

UNIDAD I: VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL.

1. La educación especial a nivel internacional.

Según el informe de la UNESCO, la discapacidad es uno de los muchos obstáculos para lograr una educación primaria universal además del trabajo infantil y la salud deficiente. Los niños discapacitados tienen menos posibilidades de ir a una escuela que los demás, siendo dos veces menores que las de un niño no discapacitado, esta proporción puede variar dependiendo del país y de las condiciones de vida y educativas. Este mismo informe recomienda que para alcanzar la educación primaria universal y escolarización de todos los niños requiere focalizarse con mayor intensidad en los que fueron marginados por diversas causas, entre ellas la discapacidad, con el fin no solo de facilitar su ingreso sino también de asegurar su continuidad y conclusión. (UNESCO, 2019)

Existen 4 pilares fundamentales de la Educación:

- Aprender a conocer: Dominio de los instrumentos mismos del saber.
- Aprender a ser: La educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona.
- Aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás: Educar a los niños en convivencia como una necesidad.
- Aprender a hacer: La capacidad de poder influir sobre el propio entorno.

2. La Educación Especial a Nivel Nacional.

En Bolivia, al igual que en diferentes países de Latinoamérica y el Caribe se realizaron reformas educativas referido al trabajo docente y gestión escolar para la formación de la ciudadanía y de la identidad nacional.

Es así que en el siglo XX y XXI se puso en marcha una serie de reformas las cuales desde la perspectiva histórica se pueden mencionar cuatro: la liberal, la nacionalista, la neoliberal y la socio-comunitaria, cada una fue desarrollando diferentes políticas públicas.

En Bolivia, la educación es regulada por la ley 070 de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez, la cual reconoce a la educación como un derecho fundamental. Sus principales aspectos son:

- La educación es obligatoria hasta el bachillerato y gratuita hasta el nivel superior.
- Está compuesto por instituciones públicas, privadas y de convenio.
- El estado garantiza su funcionamiento según cumplimiento de condiciones y requisitos.

El sistema educativo está compuesto por tres subsistemas:

- Regular
- Alternativa y especial
- Formación universitaria.

Ilustración 1 Estudiantes matriculados en Bolivia 2024 según área de atención.



Nota. En el gráfico se puede observar la cantidad de alumnos matriculados a nivel nacional en sus distintas discapacidades. Fuente: Ministerio de Educación.

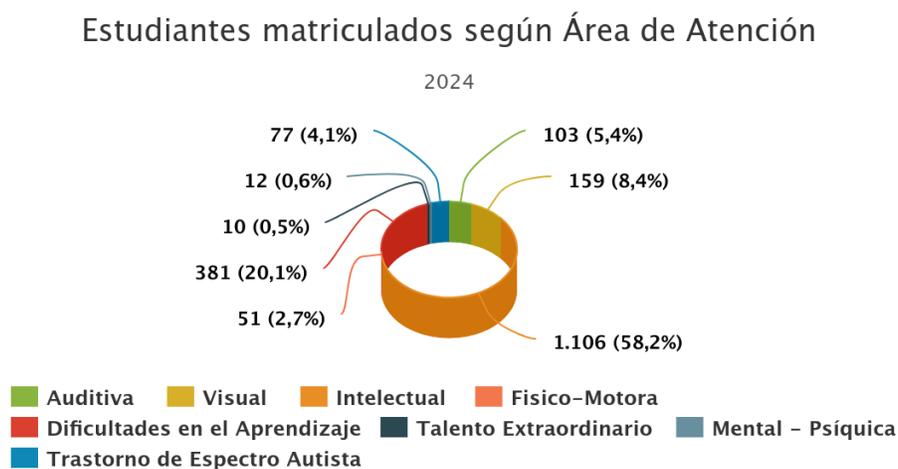
Según los lineamientos curriculares de educación inclusiva para el Sistema Educativo Plurinacional, se organizan en 4 partes:

- Educación inclusiva como parte del modelo educativo socio comunitario productivo
- Desarrollo curricular en modalidad directa para las poblaciones con discapacidad.
- Atención Educativa en modalidad indirecta
- Estrategias y metodologías para la concreción curricular.

3. La Educación Especial a Nivel Local.

Actualmente, en la ciudad de Tarija tenemos un total de 1899 estudiantes matriculados en el área de educación especial, en diferentes niveles. Según indica el reporte estadístico del Ministerio de Educación.

Ilustración 2 Estudiantes matriculados en el departamento de Tarija 2024.



Nota. En este gráfico podemos ver la cantidad de alumnos matriculados según discapacidad, el mayor porcentaje es el de discapacidad intelectual. Fuente: Ministerio de Educación.

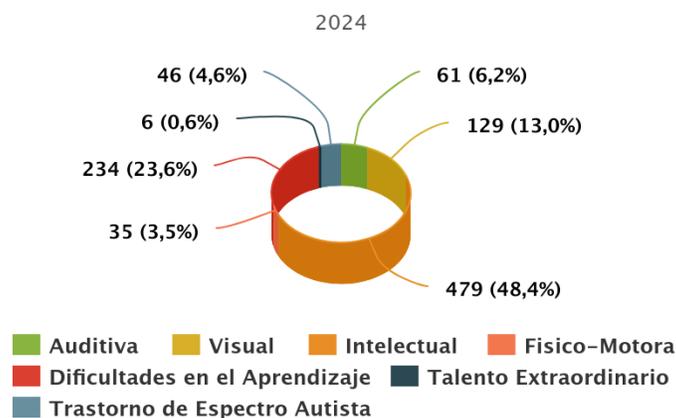
En la provincia Cercado tenemos 990 estudiantes matriculados hasta la gestión pasada, tomando en cuenta que los centros educativos reciben a más niños, jóvenes y adultos sin estar matriculados por lo que las cifras de este reporte se elevan aún más.

Estos estudiantes están inscritos en los centros de educación especial:

- ✓ CEEBA
- ✓ CERFI
- ✓ APRECIA
- ✓ CEADI

Ilustración 3 Estudiantes matriculados en la provincia Cercado del departamento de Tarija.

Estudiantes matriculados según Área de Atención



Nota. En este gráfico podemos ver la cantidad de alumnos matriculados según el tipo de discapacidad, el mayor porcentaje sería el de discapacidad intelectual. Fuente: Ministerio de Educación

4. Conclusiones.

La educación especial enfrenta importantes desafíos globales y locales para garantizar el acceso y permanencia de todos los niños en el ciclo escolar, sobre todo de aquellos con discapacidad. Según la UNESCO este grupo enfrenta barreras significativas lo que resalta la necesidad de políticas educativas que no solo promuevan el ingreso escolar sino también su continuidad y conclusión, por otro lado, sus pilares fundamentales ofrecen un marco integral que favorece la convivencia y capacidad de transformar el entorno.

En Bolivia, las reformas educativas son un reflejo de las prioridades históricas y socioculturales, con la Ley 070 como pilar fundamental para garantizar el derecho a la educación como bien público. La inclusión de la educación especial enfatiza el compromiso del país para abordar necesidades específicas de poblaciones vulnerables garantizando que la educación sea una herramienta de equidad y transformación social. A nivel mundial existen diferentes Centros de Educación Especial los cuales son muy distintos entre continentes, en América Latina ciertos países brindan el apoyo correspondiente mientras que en Bolivia la deficiencia es notable ya que los C.E.E's existentes no cumplen con los requisitos necesarios.

UNIDAD II: DESARROLLO DEL PROYECTO.

1. Introducción.

Este proyecto es presentado en base a la situación actual de la ciudad de Tarija, donde se identifica que las personas que sufren de algún tipo de discapacidad ya sea física o mental, están expuestos a la marginalidad; dificultando su integración en la sociedad, razón por la cual este sector día tras día se esfuerza por afrontar este paradigma social.

Mediante el gobierno municipal de la ciudad de Tarija, se hizo la entrega de un terreno para la construcción del nuevo complejo de educación especial, este proyecto estará conformado por tres centros de educación especial; CEEBA, CERFI Y APRECIA, los cuales brindan un servicio a niños y jóvenes con diferentes discapacidades, donde su objetivo principal es formarlos a través de una educación especial. Lograr una educación inclusiva y adecuada debe ser de interés público, por tal razón se recomienda la educación especial como un recurso técnico para su formación académica.

El objeto de estudio será presentado como proyecto de extensión académica arquitectónica, que estará enfocado a la discapacidad intelectual, por ende, la institución que será analizada será el centro de educación especial CEEBA. Esta institución se dedica a la atención de niños y jóvenes con este tipo de discapacidad, actualmente cuenta con una infraestructura que no fue diseñada para realizar actividades pedagógicas especiales; tomando en cuenta que la cantidad de estudiantes año tras año va en aumento, se pretende desarrollar una nueva propuesta de diseño arquitectónico, siendo sostenible sea capaz de; adaptarse a las necesidades del usuario, con un mobiliario específico, ambientes diseñados y pensados para este sector, con el objetivo de brindarles un mejor desarrollo y experiencia en su aprendizaje.

Para lograrlo se realizará un análisis en la infraestructura actual, una investigación teórica para conocer las características y necesidades de la discapacidad intelectual y con ayuda de modelos a nivel internacional y de conceptos arquitectónicos, se dará solución a las problemáticas, con la única finalidad de que al terminar su formación académica puedan integrarse en el ámbito social y laboral de forma simple y autónoma.

2. Delimitación del tema de estudio.

La delimitación de la investigación estará compuesta por los siguientes puntos:

2.1 Delimitación temática.

La situación actual respecto a la educación especial, nos permite detectar que el Inmueble tiene problemas de infraestructura y no satisface las necesidades del usuario para su desarrollo educativo, razón por la cual se busca dar solución a este problema mediante una nueva propuesta de infraestructura.

2.2 Delimitación de usuario.

El proyecto estará orientado a los niños y jóvenes con discapacidad intelectual, específicamente a los que sufren de afecciones genéticas como ser: síndrome de Down y autismo comprendidos entre las edades de 0 a 14 años (Nivel primario) y hasta los 25 años dependiendo del grado de afección.

2.3 Delimitación geográfica.

El análisis de sitio se realizará en el distrito 9 de la ciudad de Tarija, específicamente en el barrio 27 de mayo, generando así una propuesta de anteproyecto arquitectónico que logre integrarse a las condiciones topográficas y urbanas del lugar.

2.4 Delimitación temporal.

Para comprender la necesidad de este sector de la población de tener un nuevo equipamiento, se hará un estudio y análisis de aproximadamente 3 meses, tomando en cuenta aspectos como el estado actual de la infraestructura, malla curricular, etc. Posteriormente, el diseño del proyecto arquitectónico se hará a una proyección de 25 años, cubriendo las necesidades del equipamiento para una educación especial.

2.5 Delimitación financiera.

De acuerdo al proceso del proyecto, se dará un estimado del presupuesto general.

También se hace mención a las entidades para la implementación de dicho proyecto:

- ✓ Unidad de Proyectos Especiales (UPRE)
- ✓ Gobierno autónomo municipal de Tarija.

3. Planteamiento del problema.

Según el Plan nacional de igualdad y equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad (PNIEO) indica que; la situación de la discapacidad en Bolivia, se caracteriza porque la mayoría de las personas con discapacidad se encontraban en una situación de desigualdad, excluidas y en condición de pobreza. Siendo víctimas de discriminación en los distintos espacios de la vida social. (CONALPEDIS, 2006)

Hasta el día de hoy algunos de estos problemas continúan y es evidente que a pesar de que existen leyes que protegen la integridad de estas personas, estas se encuentran sometidas a la vulneración de sus derechos, siendo marginados por sus deficiencias físicas o mentales.

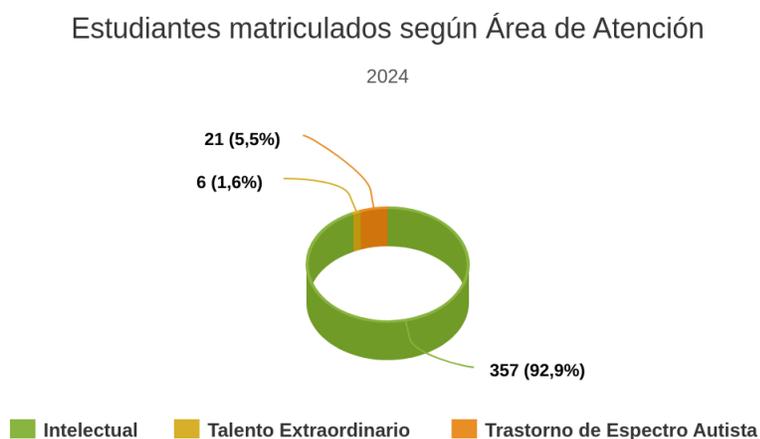
Si bien hablamos de igualdad de oportunidades en el ámbito educativo, los problemas se extienden debido a que los centros de educación especial existentes no cuentan con una infraestructura adecuada para este tipo de usuario y el personal no puede acceder a una capacitación más completa para la atención de esta población, ya que estos se encuentran limitados a nivel nacional. Por esta razón los maestros fueron adaptándose y formándose con ayuda de terceros; como resultado desarrollaron un método de enseñanza acorde a las necesidades de cada niño y joven en su diferente discapacidad.

El año 2013 el ministerio de educación junto a los maestros y otros profesionales dedicados al área de educación, se ejecutó los lineamientos curriculares de educación inclusiva para el sistema educativo Plurinacional en base en la ley N° 070, desde entonces cada año se actualiza la malla curricular, este tiene como objetivo la inclusión de las personas con discapacidad como parte de un modelo socio comunitario, pero todo esto se contrasta debido a la carencia de equipamientos de educación especial, acompañado por la falta de apoyo de las autoridades; haciendo que exista la preocupación en los padres de familia, porque sus hijos no puedan alcanzar un desarrollo óptimo para una educación inclusiva.

En la actualidad, el CEEBA es el único centro dedicado a la atención de niños y jóvenes con discapacidad intelectual, la actual infraestructura, no presenta criterios de diseño para este tipo de usuario, las aulas son insuficientes para albergar a la cantidad de alumnos que asisten a este centro, el inmueble posee ambientes que no fueron construidos para realizar actividades pedagógica y carece de un mobiliario específico; haciendo evidente la falta de relación entre el usuario y su entorno.

Según indica la plataforma del ministerio de educación, en la ciudad de Tarija el centro de educación especial CEEBA, tiene 369 alumnos matriculados hasta finales del año 2023, para esta gestión 2024 el informe de la actual dirección del CEEBA informa que se matriculará a 384 alumnos, es claro que existe la necesidad de una nueva infraestructura capaz de albergar a tal cantidad de alumnos y satisfaciendo las necesidades futuras de este sector.

Ilustración 4 Estudiantes inscritos en el centro de educación CEEBA.



Nota. En esta imagen podemos ver la cantidad de alumnos inscritos según discapacidad, por porcentajes. Fuente: Ministerio de Educación.

4. Justificación.

En la actualidad, la discapacidad forma parte de un tema de mucha importancia en nuestro país, debido al crecimiento poblacional en las diferentes discapacidades, por tal motivo es necesario convertir la discapacidad en un asunto de interés público. Como una de las estrategias de inclusión se busca que los niños y jóvenes sean partícipes de una educación especial.

Es de conocimiento que en la ciudad de Tarija no existen infraestructuras adecuadas a las necesidades de una educación especial y dando solución a este problema los

estudiantes podrán realizar de mejor forma sus actividades pedagógicas, dando una total confianza a los padres de familia, donde sus hijos podrán obtener una educación especial e inclusiva, teniendo la oportunidad de culminar el nivel primario para después acceder a los centros de educación alternativa (CEA) y puedan obtener su título.

El objeto de estudio tiene el propósito de realizar el “diseño arquitectónico del nuevo centro de educación especial CEEBA”, utilizando nuevos criterios de diseño y poder ofrecer un mejor desarrollo educativo a los estudiantes con necesidades especiales, este centro tendrá asignaturas de nivel primario, talleres artísticos y formación técnica.

De acuerdo a la atención que ofrece el CEEBA actualmente, el 92% de sus alumnos poseen una discapacidad intelectual o dificultad en el aprendizaje, por tal motivo dicha investigación dará prioridad a este usuario y poder realizar un análisis correspondiente de las siguientes afecciones genéticas, como ser: síndrome de Down y autismo con el fin de; conocer sus características y los grados de discapacidad, para poder plantear un diseño acorde a las necesidades de ciertas habilidades que el usuario requiere en su discapacidad.

Los beneficios principales que presenta este equipamiento serán, que este sector de la población tendrá la oportunidad de desarrollarse en el ámbito educativo y social, generando a medio y largo plazo un capital humano preparado en la productividad laboral, de acuerdo a sus limitaciones y aprovechando al máximo las habilidades que tiene nuestro usuario en su distinta discapacidad con el fin de; lograr su independencia personal y cumplir un rol en la sociedad.

5. Objetivos del proyecto.

5.1 Objetivo General.

Realizar el diseño arquitectónico del nuevo centro de educación especial CEEBA, con un enfoque sostenible, orientado a la discapacidad intelectual, adaptado a sus condiciones y funciones necesarias con espacios saludables y seguros; fomentando el aprendizaje, la integración e igualdad de oportunidades en el ámbito social y laboral.

5.1 Objetivos Específicos.

- Diseñar estrategias urbanísticas que mejoren los pasos peatonales, la señalética y el acceso universal en el entorno inmediato, promoviendo la seguridad vial, la inclusión y la accesibilidad para todos los usuarios.
- Proyectar un diseño arquitectónico inclusivo de fácil asimilación, con espacios terapéutico – educativos basados en teorías que coadyuven al desarrollo cognitivo del usuario.
- Emplear materiales locales, considerando sus propiedades estructurales y su integración en el proyecto arquitectónico con un sistema constructivo tradicional y económicamente accesible.
- Implementar alternativas de energías renovables y del paisaje, aportando a la sostenibilidad del proyecto.

6. Población beneficiaria del proyecto.

Se pueden identificar dos tipos:

6.1 Directos.

La población beneficiada con el nuevo equipamiento de educación especial CEEBA, serán los niños y jóvenes con discapacidad intelectual o dificultad en el aprendizaje y a todo el personal capacitado en esta área.

6.2 Indirectos.

Los beneficiarios indirectos serán las familias que viven en la zona, debido a que la implementación del nuevo equipamiento repercute al crecimiento urbano; generando nuevas actividades económicas, mejorando la infraestructura urbana del lugar, y progresando en cuanto la calidad de vida y su entorno.

7. Diseño Metodológico.

7.1 Metodología de la investigación.

Los métodos a utilizar en el estudio, serán tanto el método deductivo (de lo general a lo particular) como el inductivo (de lo particular a lo general). Con el propósito de un mejor análisis y entendimiento de la presente investigación.

7.2 Tipo y enfoque de la metodología de investigación.

El tipo de investigación en el que se basará el proyecto será, la investigación descriptiva, debido a que se realizará un informe detallado de las características, del objeto de estudio.

El enfoque que se empleará en el presente proyecto será el cuantitativo, cuya razón se debe a que nos permitirá reunir e interpretar los datos de manera sencilla y óptima.

Y el cualitativo, el cual nos ayudara mediante la recopilación de datos, a conocer las características y necesidades de nuestro usuario.

