artículo 31 el estado garantizara equipos multidisciplinarios para la atención e inclusión con la garantía de un desarrollo educativo permanente, la organización de cursos para capacitaciones psicopedagógicas.

Artículo 32. (ÁMBITO DE SALUD). El Estado Plurinacional de Bolivia, diseñará, ejecutará y evaluará planes y proyectos para capacitar al personal de la red de servicios de salud pública, para prestar servicios de promoción, prevención y rehabilitación de calidad y con calidez y que respondan a las necesidades de las personas con discapacidad.



Artículo 37 La adecuación de estructuras arquitectónicas, nuevas construcciones, sistemas, medios de comunicación y de transporte para garantizar la accesibilidad a personas con discapacidad.

### **Normas generales para la gestión educativa y escolar -Resolución ministerial N° 001 /2018**

Con esta Norma general se pretende marcar todos los lineamientos de modelo educativo socio comunitario productivo mencionado en el enfoque del proyecto, para el ámbito de aplicación además de su correcta organización dentro del subsistema de educación alternativa y especial dentro de la ley Avelino Siñani.

Tal normativa es de uso obligatorio a nivel local regional departamental y nacional.

### **4.1.3 POLITICAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL MUNICIPIO DE BERMEJO, QUE AVALE EL PROYECTO.**

El municipio de bermejo mediante las necesidades de mejora la calidad de vida de sus habitantes en educación salud, deporte, seguridad ciudadana, Buscando la equidad de género y la integración generacional gestiono políticas para el mejoramiento de su ciudad.

#### **Dirección de educación y salud (PDM DE BERMEJO)**

Educación: Proponer políticas y programas para la expansión de los servicios de apoyo a la educación incentivando la aplicación creativa de procesos pedagógicos, educativos y del mantenimiento de la infraestructura educativa.

Salud: Proponer políticas y programas de desarrollo, expansión de las prestaciones de salud en red, de dotación y mantenimiento de infraestructura, equipamiento, suministros de salud y de fomento a la educación, información y promoción en temáticas de salud.

#### **Dirección de Género, Generacional y Familia.**

Diseñar, definir y ejecutar las políticas, programas y proyectos destinados a velar por la defensa y protección de los derechos ciudadanos, con énfasis en los derechos del





niño, niña, adolescentes, adultos mayores y discapacitados, preservando las relaciones familiares a través de la atención, la prevención, la promoción e incorporación de la equidad de género.

## LIMITACIONES

### Socio Cultural

- Aún los servicios de educación no han alcanzado los niveles óptimos en los procesos enseñanza aprendizaje no se cuenta con materiales pedagógicos y didácticos actualizados y la capacidad del recurso humano no se adecua a los nuevos paradigmas educativos <sup>39</sup>
- Si bien se cuenta con infraestructura básica no hay ambientes especializados laboratorios para asignaturas como física química entre otros
- No se tiene infraestructura mobiliario equipamiento y recursos para encarar el modelo educativo productivo comunitario
- Solo se tiene cubierto la educación básica en las comunidades ya que no todas cuentan con el nivel secundario técnico o superior
- Aun se presentan deficiencias en la atención primaria de salud por falta de insumos equipos y recursos humanos especializados. <sup>40</sup>

### PROBLEMÁTICA DEL MUNICIPIO EN EL ÁMBITO SOCIO CULTURAL.

El nivel educativo no responde a las necesidades de desarrollo de la región aún solo se cubre la primaria, con deficiencias y no se desarrolla la formación técnica ni especializada

Los servicios de salud en su nivel de resolución siguen siendo de atención primaria y con serias dificultades de equipamiento y de recursos humanos, no se desarrollan acciones de manera agresiva de promoción y prevención de la salud

La Vulneración de los derechos de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes, mujeres, adultos mayores y personas con discapacidad, es una situación latente que afecta a toda la población por la ausencia de infraestructuras especializadas para la atención de casos

\*39.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL “BERMEJO” 2014-2018



y por la insuficiencia de recursos humanos, financieros, materiales, a esto se suma la inexistencia de coordinación y vinculación adecuada con las instituciones que trabajan con esta problemática <sup>41</sup>.

**RELACIÓN ENTRE LA ESTRUCTURA DE PLANIFICACIÓN NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL**

PILARES Y OBJETIVOS DEL PND	PILARES Y OBJETIVOS DEL PDES	EJES DEL DESARROLLO MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>Bolivia Digna</b>	<b>Desarrollo y Justicia Social</b>	<b>Socio Cultural</b>
<b>Erradicar la pobreza y la exclusión, logrando un patrón equitativo de distribución de ingresos y riqueza y oportunidades</b>	Garantizar los derechos fundamentales con accesos a los servicios básicos, fortaleciendo y articulando una educación de calidad, asistencia social, cultura, deporte y modelo sanitario permanente, con enfoque intercultural	<p><b>Incrementar la calidad de los servicios públicos en educación, salud y servicios básicos para alcanzar el vivir bien, priorizando a la población más vulnerable, con un enfoque intercultural e inclusivo.</b></p> <p>Rescatar y fortalecer las raíces ancestrales, preservar la cultura, valores, tradiciones, fomentando el desarrollo de la expresión de las artes plásticas, escénicas, gráficas y promoviendo las actividades culturales.</p> <p>Promover y estimular el deporte y las actividades recreativas en las comunidades y barrios del municipio involucrando a la</p>



		niñez, la juventud y la familia
		Impulsar la protección de la familia implementando programas de seguridad ciudadana, reducción de la violencia familiar, escolar y de fomento a una cultura de paz

Tabla 5 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL “BERMEJO” 2014-2018

**POLITICAS**

**Social – cultural / Objetivo estratégico**

Incrementar la calidad de los servicios públicos en educación, salud y servicios básicos para alcanzar el vivir bien, priorizando a la población más vulnerable, con un enfoque intercultural e inclusivo.<sup>41</sup>

POLÍTICA	LÍNEAS DE ACCIÓN
<b>Consolidar la asignación de recursos destinado a la construcción, mejoramiento y equipamiento de inmuebles escolares y de salud acorde al crecimiento de la demanda</b>	Planificar las inversiones de construcción, ampliación y refacción de infraestructura y equipamiento en educación y salud de manera consensuada y oportuna
	Ampliar la cobertura del desayuno escolar hacia todos los niveles de educación pública en el municipio
	Elaborar una cartera de proyectos de construcción de infraestructura, mejoramiento y ampliación de unidades
	Fortalecer la red de salud municipal para proporcionar un servicio de calidad, calidez, eficiente, oportuno, equitativo y

41.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL “BERMEJO” 2014-2018



	accesible, apoyando su capacidad de planificación, monitoreo, evaluación y resolución
	Fortalecer el servicio de educación municipal para desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje con calidad, eficiencia, equitativo, inclusivo y accesible, apoyando su capacidad de atención con equipamiento, insumos y asistencia técnica especializada

Tabla 6 POLITICAS Y PROGRAMAS DE BERMEJO – PDM municipal de Bermejo.

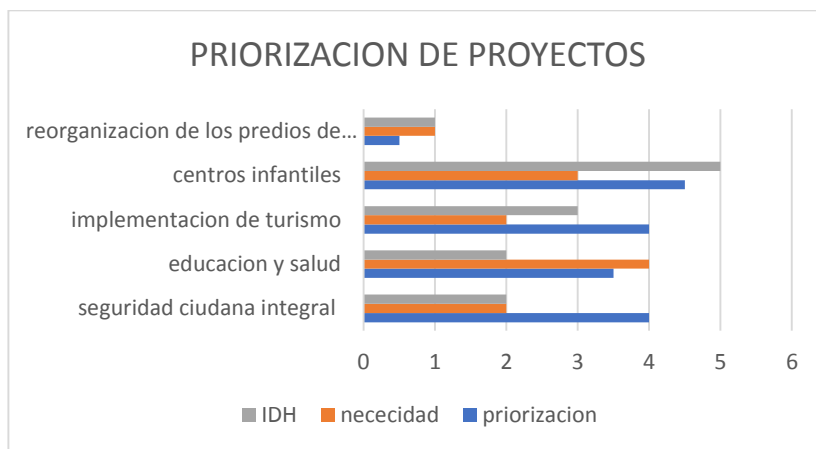


Tabla 7 priorización De Proyectos – elaboración propia.

#### 4.1.3.1.1 CONCLUSIONES:

Existen varios obstáculos a los que se enfrentan estas personas con discapacidad que son evitables. Pero con un gran esfuerzo integrado. Poner en práctica estas normas y programas es de vital importancia para mejorar la calidad de vida de estas personas en nuestro departamento, país y en el mundo, para eso necesitamos el apoyo de diferentes sectores que coadyuven en el desarrollo humano (salud, educación, trabajo, transporte, vivienda) y de diferentes agentes públicos y privados (gobiernos, municipios, organizaciones de sociedad civil, profesionales, personas con discapacidad y sus respectivas familias y la población en general.)

En Bermejo se busca mejorar la situación de salud y educación mediante ejes trazados en el municipio, este proyecto coadyuvara a la mejora de calidad de vida para las personas con discapacidad bajo las necesidades de demanda del municipio.



## 4.2 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

### METODOLOGIA: PROYECTUAL

Se basa en la comprensión de la propuesta de diseño, una proyección de lo que sería el Centro Para Niños Y Jóvenes Con Discapacidad, respetando normativas, fijando criterios de diseño, estudio de modelos análogos para lograr una propuesta que satisfaga por completo las necesidades de los usuarios.

Con fines de desarrollo del proyecto se plantea las siguientes etapas:

#### Etapa 1.

- Fase Investigativa. Definición del Problema. Objetivos
- Marco teórico. Investigación y análisis
- Metodología de investigación documental y de campo
- Análisis de sitio y contexto. Información fundamental
- Marco Referencial. Análisis de Modelos. Premisas de diseño

#### Etapa 2

- Programa Arquitectónico. Proceso de Diseño

#### Etapa 3

- Planteamiento del Proyecto Arquitectónico. Diseño Arquitectónico y estructural en el terreno

#### Etapa 4

- Elaboración de planos a nivel ejecutivo. Arquitectónicos, Instalaciones, Detalles
- Presentación del Proyecto en 2 D y 3 D. Maquetas

#### Etapa 5

- Presupuesto. Elaboración de cómputos y Presupuesto según la dimensión del proyecto

La investigación se considera proyectual porque parte de la indagación de equipamientos existentes para niños y jóvenes con discapacidad a nivel nacional e internacional y el estudio de modelos análogos internacionales, al mismo tiempo es una investigación Descriptiva por el estudio y análisis basándose a través del diagnóstico urbano y finalmente explicativo por la elaboración de un proyecto.



#### 4.2.1 DISEÑO Y UTILIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DEL CAMPO

Objetivo 1: Definir la capacidad que dispondrá el centro de atención y **educación** especializada a través del análisis de demanda del servicio, en la ciudad de Bermejo.

**Variables:** Cuantitativas y Cualitativas.

**Instrumentos a utilizar:** Visitas de Campo, observación simple, levantamiento de campo, revisión de documentos.

**Herramientas:** Cámara, Cinta Métrica, Mapas, Análisis lógico.

Resultados: Tablas, Esquemas gráficos.

**a) Análisis cuantitativo de niños y jóvenes afectados por alguna discapacidad.**

Permitirá conocer la cantidad de niños y jóvenes con discapacidades existentes en Bermejo.

Objetivo 2: Desarrollar un análisis de teorías y normativas de la tipología de centros de atención especializada para niños con capacidades diferentes mediante el estudio de modelos análogos internacionales.

**Variables:** Cualitativas.

**Instrumentos a utilizar:** Revisión de Documentos, Búsquedas en internet y Visita a modelos nacionales e internacionales.

**Herramientas:** Internet, libros, Tablas FODA, Tablas comparativas de modelos Referenciales

**c) Estudio Normativo:** Es de vital importancia analizar e incorporar la parte normativa durante la realización de proceso investigativo, el cual permitiera determinar alcances y permisos para el proyecto, tomando en cuenta los siguientes documentos:

- Leyes, Reglamentos, planes y normativas referentes al diseño

Arquitectónico aplicables a nivel local Nacional e Internacional.





d) Estudio de Modelos referenciales: A causa de la poca existencia de Proyectos de este tipo en el país, se ha retomado un modelo internacional. Con la realización de este estudio se obtuvieron criterios de diseños aplicados a la propuesta, retomando:

- Análisis Funcional- Formal.
- Análisis Estructural.
- Análisis tecnológico.
- Memoria descriptiva.

Objetivo3: Realizar el proyecto basado en normas, requerimientos y criterios para la realización de un centro de atención y educación especializada para niños y jóvenes discapacitados en el rango de edad de 3 años a 30 años

**Variables:** Cualitativas y cuantitativas.

**Instrumentos:** Entrevistas e investigación

**Herramientas:** AutoCAD, vectorworks, Photoshop CS6, Office 2013,

**Resultados:** Esquemas de conceptualización tablas de programa arquitectónico, planos arquitectónicos, perspectivas.

Prefiguración del proyecto:

Lineamientos de diseño

Programa Arquitectónico.

Diagramas de flujo.

Zonificación.

Proyecto Formal:

Concepto Generador.

Diseño de Conjunto.

Plantas Arquitectónicas.

Elevaciones y Secciones Arquitectónicas.

Detalles Arquitectónicos 3D



### 4.2.2 ESQUEMA METODOLOGICO

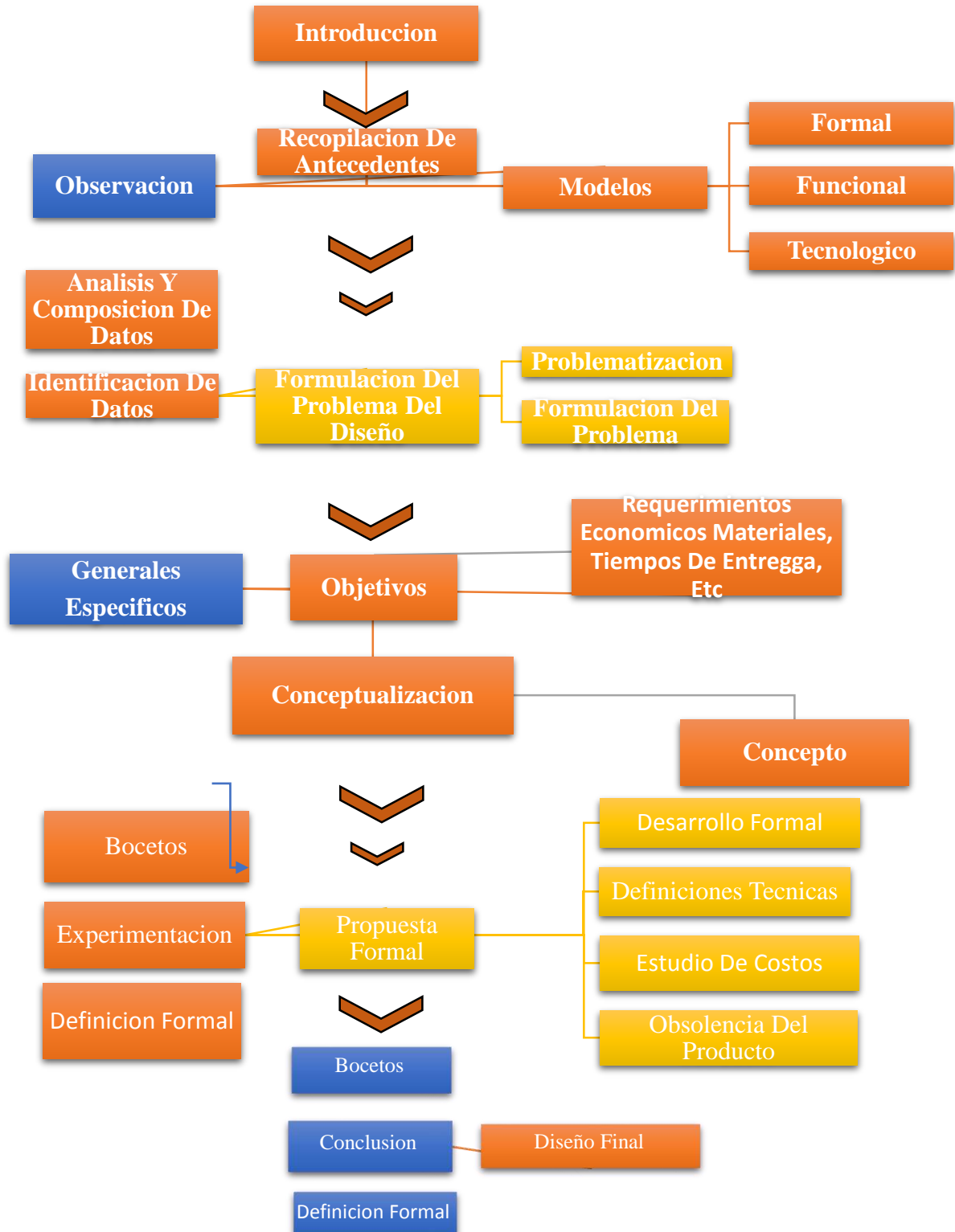


Tabla 8 Metodología – Elaboración propia



### 4.2.3 ORDENAMIENTO Y SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Con la finalidad de conocer más a profundidad la temática se consultó el INE (Instituto Nacional De Estadística) además de consultar la alcaldía de la ciudad de Bermejo y conocer el equipamiento de educación especial realizando entrevistas a pedagogas y familiares para ver la calidad y servicio que se tiene en la localidad.

Con la recolección de datos se procede a realizar la capacidad de usuario para obtener la magnitud del proyecto y también se observará el tipo de discapacidad que primará en el centro.

#### 4.2.3.1 CALCULO DE CAPACIDAD

Según el último censo del INE el porcentaje de personas De 10.059.856 habitantes registrados en el Censo 2012, 3,4% es decir 342.929 personas declararon tener alguna dificultad permanente, de este total 243.298 viven en el área urbana y 99.631 en el área rural.