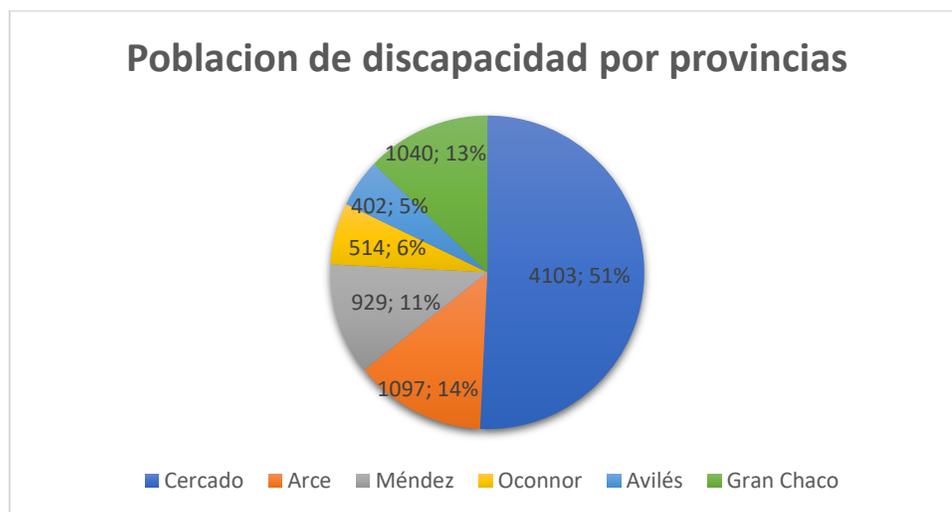
7.3 Técnica y Herramientas de investigación.

La técnica a implementar será la encuesta, en conjunto con la herramienta guía de encuesta. Esto debido al tiempo restante de la investigación a realizarse.

7.4 Población.

Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación. Según datos del INE el departamento de Tarija cuenta con 619.000 habitantes de los cuales 8,085 sufren de alguna discapacidad. En la provincia Cercado existen 4,103 personas con discapacidad, siendo estos nuestro universo o población a estudiar.

Ilustración 5 Población de discapacidad por provincias.



Nota. En este gráfico se muestra la cantidad de personas con discapacidad por provincias reflejados en porcentajes, hallándose el mayor porcentaje en Cercado. Fuente: SEDEGES.

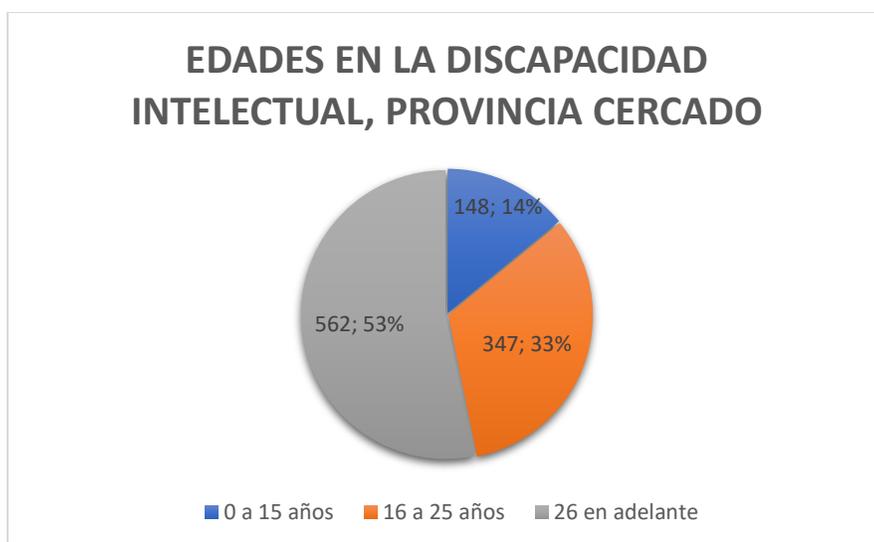
7.5 Muestra.

La muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en totalidad de una población universo, o colectivo

partiendo de la observación de una fracción de la población considerada. (Tamayo, Técnicas de Investigación, 2006)

Nuestro usuario corresponde a la discapacidad intelectual con edades desde 0 a 25 años, pertenecientes a la provincia cercado.

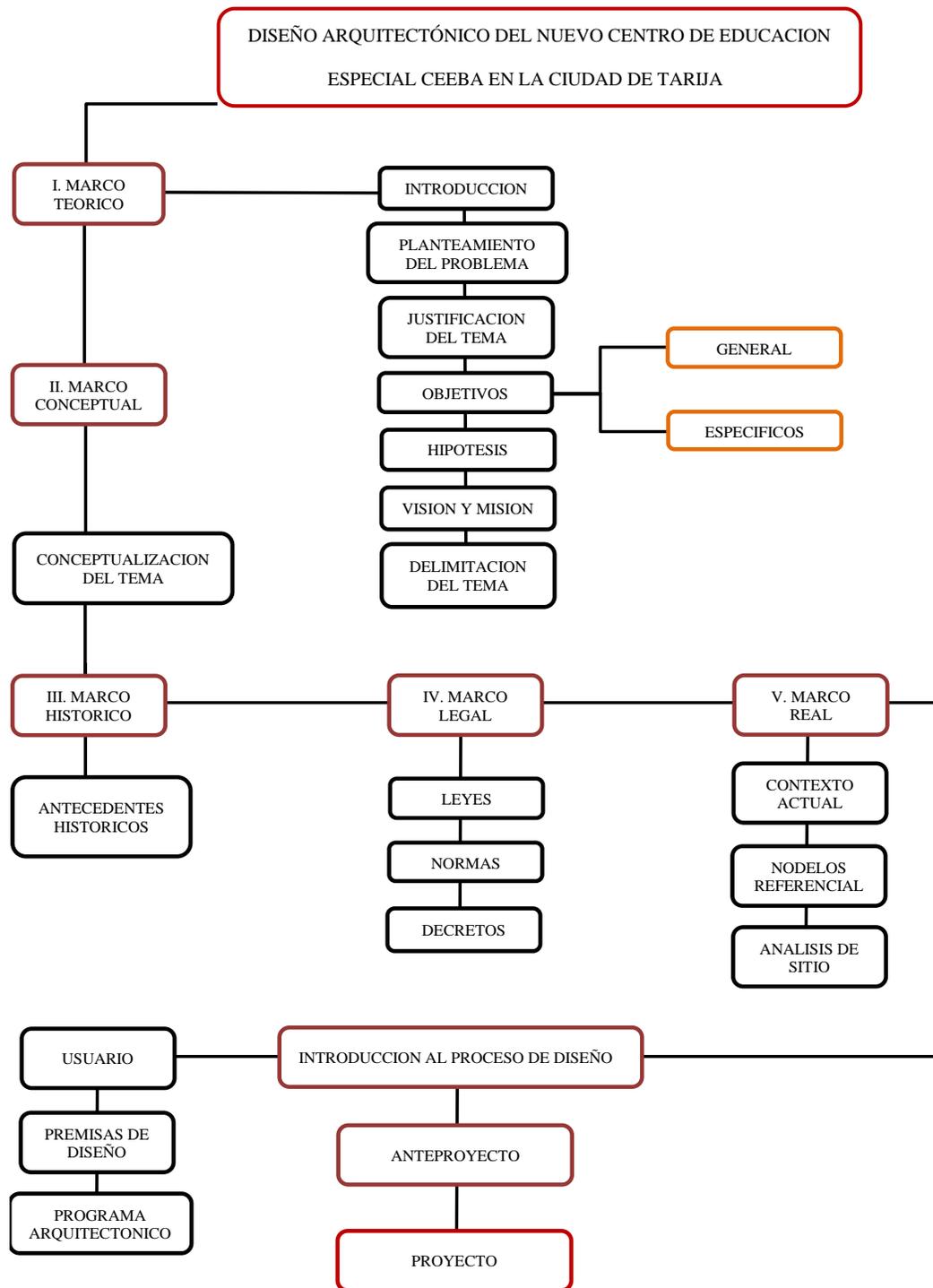
Ilustración 6 *Edades en la discapacidad intelectual de la provincia Cercado.*



Nota. Se detalla el diferenciado por rango de edad, en la discapacidad intelectual, residentes en la provincia cercado del departamento de Tarija. Fuente: SEDEGES.

8.6 Esquema conceptual metodológico.

Ilustración 7 Esquema conceptual metodológico.



UNIDAD III: MARCO TEÓRICO.

En este capítulo se analizarán las principales bases teóricas que tienen relación directa con el tema de estudio. Esto nos permitirá conocer los conceptos que explican las variables definidas en el proyecto, facilitándonos respuestas tentativas de la investigación.

1. Modalidades de atención en educación especial.

1.1 Modalidad Directa.

La atención educativa a personas y estudiantes con discapacidad en esta modalidad, se iniciará mediante el currículo específico por área de atención, desde edades tempranas y con niveles de independencia personal, social y técnico competente, en Centros de Educación Especial o en instituciones Educativas de otros subsistemas, con mayor frecuencia del subsistema de educación regular.

El currículo específico, es además flexible y adaptable a las necesidades, potencialidades, intereses y expectativas de estudiantes con discapacidad. (Ministerio de educación, 2023)

2. Atención educativa a estudiantes con discapacidad intelectual.

2.1 Nivel de Atención Temprana.

La estimulación temprana de niñas y niños cuyo diagnóstico indica Discapacidad Intelectual, es el primer nivel y se organiza en función de la integración sensorial y la estimulación basal que requiere cada niña o niño, mediante los dos procesos complementarios que se aplican según las necesidades integrales y educativas.

El objetivo de la Atención Temprana es mejorar y optimizar la calidad de vida y el desarrollo infantil de personas con discapacidad múltiple, intelectual grave, muy grave pero también en casos moderados y leves, orientando a sus madres y padres de familia tanto en la aceptación como en la atención y acompañamiento familiar. Recibe a niñas y niños con

Discapacidad Intelectual Leve, Moderada, Grave o Muy Grave desde 1 mes hasta 4 o 6 años de edad, según necesidades y se organiza en base a tres componentes importantes:

- ✓ Detección
- ✓ Identificación
- ✓ Asesoramiento a los padres de familia o tutores

(Ministerio de educación, 2023)

2.2 Nivel de independencia personal.

Se inician los procesos educativos en los primeros años del nivel de Independencia Personal, entre los 6 y 9 años de edad en el que niñas o niños alcanzarán la autonomía vinculada a las Actividades de la Vida Diaria y el desarrollo de las Funciones Básicas para el Aprendizaje, y proseguir con el nivel de Independencia Social en el que lograrán el desarrollo de las dimensiones del ser en grupo y en comunidad.

Este Nivel se desarrolla en equivalencia al nivel de Educación Inicial en Familia Comunitaria, sin embargo bajo las condiciones neuropsicosociales que presentan las personas con Discapacidad Intelectual lo que se establece como meta es el logro de la independencia personal integral y la adquisición de capacidades y habilidades que proporcionan la posibilidad de generar una autonomía e independencia personal requerida para consolidar las relaciones e interacciones sociales con su comunidad inmediata.

(Ministerio de educación, 2023)

Tabla 1 Atención educativa al nivel de independencia personal para personas con discapacidad intelectual.

CAMPOS	ATENCIÓN TEMPRANA	PRIMER NIVEL DE INDEPENDENCIA PERSONAL (1º y 2º año)
	ÁREAS	ÁREAS
Cosmos y pensamiento	Identidad cultural de la familia a partir de la detección, evaluación integral y aceptación de la Discapacidad intelectual.	Desarrollo socio cultural, afectivo y espiritual en la vida social, interacción social. (con énfasis en desarrollo de la identidad corporal, personal, familiar y comunitaria), educación musical, plástica y expresiva, desarrollo de actividades de la vida diaria, autonomía, autoconcepto, autoestima, desarrollo psicomotriz, fortalecimiento del trabajo cooperativo.
Comunidad y Sociedad	Desarrollo integral de Niño (a) en la familia a partir de la posición e interacción con la familia.	Desarrollo de la comunicación, lenguajes y artes (con énfasis en el desarrollo de la comunicación verbal con uso de medios aumentativos y alternativos de comunicación)
Vida, Tierra y Territorio	Nutrición y salud integral de la familia y la niña o niño con Discapacidad.	Desarrollo Bio-Psicomotriz (con énfasis en el fortalecimiento de actividades de la vida diaria básicas e instrumentales, funcionales cognitivas superiores, desarrollo psicomotriz, educación física.)
Ciencia Tecnología Producción	Desarrollo Integral de la Niña o el niño en el marco de las actividades lúdicas y productivas de la familia.	Desarrollo del conocimiento y de la producción (con énfasis en la adquisición, comprensión, aplicación de conocimientos en matemática, ciencias de la vida natural, desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje)

Fuente: Guía curricular para la atención educativa a estudiantes con discapacidad intelectual.

2.3 Nivel de Independencia social.

Una vez que se logran los objetivos de la Independencia Personal para cada estudiante, lo que sigue para estudiantes con discapacidad intelectual cuya recomendación específica del equipo Multidisciplinario es la trayectoria educativa específica, es equivalente a Educación Primaria Comunitaria Vocacional del currículo que sigue cualquier estudiante sin discapacidad, que denominamos Independencia Social.

En este nivel se pretende alcanzar el aprendizaje de saberes y conocimientos de base en lo que en otras teorías le llaman grupo y que empobrece la noción, sin embargo, en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, estos procesos educativos se desarrollan en comunidad. Se inicia entre los 6 años de edad y se extiende hasta los 12 y 14 años de edad, dependiendo de las potencialidades que tiene cada estudiante con discapacidad intelectual. (Ministerio de educación, 2023)

Tabla 2 Atención educativa en el nivel de independencia social para personas con discapacidad intelectual.

CAMPOS	ÁREAS CURRICULARES DEL NIVEL DE INDEPENDENCIA PERSONAL (1º a 6º año)
Cosmos y pensamiento	ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA Área de valores, espiritualidad y religiones: con énfasis en la identidad personal, social y sexual; desarrollo emocional
Comunidad y sociedad	COMUNICACIÓN Y LENGUAJES Con énfasis en el desarrollo con el apoyo de computación, lengua materna y lenguaje alternativo.
	EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA Con énfasis en el desarrollo psicomotriz (fino-grueso), organización sensorceptiva, coordinación corporal individual y grupal.
	EDUCACIÓN MUSICAL Con énfasis en el desarrollo del ritmo, relaciones espacio temporales, desarrollo de funciones creativas.
	CIENCIAS SOCIALES Con énfasis en la capacidad de establecer, mantener y desarrollar relaciones interpersonales, grupales y de amistad.
Vida Tierra y Territorio	CIENCIAS NATURALES Con énfasis en el cuidado y autocuidado de la salud integral, alimentación saludable, reconocimiento y manejo de enfermedades comunes.
Ciencia tecnología y producción	MATEMÁTICAS
	EDUCACIÓN PLÁSTICA Y ORIENTACIÓN VOCACIONAL
	APOYO TÉCNICO PEDAGÓGICO

Fuente: Guía curricular para la atención educativa a estudiantes con discapacidad intelectual.

2.4 Formación Técnica para Estudiantes con Discapacidad Intelectual.

La Educación Técnica Tecnológica Productiva en el Ámbito de Educación Especial, está orientada a desarrollar y adquirir conocimientos teórico prácticos en una Especialidad técnica que permita a las personas con discapacidad vivir una vida activa, productiva y satisfactoria de forma independiente, con gradual autonomía, y/o con apoyo de la familia y la comunidad, contribuyendo a la sociedad con un oficio que responde a las potencialidades y vocaciones productivas de la región, de la institución educativa y de los estudiantes. (Ministerio de educación, 2023)

Tabla 3 Discapacidad intelectual, Fuente: Ministerio de educación

Discapacidad intelectual y múltiple																					
Nivel	Características																				
Independencia personal y social	Este nivel es equivalente a educación inicial en familia comunitaria y educación primaria comunitaria vocacional. Se desarrollan y consolidan las potencialidades, habilidades, destrezas, saberes, conocimientos, valores, oportunidades y procesos educativos en sus diferentes grados vinculados a la vida en general, a la vida laboral y para el empleo en tiempo futuro.																				
Educación técnica tecnológica productiva	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estructura de educación técnico productiva.</th> <th>Años</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Práctica vocacional (Elección de carrera técnica)</td> <td>1 AÑO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Aprestamiento a la educación técnico tecnológica productiva</td> <td>1 AÑO</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Educación técnica productiva</td> <td>a. Operario</td> <td rowspan="4">1 año por nivel</td> </tr> <tr> <td>b. Técnico básico</td> </tr> <tr> <td>c. Técnico auxiliar</td> </tr> <tr> <td>d. Técnico medio</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Inclusión práctica pre-profesional (protegido en CEE - con apoyo en instituciones, empresas, servicios y otros)</td> <td rowspan="2">6to año</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Inclusión laboral y empleo (protegido con apoyo)</td> </tr> </tbody> </table>	Estructura de educación técnico productiva.		Años	Práctica vocacional (Elección de carrera técnica)		1 AÑO	Aprestamiento a la educación técnico tecnológica productiva		1 AÑO	Educación técnica productiva	a. Operario	1 año por nivel	b. Técnico básico	c. Técnico auxiliar	d. Técnico medio	Inclusión práctica pre-profesional (protegido en CEE - con apoyo en instituciones, empresas, servicios y otros)		6to año	Inclusión laboral y empleo (protegido con apoyo)	
	Estructura de educación técnico productiva.		Años																		
	Práctica vocacional (Elección de carrera técnica)		1 AÑO																		
	Aprestamiento a la educación técnico tecnológica productiva		1 AÑO																		
	Educación técnica productiva	a. Operario	1 año por nivel																		
		b. Técnico básico																			
c. Técnico auxiliar																					
d. Técnico medio																					
Inclusión práctica pre-profesional (protegido en CEE - con apoyo en instituciones, empresas, servicios y otros)		6to año																			
Inclusión laboral y empleo (protegido con apoyo)																					
Inclusión laboral y empleo	Protegido: Para estudiantes que requieren medidas de seguridad adicionales y adaptadas para desarrollar procesos técnico-productivos, la formación se realiza en talleres de los centros de educación especial, en talleres familiares y comunitarios donde hay personal que coadyuva con la seguridad.																				
	Con apoyo: Para estudiantes que han desarrollado habilidades, destrezas y potencialidades en función de sus intereses y expectativas, y requieren apoyos intermitentes o específicos para desarrollar procesos de inclusión laboral o empleo. En el caso de discapacidad auditiva con la incorporación de la lengua de señas boliviana. Esta etapa en la trayectoria educativa y de vida de las personas con discapacidad intelectual, involucrará a diferentes sectores, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, municipales y organizaciones que promuevan la inclusión laboral y empleo para ellas.																				

Fuente: Guía curricular para la atención educativa a estudiantes con discapacidad intelectual.

3. Profesionales que intervienen en la educación especial.

En la educación especial, la inversión profesional es enorme, pues están implicados los ámbitos de la pedagogía, la psicología, la medicina, el ámbito social, el legal, etc., y las funciones se dispersan en las áreas de intervención tales como: prevención, terapéutica, educación, administración y organización.

A continuación, exponemos un amplio abanico de profesionales relacionados con la educación especial. (Ministerio de educación, 2023)

3.1 Área médico – sanitaria.

- Psiquiatra infantil que diagnostica y trata a niños con problemas psíquicos en general.

- Neurólogos que evalúan los aspectos neuropsicológicos del alumno.

3.2 Área pedagógica.

- Pedagogo especialista en educación especial que está incluido en el equipo multiprofesional.
- Profesor de educación especial.
- Educador encargado, principalmente, de actividades extraescolares.
- Cuidador para realizar tareas auxiliares de la vida diaria del deficiente.

3.3 Área psicológica.

- Psicólogo que forma parte del equipo multiprofesional.
- Logopeda o profesor de audición y lenguaje, para la terapia del habla.

3.4 Área social.

- Asistente social, incluido en los equipos multiprofesionales.

3.5 Área ocupacional.

- Terapeuta ocupacional quien realiza tratamientos específicos para la recuperación funcional.
- Monitor ocupacional quien posibilita la orientación profesional que lleve a cabo el equipo multiprofesional.
- Maestro de taller que dirige los trabajos que los deficientes realizan en los talleres.

4. Bases teóricas a aplicar en el diseño arquitectónico.

4.1 Arquitectura y pedagogía.

Los espacios escolares deben ser concebidos como espacios educadores en sí mismos, generando ambientes que inviten al movimiento, a la libertad y no a la monotonía

ni rigidez. La concepción de un espacio y su capacidad de generar actividades en su interior, son determinantes que pueden producir, posibilitar o perjudicar el aprendizaje. Es por esta razón que la arquitectura debe estar pensada en relación al método pedagógico que la escuela va a utilizar. Para que un edificio responda a las necesidades y métodos pedagógicos, no se debe centrar únicamente en su estructura, sino con su forma en relación a las metodologías, didácticas y en principio, al término de educar. Desde el punto de vista arquitectónico, el diseño de la arquitectura escolar no solamente debe cumplir necesidades funcionales y cuantitativas, pues debe estar totalmente relacionada a los métodos pedagógicos especiales y modernos. Es de esta manera que, Arquitectura y Pedagogía pueden funcionar como uno. (Br. Giovana Alexandra, Allasi Farias Br. Thalia Teresa, Rodriguez Lizama, 2022)

4.2 Arquitectura inclusiva.

La arquitectura inclusiva escasamente se ha considerado bajo el sustrato de las ciencias neurocognitivas. Generalmente este enfoque de diseño arquitectónico se genera bajo lineamientos funcionales que no consideran niveles más profundos, como los neurocognitivos. Es por esta razón que el objetivo es analizar las implicaciones de las ciencias cognitivas en el diseño arquitectónico, para proponer pautas de diseño que contribuyan a fortalecer la inclusión en los espacios a través de códigos intuitivos. Para este fin, se apoya en un método inductivo, que inicia por una revisión analítica orientada a la arquitectura inclusiva, para contrastar con las propuestas desde las ciencias neurocognitivas, la accesibilidad, los principios de wayfinding y wayshowing y sus fundamentos semióticos. Se concluye que, en el diseño de espacios arquitectónicos, se hace necesario considerar el aprendizaje espacial y el pensamiento a través de patrones, ya que,

como se ve, no es lo mismo que el aprendizaje visual y el pensamiento. (Solano-Meneses, 2020)

4.3 Arquitectura y acceso universal.

La accesibilidad universal es la condición que tienen que cumplir los espacios públicos y privados para que puedan ser utilizados en condiciones de seguridad, comodidad, y de manera autónoma por todas las personas. Por ello tienen que cumplir con requisitos funcionales, de iluminación y de comunicación, que hay que tener presentes a la hora de realizar un proyecto de arquitectura. En ocasiones, el poder acceder a un edificio u orientarse en su interior se convierte en toda una odisea para personas con alguna discapacidad. (Consuegra, 2018)

4.4 Arquitectura y el autismo.

La Teoría del Diseño Sensorial se basa en el concepto del entorno sensorial como un actor principal en el proceso de percepción y desarrollo del comportamiento. Este entorno se considera algo que puede ser manipulado en beneficio del usuario autista. Si consideramos la percepción típica como la comprensión y la respuesta relevante a la entrada sensorial del entorno (es decir, el diseño arquitectónico), podemos entender mejor el papel de la arquitectura en el comportamiento autista.

La mayoría de las intervenciones para los individuos autistas se ocupan de la disfunción sensorial en sí y el desarrollo de estrategias y habilidades para el individuo autista a utilizar al hacer frente a estos malfuncionamientos. Es la afirmación de esta investigación que el comportamiento autístico puede ser influenciado favorablemente por la alteración del ambiente sensorial, es decir, la entrada estimulante resultante del entorno físico arquitectónico de color, textura, ventilación, sentido de cierre, orientación, acústica,

etc. Tal vez mediante la alteración de esta entrada sensorial de una manera diseñada para adaptarse a necesidades específicas autistas, el comportamiento puede ser mejorado, o por lo menos un entorno más propicio creado, para un desarrollo de habilidades más eficiente. (Mostafa, 2008)

4.5 Arquitectura sensorial.

Es el tipo de arquitectura que se expresa a través de los sentidos, mediante la luz, el color, los tamaños, proporciones y texturas. Los seres humanos somos capaces de percibir y recopilar información a partir de los sentidos para luego generar una representación de la realidad de nuestro entorno. La arquitectura es capaz de ser percibida, por ser un objeto físico generando una relación entre el humano y esta. (Br. Giovana Alexandra, Allasi Farias Br. Thalia Teresa, Rodriguez Lizama, 2022)

4.6 Espacios interrelacionados.

Son diseños de espacios intermedios que ayudan a generar continuidad, de esta forma crear recorridos que jerarquicen cada espacio según su función y al mismo tiempo, que estos generen expectativa de parte de los usuarios. De esta manera, la secuencia de espacios formaría parte de su aprendizaje. Por otro lado, los espacios interrelacionados serán necesarios para generar transición entre las actividades educativas y las recreativas, así como el interior con el entorno exterior. “La organización de los distintos espacios de una construcción, así como la configuración de sus volúmenes se ajusta a un orden perceptivo intencional, el cual es posible reconocer al experimentar los elementos físicos en una secuencia temporal” (Ching, 2010)

4.7 Relación interior – exterior.

El habitar de una persona dentro de un contexto se basa principalmente en los recorridos, la manera en la que estos pasan del interior al exterior de manera fluida o abrupta depende de la arquitectura. La relación interior – exterior de un espacio permite que las actividades que se realizan en un interior se puedan complementar con las características del exterior, ya sea la espacialidad, la iluminación, ventilación, visuales, etc. Las relaciones entre estos espacios, interiores y exteriores, depende de la facilidad de articularse de ambos contextos. Estas transiciones pueden ser tan fluidas que sean casi imperceptible por el usuario o que sean tan marcados que resalten elementos tanto de la arquitectura como del contexto. (Br. Giovana Alexandra, Allasi Farias Br. Thalia Teresa, Rodriguez Lizama, 2022)

4.8 Colores en centros educativos.

El aprendizaje es un campo muy amplio y hay tanta información sobre estos temas que es difícil saber por dónde empezar. Lo que es bastante evidente, sin embargo, es que el color juega un papel clave en la creación de un entorno que fomente el aprendizaje.

Utilizar el color adecuado, así como la correcta combinación y colocación puede afectar en gran medida las emociones, la atención y el comportamiento de las personas cuando se está aprendiendo. Incluso la investigación con pacientes de Alzheimer ha demostrado que el color mejora la memoria y que los alumnos recuerdan las imágenes a color con más facilidad que las imágenes en blanco y negro. (shiflearning, 2018)

4.9 Cromoterapia.

La cromoterapia, también llamada terapia del color, es una práctica englobada dentro de la medicina alternativa y considerada como pseudoterapia que sostiene que la luz de color

o los entornos que tienen determinado color son útiles para el tratamiento de enfermedades o mejorar la salud. Se trata de una práctica pseudocientífica ampliamente difundida dentro del contexto del movimiento nueva era, junto con otras como la proyección astral, el rebirthing, la iridología, la reflexología, el shiatsu, la gemoterapia o la sanación con pirámides y cristales. (Wikipedia, 2024)

4.10 Naturación lúdica en la arquitectura.

La arquitectura lúdica, un enfoque innovador que va más allá de la mera funcionalidad del espacio, incorporando elementos de diversión, creatividad e interacción social en el diseño urbano y arquitectónico. Esta tendencia de la arquitectura se enfoca en crear espacios divertidos y creativos; es decir, lugares que no sólo cumplan una función práctica, sino que también fomenten la interacción social, el aprendizaje y la imaginación y que, en lugar de ser simplemente funcionales, se diseñen para inspirar y estimular a las personas que los utilizan. (Unifranz, 2024)

4.11 Neuroarquitectura y educación.

«La neuroarquitectura escolar intenta entender como el espacio afecta al cerebro y en consecuencia, al estado emocional y al comportamiento»

Cada vez somos más conscientes del efecto directo que tienen los entornos en nuestro bienestar. Los espacios educativos bien diseñados están pensados para fomentar la creatividad, la concentración y la motivación de los niños y niñas en el centro, pero también del personal docente.

La neurociencia como tal es una ciencia que estudia el movimiento de las redes neuronales. Se trata de un estudio sobre cómo se desarrolla el sistema nervioso. Pues, en consecuencia, la neuroarquitectura es una herramienta de diseño que estudia la relación

que se crea entre los estímulos y el entorno percibido. Como seres vivos, cada vez que estamos en un espacio reaccionamos a este. El entorno influye directamente en nuestras emociones, nuestros comportamientos y nuestro progreso cognitivo. Nuestros sentidos se activan y, por lo tanto, se genera una experiencia sensorial, que afecta claramente a la atención y a la concentración. Por eso es tan importante analizar un espacio antes y a la hora de diseñarlo, porque si se hace bien, afecta directamente sobre la salud y el bienestar de las personas. (Terrés, 2022)

5. Conclusiones

Si analizamos las afecciones de las personas con discapacidad intelectual y los niveles de gravedad podemos entender los distintos mecanismos de aprendizaje que este Centro de Educación debe implementar para la atención de cada estudiante tanto de forma individual como grupal.

Cada concepto desarrollado anteriormente nos ayuda a comprender sus modalidades de atención, cómo es que interviene cada profesional formando un equipo multidisciplinario y también las diferentes teorías aplicadas en el proceso de diseño, las cuales, de alguna u otra forma potencian el proceso de aprendizaje, desarrollo de personalidad y cognitivo, tales como: los espacios interrelacionados, la arquitectura sensorial, configuración de espacios y demás, son aspectos muy importantes a tomar en cuenta ya que potencian el desarrollo cognitivo.

UNIDAD IV: MARCO CONCEPTUAL.

1. Conceptualización del tema.

A continuación, se detallarán los conceptos que se desarrollarán en relación con el objeto de estudio.

Educación.

La educación es el cultivo físico, intelectual y moral de los seres humanos, como indica el significado de la voz latina “Educare”, de la cual se deriva la palabra educación, ésta nada intenta crear, sino que se limita y concreta a desarrollar, a poner en acción las propiedades o facultades contenidas en la primera fase en un individuo. Es decir que la educación es el conjunto de actividades que se realizan con el fin de formar a las personas, para poder desarrollarse en la vida. (Chacón, 2009, pág. 6)

Educación inclusiva.

La Educación Inclusiva es parte indisoluble del Modelo Educativo Socio comunitario - Productivo, fundamentado en el ejercicio del derecho a la educación para todas y todos; brinda respuestas educativas oportunas a las necesidades, expectativas, intereses, ritmos, estilos y potencialidades de aprendizaje de las y los estudiantes de la diversidad de los grupos poblacionales y personas que habitan el país. Promueve la organización diversa de los espacios educativos, prepara continuamente a las comunidades educativas para la educación inclusiva en el acceso al currículo. (Ministerio de educación, 2023)

Educación especial.

La educación especial brinda atención educativa a través de programas que promueven el desarrollo integral de niños y jóvenes con discapacidad, se enfoca en

conocimientos, desarrollo de habilidades y destrezas, formación de hábitos de convivencia, de trabajo y de higiene, aprovechan información que aporta al contexto social, cultural y comunitario.

Es muy importante dentro del proceso educativo la interacción con el entorno y la comunicación con los demás. (Carangui)

Aprendizaje.

Se entiende por aprendizaje al proceso a través del cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, como fruto de la experiencia directa, el estudio, la observación, el razonamiento o la instrucción. Dicho en otras palabras, el aprendizaje es el proceso de formar experiencia y adaptarla para futuras ocasiones: aprender. (Editorial Etecé, 2013)

Capacitación especial.

Es toda actividad de trabajo, recreo mental o físico prescrito y aplicado en forma definida con el fin de contribuir al tratamiento y alcanzar la adaptación. Su fin es lograr participación activa del discapacitado para que alcance por sus propios esfuerzos, interés y voluntad, las normas de vida habitables. (Chacón, 2009, pág. 7)

Discapacidad.

Según la organización mundial de la salud (2009), la discapacidad es “cualquier restricción o carencia de la capacidad de realizar una actividad en la misma forma o grado que se considera normal para un ser humano. Se refiere a actividades complejas e integradas que se esperan de las personas o del cuerpo en conjunto y cómo pueden ser representadas por tareas, aptitudes y conductas”.

La discapacidad se caracteriza por el exceso o insuficiencia en el desempeño y comportamiento de una actividad rutinaria normal, las cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos. (Ministerio de educación, 2023)

Discapacidad intelectual.

Son personas caracterizadas por deficiencias anatómicas y/o funcionales del sistema nervioso central, que ocasionan limitaciones significativas tanto en el funcionamiento de la inteligencia, el desarrollo psicológico evolutivo y en la conducta adaptativa. (Ministerio de educación, 2023)

Trastornos del espectro autista.

El autismo es un trastorno generalizado del desarrollo caracterizado por: Alteraciones en la interacción social. Alteraciones en la flexibilidad conductual, cómo cognitiva y de intereses. Alteraciones en la comunicación. Cada niño con autismo es diferente en cuanto a gravedad, por lo que se aplica la noción de “Espectro Autista” que connota un abanico de manifestaciones severas y superficiales, ocurriendo un caso por cada 150 nacimientos. Alrededor del 40% presenta discapacidad intelectual y al 20% con potencialidades intelectuales superiores. (Ministerio de educación, 2023)

Síndrome de Down.

El “Síndrome de Down” no es una enfermedad ni padecimiento. Sus causas son desconocidas. Esta “alteración”, también llamada Trisomía del Par 21, hace que las personas con Síndrome de Down tengan discapacidad intelectual. Y, si bien tienen rasgos parecidos a los de sus padres, como cualquier otra persona, hay algunas características

físicas que pueden aparecer como asociadas al síndrome. No necesariamente se encuentran todas juntas en la misma persona.

Las personas con Síndrome de Down no son todas iguales. Como cualquier otro ser humano, tienen gustos, talentos para ciertas tareas, dificultad para otras, defectos y virtudes que van desarrollando a lo largo de su vida. (Guía Curricular para la atención educativa a estudiantes con discapacidad intelectual., 2023, pág. 22)

Dificultad en el aprendizaje.

Se concibe como un desnivel discordante entre el desarrollo integral, capacidades de aprendizaje, habilidades de desempeño y rezago educativo por falta de consolidación de factores intrínsecos como funciones psicológicas y motoras básicas, cognitivas, ejecutivas, desarrollo socioemocional que afectan a procesos educativos con mayor frecuencia en la lectura, escritura, razonamiento verbal lógico y cálculo matemático. Generalmente tienen un origen neurológico, en la mayoría de los casos no está comprometida la inteligencia ni las vías sensoriales, pueden ser inespecíficos, temporales o permanentes. (Ministerio de educación, 2023)

Centros de Educación Especial.

Son instituciones que brindan atención educativa en modalidad directa, apoyo educativo en modalidad indirecta y servicios multidisciplinarios que apoyan en ambas modalidades según corresponda. Desarrollan currículos específicos y/o programas adecuados según las áreas de atención, características, potencialidades, necesidades, expectativas e intereses de la población.

Atienden de manera específica a las y los estudiantes con Discapacidad, estudiantes con Dificultades en el Aprendizaje y Talento Extraordinario; realizan apoyo a los procesos

educativos en Unidades e Instituciones Educativas de otros ámbitos y subsistemas, y cuentan con personal administrativo, equipos multidisciplinarios y fundamentalmente personal docente. (Ministerio de educación, 2023)

2. Conceptualización Formal.

La forma final del edificio sigue a la función, es sensible al contexto y reflexivo a la naturaleza. El concepto se basa en la definición del rol del edificio y las conexiones que pueda tener con el usuario, relacionando todo el proyecto con la cultura de la ciudad.

Los conceptos utilizados para la generación de la forma son:

- Jerarquía: Articulación de relevancia de una forma o un espacio en virtud de su dimensión, forma o situación en relación a otras formas y espacios de la organización. (Ching F. D.)
- Ritmo: Movimiento unificador que se caracteriza por la repetición o alternativa modulada de elementos o motivos formales que tengan una configuración idéntica o diversa. (Ching F. D.)

3. Conceptualización Funcional.

Los conceptos funcionales se basan en “lineal centralizado” el cual se compone de diferentes espacios agrupados en torno a un espacio central, lo cual permite al usuario una fácil ubicación y asimilación en todo el recorrido. Por otro lado, también se basa en la configuración “compuesta” la cual usa la yuxtaposición de espacios y espacios significativos como nodos, estos marcan los recorridos de circulación del edificio y brindan oportunidades para detenerse, descansar y reorientarse. Para esto se jerarquiza los recorridos y nodos diferenciándolos en escala, forma, longitud y localización. (Ching F. D.)

UNIDAD V: MARCO HISTÓRICO.

1. Antecedentes históricos en el ámbito de los derechos de las personas con discapacidad.

A lo largo de la historia de la humanidad la segregación y discriminación de las poblaciones vulnerables fue constante en diferentes civilizaciones y momentos históricos.

En el caso de las personas con discapacidad se ha identificado cuatro momentos:

- Primer momento: La negación de las personas y sus necesidades holísticas, segregándolas y eliminándolas sistemáticamente de todos los planos socioculturales y productivos.
- Segundo momento: Inserción física y social de las personas sin importar su inclusión personal-social, comunicacional e integral de cada persona con discapacidad, dificultad en el aprendizaje o talento extraordinario.
- Tercer Momento: En esta etapa de integración educativa, se reconoce la deficiencia de las personas con discapacidad y se les atiende desde el enfoque clínico, existiendo incumplimiento de los derechos humanos, como el derecho a la educación.
- En el momento actual de implementación de la educación inclusiva en el Sistema Educativo Plurinacional, se garantiza el cumplimiento del derecho a la educación de todas y todos los estudiantes con y sin discapacidad en igualdad de oportunidades con equiparación de condiciones, prestando atención especial a quienes están en situación de mayor exclusión o en riesgo de ser marginadas o marginados.

En este sentido, transitamos de una educación lineal y conductista al Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, en el que resaltan el respeto a la pluralidad, concordante con la atención a la diversidad de poblaciones que existen en el Estado Plurinacional de Bolivia; por tanto, la Educación Inclusiva se constituye en un componente principal y estructural de dicho modelo. (Ministerio de educación, 2023)

2. Reseña histórica del Centro de Educación Especial CEEBA.

El C.E.E CEEBA fue fundado el 20 de abril de 1988 con el impulso y apoyo incondicional del padre Miguel Donahue, el mismo empezó a trabajar con las personas con discapacidad creando diferentes centros de educación especial con algunos profesores de aquella fecha como ser, el primer director y Profesor Dalio Ibáñez. Cuando padre Miguel llegó a Tarija creó “Amigos de los niños Excepcionales Tarija” (ANET), entonces fue que procedieron a fundar el primer centro de atención a personas con discapacidad de las diferentes áreas de atención, las mismas que posteriormente fueron descentralizadas dando origen a los nuevos centros de atención como ser: APRECIA, CEADI y CERFI.

A partir del año 1996 los diferentes programas empezaron a desconcentrarse y en el CEEBA solo quedó la atención de discapacidad Intelectual, para el año 2006 llegaron una pareja de voluntarios de Suiza para apoyar al Centro se quedaron durante 2 años los mismos formaron un grupo de voluntarios en su país fueron los que recaudaban fondos para ayuda al CEEBA en cuestión de mobiliario, material escolar, bibliografía y la capacitación al personal que trabajaba en la institución. (Lopez, 2023)

UNIDAD VI: MARCO LEGAL.

1. Constitución política del estado.

SECCIÓN VIII - Derechos De Las Personas Con Discapacidad

Artículo 70 Toda persona con discapacidad goza de los siguientes derechos: 1. A ser protegido por su familia y por el Estado. 2. A una educación y salud integral gratuita. 3. A la comunicación en lenguaje alternativo. 4. A trabajar en condiciones adecuadas, de acuerdo a sus posibilidades y capacidades, con una remuneración justa que le asegure una vida digna. 5. Al desarrollo de sus potencialidades individuales.