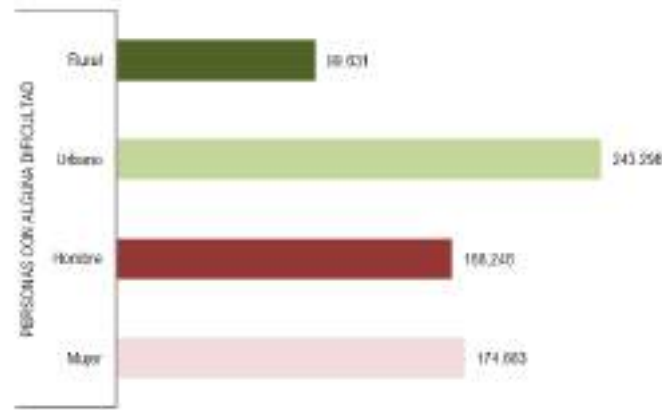


Ilustración 15 Instituto Nacional De Estadística

De acuerdo con el Censo 2012 y según el tipo de dificultad permanente, la dificultad visual es la que tiene mayor incidencia con 47,2%, seguida de la dificultad de caminar o subir escalones con 17,1%; la dificultad de oír, aun si usa audífonos con 14,9%; dificultad de hablar, comunicarse o conversar, 9,4%; recordar o concentrarse, 7,4% y sin especificar, 3,9%.



Ilustración 16 Instituto Nacional De Estadística

En Bolivia el 63% son jóvenes y adultos y el 10 % de toda la población tiene alguna deficiencia.



Tabla 9 porcentajes de grupo Etario a nivel nacional – Ministerio De Salud

### A. Niños con Discapacidad en Tarija.

De acuerdo al censo nacional de discapacidad en la ciudad de Bermejo se tiene el 5.3% de toda la taza del país. Estando en el 5to lugar con más discapacitados.

Tabla 10 Número de Registrados y Carnetizados en SIPRUNPCD – Ministerio De Salud.



	BENI	CHUQUISACA	COCHABAMBA	LA PAZ	ORURO	PANDO	POTOSI	SANTA CRUZ	TARIJA	Total
1. Registrados	4252	8502	10817	18979	3437	981	5643	17946	8030	78587
2. Carnetizados	3751	7046	9360	15254	2809	956	4097	15659	7584	66516

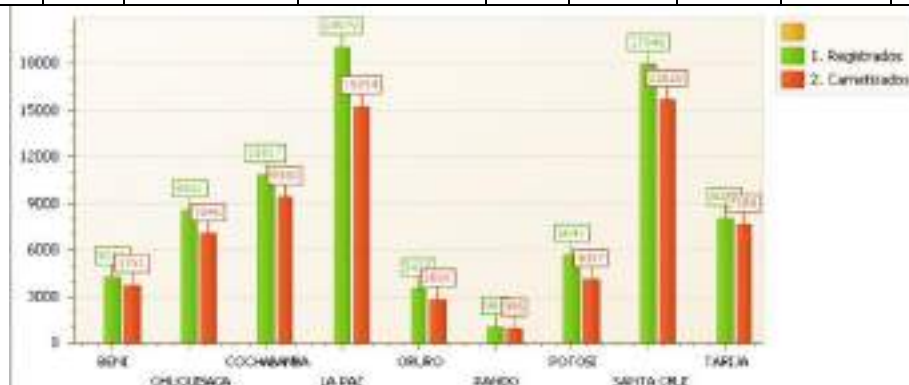


Tabla 11 Número de Registrados y Carnetizados en SIPRUNPCD – Ministerio De Salud.

PROYECCIONES DE POBLACIÓN INCAPACITANTE TARIJA 2012 – 2020

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>TARIJA</b>	<b>503,608</b>	<b>513,512</b>	<b>523,459</b>	<b>533,429</b>	<b>543,405</b>	<b>553,373</b>	<b>563,342</b>	<b>573,331</b>	<b>583,330</b>
<b>Cercado</b>									
Tarija	212,856	219,520	226,245	233,079	239,996	246,989	254,048	261,188	268,387
<b>Aniceto Arce</b>									
Padcaya	19,695	19,511	19,347	19,196	19,053	18,919	18,799	18,687	18,582
Bermejo	36,016	36,530	37,067	37,614	38,170	38,722	39,280	39,845	40,404
<b>Gran Chaco</b>									
Yacuiba	96,402	97,448	98,473	99,451	100,386	101,278	102,124	102,943	103,723
Caraparí	16,095	16,275	16,441	16,597	16,750	16,890	17,029	17,154	17,279
Villamontes	41,294	42,729	44,133	45,499	46,830	48,139	49,419	50,671	51,916
<b>Avilés</b>									
Uriondo	15,501	15,534	15,555	15,572	15,583	15,589	15,597	15,599	15,595
Yunchará	5,772	5,746	5,727	5,708	5,687	5,666	5,651	5,628	5,621
<b>Méndez</b>									
Villa San Lorenzo	25,003	25,110	25,216	25,322	25,423	25,520	25,613	25,707	25,796





El Puente	11,920	11,923	11,925	11,928	11,928	11,932	11,925	11,927	11,920
O'Connor									
Entre Ríos	23,054	23,186	23,330	23,463	23,599	23,729	23,857	23,982	24,107

**VARIABLES DE ANÁLISIS DE LA DISCAPACIDAD EN EL MUNICIPIO DE BERMEJO:**



Tabla 12 tipos de discapacidad SIPRUNPCD – Ministerio De Salud



Tabla 13 causas que producen deficiencia SIPRUNPCD – Ministerio De Salud



Tabla 14 distribución porcentual de deficiencia SIPRUNPCD – Ministerio De Salud





Tabla 15 Tipos de discapacidad SIPRUNPCD – Ministerio De Salud

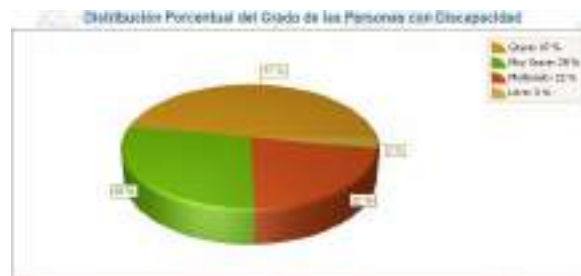


Tabla 16 grados de discapacidad SIPRUNPCD – Ministerio De Salud



Tabla 17 grupo etario de discapacidad SIPRUNPCD – Ministerio De Salud.

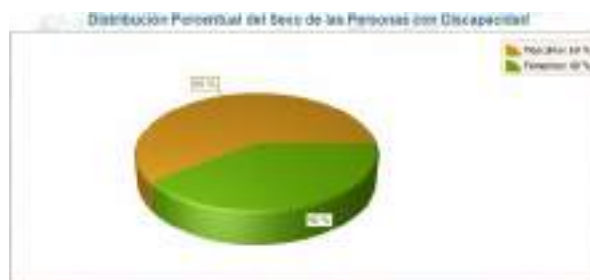


Tabla 18 sexo de personas con discapacidad SIPRUNPCD – Ministerio De Salud



Cabe resaltar que existen personas con discapacidad, más propiamente niños que no están carnetizados ni dentro de las estadísticas debido a que aún existe esa idea de ocultar a estas personas. Esta parte se encuentra sin recibir una por falta de oportunidad e inclusión por inaccesibilidad y falta de barreras arquitectónicas.

En la siguiente tabla se muestra el índice de discapacidades específicas:

PROVINCIA	MUNICIPIO	INTELLECTUAL	OTRAS DISCAPACIDADES														
			FÍSICO-BIOLÓGICA				VISUAL			AUDITIVA			MENTAL		VISIBLERAS	MÚLTIPLE	
		Total	Total	Asistencia de miembros	Partidos de miembros	Otros	Total	Ciego	Debilidad visual	Total	Sorda	Esquematista	Total	Psicosis	Demencia	Total	Total
Cerrojo	Tarja	47	86	37	36	44	33	27	175	318	185	318	52	48	7	3	378
	Subtotal	47	86	37	36	44	33	27	175	318	185	318	52	48	7	3	378
Añeto Ariz	Falcoya	57	68	8	12	58	17	3	12	88	49	41	5	5	8	8	35
	Bermejo	86	307	14	18	78	48	18	44	77	54	43	7	7	8	8	81
	Subtotal	143	375	22	30	136	65	21	56	147	103	84	12	12	8	8	116
Gran Chaco	Yacuba	358	457	48	49	328	142	48	183	387	185	388	57	38	8	4	378
	Caracas	158	88	5	8	48	27	18	17	115	83	32	5	2	8	8	25
	Y. Buncos	118	87	12	18	57	21	15	8	44	14	28	8	8	2	1	21
	Subtotal	634	632	65	75	433	189	71	127	546	282	448	69	48	14	13	424
Añeto	Urdubé	48	62	1	11	58	18	1	17	52	14	38	4	4	8	8	38
	Estancia	28	24	1	1	22	28	7	18	38	18	25	1	1	8	8	25
	Subtotal	76	86	2	12	80	46	8	35	90	32	63	5	5	8	8	63
Mendoza	Villa San Lorenzo	81	71	7	5	58	28	8	28	48	38	38	7	8	2	8	77
	El general	42	48	3	8	48	18	3	13	38	14	24	8	8	8	8	21
	Subtotal	123	119	10	13	96	46	11	41	86	52	62	15	16	2	16	98
Oronot	Estancia	85	78	8	5	63	32	12	48	38	23	64	3	3	8	8	82
	Subtotal	85	78	8	5	63	32	12	48	38	23	64	3	3	8	8	82
	Subtotal	227	182	14	28	173	84	17	67	127	178	78	13	13	23	8	133

Tabla 19 recomendaciones prioritarias para tratar la discapacidad SIPRUNPCD – Ministerio De Salud

En el municipio de Bermejo se tiene 436 personas que sufren de alguna discapacidad de los cuales más del 40% de estas personas están asistiendo a tratarse en una institución especial.

Tabla 20 SIPRUND 2019

Municipio	Sin Escolaridad	Sin Escolaridad 4-18 Años	Pre kínder	Kínder	Primaria Inferior	Primaria Superior	Secundaria	Técnico Medio	Técnico Superior	Universitaria	No Sabe
Padcaya	170	78	3	4	75	11	6	0	0	1	2
Bermejo	218	38	4	18	129	31	24	1	5	6	0
<b>Subtotal</b>	<b>388</b>	<b>116</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>204</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>2</b>

305 niños y jóvenes son asistentes en colegios regulares y especiales tratando de sobrellevar su compleja situación con miras hacia un futuro mejor.

actualmente en el municipio de bermejo se tiene un centro educativo de educación especial llamado “SAN ANTONIO CESA”.



para las proyecciones futuras nos guiaremos en los estudiantes efectivos en los años 2015-2016-2017

**AÑO 2015 ESTADÍSTICAS “SAN ANTONIO CESA”**

RESUMEN DE ESTUDIANTES EFECTIVOS			
NIVELES	M	V	T
ESTM.TEMP	2	1	3
ESTM.TEMP	2	1	3
INICIAL	6	2	8
INICIAL	2	3	5
INICIAL	2	3	5
PRIMARIA	6	-	6
PRIMARIA	4	1	5
DIF.APREN	8	1	9
DIF.APREN	8	-	8
DIF.APREN	6	6	12
DIF.APREN	8	2	10
D.MULT.	6	6	12
DISC.AUD.	5	3	8
DISC.VIS.	8	4	12
PRE-TALLER	11	1	12
T. COSTURA	4	1	5
T. COSTURA	3	-	4
	91	35	127

RESUMEN	V	M	T
N° de docentes por persona (TGN Y PREF)	-	-	-
N° docentes financiados por el Estado	5	12	17
N° de docentes con Presupuesto Municipio.	1	4	5
N° de administrativos	-	3	3

Tabla 21 Estadísticas “San Antonio Cesa”

**AÑO 2016 ESTADÍSTICAS “SAN ANTONIO CESA”**

ATENCIÓN	INDEPEND.	INDEPEND.	PRIMARIA		INCLUSIÓN	TALLER	PRE-TALLER		DISCAPACIDAD MULTIPLE	DISC. VISUAL	DISC. AUDITIVA	DISCAPACIDAD FISICA	DIFICULTAD EN EL PRENDIZAJE			TOTAL GENERAL
			DISC INTEL EC	DISC INTEL EC			EDUCATIVA	PRODUCTIVO					"A"	"B"	"C"	
TEMPRANA	PERSONAL	SOCIAL	"A"	"B"	"A"	"A"	"A"	"B"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"B"	"C"	



9	6	9	12	10	5	8	10	10	6	8	8	10	3	8	7	129
---	---	---	----	----	---	---	----	----	---	---	---	----	---	---	---	-----

Tabla 22 Estadísticas “San Antonio Cesa”

Actualmente se tiene 200 niños inscritos 71 estudiantes desde el 2015 que ingresaron al centro. con una promoción que saldrá este año.

AREAS	GRADO	ALUMNOS INSCRITOS			ALUMNOS NO INCORPORADOS			EXTEMPRANEOS			RETIRADOS			TRASLADOS DE OTRA U.E.			INSCRITOS			EFECTIVOS		
		V	M	T	V	M	T	V	M	T	V	M	T	V	M	T	V	M	T	V	M	T
ATENCION TEMPRANA	A	2	3	5			0	3	1	4			0			0	5	4	9	5	4	9
DISC.INT. INDEP. PERSONAL	A	10	3	13			0	0	2	2			0			0	10	5	15	10	5	15
DISC.INT. INDEP.PERS.	A	6	3	9			0	2	0	2			0			0	8	3	11	8	3	11
DISC. INT. M. GRAVE	A	6	4	10			0			0			0			0	6	4	10	6	4	10
DISC. INT. INDEP. SOCIAL. 1°	A	9	3	12			0		2	2			0			0	9	5	14	9	5	14
DISC.INT. INCLUSION EDUCATIVA	A	5	3	8			0	1	2	3			0			0	6	5	11	6	5	11
DISC.INT. INCLUSION EDUCATIVA	B	2	5	7		3	3		1	1			0			0	2	3	5	2	3	5
TALLER PRODUCTIVO	A	5	2	7			0	2	0	2			0			0	7	2	9	7	2	9
TALLER PRODUCTIVO	B	5	1	6				1		1			0				6	1	7	6	1	7
<b>SUB-TOTAL</b>																						
PRE-TALLER A	A	8	4	12			0	1	1	2			0			0	9	5	14	9	5	14
PRE - TALLER B	B	11	0	11			0	0	0	0			0			0	11	0	11	11	0	11
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2</b>															0						
DISC. MULTIPLE	A	26	12	38			0	0	3	3			0			0	26	15	41	26	15	41
DISC. VISUAL	A	3	4	7			0	1		1			0			0	4	4	8	4	4	8
DISC. AUDITIVA	A	6	3	9			0			0			0			0	6	3	9	6	3	9
DIF. DE APRENDIZAJE	A	10	1	11			0			0			0			0	10	1	11	10	1	11
DIF. DE APRENDIZAJE	B	7	2	9			0			0			0			0	7	2	9	7	2	9
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>16</b>																					
<b>TOTAL, GENERAL</b>		<b>121</b>	<b>53</b>	<b>174</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>132</b>	<b>62</b>	<b>194</b>	<b>132</b>	<b>62</b>	<b>194</b>

<b>RESUMEN</b>	V	M	T
----------------	---	---	---





N° de docentes por persona (TGN Y PREF)	-	-	-
N° docentes financiados por el Estado	4	16	20
N° de docentes con Presupuesto Munc.			
N° de administrativos	-	5	5
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>25</b>

Tabla 23 Estadísticas “San Antonio Cesa”

### PROYECCIONES DE NIÑOS Y JÓVENES DISCAPACITADOS PARA EL 2030

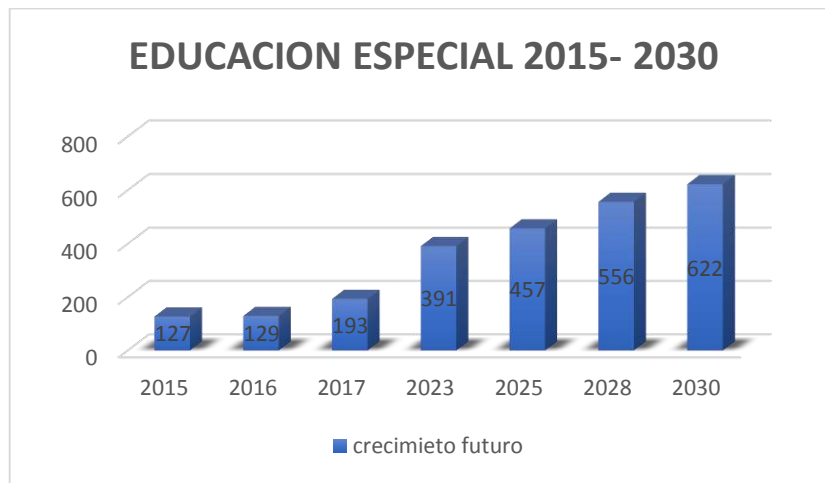


Tabla 24 Estimación En Educación Especial- Elaboración Propia.

#### 4.2.4 CONCLUSIONES

Al tener los datos existentes de la población discapacitante en la ciudad de Bermejo, se llega a la conclusión de que es de vital relevancia que en Bermejo se tenga un Centro De Educación Y Atención Especial para estos niños y jóvenes que ahora como estudiantes del centro existente se encuentran en penosa situación, dicho establecimiento alberga a 204 personas con capacidades diferentes en la actualidad hasta el 2030 el Centro logrará albergar a todos estas personas brindándoles un centro acorde al estudio enseñanza y necesidad de cada uno de ellos.



## 5 MARCO REAL

### 5.1 ANÁLISIS DE SITIO Y CONTEXTO

#### 5.1.1 ASPECTOS FÍSICOS Y RECURSOS NATURALES.

##### Ubicación



Ilustración 17 <https://k36.kn3.net/BE30D2783.jpg>

El municipio de Bermejo está ubicado en el extremo sur de Bolivia, en el Departamento de Tarija, pertenece a la segunda sección de la provincia Arce, se encuentra entre las coordenadas geográficas 22° 35' 24" y 22° 52' 09" de latitud sur y 64° 26' 30" y 64° 14' 16" de longitud oeste, está rodeado, por el sur-este el río Bermejo y el sur-oeste por el río Grande de Tarija, con un altura promedio de 419 msnm, de clima caluroso y semiárido, con una media de 22,18 °C y 1.200 mm de precipitación pluvial concentrados en el periodo de lluvias (noviembre-abril).