Artículo 71 I. Se prohibirá y sancionará cualquier tipo de discriminación, maltrato, violencia y explotación a toda persona con discapacidad. II. El Estado adoptará medidas de acción positiva para promover la efectiva integración de las personas con discapacidad en el ámbito productivo, económico, político, social y cultural, sin discriminación alguna.

Artículo 72 El Estado garantizará a las personas con discapacidad los servicios integrales de prevención y rehabilitación, así como otros beneficios que se establezcan en la ley.

EDUCACIÓN

Artículo 85 Indica que el Estado debe promover y garantizar la educación permanente de niñas, niños y adolescentes con discapacidad, bajo la misma estructura, principios y valores del sistema educativo, así como establecer una organización y desarrollo curricular especial.

DEPORTE Y RECREACIÓN

Artículo 105 Establece que el Estado debe garantizar los medios y recursos económicos para promover mediante políticas de educación, recreación y salud pública, el

desarrollo de la cultura física y de la práctica deportiva en sus niveles preventivo, recreativo, formativo y competitivo, con especial atención a las personas con discapacidad.

2. Leyes que protegen a las personas con discapacidad a nivel nacional.

Ley No. 2344 convención Interamericana para la Eliminación de Todas las formas de Discriminación Contra las Personas con Discapacidad, (26 de abril de 2002)

Los Estados parte se comprometen a adoptar medidas de carácter legislativo, social, educativo, laboral, para eliminar la discriminación contra las PCD y propiciar su plena participación en la sociedad.

Ley General para Personas con Discapacidad N° 223 Garantizar a las personas con discapacidad el ejercicio pleno de sus derechos y deberes, bajo un sistema de protección integral, en igualdad de condiciones, equiparación de oportunidades y trato preferente.

Ley de Educación Avelino Siñani 1. Atender todas las necesidades de la formación educativa integral, desarrollando las potencialidades y capacidades físicas, intelectuales, artística-culturales, emocionales, creativas y espirituales de todos los bolivianos y bolivianas sin discriminación alguna. 2. Contribuir a potenciar la calidad de la educación, de acuerdo a las necesidades básicas para la existencia digna de la condición humana.

3. Decretos supremos.

Decreto Supremo N° 28671 PNIEO Establece el Plan Nacional de Igualdad y Equiparación de Oportunidades para Personas con Discapacidad, como política de Estado, para la vigencia y ejercicio pleno de los derechos de las Personas con Discapacidad.

Decreto Supremo N° 27477 Contratación Preferente e Inamovilidad funcionaria de Personas con Discapacidad Promover, reglamentar y proteger la incorporación, ascenso y estabilidad de personas con discapacidad en el mercado laboral.

Decreto Supremo N° 27837 Día Nacional de las Personas Con Discapacidad
Declara el día 15 de octubre de cada año, como el “DIA NACIONAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD”.

Resolución del Congreso Nacional de Universidades 09/2009 Establece el ingreso libre de personas con discapacidad a estudiar a las Universidades afiliadas a la CEUB.

5. Ley de municipalidades.

Ley N° 2028; Artículo 8° (Competencias) 21. Incorporar en los procesos de planificación municipal las necesidades de las personas con discapacidad.

6. Normas del Viceministerio de vivienda y Urbanismo.

Las personas con discapacidad tienen derecho a que el Estado y otras instituciones les ayuden a desenvolverse libremente, eliminando barreras sociales, culturales, comunicacionales y arquitectónicas, en ese sentido las 17 Normas Bolivianas denominadas “Accesibilidad de las Personas con Discapacidad al Medio Físico” son presentadas como Guías Nacionales aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda mediante Resolución Ministerial N° 077 de fecha 28 de marzo de 2014.

7. Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021-2025 de Bolivia.

Garantizar el ejercicio del derecho a una educación integral, intercultural y plurilingüe con calidad y sin discriminación de raza, origen, género, creencia y discapacidad, en todo el Sistema Educativo Plurinacional

8. Plan operativo anual POA.

El Plan Operativo Anual (POA) es el instrumento de gestión que permite monitorear la realización de las metas priorizadas por la institución en un periodo de un (1) año, así como la ejecución presupuestaria programada que refleja el cumplimiento de los objetivos con la ejecución presupuestal.

La organización de los gobiernos autónomos está fundamentada en la independencia, separación, coordinación y cooperación de estos órganos.

Educación Garantizar el acceso a los servicios de educación, dotando de infraestructura y equipamiento al sector educativo a través de la concurrencia; orientado a brindar un servicio de educación, formación y capacitación con calidad, calidez y pertinencia.

Gestión Social Brindar atención integral a los grupos más vulnerables de la sociedad: niños, adolescentes y jóvenes, adultos mayores, personas con discapacidad en situación de riesgo y superar condiciones desfavorables en cuestión de género y familia; mediante la ejecución de proyectos, que comprenden la construcción y equipamientos de centros integrales y ecuación de programas que contribuyan a la inserción social y su sostenibilidad económica.

9. Reglamentos y normativas referidas a la normativa de construcción

Decreto Edil N° 02/2019 – Reglamento de la Ley Municipal N° 132 Este reglamento surge con el fin de optimizar la aplicación normativa de construcción para Edificaciones en Altura, zonificando su ámbito de uso y preservando determinados sectores de la ciudad para mantener una imagen urbana homogénea y acorde con el desarrollo del área urbana de la Ciudad de Tarija.

Ley Municipal N° 132 – “Edificaciones en altura” Esta Ley Municipal tiene por objeto asignar el uso de suelo y los parámetros técnicos para el diseño y edificaciones en altura en la ciudad de Tarija.

10. Conclusiones

Luego de un breve análisis a todas estas leyes, decretos y normas las cuales amparan en diferentes aspectos a las personas con discapacidad, la cual es una población vulnerable, comprendemos que como sociedad debemos anexar a esta parte de la población en los diferentes regímenes tales como trabajo, salud, seguridad social y educación. Por otro lado, el estado debe cumplir con su obligación que es garantizar la atención educativa a las personas con discapacidad a través de un currículo especial, como también tiene que responder al financiamiento indeclinable de consolidar y garantizar este sistema a favor de esta población.

Sabemos que la Ley Avelino Siñani – Elizardo Pérez respalda la educación integral con igualdad de oportunidades y condiciones a personas con discapacidad, como también el Artículo 8 de la ley de municipalidades nos dice que se debe agregar procesos de planificación municipal que se acomode a las necesidades de esta parte de la población. La educación es un factor fundamental para el desarrollo del país, por lo tanto, es importante implementar Centros Educativos destinados y proyectados especialmente para las personas con discapacidad en sus diferentes tipos de afecciones.

UNIDAD VII: MARCO REAL.

1. Contexto actual.

Según la última proyección del INE, en 2021 el departamento de Tarija contaba con un aproximado de 591.800 habitantes y con una tasa de natalidad de 1,9%; utilizando ese dato se realiza una proyección para este 2024, indicándonos que actualmente el departamento tiene 619.00 habitantes, de los cuales 8.085 personas sufren de alguna discapacidad.

Los derechos de las personas con discapacidad, aún se encuentran vigentes y con avances de mucha importancia en el ámbito social, pero en muchos casos estos derechos están siendo vulnerados, por tal motivo la educación inclusiva podría dar paso a nuevas oportunidades para estas personas que hasta el día de hoy, se encuentran marginados ante la sociedad, tal vez por el simple hecho de no tener conocimiento de cómo tratar con ellos o comprender que ellos necesitan de otras alternativas de aprendizaje.

En la ciudad de Tarija son pocos los centros que brindan una educación y formación técnica para personas discapacitadas, estos centros se encuentran desarticulados y teniendo algo en común: una infraestructura que no es adecuada para ofrecer una educación especial y a pesar de eso, estos centros ya llevan muchos años en funcionamiento.

Lo que se pretende con la nueva propuesta es que estos centros de educación especial estén en completa articulación dando un mejor servicio a esta población, ya que el proyecto estará emplazado junto a dos infraestructuras de igual índole con sus respectivas áreas complementarias.

2. Ubicación geográfica.

Ilustración 8 Mapa político de Bolivia



Ilustración 11 Mapa de Distritos de la mancha urbana de Tarija

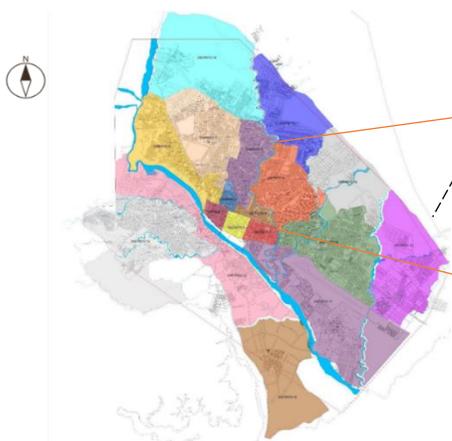
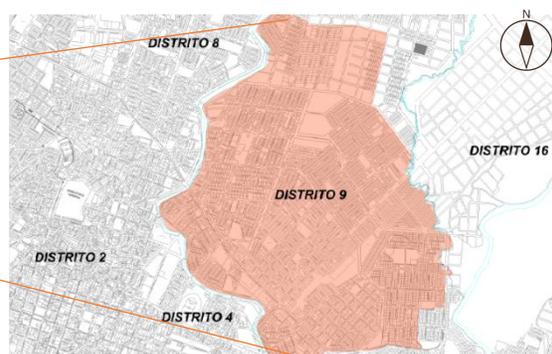


Ilustración 9 Mapa político de Tarija



Ilustración 10 Mapa del Distrito 9 de la ciudad de Tarija



La nueva propuesta del proyecto se ubica en el departamento Tarija del estado plurinacional de Bolivia, específicamente en el barrio 27 de mayo del distrito 9 de la ciudad de Tarija, es una zona consolidada que fue conformada por la expansión de la mancha urbana. Este distrito puede llegar a ser un potencial para una zona residencial y comercial, debido a que las vías que posee son de gran importancia siendo conectoras hacia toda la ciudad de Tarija.

El distrito 9 cuenta con una superficie aproximada de 392 Ha, hasta el día de hoy sigue expandiéndose hacia la zona norte de la ciudad, teniendo como límites al norte con el Distrito 17, al Oeste con el Distrito 8, al este con el distrito 16 y al sur con el distrito 4,

una de la característica de este distrito es que se encuentra delimitado por dos quebradas: Quebrada el monte y quebrado San Pedro.

Según datos recabados del PDMOT 2023, el distrito estaba conformado en un inicio por 14 barrios, por causa de avasallamientos de tierras y fragmentación de los barrios; el Distrito 9 hoy en día está conformado por 38 barrios y la densificación del distrito sigue en constante crecimiento.

3. Zona de estudio.

3.1 Realidad y Contexto Social – Cultural – Económico – Político.

- **Aspectos Socio – Culturales.** La población en este distrito se caracteriza por ser eminentemente católica, parte de la población de este distrito son migrantes de diferentes regiones del norte del país, presenta aspectos pluriculturales y multilingües. La gran mayoría de la población habla el idioma castellano, sin embargo, como consecuencia de la migración existe un pequeño grupo social que habla idiomas nativos como ser el quechua.

- **Aspectos Socio – Económicos.** La actividad económica en este distrito se concentra más en la vía principal denominada Av. Circunvalación hallándose más concentrados los equipamientos de comercio en zonas consolidadas y cercanas al centro de la ciudad, mientras que en las áreas más alejadas estos equipamientos se encuentran dispersos disminuyendo el flujo económico.

- **Aspectos Socio – Políticos.** La organización de este distrito se basa en la conformación de una Mesa Directiva compuesta por presidente, vicepresidente, secretarios y vocales. A su vez, cada Barrio que conforma este distrito también cuenta con su propia mesa directiva haciendo su papel como representantes de las distintas juntas vecinales las

cuales como organización tienen buena predisposición para apoyar la iniciativa de construcción de los Centros de Educación Especial en su Barrio y Distrito.

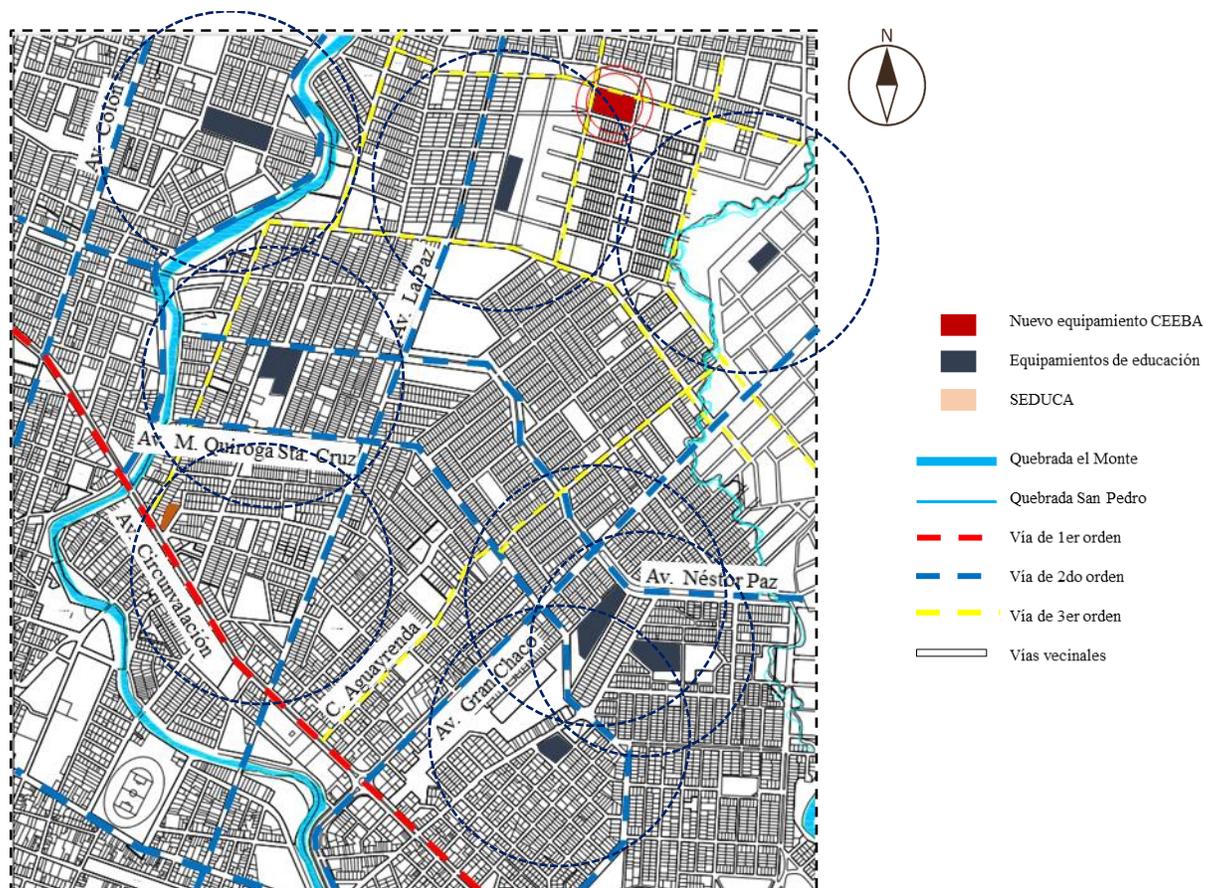
3.2 Realidad y Contexto Físico Espacial – Medio Ambiental.

- Aspecto Físico Espacial Natural. El Distrito 9 representa uno de los distritos con mayor presencia de lluvias, la sensación térmica depende de la zona en la que nos encontremos ya que en ciertas partes las olas de calor se pueden sentir con mayor intensidad como también los vientos y temperaturas bajas dado que se encuentra al extremo noreste de la ciudad capital. Delimitado por dos quebradas las cuales cuyos aires de quebrada fueron invadidos, presenta áreas de posible inundación y zonas de riesgo. En cuanto a vegetación presenta especies nativas y silvestres en áreas alejadas como ser churquis, matorrales y molles, arboles ornamentales y también frutales específicamente en las áreas más cercanas al centro de la ciudad. Se observan áreas despobladas de vegetación debido a la deforestación y erosión.

-Aspecto físico espacial transformado. En cuanto a servicios básicos el Distrito tiene una cobertura del 98% en agua potable, 90% en alcantarillado sanitario, 95% en red de energía eléctrica, 93% en gas domiciliario mientras que el alcantarillado pluvial es nulo. (PMDOT, 2022) En cuanto a uso del suelo este distrito cuenta con áreas verdes distribuidas en diferentes áreas desde plazas y parques, presentando mayor cantidad en áreas consolidadas y disminuyendo en las áreas más alejadas. Por otro lado, presenta equipamientos administrativos y de gestión pertenecientes a la alcaldía, bancos, bastantes equipamientos de comercio minorista y algunos centros de abasto.

3.3 Relación del área con equipamientos similares

Ilustración 12 Equipamientos similares en el área de equipamiento



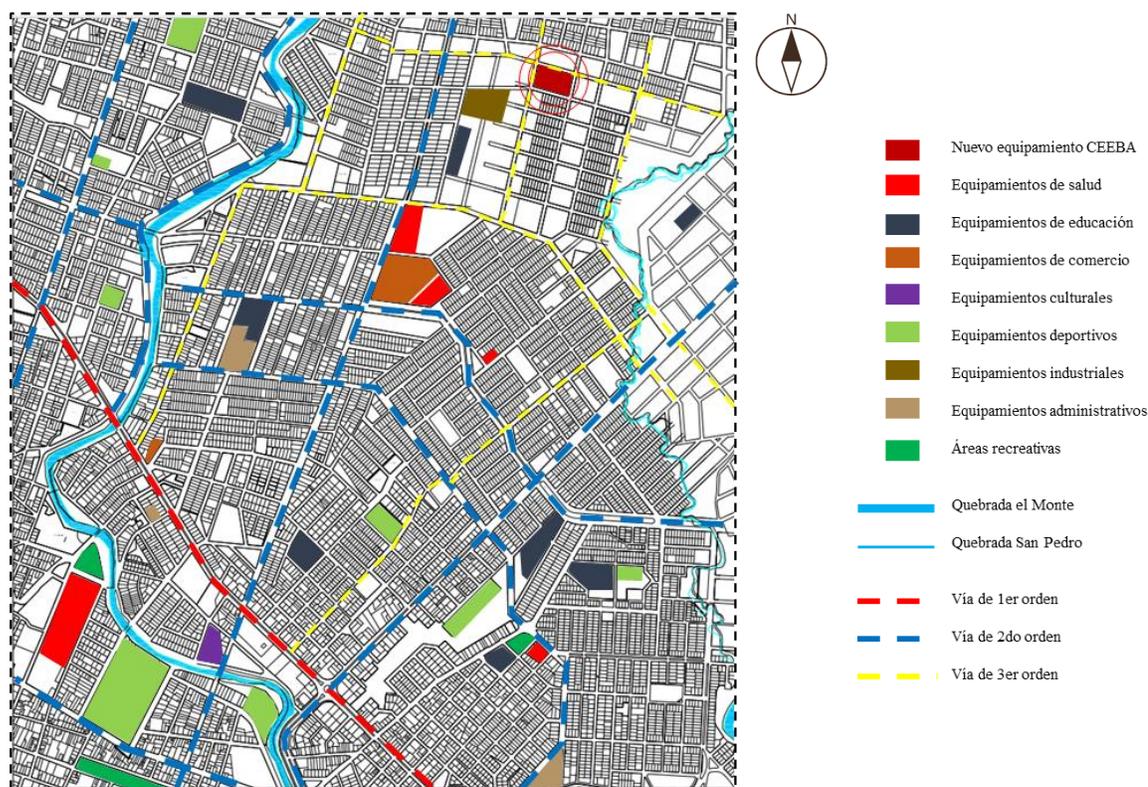
De acuerdo al contexto urbano se analiza que equipamientos se complementan con el nuestro, esto es de mucha importancia ya que justificará al proyecto. En la imagen se puede observar distintas unidades educativas y su ubicación, se observa que existen dos colegios cercanos al área de intervención y los demás están distribuidos en todo el distrito, estos equipamientos en su mayoría fueron emplazados en vías principales de 2do orden o cercanas a ellas, contrario a nuestro terreno del proyecto, que está sobre una vía de 3er orden.

La complementación de estos, son mediante el tipo de temática que poseen, ambos son de carácter educativo y se relacionan por simple hecho de que parte del objetivo de nuestro proyecto, es generar una educación inclusiva.

Las unidades educativas existentes cumplen con el radio de influencia para satisfacer a la población del distrito y además el Servicio Departamental de Educación (SEDUCA), está ubicado en este mismo distrito, coadyuvando con la gestión administrativa de estos equipamientos.

3.4 Relaciones espaciales del área con zonas importantes de la ciudad

Ilustración 13 Relación del predio con zonas importantes de la ciudad de Tarija.



El área de estudio se ubica en la zona norte de la ciudad de Tarija, zona que se ha caracterizado por poseer zonas comerciales de importancia sobre sus vías principales, en cuanto el uso de suelo este distrito tiene una diversificación en lo residencial, cuenta con Baja, media y alta densidad, dependerá mucho la categorización de las vías para determinar

su densidad y si hablamos de equipamientos importantes, tenemos el hospital oncológico a solo cuadras del sitio de intervención y además de varias unidades educativas circundantes en el sector. Otra de las características a resaltar es que el distrito esta delimitado por dos barreras naturales que son, la quebrada el monte y quebrada san pedro.

Respecto al emplazamiento del nuevo equipamiento, su crecimiento poblacional se proyecta hacia la zona nor-este y nor-oeste de la ciudad, de manera que la ubicación será un terreno óptimo para generar más actividad económica. Como se puede ver en la imagen este cuenta con las vías necesarias articulándose con zonas importantes del sector y de la ciudad; facilitando al usuario para realizar sus tareas cotidianas o periódicas.

3.5 Relaciones espaciales del área con su contexto.

Ilustración 14 Relación espacial del predio con su contexto.



La tipología que predomina en cercanías del área, es de zona residencial de baja y media densidad, sin embargo, en las vías principales cercanas al área, se pueden apreciar viviendas de alta densidad, debido a que existen fajas comerciales y de un movimiento económico de relevancia. La relación del sitio de intervención con estas zonas a través de sus vías principales, son de importancia porque permite a los habitantes del lugar a realizar

distintas actividades en una misma zona. Además, existe una preferencia del sector en proyectar un crecimiento para establecimientos comerciales.

6. Propuesta para el Sistema de Educación en la Ciudad de Tarija según el PDMOT.

El nuevo Plan Municipal Director de Ordenamiento Territorial propone un reordenamiento de equipamientos que conforman el sistema educativo, este se basa en la escala y actividades que se desarrollan en los mismos tomando en cuenta aspectos técnicos como ser: extensión territorial, densidad poblacional, radios de influencia y áreas de cobertura, por lo que nos propone lo siguiente:

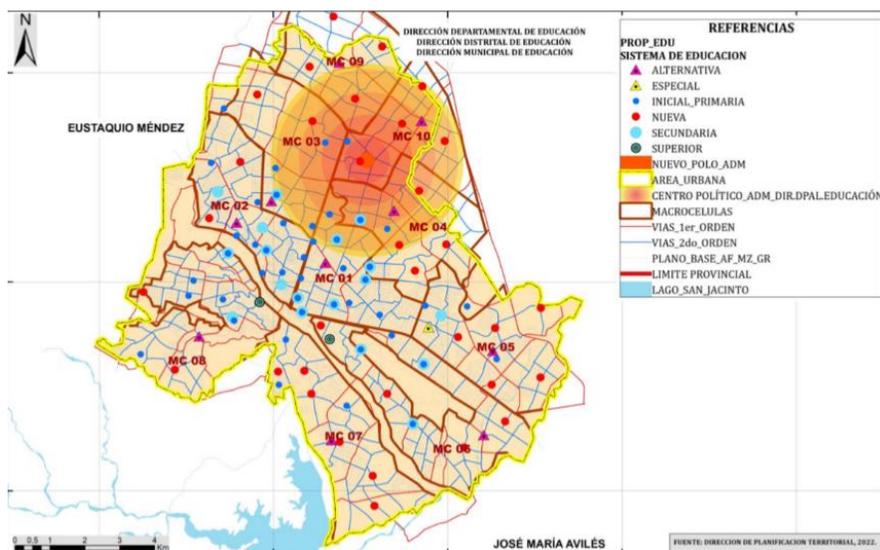
Ilustración 15 Ubicación del equipamiento según su uso.



Fuente: Plan Municipal Director de Ordenamiento Territorial.

Así mismo, este documento propone la ubicación estratégica de unidades educativas futuras conforme a la nueva estructura propuesta, la cual se basa en la generación de unidades vecinales seguida de células básicas de planificación y macro células. Es así que expone el siguiente plano ubicando las nuevas infraestructuras a implementar.

Ilustración 16 Propuesta para el sistema de educación.



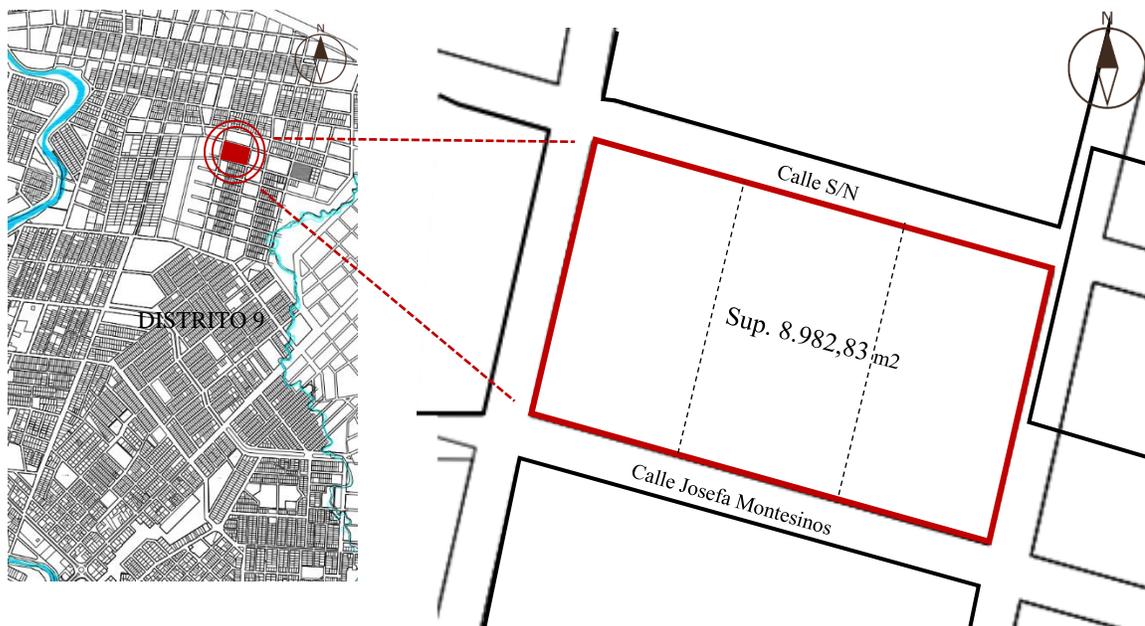
Fuente: Plan Municipal Director de Ordenamiento Territorial.

En este plano se propone la ubicación para el nuevo edificio del SEDUCA, este se sitúa en la que en un futuro será llamada “Macro Célula 10”, la cual, actualmente sería cercana al Distrito 9, sitio en el cual ya se tiene un predio destinado para la construcción del nuevo centro de educación especial CEEBA.

7. Análisis del sitio de intervención.

7.1 Ubicación en el distrito.

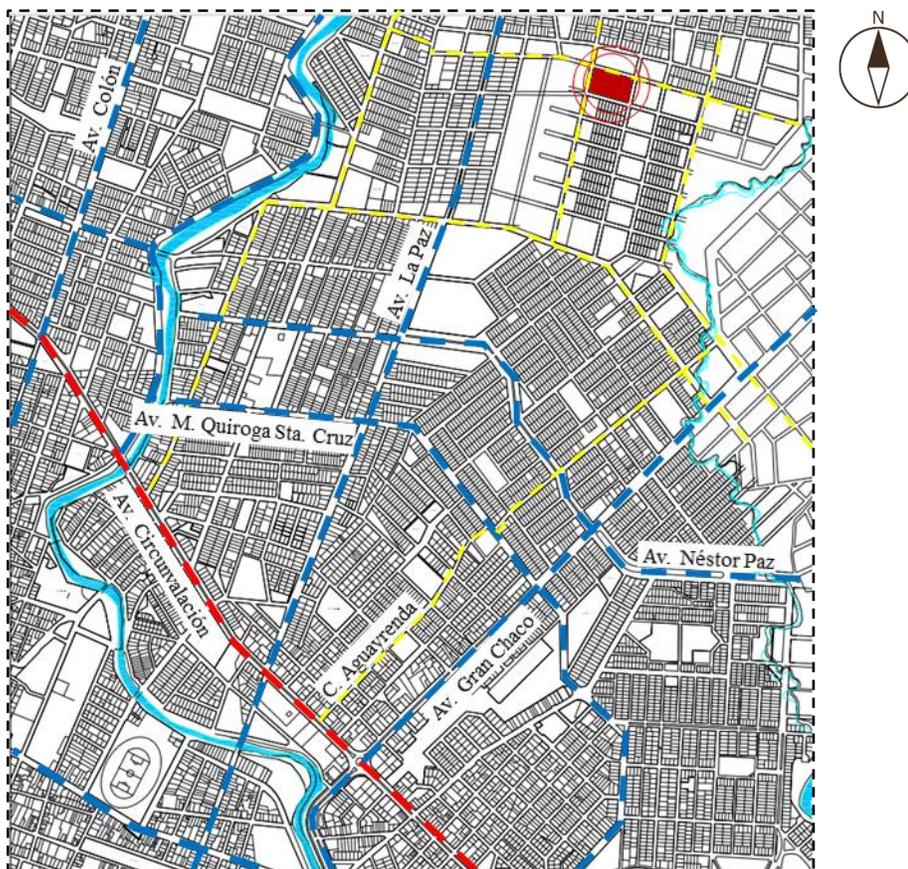
Ilustración 17 Ubicación del predio en el distrito.



Este predio fue designado por la D.O.T para el emplazamiento de este equipamiento, tiene una superficie de 8.982,83 m². Esta infraestructura será de gran magnitud, ya que albergará a tres Centros de Educación Especial: CEEBA, CERFI y APRECIA, por lo que este predio será fraccionado acorde a los m² ya designados el CEEBA cuenta con 2.850,87 m² contemplando las necesidades de este centro, los 3 centros estarán conectados por áreas complementarias; generando una completa articulación en los centros de educación especial de la ciudad Tarija.

7.2 Accesibilidad.

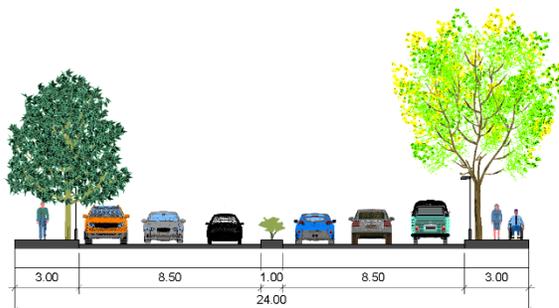
Ilustración 18 Accesibilidad al sitio de intervención.



En cuanto la accesibilidad, el equipamiento estará emplazado sobre una vía tercer orden cercana a una vía de segundo Orden como lo es la Av. La Paz, la cual se conecta directamente con una vía de primer orden que es la Av. Circunvalación, siendo esta la vía con mayor importancia ya que conecta a gran parte de la ciudad de Tarija. Las vías en el barrio se encuentran en estado muy precario y sin asfaltar, esto debido a que es un barrio que recién se está consolidando.

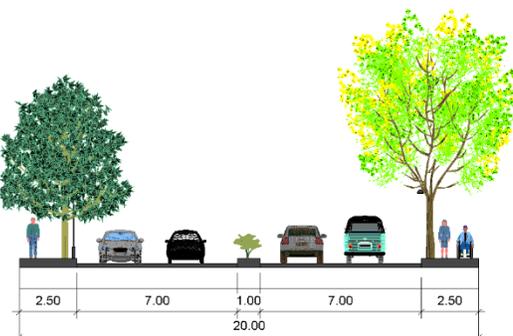
Perfiles de vía:

- 1er Orden



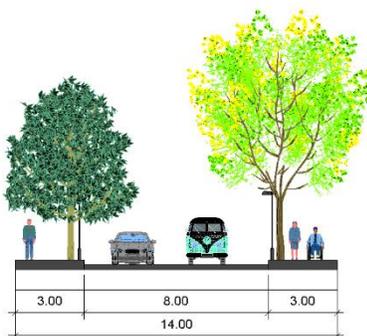
Vía asfaltada y consolidada
Av. Circunvalación

- 2do Orden



Vía asfaltada y consolidada
Av. La Paz
Vía proyectada, de tierra
Av. Ana Barba

- 3er Orden



Vías de tierra
Calles S/N; Calle Josefa Montesinos

7.4 Aspectos físico naturales.

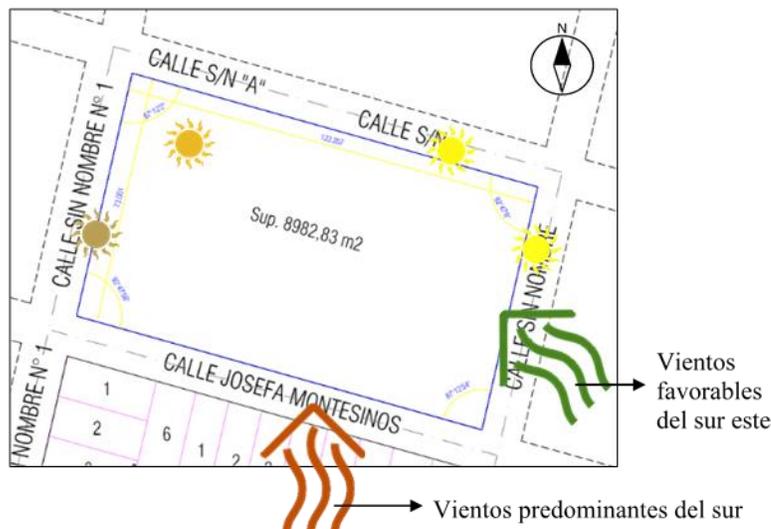
7.4.1 Estructura climatológica.

-Asoleamiento y vientos.

El área de intervención recibe una incidencia solar en verano de 11 horas de sol por día con una temperatura promedio de 24° C y la mínima 16° C, en invierno recibe 9 horas de sol por día con una temperatura promedio de 5° C a 20° C. En la zona existe una carencia

de vegetación que puedan interceptar o bloquear el asoleamiento, También se puede evidenciar que las temperaturas en verano llegan a sobrepasar lo 30°.

Ilustración 19 Asoleamiento y vientos en el sitio a intervenir.



El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

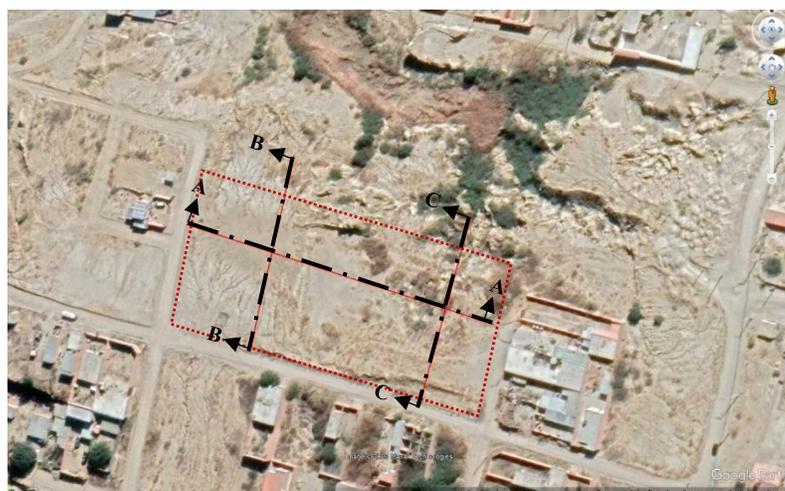
El viento con más frecuencia en la zona de intervención serán los que vienen del oeste durante 4,2 meses, del 5 de mayo al 11 de septiembre, con un porcentaje máximo del 52 % en 24 de junio. El viento con más frecuencia viene del este durante 7,8 meses, del 11 de septiembre al 5 de mayo, con un porcentaje máximo del 54 % en 1 de enero.

7.4.2 Estructura geográfica.

-Topografía.

Tiene una topografía con poco desnivel y con una pendiente menor a un 7 % con dirección Sur-este. El suelo es apto para la construcción de edificaciones de baja y media densidad.

Ilustración 20 Vista satelital - Cortes topográficos del sitio a intervenir.



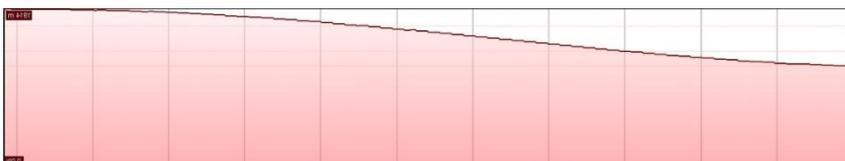
Fuente: Google Earth.

-Perfil topográfico.

Corte Longitudinal A – A' (Diferencia: 3 m)



Corte Transversal B – B' (Diferencia: 2 m)



Corte Transversal C – C' (Diferencia: 3 m)



7.4.3 Estructura ecológica.

-Vegetación

En el área de intervención se puede evidenciar que es una zona árida, con notoria ausencia ecológica, alrededor del predio no se contempla ningún tipo de masa arbórea considerable, a excepción de algunas cosas específicas hacia zona oeste de la ciudad donde se puede ver especies nativas como ser: churquis, molles, sauces y cactus.

Ilustración 22 Visual desde el predio al norte de la ciudad



Ilustración 21 Visual desde el predio al este de la ciudad



Ilustración 23 Vista satelital del terreno



Fuente: Google maps.



Ilustración 24 Visual desde el predio hacia el oeste de la ciudad



Ilustración 25 Visual desde el predio hacia el sur de la ciudad

7.3 Redes de infraestructura.

Energía eléctrica	Agua potable	Alcantarillado sanitario	Gas domiciliario	Alcantarillado pluvial
Si	Si	Próximo a conexión	Si	No

Alumbrado publico	Recolección y transporte de residuos	Redes y telecomunicaciones
Si	Si	Cobertura Entel

7.4 Relaciones espaciales del predio con su área circundante

Ilustración 26 Relación del predio con su área circundante.