Tiene una extensión territorial de 380.90 km<sup>2</sup>., que representa 1,01% del territorio departamental, con una mancha urbana aproximada de 26,28 km<sup>2</sup>. Siendo su ocupación territorial, el resultado de la convivencia de pueblos originarios y de importantes corrientes migratorias.

Limita al Norte con la serranía de San Telmo río Tarija, municipio de Padcaya, al Sur con el río Bermejo y la República Argentina; al Este con el río Grande de Tarija y la República Argentina, al Oeste con la comunidad de San Telmo (río Bermejo) y la República Argentina.<sup>56</sup>



Ilustración 18 Pdm De Bermejo

##### 5.1.1.1 LÍMITES TERRITORIALES.

El municipio de Bermejo limita:



Al norte, limita con la primera sección de la provincia Arce (Municipio de Padcaya).

Al sur, con el río Bermejo y la República Argentina.

Al este con el río Grande de Tarija y la República de Argentina.

Al oeste con la comunidad de San Telmo Río Bermejo y la República Argentina<sup>41</sup>

### 5.1.1.2 CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO FÍSICO NATURAL.

#### Clima

Bermejo presenta un clima cálido, semi - húmedo, característico de las llanuras chaqueñas; derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual es 29.1 ° C con una temperatura máxima extrema de 46.0 °C con una humedad relativa media de 70% y una humedad relativa máxima de 97 %. La época de lluvia dura 7 meses, entre octubre y marzo alcanzando los 1206 mm. De precipitación anual. <sup>42</sup>

#### Temperatura

El municipio de Bermejo posee un clima cálido, semihúmedo, característico de las llanuras chaqueñas; derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual de 22.3 °C, como se demuestra en el cuadro que sigue:

Temperatura media anual mensual en °C

Índice	Unidad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Temp. Max. Media	°C	33.5	32.6	30.8	27.0	23.9	22.4	23.2	26.8	30.2	32.7	33.1	33.5	29.1
Temp. Min. Media	°C	20.7	20.3	19.4	16.7	12.9	10.0	7.7	9.3	12.0	17.2	18.7	20.1	15.4
Temp. Media	°C	27.1	26.5	25.1	21.8	18.4	16.2	15.5	18.1	21.1	24.9	25.9	26.8	22.3
Temp. Max. Extrema.	°C	44.3	42.5	40.5	36.8	36.0	32.0	35.5	43.5	44.5	46.0	45.5	45.8	46.0
Temp. Min. Extrema.	°C	11.1	11.2	10.0	0.9	1.5	-1.0	-4.0	-2.0	0.2	3.0	9.5	9.0	-4.0

Tabla 25 FUENTE: SENAMHI, ESTACIÓN DE BERMEJO AÑO 2012

Un fenómeno climático natural que predomina en la región, es el “surazo”, que se manifiesta en fuertes vientos provenientes del sur, generando cambios bruscos de



temperatura y humedad ambiental; originando que la temperatura baje rápidamente, llegando en algunos casos por debajo de 0 °C, frecuentemente se presenta en los meses de: junio, julio, agosto y esporádicamente en septiembre.<sup>43</sup>

**Humedad relativa media mensual (%)**

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ME DIA
2011	81.5	81.2	82.8	84.8	85.1	83.4	75.8	66.6	56.7	63.0	63.1	75.5	75.0
2012	75.4	80.4	81.3	88.4	85.2	82.7	75.7	71.5	67.2	67.9	77.5	69.3	76.9
2013	76.4	80.0	74.1	76.2	80.4	71.3	57.1	57.2	64.3	58.1	70.1		

Tabla 26 FUENTE: SENAMHI, ESTACIÓN DE BERMEJO AÑO 2012

**Vientos**

Bermejo se caracteriza por presentar vientos relativamente moderados, provenientes del dirección sur y sureste; de acuerdo a datos registrados, la velocidad media en año 2011 fue de 3.1 km./hora, mientras que en el año 2013 se registró 6.71 km/hora.<sup>44</sup>

**Bermejo: Velocidad del viento (km/hora)**

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
2011	1.6	2.0	1.2	2.4	0.8	2.7	3.6	4.2	5.7	4.4	4.4	4.2	3.1
2012	5.1	4.5	4.2	-	3.0	3.4	4.0	4.7	6.1	6.3	5.4	5.6	4.67
2013	2.5	-	4.9	6.2	5.6	4.4	5.7	7.9	9.4	10.5	10.0	9.5	6.71

Tabla 27 FUENTE: SENAMHI, ESTACIÓN DE BERMEJO AÑO 2012

**Insolación**

Los datos de la insolación (temperatura máxima extrema), de los últimos tres años, se resumen en el siguiente cuadro.<sup>45</sup>

**Temperatura máxima extrema (°C)**

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Máxima
2011	38.5	38.0	35.5	34.0	31.0	26.0	32.2	37.5	41.0	40.0	44.5	41.5	44.5
2012	40.0	38.0	37.8	34.0	33.0	29.5	29.0	36.5	41.0	45.0	40.0	42.5	45.0
2013	39.0	-	39.0	35.5	36.0	32.0	35.5	36.0	41.0	44.5	44.5	43.8	-

Tabla 28 FUENTE: SENAMHI, ESTACIÓN DE BERMEJO AÑO 2012

**Precipitaciones pluviales**



En el municipio la época de lluvias abarca todo el verano, comenzando los meses de noviembre o diciembre y concluyendo en marzo o abril, recalando que la época estiaje es menor, de junio a septiembre; sin embargo, esto varía anualmente adelantándose o retrasándose un mes.

De acuerdo a registros, las precipitaciones ocurridas en un año normal, sobrepasa los 1100 mm., lo que significa un buen aporte hídrico vertical; sin embargo, su comportamiento experimenta una variabilidad gradual, ya que, el año 2011 la precipitación media llego a 65.3 mm/diaria. En el año 2012 se registró la precipitación media máxima diaria de 73.8 mm/diaria. Como puede revisar en el cuadro que sigue:

Precipitación máxima diaria (mm.)

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Máxima
2011	31.3	59.2	28.3	26.4	15.7	5.2	<b>10.4</b>	2	15.5	8.8	52.5	65.3	65.3
2012	53.5	63.1	33.4	73.8	12.9	3.2	0.5	0	0.5	5.1	40.2	72.8	73.8
2013	25.9	22.4	9.2	4.3	<b>11</b>	5.2	0	0	10	10.2	37.5		
MEDIA	36.9	61.15	28.03	36.47	10.97	6.467	5.367	0.667	5.333	7.967	34.3	58.5	69.5
A												3	5

Tabla 29 FUENTE: SENAMHI, ESTACIÓN DE BERMEJO AÑO 2012

### Riesgos climáticos

Entre los riesgos climáticos podemos indicar las heladas, que se presentan en los meses de junio a septiembre, con temperaturas mínimas que varían entre los -4 hasta los -1 °C.; por otro lado, las inundaciones y sequías son las que más perjudican a la actividad agrícola, experimentándolas todos los años, sobre los ríos: Bermejo y grande de Tarija, y quebradas, como: del Nueve, Cinco y Santa Rosa; además, de sufrir deslizamientos e incendios.<sup>46</sup>

### Deslizamientos

La zona alta, presenta deslizamientos de consideración, los que causan pérdidas de viviendas, cultivos y plataformas de caminos; donde el último, impide el traslado de la producción agrícola a los principales centros de abastecimiento del departamento y país, provocando pérdidas económicas significativas.

### Suelos



Los suelos de Bermejo, se caracterizan por ser moderadamente profundos a profundos, de textura franco arcilloso, con bloques sub-angulares y poca presencia de afloramientos rocosos; respecto a su fisiografía y topografía, ya se describió en un acápite anterior.

**Superficie ocupada según la clasificación de tierras**

CLASE		SUPERFICIE (Has.)
Tierra de uso Agrícola intensivo	I	2.157,6
Tierra de uso agropecuario extensivo	II	3.558,8
Tierra de uso forestal	III	2.292,6
Tierra de protección con uso restringido	IV	298,8
Áreas naturales protegidas	V	790,0
Área urbana	VI	89,2
TOTAL		9.188,0

Tabla 30 FUENTE: PLAN DE USO DE SUELOS Y ORDENAMIENTO URBANO

Las serranías presentan suelos altamente susceptibles a la erosión, de textura gruesa, en directa relación con la roca madre extensamente exteriorizada. Los valles presentan suelos profundos a muy profundos con texturas medias o finas. El estudio de suelos realizado en el triángulo de Bermejo en una superficie de 9.188 has., reveló que 2.157,6 has. son apropiadas para uso agrícola bajo riego y 3.558,8 has. Aptas para ganadería, la producción de dicho estudio se muestra en cuadro anterior.<sup>48</sup>

**Topografía**

El cuadro siguiente, identifica las zonas de acuerdo a su pendiente y características.

**Topografía según pendientes**

PENDIENTES	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
40 – 30%	Noroeste del E.U. Prop, Y.P.F.B., Municipal, 21 de diciembre, 27 De mayo, Petrolero	<input type="checkbox"/> Laderas frágiles. <input type="checkbox"/> Asoleamiento extremo. <input type="checkbox"/> Buenas vistas. <input type="checkbox"/> No presenta erosión por la abundante vegetación.





		<input type="checkbox"/> Inadecuado para los usos urbanos por las pendientes extremas.
30 – 15%	Barrios: Lapacho, San José, Miraflores 15 de abril, Central y Parte del Barrio Lindo	<input type="checkbox"/> Zonas accidentadas. <input type="checkbox"/> Buen asoleamiento. <input type="checkbox"/> Ventilación aprovechable. <input type="checkbox"/> Amplia visibilidad. <input type="checkbox"/> Suelos accesibles para la construcción, pero con requerimiento de movimiento de tierras. <input type="checkbox"/> Presenta dificultades para la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción entre otras.
15 – 10%	Barrios: 1° De Mayo, Aeropuerto, Parte del Barrio Lindo y Aniceto Arce	<input type="checkbox"/> Pendientes variables. <input type="checkbox"/> Asoleamiento constante. <input type="checkbox"/> Ventilación adecuada. <input type="checkbox"/> Buenas vistas. <input type="checkbox"/> Zona apta para la construcción. <input type="checkbox"/> Facilidad para el drenaje.
10 – 5%	Barrios: Luis de Fuentes, 2 de agosto, Abaroa, Campamento de I.A.B., Azucarero, Bolívar, Moto Méndez y Parte de Aniceto Arce	<input type="checkbox"/> Sensiblemente plano. <input type="checkbox"/> Asoleamiento regular. <input type="checkbox"/> Ventilación adecuada. <input type="checkbox"/> No presenta problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje y agua. <input type="checkbox"/> No presenta problemas a la vialidad, ni a la construcción civil. <input type="checkbox"/> Pendiente óptima para usos urbanos.
5 - 2%	Barrios: San Juan, Las Palmeras, San Bernardo y San Antonio	<input type="checkbox"/> Prácticamente plano. <input type="checkbox"/> Asoleamiento regular. <input type="checkbox"/> Ventilación media. <input type="checkbox"/> Visibilidad limitada. <input type="checkbox"/> Problemas de estancamiento de agua. <input type="checkbox"/> Problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje, por ello el costo resulta elevado

Tabla 31 FUENTE: OFICIALÍA MAYOR TÉCNICA GAMB



## Vegetación

La Vegetación en el Municipio Bermejo, refleja características topográficas y climáticas de la región; posee una riqueza vegetal diversa compuesta por especies arbóreas, arbustivas y leñosas, tanto en las serranías y en las partes cultivables.

Se caracteriza por extraer y exportar diferentes especies forestales maderables como ser: Cedro, Nogal, Tala, Mora Negra, Paraíso, sorgo, diente de león, Cebil colorado, Lapacho, Quina, Palo Barroso, Urundel, camalote, Laurel Verde, lecherón, aliso, tipa, palo amarillo, laurel, diente de león, pasto elefante, cola de zorro, etc., en peligro de extinción por la deforestación constante para aprovechar las tierras en cultivos de caña de azúcar, cítricos, etc. <sup>49</sup>

Especies vegetales existentes en el municipio de Bermejo

ESPECIE VEGETAL	NOMBRE CIENTÍFICO
Laures Verde	Casearia sylvestris
Lecherón Montañó	Sebastianasp.
Ceca De Monte	Erythrosylumsp.
Mora Negra	ChlorophoraTinotoria
Tabaquillo	Solanumauciculatum
Cebil Colorado	Anadenatheracolubrina
Quina	Mycocilumperviferum
Hierba Del Soldado	Pipersp.
Chilca	Bacharissp.
Tala	Celtis tala
Urundel	Astroniumurundeuva
Nogal	Junglas australianas
Cedro	Cedrelasp.
Lapacho	Tabebuiaipe
Palo Borracho	Chorisiainsignis
Mora Negra	Chlorophoratinotoria
Cola De Zorro	Setariageniculata
Caña De Azúcar	Sacharumofficinarum

Cítricos	Citrus sp.
Gramma	Cynodumdactilon
Rogelia	Rodboliaexaltata
Plumilla	Leptochloafilformis
Panicum	Panicummaximum
Cebollín	Syperusrotundus
Celosa	Mimos a pudios
Grevillea	Grevilla robusta
Lapacho	Tabebuiaipe
Paraíso	Meliaazederach
Sorgo	Sorghumalapensis
Diente de León	Teraxacumifficiale
Pasto Elefante	Pennicetumpurpleum
Camalote	Trichachne insulares
Cítricos	Citrus spp
Caña De Azúcar	Sacharumofficinarum
Regalía	Rodboeliaexaltata

Además, se encuentran grandes extensiones de bosque, como en la cuenca del Nueve; donde se tenían importantes recursos forestales, que se aprovecharon sin ningún manejo ni planificación.

A continuación, se mencionan las principales especies forestales de Bermejo.<sup>50</sup>

#### Principales especies forestales

NOMBRE	NOMBRE BOTÁNICO
Palo barroso	Blepharocalix gigantea
Tipa	Tipuanatipu
Cedro	Cedrelalilloi
Quina	Myroxilomperiuferum
Nogal	Junglandsaustralis
Aliso	Alnussp.
Guaranguay	Tecoma stand
Laurel	PectandraSp.
Cebil	Anadenantheramacrocarpa



Guayabo	Myrrtus guayaba(psidium)
Cedro Blanco,	Cedrelafissilis
Cedro chaqueño	cedrellea balancea
Palo amarillo	Phyllostylonrhamnoides
Lapacho	Tabebuia avellaneda

Tabla 32 FUENTE: SUPERINTENDENCIA FORESTAL

### Cuencas y subcuencas.

CUENCAS		SUPERFICIE	
Km²		%	
Río Grande de Tarija	222.68	61.47	
Río Bermejo	139.58	38.53	
<b>TOTAL</b>	<b>362,26</b>	<b>100,0</b>	

Tabla 33 FUENTE: DIAGNOSTICO AMBIENTAL TARIJA

Las Subcuencas más importantes, son: El Barredero, Cañaverl, El Nueve, El Toro, y Linares. A continuación, se presenta algunas características de éstas.

SUBCUENCAS	ÁREA (Km²)	PERÍMETRO (Km)	CURSO PRINCIPAL	LONGITUD (Km)	PENDIENTE MEDIA
Barredero	15.55	21.35	Qda. Barredero	9.60	17.2
Cañaverl	20.42	21.79	Qda. Cañaverl	10.28	19.3
El Nueve	69.25	43.66	Qda El Nueve	30.58	10.2
El Toro	5.42	13.01	Qda. El Toro	6.21	15.5
Linares	12.60	19.05	Qda. Linares	9.32	18.0
San Telmo	434.00	128.71	Río San Telmo	67.28	18.2

Tabla 34 FUENTE: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL TARIJA

### Recursos Hídricos.

Bermejo tiene como principales fuentes superficiales, a los ríos Bermejo, Grande de Tarija y San Telmo; además de algunas quebradas, como: la del Nueve, que se convierte en el principal proveedor de agua de la población, y otras que atraviesan el área urbana. El abundante caudal de este recurso hídrico, le concede a Bermejo contar con un puerto pluvial, lo que facilita el vínculo con la República Argentina; sin embargo, se constituye en un peligro para la ciudad, por los continuos desbordes que provocan desastres en las propiedades.



## 5.2 SISTEMA DE LOCALIZACION DEL SITIO

### 5.2.1 MACROLOCALIZACIONES:

- 1. Disposición de servicios públicos.** Se verá por conveniente la zona que tenga todos los servicios indispensables para su mantenimiento: servicios de agua, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, recojo de basura, servicios de telefonía.
- 2. Disponibilidad de terreno y para futuras ampliaciones.** Que el área del terreno sea de dimensiones que permita un crecimiento futuro acorde con el crecimiento poblacional y las tasas de crecimiento del proyecto.
- 3. Accesibilidad de transporte.** Que las rutas de acceso sean fluidas y con pavimento para evitar la contaminación del aire o dentro de un plan de ejecución, esta accesibilidad es necesaria para que los niños y jóvenes lleguen sin ningún problema al Centro.
- 4. Entorno natural para mejoramiento de la calidad de vida de estas personas:** el entorno del lugar debe ser natural para que los niños y jóvenes estén en armonía con el mismo.
- 5. Características ambientales óptimas y favorables al desarrollo de las actividades internas al centro de especialización:** Que sea una zona libre de contaminación acústica, polución de aire, alejada de quebradas y cursos de agua que sean sujetos a convertirse en focos contaminantes. Para no afectar en la salud de los niños y jóvenes.



Ilustración 19 Vista satelital fuente Google maps.