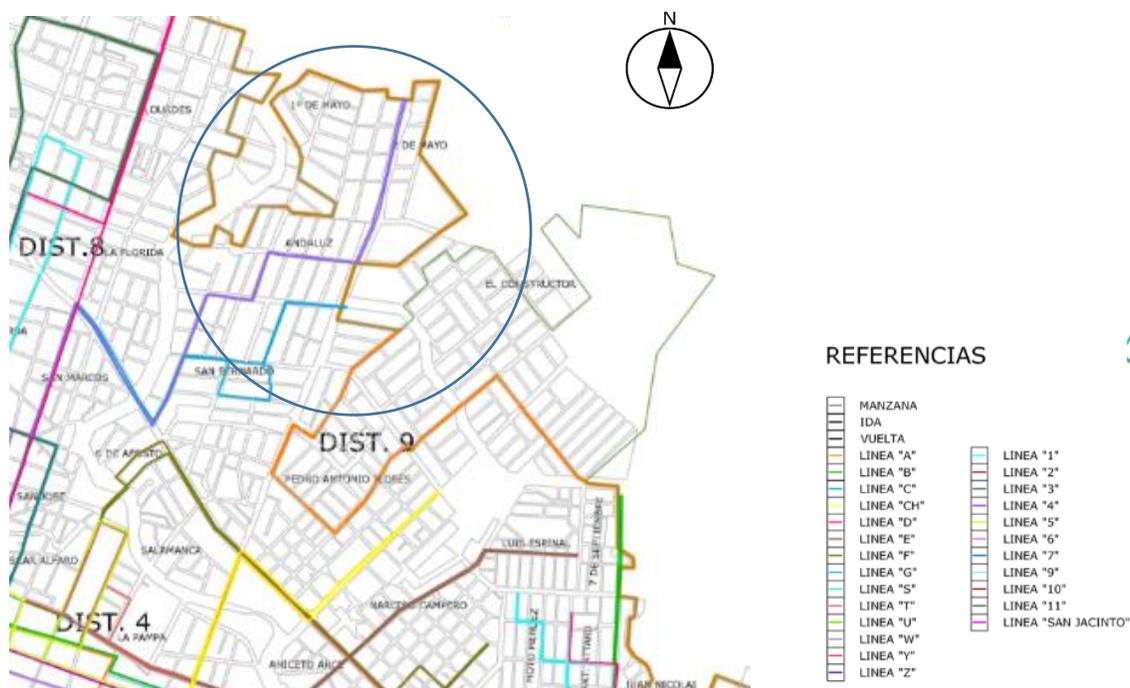
En su contexto inmediato, existen viviendas de baja y media densidad y la faja comercial más cercana sería la de la avenida la paz, tomando en cuenta que esa sería su vía principal para la conexión hacia el nuevo equipamiento.

Dato importante a mencionar, algunas de las vías vecinales se encuentran es un estado muy precario y sin asfaltar; generando dificultad para el acceso vehicular hacia el sitio de intervención.

7.5 Transporte público

Como podemos ver en el plano, cerca del terreno a intervenir tenemos la parada de micros de la “Asociación La Tablada”.

Ilustración 27 Ruta transporte público.

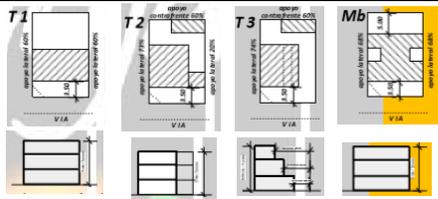


Fuente: SIC. (Servicios Integrados de Consultoría)

7.6 Características legales - Normativas de construcción.

El predio en el cual estará emplazado el proyecto pertenece a la Zona Residencial de Alta Densidad Extensiva 1, la cual permite el uso residencial, servicio de salud, educación y recreación con un índice de ocupación del 60% en todas las tipologías permitidas.

Tabla 4 Normativa Zona Residencial de Alta Densidad Extensiva 1

ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD EXTENSIVA 1	ZRADE 1	NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓN	
		LOTE MÍNIMO	Superficie 300 m ² - Frente 12 mts.
		RETIRO FRONTAL	3.50 mts.
		RETIROS LATERALES	3.00 mts. (amb. Hab.) 2.00 mts (amb. Serv.)
		ALTURA MÁXIMA	9.00 mts. (3 pisos)
ZONAS QUE INCLUYE A partir de la 2da Circunvalación (Lourdes)		ÍNDICE DE OCUPACIÓN	60% en todas las tipologías permitidas
USOS PERMITIDOS Residencial, servicios de salud, educación y recreación. Expendio de alimentos, farmacia, ropa, muebles, librerías.		ESTACIONAMIENTO	1 cada 100 m ²
USOS LIMITADOS Servicios financieros, servicios para el automóvil, entretenimiento, servicios de viaje y servicios de turismo, servicio de enseñanza, bares y restaurant. Edificios mayores a 3 pisos, sólo para lote mínimo de 600 m ² , frente 20 mts.		ÍNDICE DE APROVECHAMIENTO	T1, T2 y Mb = 1.8 m ² /m ² T3 = 1.6 m ² /m ²
USOS PROHIBIDOS Centros nocturnos, talleres mecánicos, comercio de materiales de construcción y todo tipo de industria. También se prohíbe todo tipo de construcción en los bordes de las quebradas y zonas susceptibles a inundación		TIPOLOGÍAS PERMITIDAS	Unifamiliar continua (T1), Unifamiliar Seudoaislada (T2), Unifamiliar apoyada a un lado (T3), Multifamiliar bloque (Mb)
UBICACIÓN		 <p>TIPOLOGÍAS</p> <p>Para lotes en esquina el ochave marcado es obligatorio en todos los niveles del edificio. Para mayor detalle, revisar la sección de Normas Básicas de Edificaciones.</p> <p>* Se admite apoyo a contra frente en un 60% sólo para servicios en planta baja, la misma deberá culminar en cubierta inclinada, respetando el índice de ocupación y apoyos laterales (aplicable para T2 y T3)</p> <p>* Se prohíbe todo tipo de urbanización y construcción en tanto el sector no sea incorporado al área intensiva.</p>	

Fuente: PMDOT: Plan de uso del suelo área urbana.

9. Análisis F.O.D.A.

Tabla 5 Análisis F.O.D.A del predio a intervenir

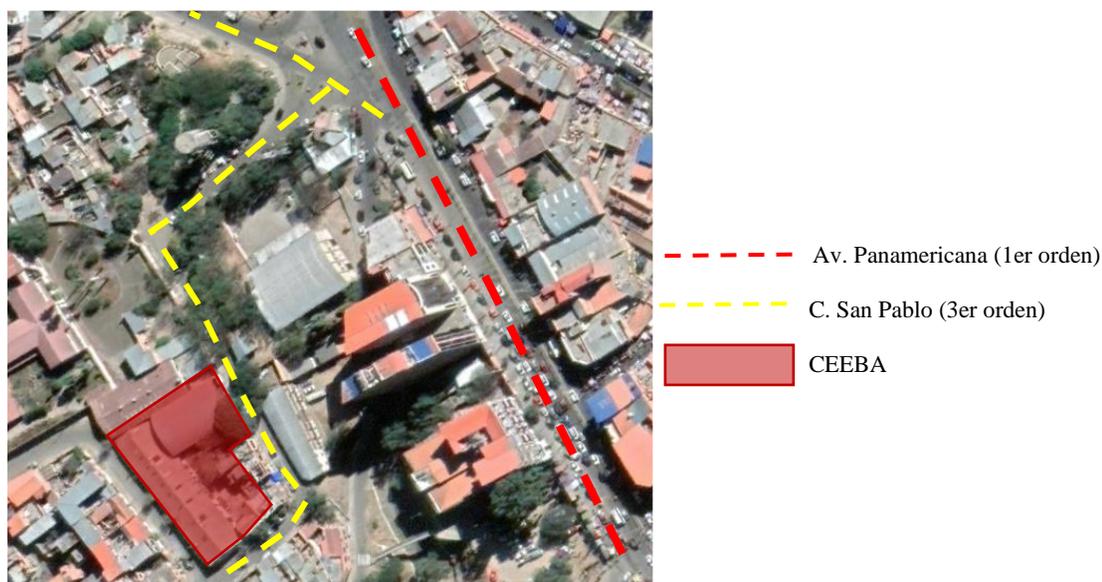
F.O.D.A.				
TEMA	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
POBLACIÓN	Gran parte del distrito está consolidado y con fuerte presencia poblacional en los nuevos barrios.	Posibilidad de generar más actividad económica a través del comercio.	Familias con bajo recursos económicos.	Inseguridad por ciertas zonas.
SERVICIOS BÁSICOS	Actualmente el distrito cuenta con la cobertura de servicios básicos necesarios en los barrios	Posibilidad de adherirse a la red principal en algunos casos sin necesidad de ampliación de la red principal.	No abastece a toda la población del distrito.	Desagüe de aguas negras en ecosistemas de la zona, causando contaminación.
VÍAS	La vía principal conecta de manera directa con toda la ciudad de Tarija.	Ramificación de la vía principal de manera equidistante para abastecer todo el barrio.	Las vías de los nuevos barrios están sin asfaltar.	La inaccesibilidad en algunas zonas genera inseguridad. La falta de aceras y lineamientos marcados de las vías puede generar accidentes.
VIVIENDA	Las viviendas son construidas de acuerdo al uso de suelo, la normativa.	Posibilidad de generar una zona residencial de calidad.	Construcciones abandonadas y terrenos baldíos.	Inestabilidad de las viviendas.
NATURAL	Cuenta con microclimas ya que está rodeado por agua y vegetación en	Generar parques aprovechando estas zonas.	La gente no respeta estas zonas e invade las mismas.	Posible inundación de las casas aledañas y destrucción del medio ambiente.

	zonas específicas del distrito.	Diseño paisajístico aprovechando las características topográficas del lugar	Casas construidas en terrenos no aptos.	Posible deslizamiento de terreno.
EQUIPAMIEN TOS	Existe un número considerable de equipamientos, incrementando el movimiento económico.	Posibilidad de ampliación de equipamientos y generación de nuevos ya que existen terrenos deshabitados	Los equipamientos en su mayoría no cumplen los requisitos mínimos para abastecer a su población	La falta de equipamientos en los nuevos barrios causa preocupación en la población,

10. Análisis del actual centro de educación especial CEEBA

- Emplazamiento

Ilustración 28 Vista aérea C.E.E CEEBA



Fuente: Google Earth

El CEEBA se encuentra ubicado al oeste de la ciudad de Tarija, cerca de una de las vías principales y en una zona de alto índice comercial, específicamente la zona del

campesino, a pesar de que el centro se ubica en esta zona la infraestructura se encuentra oculta a la vista de las personas.

- **Zonificación del centro CEEBA**

Ilustración 29 Vista aérea C.E.E CEEBA y zonificación



	Área administrativa
	Área de salud
	Área deportiva
	Área recreativa
	Área de enseñanza
	Área complementaria
	Patio/Circulación
	baños

La infraestructura cuenta con las áreas que fueron improvisadas para una atención especial, claramente no es la adecuada en cuanto mobiliario y el personal no es suficiente para atender las necesidades del usuario, como problemática principal esta, que todo el equipamiento no fue diseñado para ofrecer un servicio de educación especial y que actualmente ya se encuentra es un estado de deterioro.

Ilustración 30 Fotografía Cancha C.E.E CEEBA



Ilustración 31 Fotografía - Sala de independencia personal C.E.E CEEBA



Ilustración 33 Fotografía - sala de independencia social C.E.E CEEBA



Ilustración 32 Fotografía - sala de independencia social 2 C.E.E CEEBA



Los ambientes para los estudiantes son compartidos, sin tomar en cuenta la edad ni tampoco la afección que el usuario posee, como dato importante, cada año se incrementa la asistencia de estudiantes a este centro, por lo cual los maestros ven otras alternativas para adecuarlos, ya que el inmueble supero en su capacidad de estudiantes.

Ilustración 34 Fotografía - Sala de independencia personal



Como se puede evidenciar en la ilustración, existen ambientes que no tienen la ventilación ni la iluminación adecuada, esto no es aconsejable para los estudiantes, obstaculiza su desarrollo educativo y la interacción con su entorno.

Conclusión:

De acuerdo al breve análisis que se realizó en el centro actual se determina que, el traslado del centro de educación especial CEEBA, puede ser una oportunidad de mejorar la educación para los niños y jóvenes con discapacidad intelectual, con una infraestructura innovadora y adecuando a sus necesidades.

11. Análisis de modelos referenciales

11.1 Fundación Compartir: Centro de Educación Especial de Bolivia

Ilustración 35 Fachada C.E.E Compartir



Ubicación: Cochabamba, Bolivia.

Año: 2008

Directora: Elke Berodt de Zegarra

Fuente: Google Imágenes

Descripción del proyecto

Este Centro de Educación Especial está destinado a la atención especializada de niños, niñas y jóvenes entre los 3 a 12 años de edad que presenten algún tipo de discapacidad intelectual, tiene una infraestructura y equipamiento relativamente adecuado. Impulsa la educación alternativa, generación de empleo y desarrollo de competencias.

Características Espaciales

Presenta espacios con dimensiones no adecuadas a las necesidades de los usuarios, esto debido a que es una infraestructura adaptada para su funcionamiento, no obstante,

rescatamos que se encuentra conformado por los espacios necesarios para cubrir las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Conclusión. Debemos tener en cuenta que un C.E.E respeta los procesos de aprendizaje de cada estudiante, por lo tanto, el diseño debe cumplir con todos los espacios que requieren para sus procesos cognitivos y de educación.

Ilustración 37 Interior de aula C.E.E
Compartir



Ilustración 36 Interior de cocineta. C.E.E
Compartir



Fuente: Google imágenes

Características Funcionales

La funcionalidad de este Centro se adapta al espacio, por lo que todos sus ambientes están concentrados en el mismo edificio, se conectan a través de sus pasillos y presenta una escalera como único conector vertical, al ser un edificio que consta de planta baja y primer piso. Sus áreas se encuentran entremezcladas.

En su planta baja se halla un pequeño jardín la cual hace de área recreativa, esta está equipada con diferentes juegos para exterior.

Conclusión. A través de este análisis entendemos que es importante que los espacios deben estar relacionados directamente para facilitar la movilización del usuario, contemplando todas las áreas con un mobiliario específico basado en el tipo de usuario.

Ilustración 39 Vista aérea C.E.E
Compartir



Fuente: Google Maps.

Ilustración 38 Vista interior galería y patio
C.E.E Compartir



Fuente: Google imágenes

11.2 Centro Ann Sullivan del Perú

Ilustración 40 Vista aérea Centro Ann Sullivan



Fuente: Google Imágenes.

Arquitecto: José Bentin Arquitectos

Ubicación: San Miguel - Lima Perú

Área del terreno: 2.000m²

Área construida: 7.000m²

Área libre: 1.100 m²

Año del proyecto: 2002

Descripción del proyecto.

El centro educativo especial Ann Sullivan, es una organización sin fines de lucro. Atiende a personas con discapacidad mental como síndrome de Down, autismo, parálisis cerebral. Cuenta con un total de 600 alumnos entre 2 a 18 años. En este centro se les proporciona un sistema educativo integral que cuenta con programas para incluir a personas de capacidades diferentes y prepararlas para que sean independientes, mejorando su calidad de vida.

Características Espaciales.

En el centro educativo encontramos espacios importantes, como ser las áreas recreativas en un patio central y en las terrazas del edificio. En el ingreso se encuentra un hall principal el cual distribuye hacia todas las áreas de manera práctica, la zona complementaria se encuentra en el exterior del edificio.

A través del pasillo exterior existe un flujo de desplazamiento totalmente libre, con ambientes relacionados según su función y divididos de acuerdo a la actividad y edad de los estudiantes.

Ilustración 41 Zonificación - Centro Ann Sullivan



Fuente: Tesis – Centro de educación especial para niños con discapacidad mental.

Características Funcionales

La distribución y organización funcional de este proyecto enfatiza la permeabilidad visual de sus componentes a través de su organización central, el cual resalta la necesidad de contar con rampas de acceso que posibilitan la integración de las áreas y permiten el acceso a diferentes ambientes del edificio, respondiendo a las características propias de

cada discapacidad, además, resalta la necesidad de concebir el proyecto como un centro de refugio.

Ilustración 43 Aula - Centro Ann Sullivan



Ilustración 42 Vista interior - Centro Ann Sullivan



Fuente: Google Imágenes

Análisis Volumétrico

El volumen nace de una forma rectangular con un patio central como un elemento organizador del espacio y receptor de luz.

Se implanta en el terreno con una geometría ortogonal de 3 niveles, un volumen cuadrangular articulado por un núcleo. Otra característica representativa del conjunto en el muro perimetral que rodea todo el edificio.

Ilustración 44 Volúmen - Centro Ann Sullivan



Fuente: Tesis – Centro de educación especial para niños con discapacidad mental

Características Tecnológicas

El sistema constructivo es simple, pórticos, placas, y muros semiportantes, las divisiones interiores se hicieron de tabiquería de ladrillo y los acabados finales con celosía de madera.

Ilustración 45 Maqueta estructural Centro Ann Sullivan



Fuente: Tesis - Centro de educación especial para niños con discapacidad mental.

Conclusión. En este edificio se refleja la idea de la permeabilidad visual, en un C.E.E es importante poder visualizar en lo posible la gran parte de las áreas para estar en un constante monitoreo ante cualquier emergencia. Por otro lado también, a través de su composición formal confirmamos que para este tipo de Centros que atienden a múltiples discapacidades, es recomendable partir de formas puras y tener en cuenta el acceso universal.

11.3 Escuela Hazelwood de Glasgow

Ilustración 46 Vista aérea - Escuela Hazelwood



Arquitecto: Alan Dunlop Architects

Ubicación: Glasgow, Escocia

Área del terreno: 10 575m²

Área construida: 2 666m²

Año del proyecto: 2000

Fuente: Metalocus

Descripción del proyecto.

Esta escuela fue diseñada para estudiantes de 2 a 17 años, que son ciegos y sordos y tienen además problemas cognitivos y discapacidades físicas. Tiene como objetivo desarrollar la independencia del alumno a través de un plan de estudios multisensorial muy individualizado, que demandaba un edificio que se ajustase a un programa muy complejo, en el que todos los elementos de la construcción tuviesen la capacidad de ser utilizados para el aprendizaje y para ayudar al alumno.

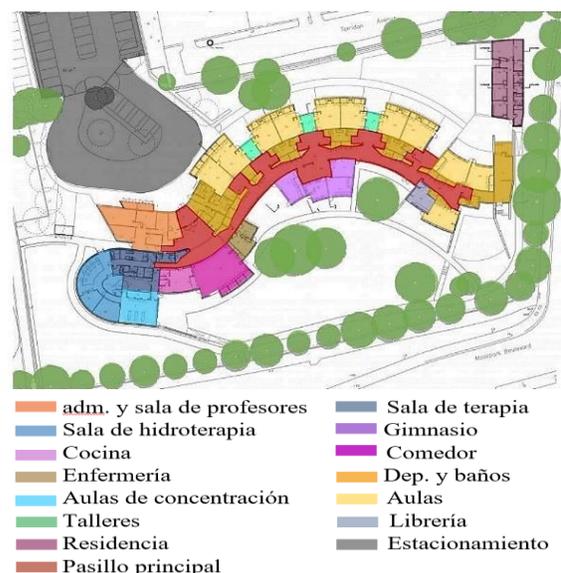
Características Espaciales.

Los ambientes se encuentran por áreas según la funcionalidad de cada espacio. La administración y el comedor se reparten al rededor del hall de ingreso, en este se sitúa la recepción y los espacios de atención, mientras que el comedor se conecta con el pasadizo principal. Las aulas de estudio van a lo largo del corredor, cada una de esta cuenta con un servicio cercano, lo que evita el desplazamiento largo del estudiante. Por último, la escuela cuenta con una zona de terapias al extremo izquierdo, contrario de las aulas, pero estas cuentan con áreas de atención cercanas.

Ilustración 47 Zonificación Escuela Hazelwood



Ilustración 48 Zonificación específica escuela Hazelwood



La escuela Hazelwood posee un carácter dinámico; todos los espacios están distribuidos en un solo nivel y están ligados por una circulación fluida, de forma ordenada y organizada, haciendo que el desplazamiento sea más libre y simple para los usuarios. Toda la planta se extiende de derecha a izquierda y en la fachada norte se encuentran la mayoría de las aulas, debido a que es menos ruidoso, ofrece mayor luz natural y vistas hacia las zonas verdes; mientras que por el sur existen zonas al aire libre, aquí también se encuentran las aulas de música, arte y la biblioteca.

Características Funcionales

La circulación principal recorre todo el eje del proyecto, un largo y alto pasadizo que busca aumentar el ingreso natural de luz debido a que se encuentra en la mitad de la infraestructura, esta cuenta, además, con guías sonoras y táctiles. Del mismo modo encontramos las circulaciones transversales, que rematan en pequeñas áreas de distribución donde se ubican los accesos a las aulas, talleres y baños.

La vía vehicular en “U” que permite a los autos dejar, y recoger a los estudiantes sin invadir ampliamente el terreno.

Ilustración 50 Diagrama de movimiento - Escuela Hazelwood

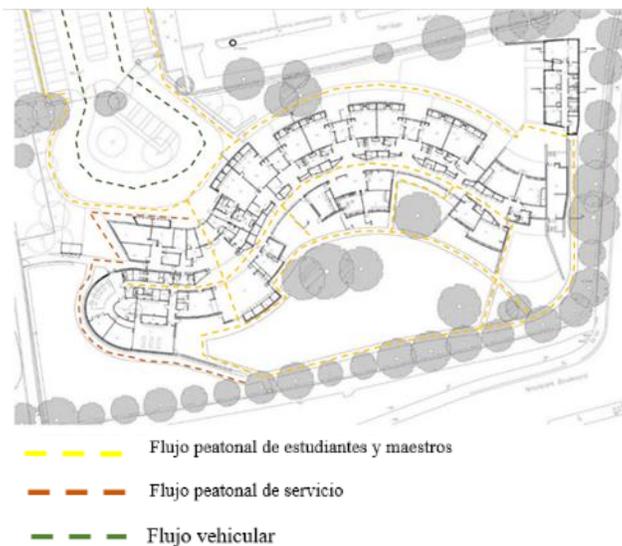


Ilustración 49 Pasillo interior - Escuela Hazelwood



Fuente: blogs.oregonsate.edu

Análisis Tecnológico

Los materiales utilizados fueron la madera y la piedra siendo estos muy eficientes y eco- amigables, además presentan una textura muy natural que serían estimulantes para el tacto y el olfato beneficiando a los estudiantes.

En el recubrimiento de paredes internas se utilizó el corcho, este material es muy táctil y preciso además excelente aislante acústico y térmico y pisos de porcelanato negro tipo pizarra. De igual manera las paredes del corredor cuentan con marcadores táctiles, que permiten la orientación y movilidad hacia los ambientes de la escuela.

Con relación a las aulas de talleres y clases, el color de las mismas contrasta notablemente con el corcho y color blanco.

*Ilustración 52 Escuela Hazelwood
proceso constructivo*



Fuente: Google imágenes

*Ilustración 51 Área de ingreso escuela
Hazelwood*



Fuente: Architecture & Design Scotland

El edificio cuenta con una estructura bastante limpia, por encontrarse en un entorno natural, la cimentación con plateas de hormigón en la edificación, estructura a porticado de columnas y vigas de madera. Techo de madera y cubierta de metal zinc en laminas.

La relación entre la estructura y la forma es importante, ya que las columnas y vigas de madera permiten hacer con facilidad y rapidez las superficies curvas sin necesidad de encofrados especiales.

Análisis ambiental

En todos sus ambientes se utiliza la iluminación natural, ahorrando recursos energéticos, para evitar el calentamiento se utilizan parasoles en los exteriores. Las ventanas son amplias con diversas alturas, las puertas de vidrio hacia el exterior y una inclinación suave del techo que permite la iluminación natural y la creación de los jardines sensoriales. Para utilizar al máximo el resto visual de los alumnos con baja visión se usa los colores neutros y contrastantes en pisos y paredes; además de grandes aberturas para evitar el deslumbramiento de un espacio a otro.

Se produce una buena ventilación en sus ambientes gracias a los diferentes niveles de techo.

La ventilación e iluminación natural están presentes en todo el largo del corredor, debido a los altos y amplios ventanales que se extienden en toda su longitud, evitando así los destellos.

Ilustración 54 Ventilación escuela Hazelwood



Ilustración 53 Patio posterior Escuela Hazelwood



Fuente: Google imágenes

Conclusión.

La escuela Hazel Wood cuenta con una óptima distribución de ambientes, sin dejar espacios residuales, la infraestructura prioriza las aulas de los estudiantes con un pasillo amplio para su desplazamiento, y pueda articularse con las demás áreas. Para la circulación vehicular, este se conecta con una vía de 3er orden llegando al estacionamiento y al ingreso principal de la escuela, el diseño fue pensado para no obstaculizar ninguna actividad en el interior de la escuela.

Toda la infraestructura tiene una conexión muy fuerte con su entorno, rodeado de vegetación, se conecta con todos sus aspectos naturales y artificiales que lo rodea.

Lograr el anhelado objetivo es de mucha importancia, por tal razón el diseño arquitectónico no solo debe favorecer a la comodidad del usuario, sino también al contexto urbano y pueda lograr la integración de una comunidad.

11.3 Escuela Kai Early Years de la India

Ilustración 55 Escuela Kai Early Years



Arquitecto: Mugdha

Thakurdesai

Ubicación: Bangalore, India

Área del terreno: 56 000 m²

Área construida: 5 202 m²

Año del proyecto: 2019

Fuente: kaiearlyyears.com

Descripción del proyecto.

La Escuela Kai Early Years, actualmente es el campus de primera infancia más grande de la India, Tiene una variedad de espacios interiores y exteriores, como espacios de juego e interacción, una arena de actuación, un estudio de dramatización y expresión, una zona de artes creativas, todo conectado a través de un patrón de circulación de fluidos e interpretado de una manera amigable para los niños, la infraestructura cuenta con dos niveles.

Análisis funcional.

En el colegio encontramos espacios importantes, como ser los juegos recreativos ubicados al interior y exterior del edificio. En el ingreso se encuentra un hall principal el cual distribuye hacia todas las aulas de manera práctica, la zona complementaria esta en el

exterior del edificio. A través del pasillo existe un flujo de desplazamiento totalmente libre, con ambientes de doble altura y divididos de acuerdo a la actividad y edad de los estudiantes.

Ilustración 57 Zonificación Escuela Kai Early Years

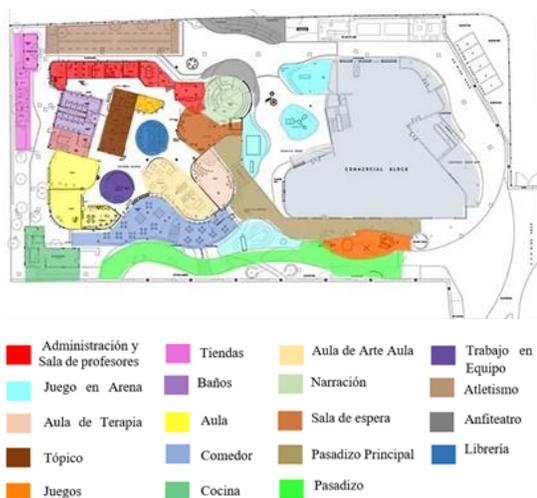


Ilustración 56 Sala de juegos



Fuente: Archdaily

Análisis Espacial

Cada área de la escuela está adecuada a la necesidad del usuario, el desplazamiento de los estudiantes es libre, teniendo a disposición las diferentes áreas sin obstáculos. Los ambientes son flexibles a realizar distintas actividades. Para el diseño de esta escuela, se utilizó conceptos de la arquitectura holística; logrando ayudar a los estudiantes a mejorar su eficiencia y calidad de vida.

Dentro del diseño la calidad de la luz es otro factor notable, un atrio colosal recibe a los niños con mucha luz natural. No solo la entrada, el edificio con sus formas peculiares, pero estratégicamente ubicadas proporciona mucha luz natural, del mismo modo hace que una entrada acogedora e iluminada hace que los estudiantes tengan satisfacción al momento de ingresar a los diferentes espacios de la escuela.

Ilustración 59 Aula de terapia Escuela Kai
Early Years



Fuente: Education design international

Ilustración 58 Juegos de arena Escuela Kai
Early Years



Fuente: Education snapshots

Características Tecnológicas

La estructura tiene formas onduladas, favoreciendo los perfiles curvos para envolver las "capsulas de aprendizaje" la envolvente de la fachada ondulada también proporciona señales sutiles para el desplazamiento dentro de la escuela.

El edificio cuenta con un sistema constructivo aporticado de columnas y vigas, teniendo acabados muy limpios, relacionando los materiales con las superficies curvas.

Ilustración 60 Proceso constructivo Escuela Kai Early
Years



Fuente: Google imágenes

La arquitecta diseñó esta escuela para mentes jóvenes que requieren innovación, pero lo que es más importante, requiere precisión. Se tomó en cuenta la antropometría de los usuarios, un claro ejemplos son las ventanas, se han mantenido a una altura más baja para permitir que los niños pequeños mantengan un contacto visual con el exterior. Muchas de

estas consideraciones hacen que este tipo de equipamientos sean relevantes para esta época contemporánea. Es un claro ejemplo de cómo el diseño también puede ayudar a elevar la calidad y el desarrollo educativo.

Ilustración 62 Pasillo interior Escuela Kai
Erly Years



Ilustración 61 Patio de juegos Escuela Kai
Early Years



Fuente: Eduaction Design International

Fuente: Archdaily

Análisis ambiental

De acuerdo a los estados de ánimo de los niños en una etapa preescolar, los espacios de aprendizaje se han diseñado para la variedad y la flexibilidad, del mismo modo su ventilación es natural ya que este colegio está rodeado de áreas verdes y amplios espacios.

Este proyecto utiliza la disciplina del feng shui, es una combinación de elementos, las cuales generan resultados muy satisfactorios, estos tienen como objetivo crear una energía sensorial adecuada en los diferentes espacios donde los alumnos desarrollan sus actividades pedagógicas, coadyuvando a sentir esa sensación de confort.

Ilustración 64 Aula Escuela Kai Early Years*Ilustración 63* Área de juegos Escuela Kai Early Years

Fuente: justodial.com

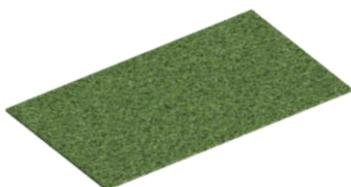
Conclusión.

El diseño arquitectónico de este proyecto fue pensado en cada aspecto que lo conforma, desde los espacios exteriores hasta el diseño interior de cada área que lo complementa. Para la Educación Espacial es imprescindible que los diferentes espacios donde se desarrollan los procesos de aprendizaje, brinden confort y sentido de pertenencia al usuario, debe potenciar su capacidad cognitiva y no lo contrario. En este análisis podemos ver que cada detalle es importante para lograr un proyecto que resuelva la necesidad del usuario.

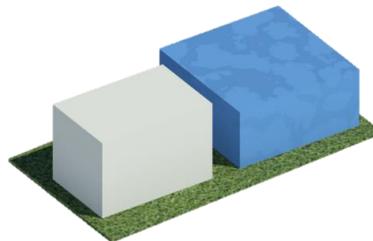
UNIDAD VIII: INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

1. Desarrollo morfológico

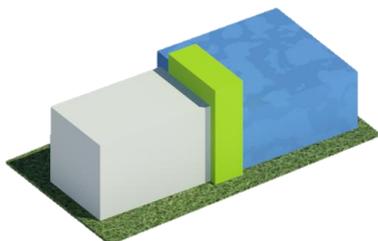
Proceso de la forma



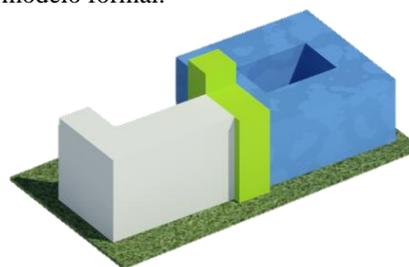
1. El proceso parte desde un plano base como formato inicial, donde será emplazado el proyecto.



2. Se genera dos elementos geométricos (cubos), donde sus partes se relacionan y sus formas son simétricas, dando inicio a un modelo formal.



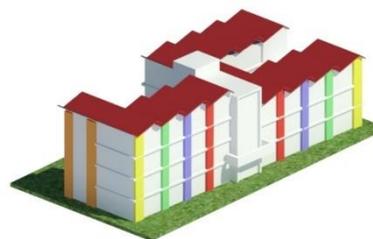
3. Se realiza una transformación dimensional modificando los dos elementos principales sin perder su identidad original. el siguiente paso es la adición de un tercer elemento, jerarquizándolo como un núcleo articulador.



4. A la composición formal se sustrae partes de los volúmenes, generando en el interior del edificio las exigencias funcionales. (entrada de luz, continuidad y circulación)



5. La adición de elementos en un plano horizontal superior, genera un movimiento continuo con la formación de la cubierta y el elemento como núcleo articulador "corta" el ritmo de estos elementos, pero sin romper la secuencia.



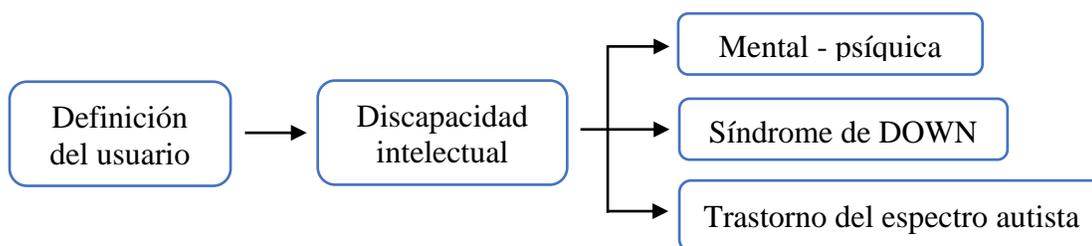
8.- La adición de elementos verticales en la envolvente delimita los módulos representados en la repetición de tamaños. La composición final hace uso de los diferentes principios básicos de diseño, cumpliendo con las necesidades estéticas y funcionales del proyecto.

Explotación formal: Este concepto parte desde una forma pura donde se modela configuraciones tridimensionales de tendencia vertical con el propósito de generar alternativas de envolventes en el edificio.

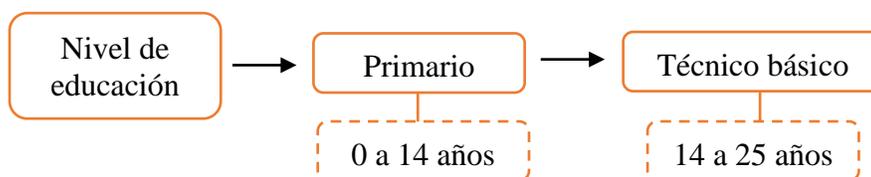
2. Definición del usuario

El Centro de Educación Especial CEEBA forma parte del sistema de educación especial, por lo tanto, brinda educación personalizada a todos aquellos niños y jóvenes que presenten discapacidad intelectual, el centro funciona como un nivel primario, es decir hasta los 14 años, después de esa etapa el usuario puede ser partícipe de los diferentes talleres técnicos que ofrece este centro o continuar sus estudios de nivel secundario en los centros de educación alternativo CEA; obteniendo grados de formación más calificados.

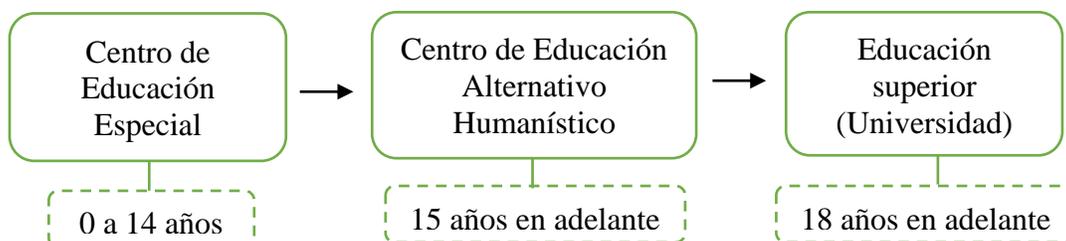
Esquema 1 Definición del usuario para el proyecto



Esquema 2 Nivel de educación que atiende el C.E.E CEEBA



Esquema 3 Proceso educativo para una persona con discapacidad



2.2 Proyección del usuario

Actualmente en el Centro de educación asisten 395 alumnos, representando un porcentaje del 61% de la población total con este tipo de discapacidad. Según datos del SEDEGES en la ciudad de Tarija tenemos 601 personas carnetizadas entre 0 a 25 años.

Este equipamiento está proyectado a 25 años, para obtener la cantidad de usuarios tenemos la siguiente fórmula:

$$\mathbf{Pf = Po (1+2* 25/100)}$$

Donde:

Pf = Población final

I = Índice de crecimiento poblacional

Po = Población Inicial

T = Año de proyección

Entonces:

Población Inicial de personas con discapacidad intelectual de 0 a 25 años: 378

Índice de crecimiento: 2%

Año de proyección: 25 años

Aplicamos fórmula:

Pf: 378 (1+2*25/100)

Pf = 567 usuarios hasta el año 2049

Por año aumentaría 7 alumnos

3. Frecuencia de uso

3.1 Área educativa.

Usuarios actuales: 378

Cantidad de estudiantes divididos por niveles (actuales)

Aulas de estimulación temprana: 31 estudiantes

Aulas de independencia personal: 58 estudiantes

Aulas de Independencia social: 147 estudiantes

Aulas de Inclusión: 71 estudiantes

Aula de Autismo: 28 estudiantes

Aula socio comunitaria: 43

Turnos en nivel primario: Mañana: lunes a viernes 8:00 a 12:00 Hrs.

Tarde: lunes a viernes 14:00 a 18:00 Hrs.

Turnos en nivel técnico: Mañana: lunes, miércoles y viernes 9:00 a 11:00 Hrs.

Tarde: lunes, miércoles y viernes de 15:00 a 17:00 Hrs.

Noche: lunes, miércoles y viernes de 18:00 a 20:00 Hrs.

En educación especial se debe atender de 7 a 10 estudiantes como máximo por profesor, para 10 estudiantes el ambiente debe cumplir con el espacio necesario y colaborador del profesor.

3.2 Área de Terapia.

Horarios de atención: Mañana: lunes a viernes de 8:00 a 12:00 Hrs.

Tarde: lunes a viernes de 14:00 a 18:00 Hrs.

Psicomotricidad desde independencia personal, sin contar con el nivel técnico.

Se atenderá en el mismo horario que en el área educativa.

Para esta área se requiere personal de capacitado ya que en esta área se realizan ejercicios para el desarrollo psicomotriz de los alumnos de manera grupal, para ello se requiere 1 profesor y dos colaboradores.

Gabinetes de psicología y pedagogía para toda el área educativa, cuando se requiera.

Indispensable para el momento de admisión del alumnado.

Se atenderá en el mismo horario que en el área educativa.

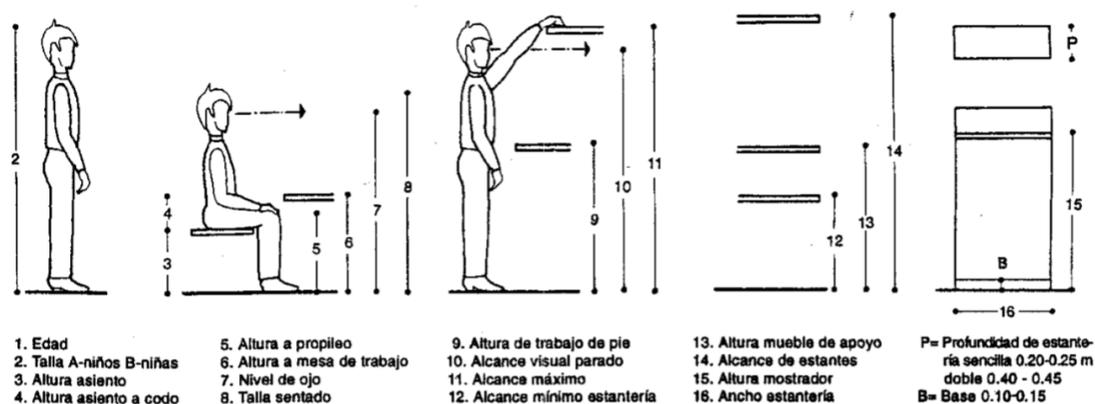
Para esta área se requiere de un psicólogo y un pedagogo.