FUERZAS MACROLOCACIONALES	PNDRN.	ZONA I		ZONA II		ZONA III	
		PTOS.	PTOS. PONDERADOS	PUNTOS	PTOS. PONDERADOS	PUNTOS	PUNTOS PONDERADOS
Disposición de servicios públicos	0,15	90	13.5	50	7.5	90	13.5
Disponibilidad de terreno y para futuras ampliaciones	0,25	90	22.5	75	18.75	90	22.5
Accesibilidad de transporte	0,20	70	14	60	12	80	16
Entorno natural para mejoramiento de la calidad de vida de estas personas	0,20	80	16	70	14	80	16
Con características ambientales óptimas y favorables al desarrollo de las actividades internas al centro de especialización	0,20	80	16	60	12	90	18
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>82</b>		<b>64.25</b>		<b>86</b>

Tabla 35 FUERZAS MACROLOCACIONALES/ Elaboración propia

### 5.2.2 CUADRO DE FUERZAS MICROLOCACIONALES

FUERZAS MACROLOCACIONALES	PNDRN.	ZONA I		ZONA II	
		PTOS.	PTOS. PONDERADOS	PUNTOS	PTOS. PONDERADOS
Disposición de servicios públicos	0,20	90	18	50	10
Disponibilidad actual de terreno	0,20	90	18	75	15
Accesibilidad	0,15	70	10,5	60	9
Entorno natural	0,25	80	20	70	17.5
climatización	0,20	80	16	60	12
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>82.5</b>		<b>63.5</b>

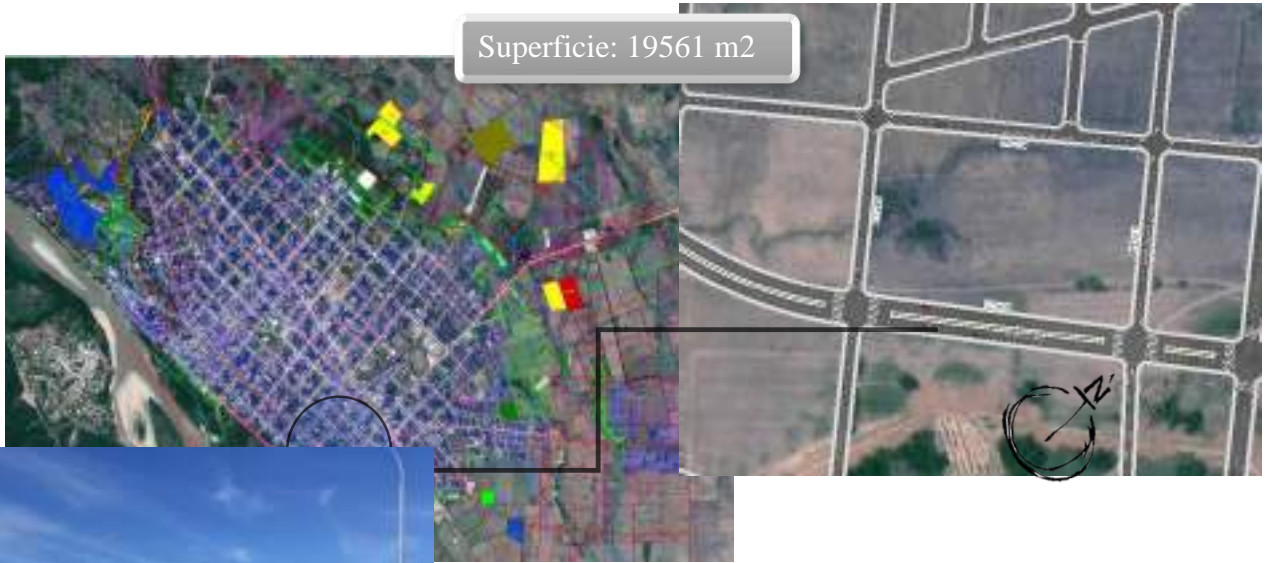
Tabla 36 FUERZAS MICROLOCACIONALES/ Elaboración propia

La zona más óptima para la realización del centro es en la zona 3 donde se toma en cuenta 2 terrenos con las características necesarias para su ejecución.





### 5.2.3 SUPERFICIE DEL SITIO



Superficie: 19561 m2

Vistas del terreno zona 3

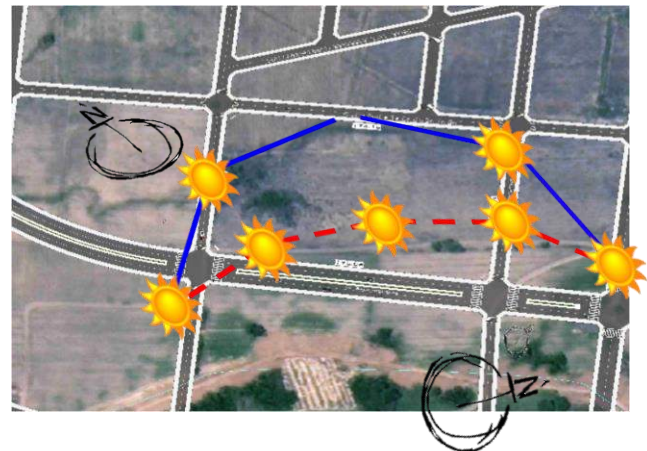
VARIABLES

9	Disposición de servicios públicos
9	Disponibilidad actual de terreno
7	Accesibilidad
8	Entorno natural
8	climatización

### 5.2.4 ASOLEAMIENTO

ESTACIONES	SIMBOLOS
INVIERNO	—
VERANO	- - - -

Los datos de la insolación (temperatura máxima extrema), de los últimos tres años, es de 45°C.



### 5.2.5 VIENTOS



*Bermejo se caracteriza por presentar vientos relativamente moderados, provenientes del dirección sur y sureste; de acuerdo a datos registrados, la velocidad media en año 2011 fue de 3.1 km./hora, mientras que en el año 2013 se registró 6.71 km/hora.*

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
2011	1.6	2.0	1.2	2.4	0.8	2.7	3.6	4.2	5.7	4.4	4.4	4.2	3.1
2012	5.1	4.5	4.2	-	3.0	3.4	4.0	4.7	6.1	6.3	5.4	5.6	4.67
2013	2.5	-	4.9	6.2	5.6	4.4	5.7	7.9	9.4	10.5	10.0	9.5	6.71

### 5.2.6 HUMEDAD



*las precipitaciones ocurridas en un año normal, sobrepasa los 1100 mm., lo que significa un buen aporte hídrico vertical; sin embargo, su comportamiento experimenta una variabilidad gradual, ya que, el año 2011 la precipitación media llego a 65.3 mm/diaria. En el año 2012 se registró la precipitación media máxima diaria de 73.8 mm/diaria.*

### 5.2.7 TOPOGRAFIA

La topografía del sitio presenta escasos desniveles, la forma de las curvas de nivel son las que marcan la estructura física del lugar y jerarquizan el mismo. Su división y sus alrededores están bien marcados por su topografía.





### 5.2.8 VEGETACION

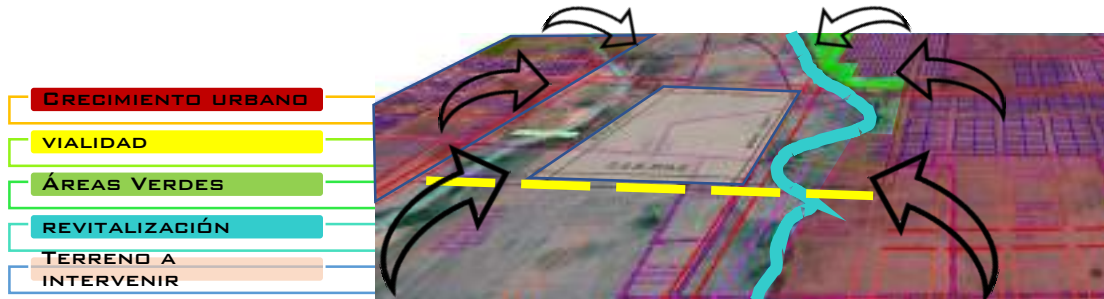


**VEGETACION ALTA:**  
PINOS  
ALAMOS  
paraísos

**VEGETACION MEDIA:**  
CHURQUIS  
VEGETACIÓN BAJA  
Arbustos pasto



### 5.2.9 ANÁLISIS DE FUERZAS DEL LUGAR



### 5.2.10 EMPLAZAMIENTO

Limita al este con la avenida Barranqueras al Oeste con la calle los pinos, limita con el distrito 5, esta zona está en pleno crecimiento urbano, sus terrenos destinados al cultivo se están convirtiendo en loteamientos, presenta calles de 12 metros y 16 metros completamente pavimentadas, facilitando el ingreso de vehículos a esta zona. Cuenta con hermosas visuales y el terreno es óptimo para las personas con discapacidad para evitar cualquier ruido desagradable



### 5.3 MARCO REFERENCIAL

El análisis de modelos se procedió a realizar de acuerdo a modelos internacionales debido a que en Bolivia no se cuenta con un equipamiento de buen nivel tampoco locales porque no existen centros diseñados y construidos específicamente para niños y jóvenes con capacidades diferentes sino casa alquiladas que son adecuadas para tal uso.

#### 5.3.1 ANÁLISIS DE MODELOS REALES



#### EL CENTRO ASISTENCIAL JOAN CRESPI

*Aspectos Funcionales:* Presenta una estrategia flexible de generación de espacios, a partir de un cuerpo fijo adosado al patio interior de la manzana en el que se encuentran los servicios, escaleras, ascensores y rampas que permiten circular por todo el edificio en silla de ruedas, para dejar que los espacios

*Ilustración 20 Centro Asistencial Joan Crespi*  
<http://lostonsite.com/page/43/>

*estanciales se asomen a la ciudad circundante con relativa libertad, creando pequeños patios abiertos a la calle o soleadas terrazas que dan una gran calidad de uso a las habitaciones de las plantas altas. La misma organización de su volumetría escalonada que gana amplitud para el espacio urbano según el edificio crece en altura está presente en un piso bajo desarrollado en pendiente para que las entradas siempre queden al nivel de la calle, consiguiendo de este modo una sorprendente continuidad entre espacio urbano y construido.*<sup>51</sup>

#### ASPECTOS FORMALES

*El esponjamiento de las fachadas, producido por la separación de tres diferentes membranas, permite crear estancias de transición y jardines a diferentes*



*Ilustración 21 Centro Asistencial Joan Crespi*  
<http://lostonsite.com/page/43/>

niveles. Cada piel tiene su función y trazado: la primera, de cedro rojo, controla la entrada de luz solar según las estaciones. La segunda, de policarbonato, configura una superficie tersa y lisa, rota únicamente por la aparición de huecos practicables. La tercera piel, muy heterogénea, es la que define el interior: está compuesta de policarbonato, panel fenólico y vidrio, dependiendo del programa.<sup>52</sup>



Ilustración 12 Centro Asistencial Joan Crespi <http://lostonsite.com/page/43/>

### ASPECTOS ESPACIALES

el primero y más importante es controlar el asoleo del edificio, mediante cartas solares estereográficas se calculó la distancia y la inclinación de los tablones para conseguir sombra de mayo a noviembre, permitiendo la entrada directa de luz solar hasta el interior del edificio el resto del año. Lo interesante del cedro es que, además de dorar la luz natural que entra en el edificio, impregna todo el entorno próximo del edificio de aroma a lápiz, a colegio a infancia.

### ASPECTOS TECNOLOGICOS

se compone de perfiles 50.50.3 de tubo galvanizado y perfiles de chapa de 1mm plegada para la estructura portante, y tableros de panel compacto fenólico de 10mm de espesor como plementerías. Los tableros se cuelgan de la estructura mediante zetas de chapa plegada y entre ellos se solapan a media madera dejando entrecalles de 3mm. El despiece de tableros presenta además una faja horizontal a modo de rodapié que se fija a la estructura mediante tornillos avellanados vistos, este permite desmontarlo fácilmente, con el fin de acceder a las canaletas eléctricas que se encuentran en el interior, Las puertas de estos espacios de uso del edificio son como un trozo de tabique en movimiento, esto significa que tiene una construcción similar al tabique, o sea mantiene el espesor enrasándose por dentro y por fuera, generando una junta a media madera de 3mm igualmente.





## CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL TELETÓN TAMPICO

Arquitecto: Arq. Javier Sordo Madaleno.

Año de Construcción: 2009



### **ASPECTOS FUNCIONALES**



*Cuenta con 4 áreas interiores principales distribuidas en: Diagnóstico, Tratamiento, Administración y Servicios; mientras que las áreas verdes exteriores juegan un papel importantísimo también, ya que el contacto de los niños con la naturaleza representa la vida, hace del ambiente un lugar más fresco y alegre, además de que ahí se desarrollan actividades al aire libre, consideradas un complemento o una parte integral de la terapia física. A decir del despacho:*

### **Aspectos Formales**

*Juego de geometría con diversos efectos de color en los que los niños con problemas de discapacidad puedan interactuar y reaccionar frente a ellos. El edificio fue diseñado para ser parte de la terapia, la geometría, la luz y el uso del color son parte central en la conformación arquitectónica, pues se buscó en*



*Ilustración 22CRIT Tamaulipas / <http://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>*



*todo momento crear un ambiente lúdico en donde el niño olvide sus problemas físicos y participe activamente en su rehabilitación. Se compone de 6 edificios, mismos que convergen en una galería curva en un juego armónico de volúmenes. Cuenta con 4 áreas interiores principales distribuidas en: Diagnóstico, Tratamiento, Administración y Servicios; las áreas verdes exteriores juegan un papel representan el contacto de los niños con la naturaleza como símbolo de vida.*

### **ASPECTOS ESPACIALES**

*un concepto donde los niños puedan interactuar, ser libres y desarrollar otras*



*Ilustración 23ESPACIALIDAD /  
<https://www.youtube.com/watch?v=m2osLivl1mo>*

*habilidades sin ser afectados por sus discapacidades. El CRIT Tamulipas se caracteriza por sus salas amplias y la diversidad de colores, en donde la interpretación de los infantes los lleva a relacionarse con los juguetes mexicanos, logrando así que el edificio se vuelva parte de la terapia.*

*Cabe decir que la expresión arquitectónica de SMA se caracteriza por lograr espacios claros y definidos, que cuenten con gran fuerza y personalidad. Cada uno de estos elementos se ven reflejados en la utilización de la luz, la textura y el color como componentes fundamentales del proyecto, además de una volumetría evidente.<sup>76</sup>*

### **Aspectos tecnológicos**

*La utilización de materiales locales y sistemas naturales que permiten lograr una sustentabilidad del edificio, ejemplo de ello es la ventilación cruzada dentro del centro que logra reducir costos. El proyecto contiene elementos de vanguardia e innovación en el manejo de volúmenes, sistemas constructivos con materiales locales que permiten respetar el entorno y medio ambiente, logrando espacios divertidos y acogedores Para la niñez “Estos edificios son realizados con sistemas muy sencillos de construcción para lograr economías; además que cuando encontramos un material de la región, lo*



*utilizamos, por ejemplo, se produce en ese lugar el concreto y los distintos materiales de la región se van aprovechando en cada uno”..<sup>56</sup>*

## **INSTITUTO PARA TELETON ANTOFAGASTA**

### **ASPECTOS FUNCIONALES**



Ilustración 25 <https://www.teleton.cl/nuevo-instituto-para-teleton-antofagasta/>

*El edificio, que constará con aproximadamente 3.000 m<sup>2</sup> de infraestructura de la mejor calidad, contemplará una multi cancha techada, diseño con criterios de eficiencia energética (energía solar fotovoltaica y solar térmica), reciclaje de agua potable e iluminación*

*eficiente, además de nuevas dependencias como por ejemplo: Laboratorio de Marcha, Salas Multisensoriales, equipamiento tecnológico que permita utilizar la telemedicina como herramienta de atención a distancia y piscina terapéutica, entre otros elementos, las circulaciones entendidas como un espacio activo donde la experiencia del aprendizaje se amplía y se diversifica. La circulación se vuelve un espacio amplio, abierto, de interacción social e intercambio pedagógico entre niños y terapeutas*

### **ASPECTOS FORMALES**

*El edificio contempla elementos circulares en todo lo que es la plaza inclusiva para el servicio de la sociedad y las personas con discapacidad en conjunto.*



*Ambientes de carácter abierto y flexible, en el que cada espacio se vincula al siguiente de manera continua y fluida”, en tres centralidades integradas a los espacios de extensión para dar paso a los denominados núcleos de aprendizaje*

### **ASPECTOS ESPACIALES**

*Se sustenta en el nuevo concepto de atención integral en Teletón, que refleja la importancia del trabajo conjunto entre el usuario, su familia y los terapeutas.*



*Por ello, sus dimensiones y arquitectura contemplan espacios especialmente diseñados para entregar la mejor atención infanto-juvenil en materia de rehabilitación.*

**ASPECTOS TECNOLÓGICOS**

*Este nuevo edificio, además, será construido íntegramente bajo normas de sustentabilidad y relación con el medio ambiente, siendo una construcción modelo para la región.*



*Este nuevo edificio, será construido íntegramente bajo normas de sustentabilidad y relación con el medio ambiente, siendo una construcción modelo para la región.*

Ilustración 26 <https://www.tvn.cl/especiales/teleton/don-francisco-dio-el-vamos-al-proyecto-del-nuevo-instituto-de-antofagasta-2575568>

**5.3.2 ESTUDIO COMPARATIVO.**

variables	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
<b>funcionalidad</b>	En cuanto a funcionalidad tiene espacios apropiados y servicios, escaleras, ascensores y rampas que permiten circular por todo el edificio en silla de ruedas.	Cuenta con amplios espacios exteriores para que los niños entren en contacto con la naturaleza.	Contemplan espacios especialmente diseñados para entregar la mejor atención infanto-juvenil en materia de rehabilitación.
<b>morfología</b>	Las fachadas, tienen membranas, permite crear estancias de transición y jardines a diferentes niveles. Controla la entrada de luz según las estaciones.	Su juego de formas y volúmenes es muy llamativo; los juegos de luz; el juego con las texturas de los materiales tradicionales y los colores.	Plataformas y volúmenes puros, con circulaciones y rampas para discapacitados además de una plaza inclusiva para los habitantes del lugar



<b>espacialidad</b>	Pérgolas para generación de sombras y circulaciones bien planteadas.	Existencia de áreas verdes. El contacto de los niños con la naturaleza representa la vida, hace del ambiente un lugar más fresco y alegre, creando espacios divertidos y acogedores para todos los niños.	arquitectónica persigue una imagen moderna, racional, y atemporal; ahorro y eficiencia energética y buscando minimizar el impacto visual de un edificio
<b>tecnología</b>	se compone de perfiles 50.50.3 de tubo galvanizado y perfiles de chapa de 1mm plegada para la estructura portante, y tableros de panel compacto fenólico de 10mm de espesor	La utilización de materiales locales y sistemas naturales que permiten lograr una sustentabilidad del edificio, ejemplo de ello es la ventilación cruzada dentro del centro que logra reducir costos.	Diseño con criterios de eficiencia energética. , será construido íntegramente bajo normas de sustentabilidad y relación con el medio ambiente

Tabla 37 elaboración propia

## 5.4 PREMISAS DE DISEÑO.

### PREMISAS URBANAS



Ilustración 24 <https://diario.madrid.es/wp-content/uploads/2017/02/Manual-accesibilidad-para-espacios-p%C3%BAblicos-urbanizados-2016-1.pdf>

Revitalización de la zona y creación de mejor estructura vial en la zona circundante al terreno.

mejor señalización vial, como semáforos pasos de cebra y rompe muelles que mejoren la seguridad del peatón, no solo de las

personas que accedan al equipamiento sino también a las personas que habitan esta zona además de contar con un parque inclusivo en beneficio de los habitantes del lugar y pisos táctiles para peatones con baja visión.



## FUNCIONAL ESPACIAL



Lograr que el proyecto se integre a través de sus espacios en su forma con el entorno.

Una conexión directa entre ambientes internos y externos mediante el uso de

nuevas alternativas de diseño.

Debe haber una clara vinculación de todos los ambientes tratando de lograr una ventilación e iluminación natural dando así nuestro aporte ecológico a la arquitectura.

creación de áreas de terapia, Tratamiento, rehabilitación, educación Administración y Servicios complementarios con áreas verdes exteriores e interiores con sensaciones que juegan un papel importante ya que el contacto de los niños con la naturaleza representa la vida, hace del ambiente un lugar más fresco y alegre, se desarrollan actividades al aire libre con circulaciones libres y semi cubiertas, amplios lugares para la práctica hidroterapia, musicoterapia, y distintos talleres para su óptimo aprendizaje.

### FORMALES:

La generación de la volumetría por medio de la combinación de formas: formas semi curvas y lineales para los espacios recreacionales y sociales (terapia, Tratamiento, rehabilitación, educación Administración y Servicios complementarios, etc.) debido al vínculo simbólico y perceptiva de las formas puras que soportan mejor el paso de los vientos a su alrededor. además de ser una forma más agradable y que invita al recorrido de los espacios y formas rectas para la delimitación de pasillos interiores que distribuyen las unidades residenciales siguen el mismo sentido rectilíneo en conjunción con ventanales y con cartelas cuadradas en cristales de colores que nacen entre sus muros.

Terrazas y movimientos de fachada poco usuales. Se generan distintos planos y diversidad de vistas, siguiendo aristas y rectas entrecruzadas. Es interesante potenciar



estos volúmenes con una correcta iluminación exterior, que proyecten a su vez sobre la fachada.

### AMBIENTAL

- Aprovechamiento de las aguas de lluvia serán debidamente tratados y reutilizados en sanitarios, jardines, limpieza etc.
- la utilización de barreras vegetales con el fin de reducir las corrientes de aire y frenar los ruidos exteriores al recinto y así darles una mayor confortabilidad acústica y térmica.
- arquitectura bioclimática como elemento de confort a los ambientes dándoles así una iluminación y ventilación natural, reduciendo la utilización de energía con un criterio de sostenibilidad.
- *Confort acústico:* Un adecuado emplazamiento, protección y control de los ruidos exteriores que afecten la calidad acústica (aislamiento), el diseño y distribución de ambientes (zonificación según actividades)



### TECNOLÓGICAS



materiales del lugar para su construcción.

Estilo modernista, donde se combine de una manera armónica materiales nobles como, piedras decorativas y rolas de madera, con materiales modernos como acero inoxidable, aluminio, vidrios, techos con modernas estructuras y

### ECONOMICAS

Para la realización de este proyecto se verá por conveniente el financiamiento del gobierno nacional debido a que el 7,7% está destinado al sector Educación, el 6,8% a





Salud, es decir que se otorga mayor recurso para Educación con Bs 214.649.608.533. Para el 2019.

Pensando en la educación como una tarea fundamental que tienen todas las autoridades. También la gobernación departamental en conjunto con el municipio a través de la planificación nacional y departamental PDDDES “Bolivia Digna” se pretende mejorar la calidad de servicios públicos en educación, salud, y servicios para “vivir Bien” y dentro de sus políticas, consolidar la asignación de recursos destinado a la construcción, Mejoramiento y equipamiento de inmuebles escolares y de salud acorde al crecimiento de la demanda.

Por lo que en líneas de acción se tiene la Inversión en proyectos de construcción, ampliación y refacción de infraestructuras y equipamientos de educación de manera consensuada para fortalecer la educación y el proceso de enseñanza; Que está en priorización 2 y se contaría con 780000 para su inversión en 4 años además de transporte escolar de área rural para Bermejo con 800000.

#### 5.4.1 CONCLUSIONES:

*Lograr que el Centro Especial produzca un nuevo tipo de paisaje, lo espacial funcional tienen que trabajar juntamente si no logramos funcionalidad no habrá un espacio de buena calidad. Para los niños y jóvenes con discapacidad, conseguir que el proyecto se integre a través de sus espacios en su forma con el entorno natural.*

*Que exista una conexión directa entre ambientes internos y externos mediante el uso de nuevas alternativas de diseño.*

*Que el proyecto sea sustentable e inteligente con un sistema de automatización y control que contemple eficiencia de energía y factores pasivos y activos, aire acondicionado, seguridad, control de accesos, y todo lo referente a criterios y normas de salud vigentes.*



## 6 PROCESO DE DISEÑO

### 6.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

#### 6.1.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

Un centro de educación socio productiva e inclusiva está proyectada para cubrir hasta 16 alumnos por aula en caso de exceder su capacidad iría contra las normas de diseño y educación, para una mejor atención y aprendizaje de forma productiva y eficaz y de acuerdo al crecimiento poblacional proyectado se tiene 12 alumnos por aula

Año	Nº De Aulas	Nº De Alumnos Por Aula	Total De Turnos	Total De Alumnos
2019	16	12	2	204
2030	16	16	2	622



### ÁREA PÚBLICA

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| Vestíbulo   | ✓ Mesas grupales             |
| Control e informaciones                           | • Área de libros             |
| Cafetería   | • Administración             |
| • Área de mesas                                   | ✓ Oficina de secretaria      |
| • Área de entrega                                 | ✓ registros                  |
| • Área de cocción y preparado                     | - Auditorio                  |
| Punto telefónico                                  | • Antesala                   |
| Biblioteca  | • Baños h-m                  |
| • Vestíbulo                                       | • Auditorio con escenario    |
| • Área de control                                 | - Consultorios               |
| • Área de niños y jóvenes con discapacidad visual | - Farmacia                   |
| ✓ Sistema braille                                 | - Sala Multiuso              |
| ✓ Mesas grupales                                  | - Sala de Computación        |
| ✓ Lectura de cuentos                              | - Exposiciones al aire libre |
| • Área de niños y jóvenes                         | - Batería de Baños           |
| ✓ Mesas individuales                              | - Espacios Abiertos          |

### ÁREA ADMINISTRATIVA

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| - Sala de espera    | - Administración área técnica |
| - Recepción         | - Of. Contabilidad            |
| - Secretaria        | - Sala de Docentes            |
| - Dirección         | - Oficina de docentes         |
| - Sala de reuniones | - Vestuario y Casilleros      |
| - Sala de maestros  | - Baños sexados.              |
| - Administración    |                               |



### ÁREA (HUMANÍSTICA)

- Aulas comunes
- Aulas exteriores
- Laboratorios de computación
- Espacios abiertos
- Batería de baños

### ÁREA PEDAGÓGICA PRIMARIA-SECUNDARIA – TÉCNICA

- **Talleres de gastronomía**
  - Área de preparación
  - Área de cocción
    - ✓ Cocina
    - ✓ Lavado y secado
  - Área de horneado
  - Almacenes
    - ✓ Despensas alimentos secos
    - ✓ Despensa alimentos fríos
- **Taller de artesanías**
  - Casilleros
  - Depósito de materiales
  - Mesas de trabajo
- **Taller de costura y confección**
  - Mesas con máquinas de coser
  - Mesas de trabajo
  - Almacén de materiales
  - Casilleros
- **Taller de agricultura**
  - Mesas de trabajo
  - Huerto para practicas e invernadero

### ÁREA DE ATENCIÓN ESPECIAL

- Sala de terapias físicas
- Gabinete de terapias físicas
- Salas de terapias psicológicas
  - Servicios sanitarios
  - Consultorios
- Depósito y papelería
- Gabinete de terapias psicológicas
- Consultorio de fonoaudiología
- Consultorio de terapia cognitiva conductual



- Hidroterapia
  - Casilleros
  - Servicio sanitario
  - Vestidores
  - Piscina atemperada
- Sala de estimulación multisensorial
- Sala de terapia ocupacional
  - Salón de trabajo
  - Servicio sanitario
  - Depósito y papelería
- Espacios abiertos
- Batería de baños

### ÁREA DE SERVICIOS

- Depósito de limpieza
- Vestuario y armario del personal de limpieza
- Vivienda del conserje

### ÁREAS COMPLEMENTARIAS

- Plaza de acceso
- Circulación cubierta
- Parqueo público
- Parqueo privado
- Canchas polideportivas

Espacios Abierto



6.1.2 PROGRAMA CUALITATIVO

PROGRAMA CUALITATIVO DEL “CENTRO DE ATENCION Y EDUCACION ESPECIAL”				
Área	Ambientes	Sub ambientes	actividades	mobiliario
<b>ÁREA PUBLICA</b>				
1	Vestíbulo	Área de Espera	Espacio de entrada que comunica el exterior con la recepción y otras dependencias y servicios	<b>Sillones, mesas, revistas</b>
2	Recepción e informaciones	Área de Atención	Área donde brindan información y control de registro para el acceso a un edificio.	<b>Mueble de atención al público, sillas para 2 personas administrativas</b>
3	Punto telefónico	Para personal y públicos.	Brindar servicios de telefonía	<b>4 cabinas telefónicas</b>
4	<b>CAFETERÍA</b>			
	Cocina	área de servicio para personal	Espacio para servir los alimentos ya preparado	<b>cocina</b>
	Preparado y lavado			<b>Utensilios para cocina, lavado</b>
	Despensa		Sector para conservar y guardar alimentos	<b>Estantes</b>
	Almacén			<b>Refrigeración de alimentos</b>
	Sector de entrega	Área publica	Entrega de alimentos al publico	<b>Bar, Mesa de entrega, sector de caja.</b>





	Sector de mesas		Comedor con jardín interno	Mesas, sillas
	Baños H-M	Área publica	Necesidades Biológicas.	Inodoro, lavamanos
<b>5</b>	<b>BIBLIOTECA</b>			
	control y registro	Área semi publica	mostrador- préstamos para domicilio	estante, computadora, mostrador
	fotocopias	Área semi publica	Copias de libros para estudio y lectura en casa.	Escritorio, mesa, estante, máquina de fotocopias
	lectura para niños	lectura de cuentos	área de lectura, trabajo	mesas, sillas
	lectura para jóvenes	Mesas grupales	área de lectura, trabajo	mesas, sillas
	sector de libros	estantería	espacio donde se colocan los libros	estantes, libros
	sector b. virtual sector de mesas	Mesas individuales	Sector virtual 6 computadoras con buscador de libros virtual	Computadores mesas, sillas
	of. De administración	oficinas secretaria	oficinas de atención	silla, escritorio, computadora
	baño H-M minusválidos	Hombres y mujeres	Necesidades Biológicas	Inodoro y lavamanos
<b>6</b>	<b>AUDITORIO</b>			
	Antesala	Espacio de concentración de personas		sillones, mesas, revistas
	Escenario	Área de presentaciones		Lugar amplio con rampas y gradas de acceso



	Deposito		Guardar materiales y papelerías	<b>estantes</b>
	Baños Minusválidos	Hombres y mujeres	Necesidades biológicas	<b>Inodoro y lavamanos</b>
	Vestidores	Hombres y mujeres	Cambio de vestimenta	<b>Sillas y cambiadores individuales</b>
	Sector de asientos públicos	Área Para espectadores		<b>Asientos para personas con discapacidad y público en Gral.</b>
<b>7</b>	Consultorio	Área de atención al publico	Medicina General	<b>Sillones, mesas, revistas, camilla, escritorio</b>
<b>8</b>	Farmacia		Medicamentos para publico	<b>estantes</b>
<b>11</b>	Batería de baños	Hombres y mujeres	Necesidades biológicas	<b>Inodoro y lavamanos</b>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>				
<b>1</b>	Recepción	Área de Atención	Área donde brindan información y control de registro para el acceso a un edificio.	Mueble de atención al público, sillas
<b>2</b>	Secretaria		oficinas de atención	silla, escritorio, computadora
<b>3</b>	archivos	Archivos de la institución	Respaldo de las personas inscritas en el Centro.	Estantes y archiveros
<b>4</b>	Dirección técnica-humanística	Oficina del director	Espacio donde atiende el director del centro.	Mesas, sillas, estantes
<b>6</b>	Sala de maestros	Sala Para Reuniones	Área establecida para la realización de juntas	Mesas, sillas, estantes



			o reuniones con los trabajadores	
7	Of de entrevistas	oficinas	información	escritorios, sillas, computadora
8	Of contabilidad	oficinas	información	escritorios, sillas, computadora
9	Administración técnica	oficinas	Administración del centro	escritorios, sillas, computadora
10	Vestuario y casilleros	Hombres y mujeres	Cambio de vestimenta	Sillas y cambiadores individuales
11	Baño H-M	Hombres y mujeres	Necesidades biológicas	Inodoro y lavamanos
12	Depósito de materiales	Para el personal administrativo y docentes	Material didáctico para aprendizaje y papelería	Estantes y mesas
<b>AREA HUMANISTICA PRIMARIA- SECUNDARIA</b>				
1	Aulas comunes	Salones de trabajo	Aprendizaje de acuerdo a la capacidad	Sillas, mesas, revistas, estante
2	Aulas de pre taller	Salones de trabajo técnico	Aprendizaje de acuerdo al grado de discapacidad	Sillas, mesas, revistas, estante
3	<b>Laboratorio de computación</b>			
	Área de maquinas Mantenimiento de pc	Salón de aprendizaje	Armado y ensamblado de computadoras	<b>Escritorio, mesas sillas, estantes</b>
4	<b>Aula de manualidades</b>			
	Sector de trabajo	Salón técnico	Trabajos manuales	<b>Escritorio de maestro, mesas, sillas, estantes</b>



	Depósito de materiales	Para el alumnado	Material didáctico para aprendizaje y papelería, etc.	Estantes y mesas
	lavado	Par el alumnado	Lavado y secado	<b>Lavado, toallas de limpieza.</b>
<b>5</b>	Batería de baños	Hombres y mujeres	Necesidades biológicas	Inodoro y lavamanos
<b>AREA TECNICA PRIMARIA- SECUNDARIA</b>				
<b>1</b>	<b>Taller de Gastronomía</b>			
	Área de preparación Área de cocción Área de hornos	área de servicio para personal	Espacio para servir los alimentos ya preparado	<b>Cocina, 2 hornos, Utensilios de cocina</b>
	Lavado y secado	<b>Para el alumnado</b>	<b>Lavado y secado de alimentos y utensilios</b>	<b>Lavado, secado, estante</b>
	Despensa de alimentos secos Despensa de alimentos fríos	<b>Despensa para alimentos</b>	Sector para conservar y guardar alimentos	Sector para conservar y guardar alimentos
<b>2</b>	<b>Taller de Artesanías</b>			
	Mesas de trabajo Depósito de materiales casilleros	Salón técnico	Trabajos manuales	<b>Escritorio de maestro, mesas, sillas, estantes</b>
<b>3</b>	<b>Taller de costura y confección</b>			
	Mesas con maquinas Mesas de trabajo Depósito de materiales casilleros	<b>Sala técnica</b>	<b>Trabajos de costura y sastrería</b>	<b>Escritorio, mesas con máquinas de costura y confección mesas de trabajo estantes pizarra y sillas</b>
<b>4</b>	<b>Taller de Agricultura</b>			



	Mesas de trabajo Huerto para practica exterior	Sala técnica	Trabajos de agricultura	Escritorio de maestro, mesas, sillas, estantes, invernadero en exterior
<b>AREA DE COMEDOR</b>				
1	Sector de preparación	área de servicio para personal	Espacio para servir los alimentos ya preparado	Cocina, 1 hornos, Utensilios de cocina
	Sector de cocción			
2	Dispensa de alimentos	Dispensa para alimentos	Sector para conservar y guardar alimentos	Sector para conservar y guardar alimentos
3	Servicio sanitario	Hombres y mujeres	Necesidades biológicas	Inodoro y lavamanos
4	Sector de mesas		Comedor	Mesas, sillas
5	Depósito de limpieza	Personal	Suministros para limpieza de ambientes	
<b>AREA DE ATENCION ESPECIALIZADA</b>				
1	Sala De Espera		Espacio de entrada que comunica el exterior con la recepción y otras dependencias y servicios	Sillones, mesas, revistas
2	Recepción y fichaje	Área de Atención	Área donde brindan atención y fichas para los respectivos consultorios	Mueble de atención al público, sillas
3	archivos	Archivos de la institución	Respaldo de las personas inscritas en el Centro con historial médico.	Estantes y archiveros
4	Baños H-M	Hombres y mujeres	Necesidades biológicas	Inodoro y lavamanos



5	Cuarto De Limpieza	Personal	Suministros para limpieza de ambientes	<b>estante</b>
6	Sala de uso múltiple	Para todo tipo de evento	Ambiente para reuniones y eventos particulares	Asientos, mesa
7	Sala de estimulación multi sensorial	Herramientas de trabajo para el beneficio terapéutico	Trabajar las sensaciones y la percepción de las personas con discapacidad.	Mobiliario de motricidad, lenguaje, cognitiva, sensorial
8	<b>Servicio social</b>			
	Oficina PRUN. PCD	oficinas	Información y entrevistas	escritorios, sillas, computadora
	Trabajadora social	oficinas	Información y entrevistas	escritorios, sillas, computadora
9	<b>Hidroterapia</b>			
	lockers		Espacio para guardar pertenencias personales	<b>casilleros</b>
	servicio sanitario	Hombres y mujeres	Necesidades biológicas	Inodoro y lavamanos
	vestidores	Hombres y mujeres	Cambio de vestimenta	Sillas y cambiadores individuales
	piscina atemperada	Área de rehabilitación	Utilización del agua como agente terapéutico	<b>piscina</b>
10	<b>ORIENTACION PSICOLOGICA</b>			
	Gabinete de psicología	oficinas	Información y entrevistas	escritorios, sillas, computadora
	Depósito y papelería	Para niños y jóvenes	Material didáctico para aprendizaje y papelería, etc.	Estantes y mesas





<b>11</b>	<b>Terapia ocupacional</b>			
	Salón de trabajo	Salones de trabajo		Sillas, mesas, revistas, estante
	Depósito y papelería	Para niños y jóvenes	Material didáctico para aprendizaje y papelería, etc.	Estantes y mesas
<b>12</b>	<b>Fisioterapia y motricidad</b>			
	Sala de trabajo			
	Casilleros		Espacio para guardar pertenencias personales	<b>casilleros</b>
	Consultorio de motricidad	Gabinete	Atención a discapacitados	escritorios, sillas, computadora
	Consultorio de Kinesiología	gabinete	Atención a discapacitados	escritorios, sillas, computadora
<b>13</b>	<b>Terapia del habla</b>			
	Gabinete de fonoaudiología	Gabinete	Atención a niños y jóvenes	escritorios, sillas, computadora, audiómetro
<b>14</b>	<b>Terapia cognitivo conductual</b>			
	Consultorio. Of. nutricionista	Gabinete	Atención a discapacitados	escritorios, sillas, computadora
<b>15</b>	<b>Programa para padres</b>			
	Salones de trabajo		Atención a padres de familia	<b>Mesas, escritorio, sillas</b>
	Deposito	Personal	Suministros para limpieza de ambientes	<b>estantes</b>
	Cuarto de limpieza			
<b>ÁREA RECREACIONAL</b>				
<b>1</b>	<b>Pabellón deportivo</b>			
	Graderías	Área publica	Asientos exteriores	
	Cuarto de monitoreo			



	Vestidores y duchas	Hombres y mujeres	Cambio de vestimenta	Sillas y cambiadores individuales
	Depósito de materiales deportivos	Personal	Suministros para el deporte	<b>estantes</b>
	Cancha polifuncional			
<b>2</b>	Parque de juegos lúdicos Y recreativos	Área semicubierta	Para niños y jóvenes	
<b>3</b>	Baños para minusválidos	Hombres y mujeres	Necesidades Biológicas	Lavamanos e inodoro
<b>ÁREA DE SERVICIO</b>				
<b>1</b>	<b>Cuarto de mantenimiento</b>			
	Cuarto de maquinas		Maquinaria y electrificación del edificio	Estantes y tableros
	Generador		Generación de energía en caso de pérdida de electrificación	generador
<b>2</b>	<b>Vivienda del portero</b>			
	Dormitorio	Área de servicio privada	Descanso	Armario, cama, mesa
	Sala		Sala de estar	Sillones
	Cocina- comedor		Preparado de alimentos	Cocina, lavado,
	Lavandería		Lavado de pertenencias	Lavandería semi cubierta
	Baño privado		Necesidades Biológicas	Lavamanos, ducha, inodoro.

**6.1.3 PROGRAMA CUANTITATIVO**



CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL						
Área	Ambientes	N° de ambientes	N° de usuarios	Norma m2 /unidad	Superficie parcial construida m2	Superficie total por áreas construidas
<b>ÁREA PUBLICA</b>						<b>1193.1 m<sup>2</sup></b>
1	Vestíbulo	1			50.00	
2	Recepción e informaciones	1	1	1.10	2.10	
3	Punto telefónico	1	4	2.00	8.00	
4	<b>CAFETERÍA</b>					<b>87 m<sup>2</sup></b>
	Cocina	1	2	1.40	2.80	
	Preparado	1	2	1.5	3.00	
	Despensa	1	1	12	12.00	
	Almacén	1	1	12	12.00	
	Sector de entrega	1	2	1.10	2.20	
	Sector de mesas	1	50	1.10	55.00	
5	<b>BIBLIOTECA</b>					<b>351 m<sup>2</sup></b>
	control y registro	1	1	3	3.00	
	fotocopias	1	1	3	3.00	
	lectura para niños	1	80	1.50	120.00	
	lectura para jóvenes	1	80	1.50	120.00	
	sector de libros	1	1	4.00	4.00	
	sector b. virtual	1	10	1.50	15.00	
	sector de mesas	1	50	1.50	75.00	
	of. De administración	1	1	6.00	6.00	
	baño H-M minusválidos	2	1	5.00	10.00	
6	<b>AUDITORIO</b>					<b>476 m<sup>2</sup></b>



	Antesala	1		15.00	<b>15.00</b>	
	Escenario	1	100	1.20	<b>120.00</b>	
	Deposito	1	1	6.00	<b>6.00</b>	
	Baños Minusválidos	2	1	5.00	<b>10.00</b>	
	Vestidores	1	10	2.50	<b>25.00</b>	
	Sector de asientos públicos	1	500	0.60	<b>300.00</b>	
<b>7</b>	Consultorio	1	1	15.00	<b>15.00</b>	
<b>8</b>	Farmacia	1	1	20.00	<b>20.00</b>	
<b>9</b>	Sala multiuso	1	150	1.20	<b>180.00</b>	
<b>11</b>	Batería de baños	1	2	2.00	<b>4.00</b>	
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>						<b>208 m2</b>
<b>1</b>	recepción	1	1	9.00	<b>9.00</b>	
<b>2</b>	Secretaria	1	1	12.00	<b>12.00</b>	
<b>3</b>	archivos	1	1	15.00	<b>15.00</b>	
<b>4</b>	Dirección técnica	1	1	20.00	<b>20.00</b>	
<b>5</b>	Dirección humanística	1	1	20.00	<b>20.00</b>	
<b>6</b>	Sala de maestros	1	20	3.00	<b>60.00</b>	
<b>7</b>	Of. de entrevistas	1	5	15.00	<b>15.00</b>	
<b>8</b>	Of. contabilidad	1	1	15.00	<b>15.00</b>	
<b>9</b>	Administración técnica	1	1	15.00	<b>15.00</b>	
<b>10</b>	Vestuario y casilleros	1	25	0.60	<b>15.00</b>	
<b>11</b>	Baño H-M	2	1	3.00	<b>6.00</b>	
<b>12</b>	Depósito de materiales	1	1	6.00	<b>6.00</b>	
<b>AREA HUMANISTICA PRIMARIA- SECUNDARIA</b>						<b>856.5 m2</b>
<b>1</b>	Aulas comunes	20	15	2.50	<b>600.00</b>	
<b>2</b>	Aulas de pre taller	4	15	2.50	<b>120.00</b>	
<b>3</b>	<b>Laboratorio de computación</b>					<b>85 m2</b>
	Área de maquinas	1	15	3.00	<b>45.00</b>	
	Mantenimiento de pc	1	1	10.00	<b>10.00</b>	



4	Aula de música	1	15	2.50	30.00	
5	<b>Aula de manualidades</b>					<b>38 m2</b>
	Sector de trabajo	1	15	2.50	30.00	
	Depósito de materiales	1	1	6.00	6.00	
	lavado	1	1	2.00	2.00	
6	Batería de baños	1	4	2.00	8.00	
7	Baños minusválidos	1	1	5.50	5.50	
<b>AREA TECNICA PRIMARIA- SECUNDARIA</b>						<b>312.7 m2</b>
1	<b>Taller de Gastronomía</b>					<b>77.8 m2</b>
	Área de preparación	1	12	3.50	42.00	
	Área de cocción	1	2	1.20	2.40	
	Área de hornos	1	2	1.20	2.40	
	Lavado y secado	1			6.00	
	Despensa de alimentos secos	1	2	6.25	12.50	
	Despensa de alimentos fríos	1	2	6.25	12.50	
2	<b>Taller de Artesanías</b>					<b>43.2 m2</b>
	Mesas de trabajo	1	12	2.50	30.00	
	Depósito de materiales	1	1	6.00	6.00	
	casilleros	1	12	0.60	7.20	
3	<b>Taller de costura y confección</b>					<b>61.7 m2</b>
	Mesas con maquinas	1	12	3.00	36.00	
	Mesas de trabajo	1	5	2.50	12.5	
	Depósito de materiales	1	1	6.00	6.00	
	casilleros	1	12	0.60	7.20	
4	<b>Taller de Agricultura</b>					<b>130 m2</b>



	Mesas de trabajo	1	12	2.50	30.00	
	Huerto para practica exterior	1		100.00	100.00	
<b>AREA DE COMEDOR</b>						<b>147 m<sup>2</sup></b>
1	Sector de preparación	1	2	2.50	5.00	
	Sector de cocción	1	2	1.20	2.40	
2	Dispensa de alimentos	1	2	6.25	12.50	
3	Servicio sanitario	1	1	2.00	2.00	
4	Sector de mesas	1	200	0.60	120.00	
5	Depósito de limpieza	1	1	6.00	6.00	
<b>AREA DE ATENCION ESPECIALIZADA</b>						<b>585.2</b>
1	Sala De Espera	1			15.00	
2	Recepción y fichaje	1	2	6.00	12.00	
3	archivos	1	2	8.00	16.00	
4	Baños H-M	1	1	2.00	2.00	
5	Cuarto De Limpieza	1	1	6.00	6.00	
6	Sala de uso múltiple	1	25	1.20	30.00	
7	Sala de est. multi sensorial	2	15	80.00	160.00	
8	Servicio social					<b>30.00 m<sup>2</sup></b>
	Oficina PRUN. PCD	1	2	9.00	18.00	
	Trabajadora social	1	2	6.00	12.00	
9	Hidroterapia					<b>58.20 m<sup>2</sup></b>
	casilleros	1	12	0.60	7.20	
	servicio sanitario	1	2	5.50	11.00	
	vestidores	1	4	2.50	10.00	
	piscina atemperada	1		30.00	30.00	
10	ORIENTACION PSICOLOGICA					<b>28.00 m<sup>2</sup></b>
	Gabinete de psicología	1	2	20.00	20.00	
	Depósito y papelería	1	1	9.00	9.00	





<b>11</b>	Terapia ocupacional					<b>41.00 m2</b>
	Salón de trabajo	1		35.00	35.00	
	Depósito y papelería	1	1	6.00	6.00	
<b>12</b>	Fisioterapia y motricidad					<b>78 m2</b>
	Sala de trabajo	1		35.00	35.00	
	Casilleros	1	1	9.00	9.00	
	Sala de espera	1	1	9.00	9.00	
	Consultorio de motricidad	1	1	25.00	25.00	
<b>13</b>	Terapia del habla					<b>25.00 m2</b>
	Gabinete de fonoaudiología	1		5.00	25.00	
<b>14</b>	CONSULTORIOS					<b>145.00 m2</b>
	Consultorio.	1	2	25.00	25.00	
	Of. nutricionista	1	4	20.00	20.00	
<b>15</b>	Traumatología	1	4	20.00	20.00	
<b>16</b>	Oftalmología	1	4	20.00	20.00	
<b>17</b>	Otorrinolaringología	1	4	20.00	20.00	
<b>18</b>	Neurología	1	4	20.00	20.00	
<b>19</b>	Rayos X	1	4	20.00	20.00	
<b>16</b>	Programa para padres					<b>45.00 m2</b>
	Salones de trabajo	1	50	0.60	30.00	
	Deposito	1	1	6.00	6.00	
	Cuarto de limpieza	1		9.00	9.00	
<b>ÁREA RECREACIONAL</b>						<b>774.00 m2</b>
<b>1</b>	Pabellón deportivo					<b>573.9</b>
	Graderías	1	250	0.50	125.00	



	Cuarto de monitoreo	1	1	9.00	9.00	
	Vestidores y duchas	2	12	1.20	14.4	
	Depósito de materiales deportivos	1	1	10.00	10.00	
	Cancha polifuncional	1	400	0.80	320.00	
<b>2</b>	Parque de juegos lúdicos Y recreativos	50	3.80	190.00	190.00	
<b>3</b>	Baños para minusválidos	2	1	5.50	11.00	
<b>ÁREA DE SERVICIO</b>						<b>90.50 m2</b>
<b>1</b>	Cuarto de mantenimiento					<b>55.00 m2</b>
	Cuarto de maquinas	1		25.00	25.00	
	Generador	1		15.00	15.00	
	Instalaciones			15.00	15.00	
<b>2</b>	Vivienda del portero					<b>35.50</b>
	Dormitorio	1	1	20.00	20.00	
	Sala	1	1	5.00	5.00	
	Cocina- comedor	1	1	5.00	5.00	
	Lavandería	1	1	3.00	3.00	
	Baño privado	1	1	2.50	2.50	
<b>SUP TOTAL</b>						<b>4048 m2</b>
<b>25% AREA DE CIRCULACION</b>						<b>1012 M2</b>
<b>5 % AREA DE MUROS Y TABIQUES</b>						<b>202.4 m2</b>
<b>TOTAL</b>						<b>5.262.4 M2</b>

Área	Ambientes	N° de ambientes	N° de usuarios	Norma m2 /unidad	Sup. parcial	Superficie parcial construida m2	Superficie total por áreas construidas
------	-----------	-----------------	----------------	------------------	--------------	----------------------------------	--



ÁREAS VERDES Y ESTACIONAMIENTOS							4766.94 m <sup>2</sup>
1	Plaza de acceso		50	1.50	75.00	75.00	
2	Estacionamiento privado		10	1 por administrativo	11.25	112.00	
3	Estacionamiento público		20	1 por cada 10 alumnos	11.25	225.00	
4	15% Área verde						4354.945 m <sup>2</sup>

### RESUMEN DE ÁREAS TOTALES

LOCALIZACIÓN	ÁREA TOTAL M2
AREA PUBLICA	1193.1 M2
ÁREA ADMINISTRATIVA	208 m2
AREA HUMANISTICA PRIMARIA- SECUNDARIA	856.5 m2
AREA TECNICA PRIMARIA- SECUNDARIA	312.7 m2
AREA DE COMEDOR	147 m <sup>2</sup>
AREA DE ATENCION ESPECIALIZADA	566.20 M2
ÁREA RECREACIONAL	774.00 m2
ÁREA DE SERVICIO	90.50 m2
ÁREAS VERDES Y ESTACIONAMIENTOS	4766.94 m2
<b>TOTAL</b>	<b>10.029.445 m2</b>



## 6.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

### AREA PÚBLICA

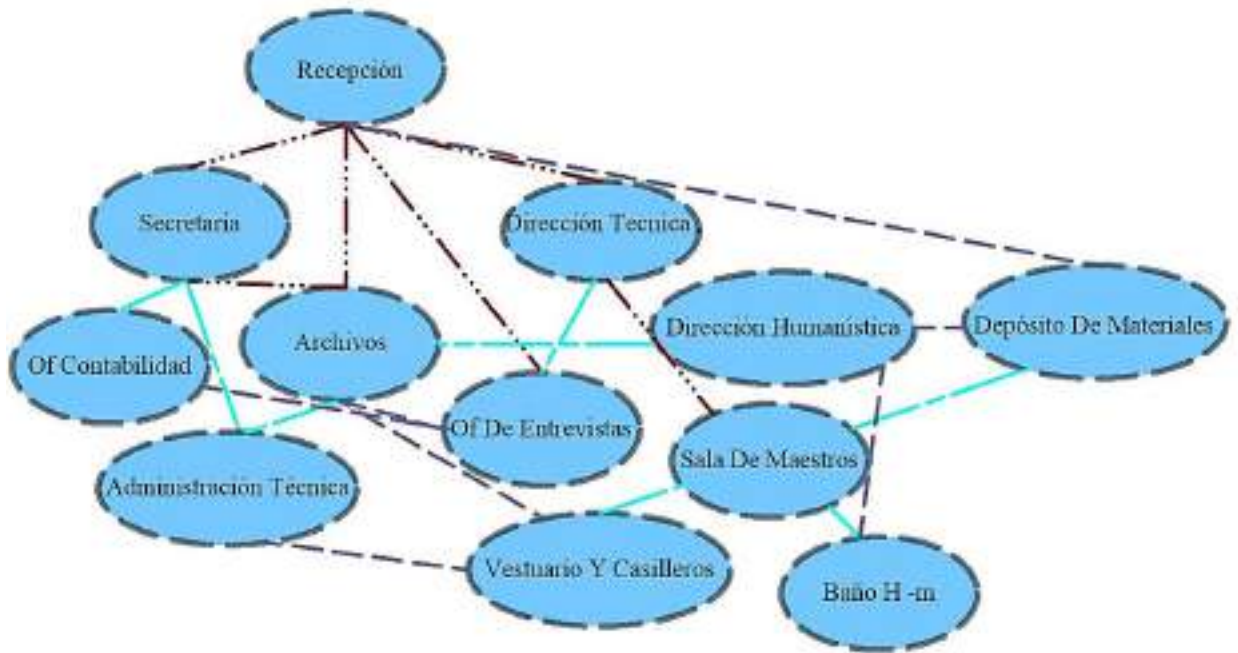


AREA

ADMINISTRATIVA



Recepción	●
Secretaria	●
Archivos	●
Dirección Técnica	●
Dirección Humanística	●
Sala De Maestros	●
Of De Entrevistas	●
Of Contabilidad	●
Administración Técnica	●
Vestuario Y Casilleros	●
Baño H -m	●
Depósito De Materiales	●

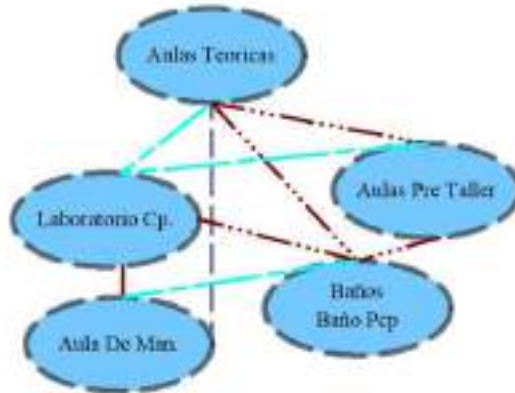


AREA HUMANISTICA Y TECNICA



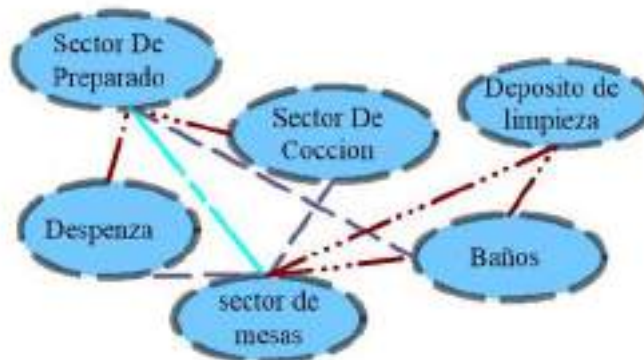
Aulas Teóricas	●
Aulas Pre Taller	●
Laboratorio Cp.	●
Aula De Man.	●
Baños	●
Baño Pcp	●

T. Gastronomía	●
T. De Artesanías	●
T. De Costura Y C.	●
T. Agricultura	●



AREA DE COMEDOR

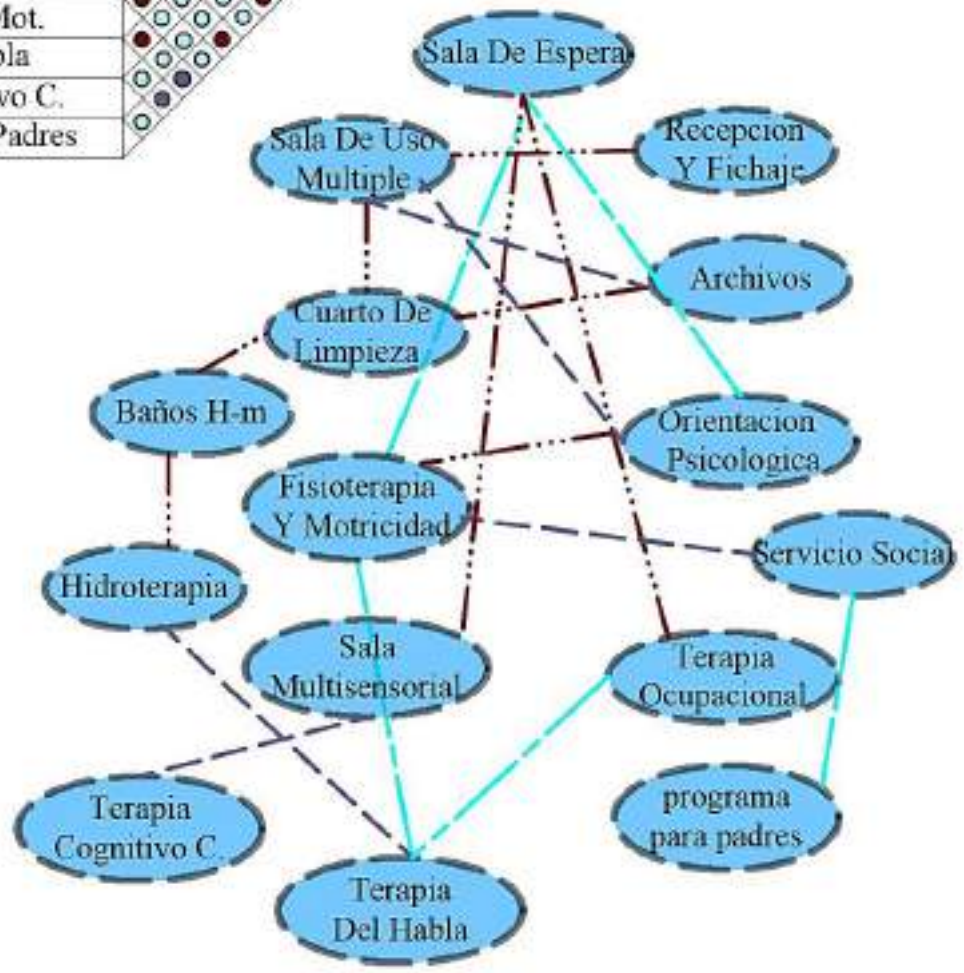
Sector De Prep.	●
Sector De Coc.	●
Despenza	●
Sector De Mesas	●
Baños	●
Dep. De Limpieza	●





AREA DE ATENCION ESPECIAL

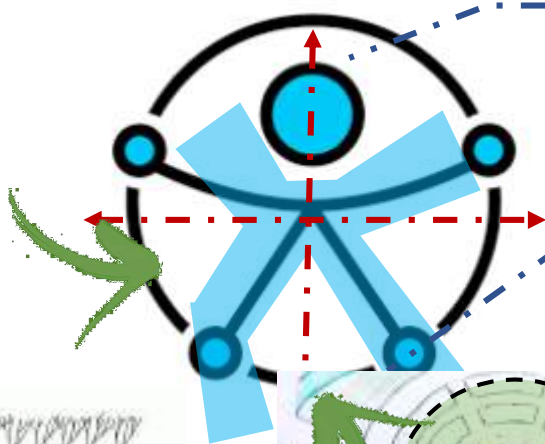
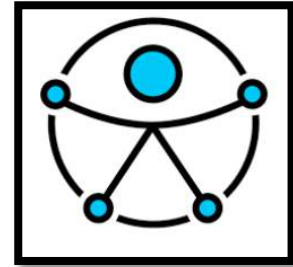
Sala De Espera	
Recepcion Y Fichaje	●
Archivos	●●●
Baños H-m	●●●●
Cuarto De Limpieza	●●●●●
Sala De Uso Multiple	●●●●●●
Sala Multisensorial	●●●●●●●
Servicio Social	●●●●●●●●
Hidroterapia	●●●●●●●●●
Orientacion Psicologica	●●●●●●●●●●
Terapia Ocupacional	●●●●●●●●●●●
Fisioterapia Y Mot.	●●●●●●●●●●●●
Terapia Del Habla	●●●●●●●●●●●●●
Terapia Cognitivo C.	●●●●●●●●●●●●●●
Programa Para Padres	●●●●●●●●●●●●●●●



## 7 ORIGEN FORMAL

### 7.1 IDEAS GRAFICAS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

Para la idea formal del centro se ve por conveniente mezclar los 3 símbolos más relevantes de la Discapacidad además de La figura, con los brazos abiertos, simboliza la inclusión para las personas sin distingo de sus capacidades. La mayor fortaleza de este símbolo es independizar el concepto “accesibilidad” y no asociarla con una figura que asociamos naturalmente con “discapacidad”.



Incluir en este modelo el concepto **DE ARQUITECTURA MODERNA** creando una volumetría en base a elementos geométricos minimalistas que generen luz natural. El contraste de este juego de prismas, se acentuará en el terreno de manera firme, permitiendo así un volumen transparente percibiéndose como un elemento libre, dándole un toque innovador por medio de colores y texturas para generar sensaciones.

Integración del interior con el exterior por medio de superficies translucidas con espacios abiertos y semi cubiertos.

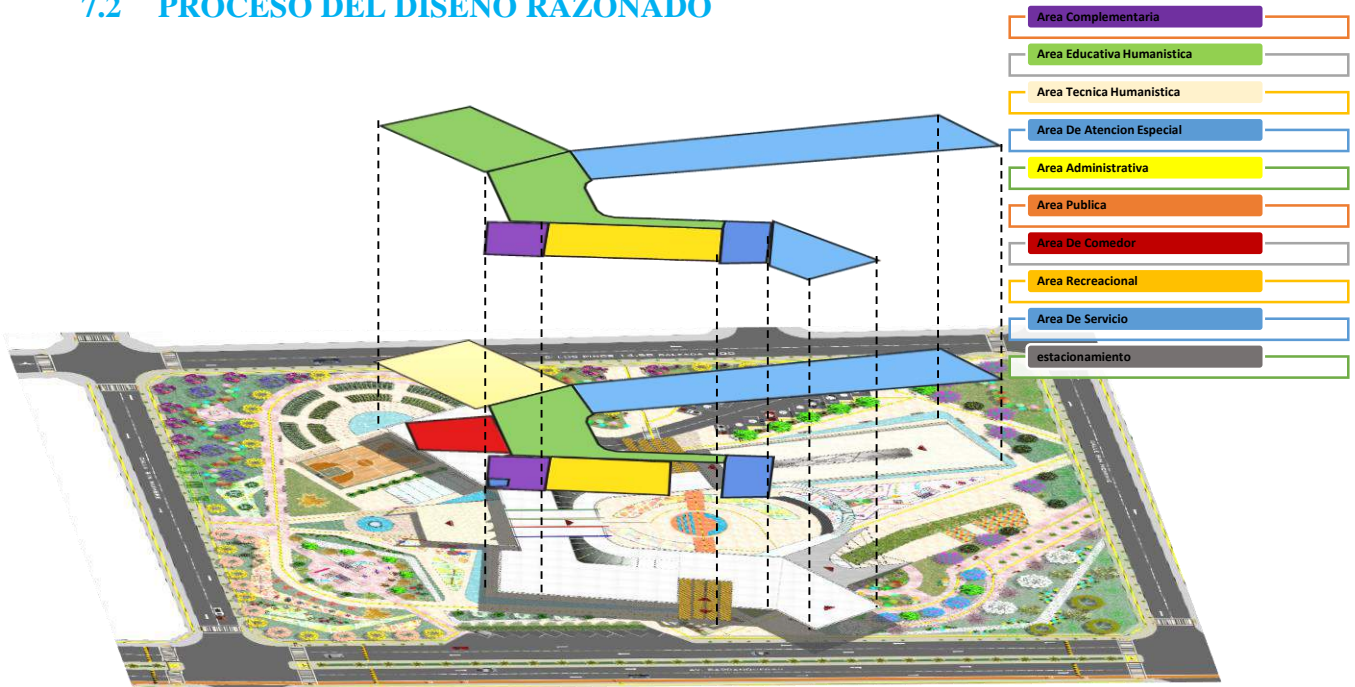


Funcionalidad directa para tener visuales claras de los espacios, para las personas con diferentes capacidades es necesario el utilizar una función en peine que les permita desplazarse por el equipamiento con seguridad.





## 7.2 PROCESO DEL DISEÑO RAZONADO



La disposición estratégica de las diversas áreas que propone el proyecto, se debe a la distribución de las zonas importantes con las que se contara realizando la función de manera lineal, y cuidándolo de la contaminación ambiental y visual cercana al terreno.

Todos estos criterios fueron retomados y dieron como resultado final la siguiente distribución:

**Oficinas de Administración:** Ubicados en la planta baja, debido a que son la cara y las que brindaran la información necesaria sobre los usuarios.

**Auditorio:** Es considerado un espacio adicional y su ubicación se debe al nivel de privacidad intermedio que requiere, siendo favorecido por las vistas paisajísticas.

**bloque de Atención Especial:** estas actividades se distribuyen en 2 plantas, los cuales se unen mediante una plaza y pasarela facilitando el acceso de los usuarios provenientes de fuera del terreno.

**Estacionamientos:** Contemplará un estacionamiento a nivel del terreno, lo que favorecerá la accesibilidad directa a los usuarios, y al lado sur se ubica el estacionamiento de servicio público.



**Circulación:** cuentan con un sistema de circulación horizontal, teniendo pasillos con un ancho que varía entre 4 y 5 metros permitiendo una libre circulación para los usuarios. También cuenta con accesos principales y secundarios. Así también el uso de rampas y ascensores.

**Espacios Públicos:** se contemplan espacios abiertos los cuales funcionan como áreas de espera y esparcimiento lo que va a permitir un fortalecimiento de las relaciones sociales entre los padres, trabajadores y niños, que permite también un contacto directo con el exterior natural.

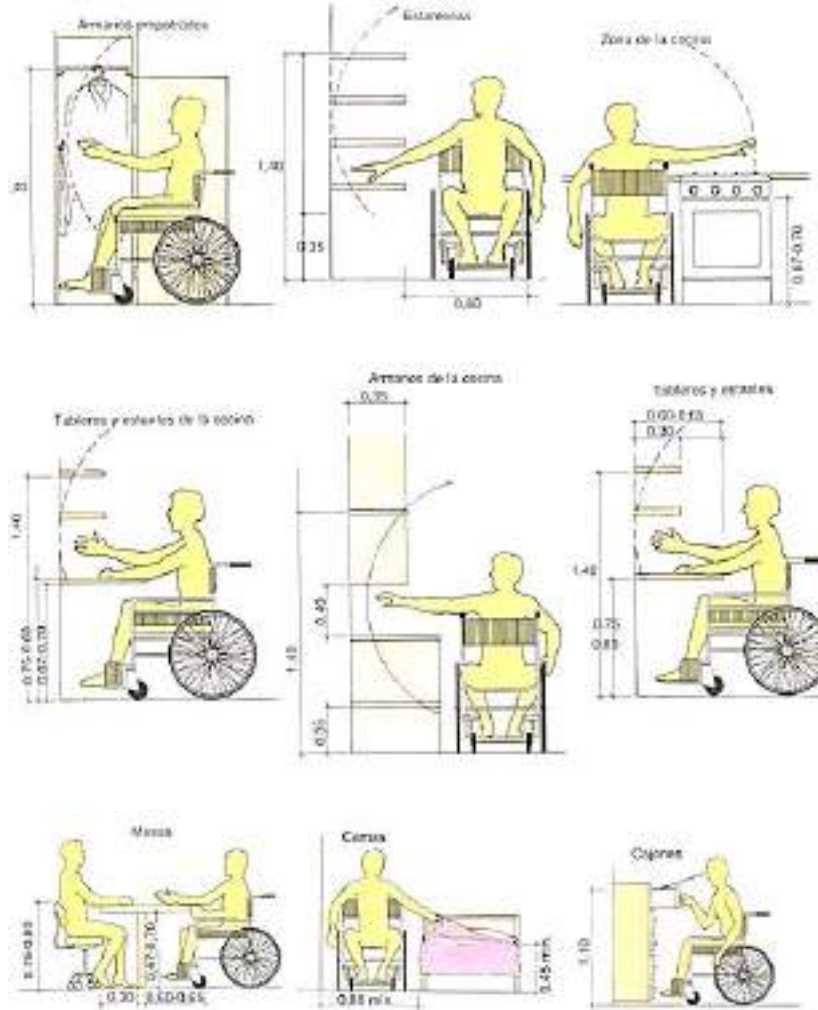
**Alturas:** distribuir los ambientes en una sola planta, partiendo del usuario a quien está dirigido dicho proyecto, se hace un juego de alturas en las edificaciones, para un aprovechamiento visual por el abundante fondo escénico del sector, y a su vez lograr una muy buena ventilación e iluminación natural.

**Flexibilidad:** se diseñan como plantas libres, En el área de salones se plantean divisiones livianas las cuales puedan desprenderse con facilidad, con poco esfuerzo y costo, permitiendo así la creación de nuevos espacios libres y amplios. También esto propone con la visión de crecer a futuro, para poder así brindar atención a una mayor cantidad de personas.



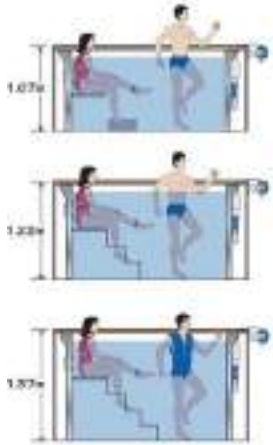
## 8 ANALISIS ERGONOMETRICO

### 8.1 ERGONOMETRIA

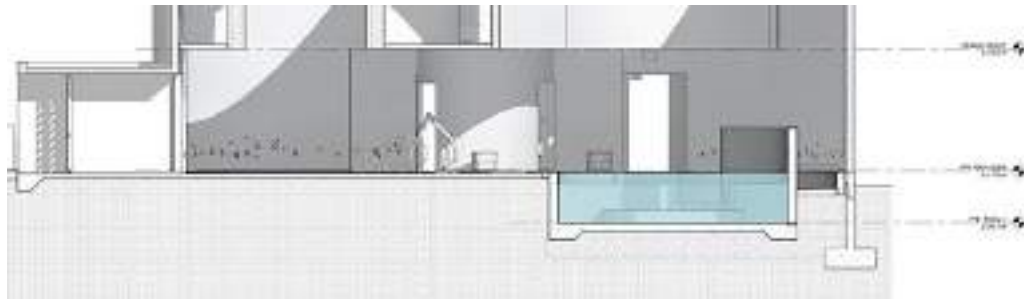


### 8.1.1 HIDROTERAPIA

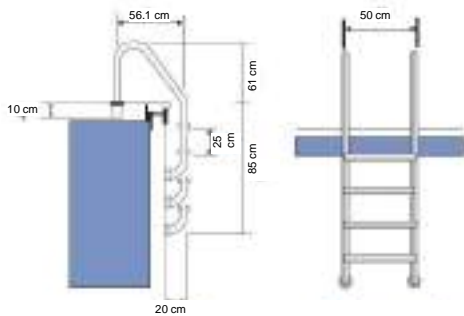
Profundidad permitida en piscina



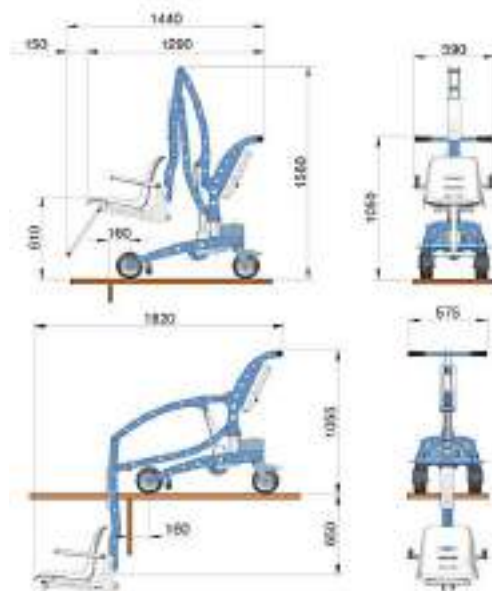
Planta y corte de sector de Hidroterapia



Grada de descenso



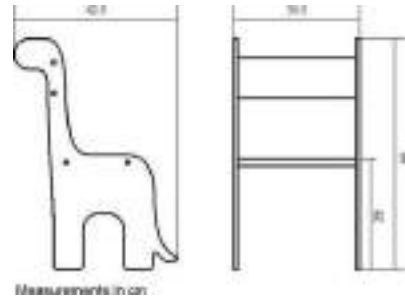
Silla para discapacitado móvil



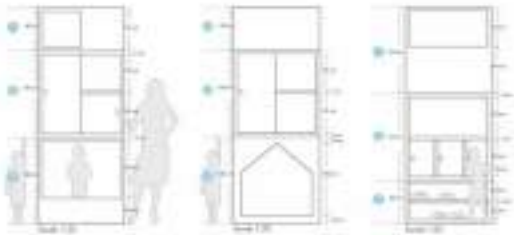


### 8.1.2 SALA DE ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL

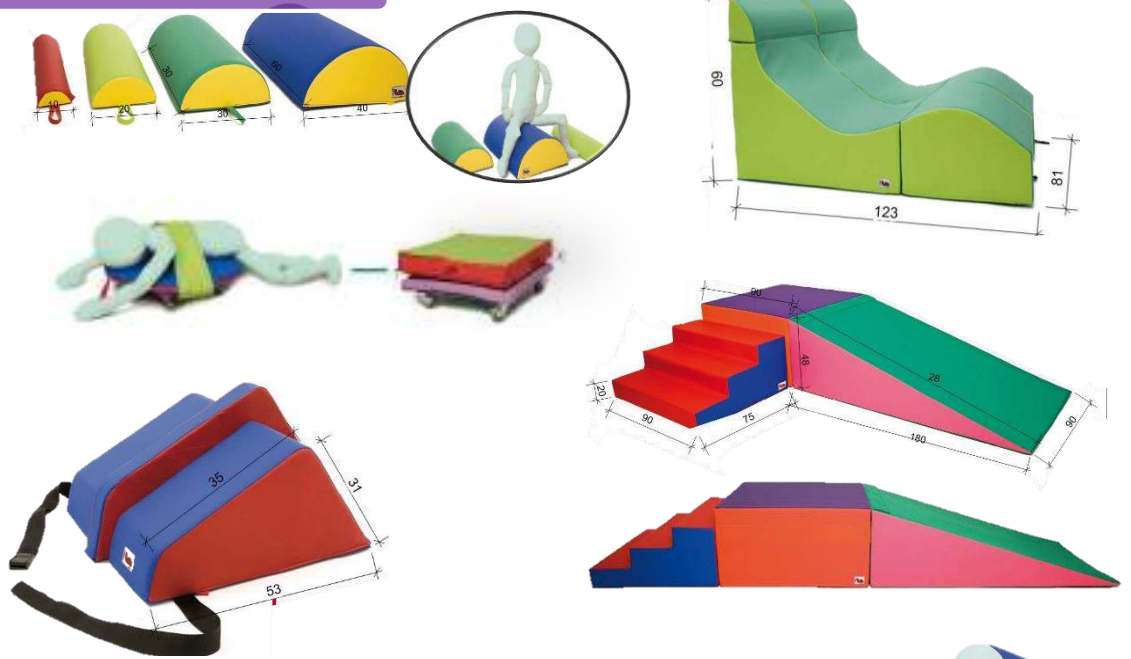
#### Mobiliario móvil psicomotriz



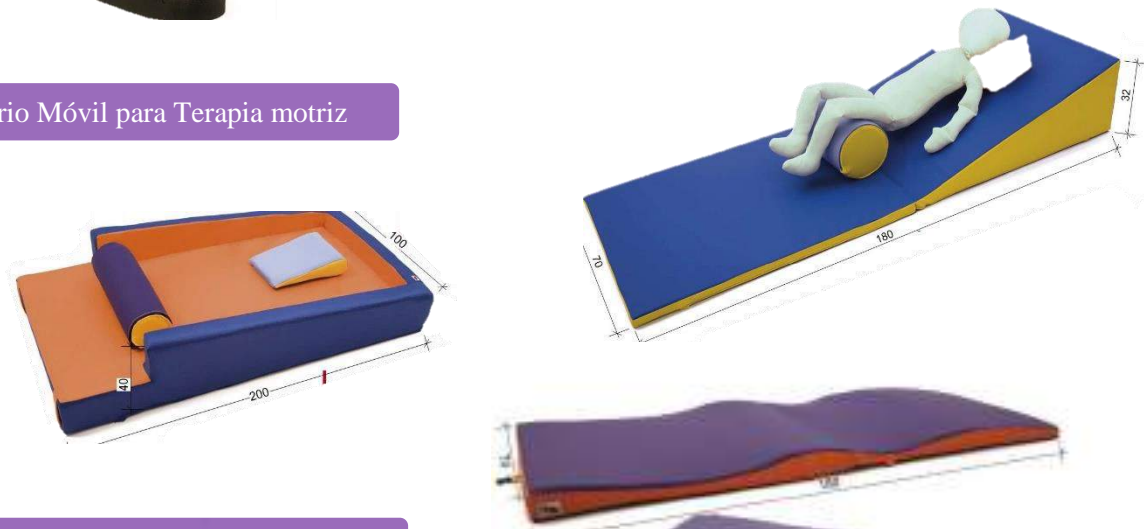
#### Mobiliario móvil de aprendizaje



Mobiliario Móvil Sensorial Psicomotriz



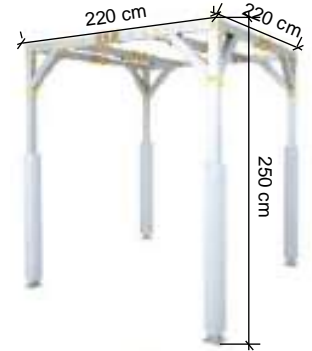
Mobiliario Móvil para Terapia motriz



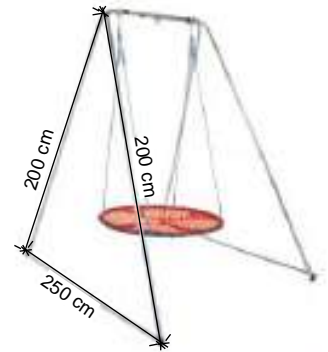
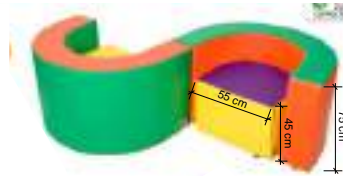
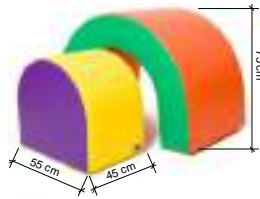
Asientos de descanso con seguridad



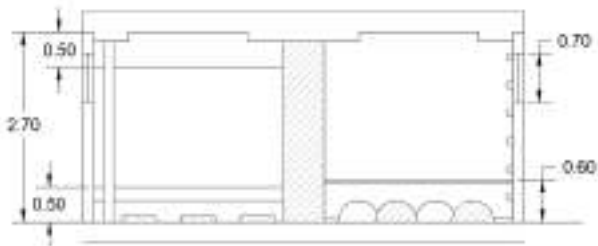
Estructuras para movimiento vestibular



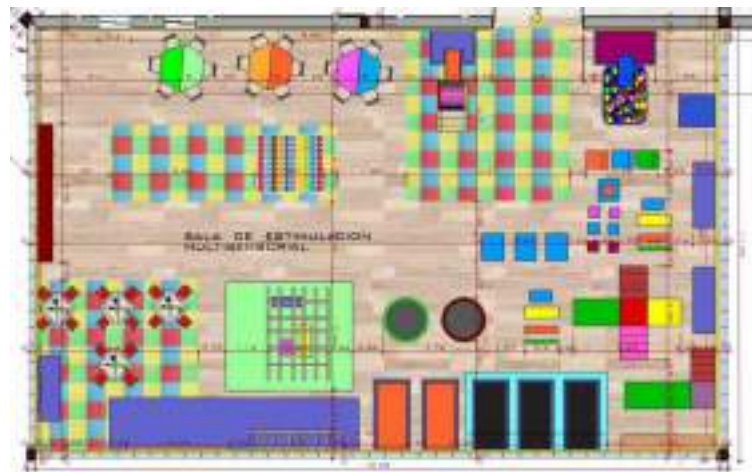
Tablero multisensorial



Corte y planta de la sala sensorial



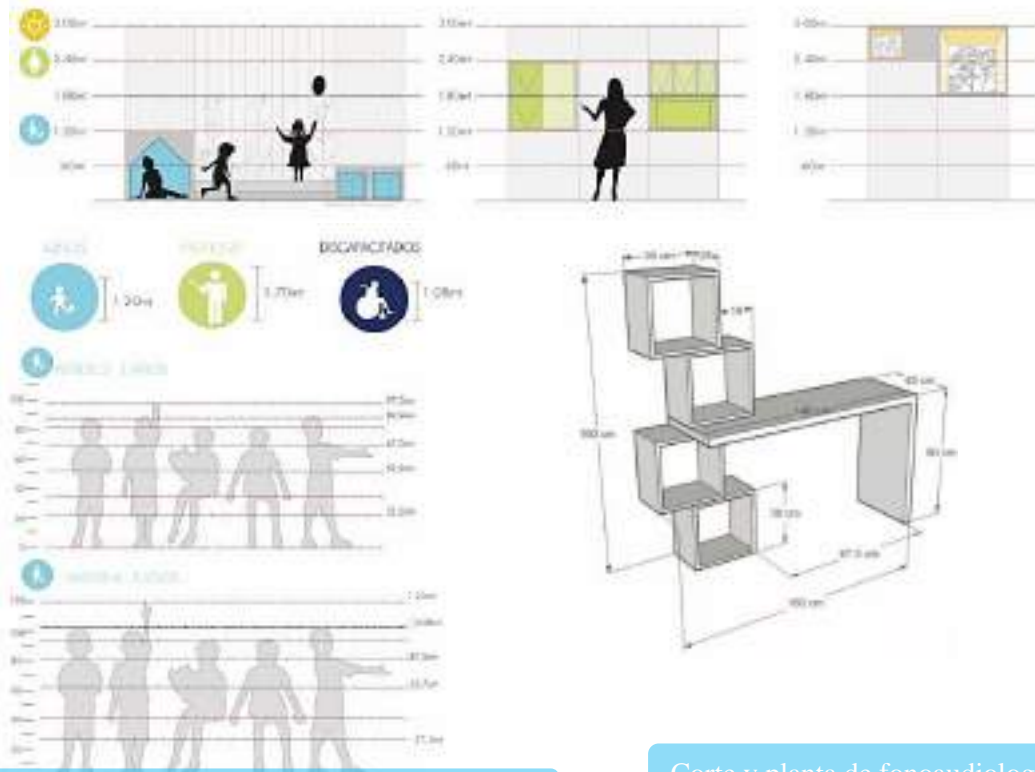
CORTE A-A  
Escala 1:10





### 8.1.3 GABINETE DE FONOAUDIOLÓGÍA

#### Estantes



#### Cabina audiometría para estudios audiológicos



#### Corte y planta de fonoaudiología



## 9 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 9.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO



Los criterios formales nacen con la finalidad de proyectar una arquitectura orgánica y sustentable amigable con la naturaleza, que se caracterice por la simplicidad de su volumetría y formas curvas,

el uso definido de colores y materiales naturales en todo el centro especial.

Manteniéndome en el principal fundamento de este Centro para niños y jóvenes eh visto por conveniente usar una volumetría sencilla en base a formas geométricas curvas y lineales para la generación de sistemas integrados en armonía con el entorno.

### 9.2 ESTUDIO DEL TERRENO CON LA PROPUESTA





## 9.3 SOLUCIONES TECNICAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTONICO

### 9.3.1 ESTRUCTURAL

cuenta con un sistema estructural mixto, formado por muro de concreto, vigas y columnas de acero. En los techos se verá por conveniente utilizar estéreo estructura además de cubiertas de aluminio en la parte externa del edificio mientras que en las aulas y salas especiales se contará con diseño de cielos falsos.

- Vigas y Columnas Se plantea un sistema de vigas y columnas de acero I 36 de grado 60 con sección I, por la resistencia a altos esfuerzo de tensión y compresión, y la

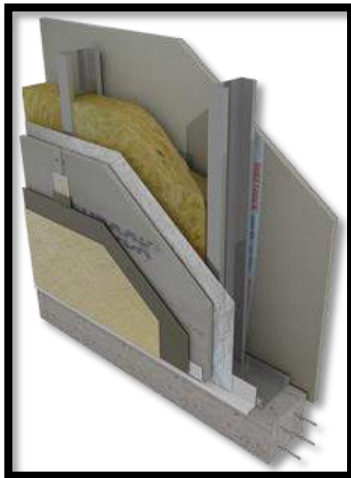


Ilustración 25 Durock.com

alta ductilidad. También se toma en cuenta el bajo peso, rápido y fácil montaje, permitiendo así su reutilización. ofrece la ventaja de protección contra la penetración de humedad al interior del edificio.

- En ventanales se utilizará vidrio para permitir la ventilación natural con estructura de aluminio.

- La estéreo estructura, Es una estructura espacial reticulada compuesta por barras y nudos que unidos entre sí forman un tejido sinérgico extremadamente

resistente y liviano. Consiste de por lo menos dos mallas paralelas externas y una malla interna conectiva.

### 9.3.2 TECNOLÓGICO

Para lograr un buen funcionamiento del centro especial con un menor costo de consumo energético, se aprovechará el uso de recursos naturales cercanos al terreno.

Por el tipo de cubiertas que se tendrá se es mucho más eficaz la recolección de agua de lluvia, Bermejo es una zona húmeda y muy calurosa por ende se verá por conveniente reutilizar el agua de lluvia para el uso del huerto para los niños y jóvenes por medio de tanques bajos y altos, Para esto se utilizará tuberías de PVC a lo largo del conjunto formal que se encargaran de realizar la recolección de aguas pluviales y el traslado al tanque con filtros UV. ubicadas al sur este para evitar exposiciones solares.

### 9.3.3 ESPACIAL



Ilustración 26 interiores Pinterest  
[https://www.pinterest.com.mx/search/pins/?q=interiores&rs=typed&term\\_meta\[\]=interiores%7Ctyped](https://www.pinterest.com.mx/search/pins/?q=interiores&rs=typed&term_meta[]=interiores%7Ctyped)

- En lo espacial se cuenta con pasillos de más de 4 m para su libre circulación,
- El uso del color como elemento interactivo para niños y jóvenes, en pisos exteriores se utilizarán paletas de colores fríos y cálidos buscando el más óptimo confort para estas personas. En algunos ambientes se tendrá colores neutros en muros para las personas con

discapacidad intelectual y sensorial

- El uso de materiales y texturas para favorecer el aprendizaje en niños y jóvenes además de que es una sencilla forma de delimitar ambientes.
- Ubicar e instalar mobiliario y equipo apropiadamente.
- Dotar de buena iluminación e Incorporar señalización conductiva e informativa.

### 9.4 DISEÑO ARQUITECTONICO



## 9.5 BIBLIOGRAFIA

- Fundación Wikimedia, Inc. (2 de junio de 2018). *Sociología* . Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Sociolog%C3%ADa>
- ARQUITECTOS, D. T. (4 de JUNIO de 2018). *Definición de arquitectura sostenible*. Obtenido de Sustentable & Sostenible: <https://blog.deltoroantunez.com/>
- Campo, L. R. (22 de abril de 2010). *UNA MIRADA ESPECIAL*. Obtenido de HISTORIA DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL: <https://liviarodriguez.wordpress.com/la-educacion-especial/historia/>
- Educacion, M. d. (2013). comprensión de la discapacidad. En *Situación de la Discapacidad en Bolivia* (págs. 132-142). La Paz - Bolivia: impresiones Quality srl.
- Fundación Wikimedia, I. (6 de junio de 2014). *Atención especializada de salud*. Obtenido de Atención especializada de salud: [https://es.wikipedia.org/wiki/Atenci%C3%B3n\\_especializada\\_de\\_salud](https://es.wikipedia.org/wiki/Atenci%C3%B3n_especializada_de_salud)
- Fundación Wikimedia, I. (13 de mayo de 2018). *Atención*. Obtenido de Atención: <https://es.wikipedia.org/wiki/Atenci%C3%B3n>
- Gardey, J. P. (2013). *EDUCACION ESPECIAL*. Obtenido de <https://definicion.de/educacion-especial/>
- Hegarty, S. ( 03/02/1994). *Educación de Niños y Jóvenes con Discapacidades - Principios y Práctica*. UNESCO.
- Merino, J. P. (2009). *DEFINICION DE NIÑO*. Obtenido de DEFINICIÓN DE niño: <https://definicion.de/nino/>
- Mimenza, O. C. (s.f.). *Tipos de discapacidad física (y características)*. Obtenido de psicología y mente: <https://psicologiaymente.net/salud/tipos-de-discapacidad-fisica>
- Ministerio, O. d. (s.f.). *DECLARACION DE SALAMANCA*. UNESCO 1994.
- ocupacional, t. (2008-2018). Obtenido de <https://definicion.de/terapia-ocupacional/>
- ORDENACIÓN DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL. (s.f.). *Educación Especial*. Obtenido de Educación en Bolivia: <http://educacionbolivia.yaia.com/educacionespecial.html>



Pública, M. H. (s.f.). *La terapia cognitivo-conductual (TCC)*. Obtenido de royal college of psychiatrists:  
<https://www.rcpsych.ac.uk/expertadvice/translations/spanish/tcccbt.aspx>

Siemens, O. (2015). *Desarrollo urbano sustentable*. Obtenido de Desarrollo urbano sustentable: <https://www.desarrollosustentable.co/2018/03/desarrollo-urbano-sustentable.html>

Venemedia. (7 de marzo de 2014). *Definición de Desarrollo Humano*. Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/desarrollo-humano/>