4. Análisis ergonómico del usuario

Al analizar la interacción del usuario con el espacio se debe analizar también su ergonomía como un criterio de diseño para el desarrollo del estudiante, considerando:

- Factores humanos: Características de personas según el ciclo de vida (0 a 25 años), tomando en cuenta las dimensiones en posición estática, sentado, ancho de hombros, altura, movimientos, alcances y posturas.
- ❖ Ergonomía en niños – adolescentes de 1 a 18 años

Ilustración 65 Referencias para tabla de análisis ergonómico



Fuente: *Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Vol.4 Pág. 185*

Ilustración 66 Tabla de medidas según referencia

ERGONOMIA																
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	A	B														
3			0.24 0.26	0.145	0.245	0.425		0.79	0.55			0.30				
5	1.067 1.118 1.168				0.31	0.46	0.68 0.775	0.835	0.61	0.825 1.055	1.05 0.165		0.425	1.295	0.90 0.76	
6	1.118 1.168 1.219			0.15	0.275			0.947	0.64						1.07	0.90 1.20
7	1.18 1.219 1.27			0.175	0.345	0.52	0.88	0.985	0.70	1.185	1.20	0.525	0.675	1.45		
8	1.24 1.27 1.31		0.34	0.18	0.36		0.905	1.01	0.70	1.245	1.20			1.52		
9	1.26 1.321 1.372			0.19			0.93	1.04	0.76	1.305	1.33			1.60		
10	1.321 1.372 1.422			0.195	0.39	0.58	1.00	1.105	0.76	1.365	1.40					
11	1.372 1.422 1.473			0.21	0.41		1.025	1.135	0.82	1.425	1.44	0.575	0.775	1.76		
12	1.454 1.493 1.524		0.355	0.22	0.425		1.05	1.16	0.82	1.475	1.51					
13	1.473 1.554 1.585		0.38-0.39	0.23	0.445	0.64	1.08	1.19	0.82	1.545	1.56	0.675	0.875	1.89		
14	1.549 1.60 1.651	1.524 1.575 1.626				0.65		1.25								
15	1.626 1.676 1.727	1.575 1.626 1.651	0.43					1.285					0.95	2.11		
16 y 18	1.676 1.727 1.727	1.626 1.651 1.676						1.32						2.19		

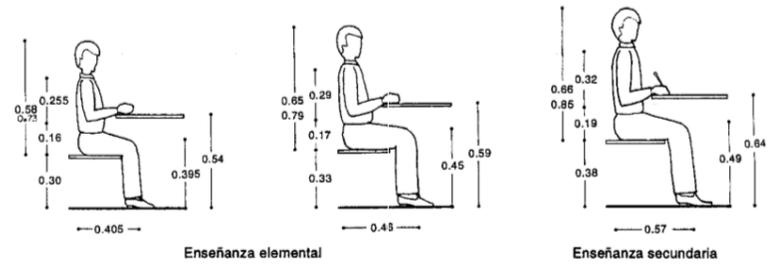
Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Vol.4 Pág. 185

Ilustración 67 Ergonomía en área de trabajo de mesa por edades

AREA DE TRABAJO DE MESA										
A	B	C	Dimensiones de espacios							
			Edad	Talla (m)	A (m)	B (m)		C (m)	B (m)	
						una persona	dos personas		una persona	dos personas
			5 años	1.105	0.50	0.55	1.10	0.24	0.55	1.10
			7 1/2 años	1.28	0.50	0.55	1.10	0.265	0.60	1.20
			10 1/2 años	1.38	0.50	0.60	1.20	0.315	0.65	1.30
			13 años 10 meses	1.59	0.50	0.60	1.20	0.355	0.65	1.30
			17 años	1.72	0.50	0.65	0.38	0.30	0.70	1.40

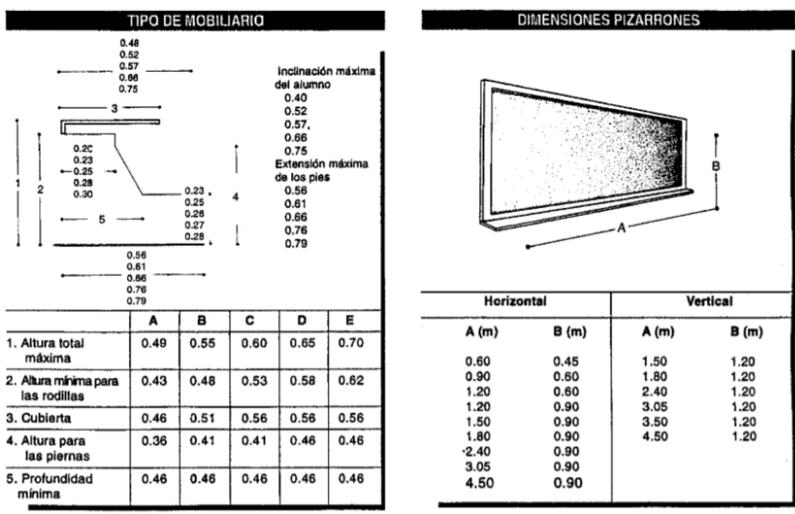
Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Vol. 4 Pág. 186

Ilustración 68 Medidas estándares en trabajo de mesa



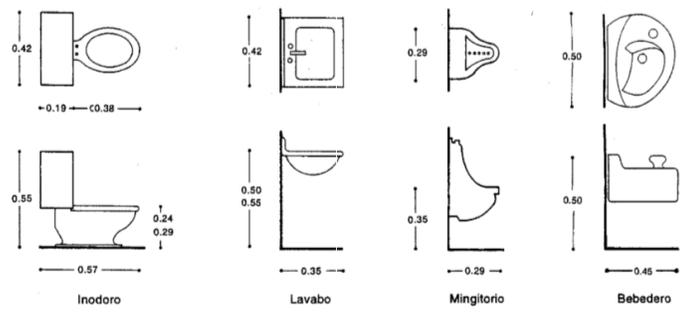
Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Vol. 4 Pág. 186

Ilustración 69 Dimensiones para mobiliario y pizarrones



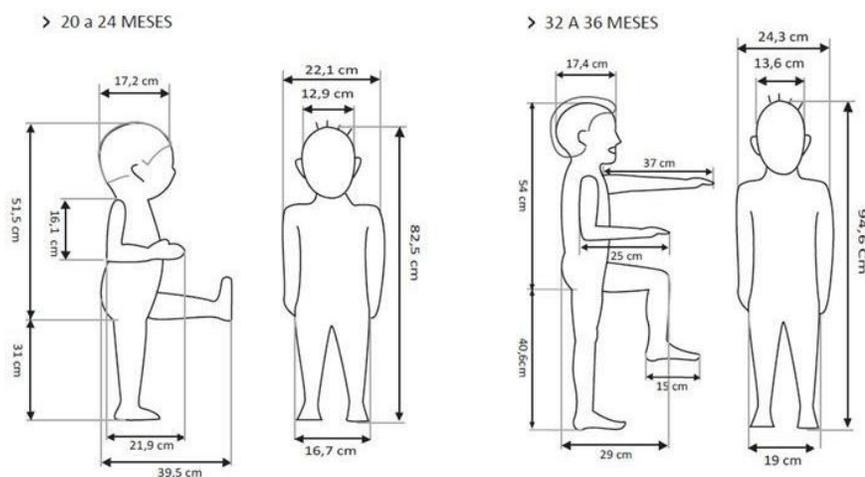
Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Vol. 4 Pág. 186

Ilustración 70 Medidas estándar para elementos sanitarios



Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Vol. 4 Pág. 187

Ilustración 71 Medidas antropométricas en niños entre 20 a 36 meses



Fuente: Educaplay.com

Ilustración 72 Dimensiones de persona en silla de ruedas en posición estática

Fuente: Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad

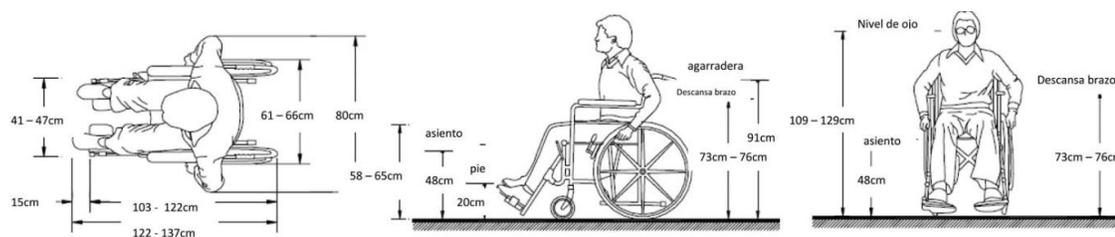
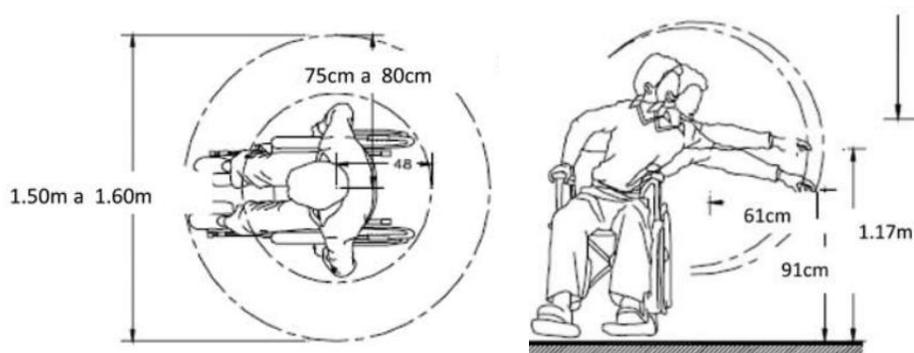


Ilustración 73 Dimensiones de persona en silla de ruedas con posiciones dinámicas



Fuente: Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad

Conclusión. Luego de analizar las medidas antropométricas de niños y jóvenes, personas en silla de ruedas y dimensiones de mobiliarios específicos, llegamos a la conclusión de que se debe tomar un módulo de 1.20 * 1.20 para niños entre 6 y 11 - 14 años y de 1.50 * 1.50 desde los 15 a 25, en el área técnica.

5. Premisas de diseño arquitectónico

Premisas Urbanas

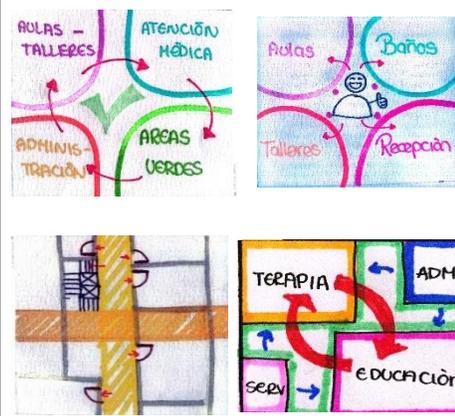
<ul style="list-style-type: none"> - Eliminar barreras arquitectónicas que dificulte el acceso del usuario hacia el interior del Equipamiento. - Utilizar diferentes tipos de señaléticas, guías táctiles, rampas, etc. Que faciliten la movilidad y protejan al usuario. -Mejorar la imagen urbana con su contexto inmediato en relación con el equipamiento, atrayendo inversiones a corto plazo. -Generar estacionamientos tipo bahía para el transporte público y privado dando prioridad al usuario. 	
---	--

- Premisas Espaciales

<ul style="list-style-type: none"> - Implementar espacios de acceso universal. - Diseñar ambientes cómodos, accesibles y seguros, enfocados al tipo de usuario, aplicando conceptos ergonómicos. - Proponer un diseño sensorial y terapéutico en la configuración de espacios para que impulsen el desarrollo cognitivo. - Configurar los ambientes en relación directa con la naturaleza a través de vanos y aberturas. 	
--	--

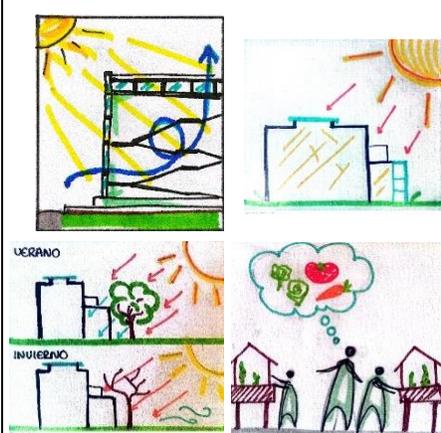
- Premisas Funcionales

- Plantear espacios de fácil acceso, ubicación y circulación para los usuarios.
- Ubicar estratégicamente las diferentes áreas de acuerdo al programa y acorde a la malla curricular para potenciar los procesos de aprendizaje.
- Integrar los ambientes a través de una circulación lineal centralizada, creando una sensación de continuidad y flujo.
- Generar una correcta relación de espacios complementarios con las aulas según el requerimiento de los usuarios.



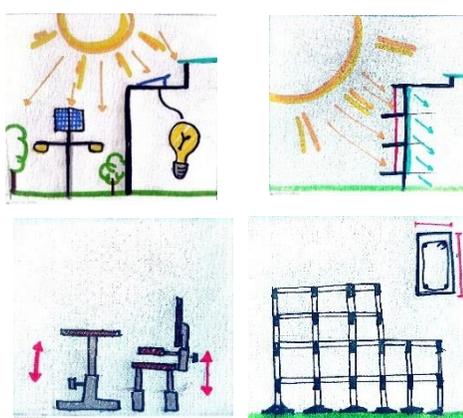
- Premisas medioambientales

- Proponer un diseño con grandes aberturas en los diferentes ambientes como también en el espacio central, aprovechando la luz natural para aminorar el coste energético del edificio.
- Plantear un diseño paisajístico con la vegetación nativa existente del sitio e introduciendo otras especies y de forma estratégica aprovechar las características de estas para nuestro diseño.
- Implementar un huerto para fomentar a los estudiantes el cuidado del medio ambiente como también una alimentación sana y equilibrada.
- Generar aberturas de ventanas hacia el pasillo interior, logrando una ventilación cruzada en los diferentes ambientes.



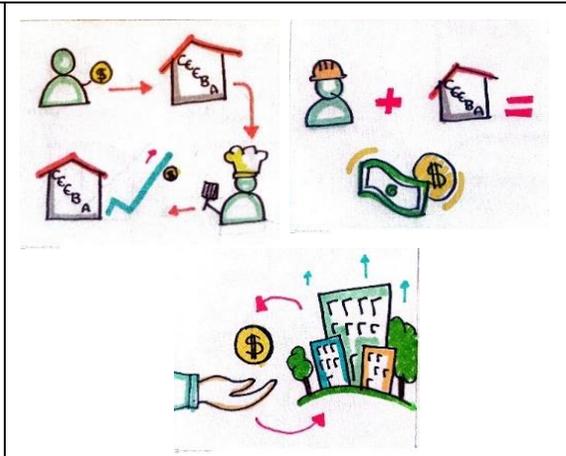
- Premisas Tecnológicas

- Innovar en el diseño de mobiliario, optando por modelos adaptables al tipo de usuario.
- Implementar el uso de energías alternativas para disminuir el coste energético.
- Implementar celosías en el diseño del edificio en áreas requeridas, brindando sombra y permitiendo la suficiente luz natural.
- Dimensionar módulos en base al sistema constructivo a porticado, permitiendo diseñar espacios adaptables a diferentes necesidades.
- Utilizar ventanas oscilobatientes, aprovechando una mejor ventilación al interior del edificio.



-Económicas

- Generar movimiento económico a partir de la implementación de este equipamiento, tanto en el barrio como en el distrito.
- Hacer que este equipamiento sea autosustentable, generando ingresos a partir de la formación técnica para personas ajenas a la institución.
- Generar ingresos a través de las aulas técnicas del centro educativo en colaboración de los padres de familia.



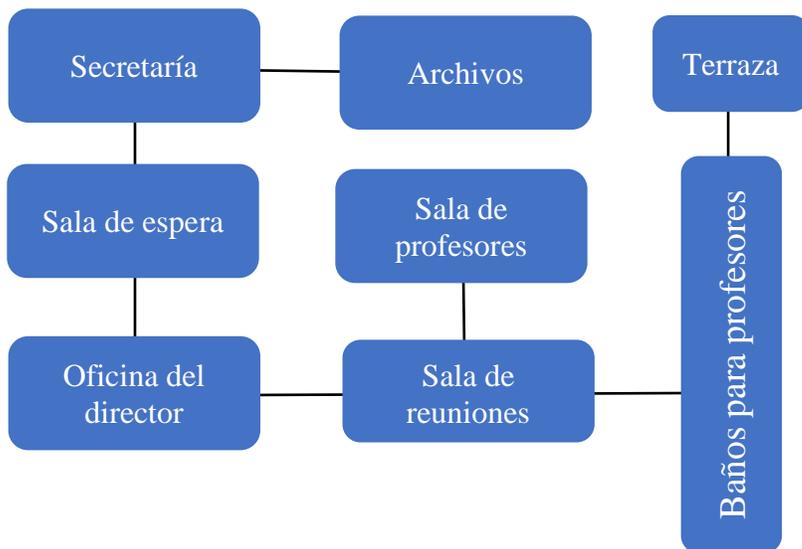
6. Diagrama de relaciones funcionales.

Como parte del programa arquitectónico, tenemos 7 áreas de diferentes características y funciones las cuales se conectan a través de un espacio común, para lo cual presentamos el siguiente diagrama:

Ilustración 74 Diagrama de relaciones funcionales para el proyecto



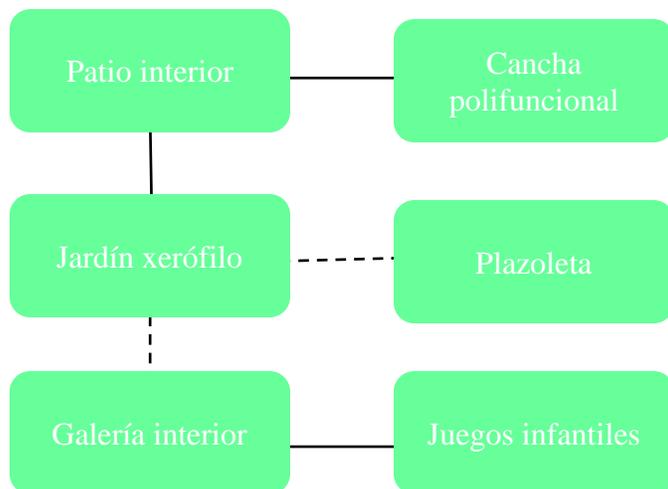
Área Administrativa



Área de atención integral



Área de recreación



9. Programas

9.1 Programa cualitativo

PROGRAMA CUALITATIVO			
"Diseño Arquitectónico del nuevo centro de educación Especial CEEBA en la ciudad de Tarija"			
Área	Nº	Ambiente	Descripción
Área Pública	1	vestibulo	Es un espacio de transición entre el exterior y el interior de un edificio.
	2	Hall distribuidor	Este espacio se encuentra generalmente en la entrada principal del edificio y actúa como la primera impresión para los visitantes. marca la distribución principal del centro conectando directamente a distintas áreas.
	3	Recepción	correspondiente
	4	Sala de espera	Sitio de espera para padres de familia o publico en general.
	5	Kiosco	Un kiosco escolar es un espacio dentro de una institución educativa donde se venden alimentos y bebidas saludables a la comunidad.
Área de Educación Especial	6	Aula de estimulación temprana 1 "A"	entre los 0 y 2 años, que presentan necesidades especiales, transitorias o permanentes, originadas por deficiencias, alteraciones en el desarrollo o riesgo de padecerlas.
	7	Aula de estimulación temprana 2 "A"	Dirigido a los padres de familia con niños y niñas de edades comprendidas entre los 3 y 4 años, que presentan necesidades especiales, transitorias o permanentes, originadas por deficiencias, alteraciones en el desarrollo o riesgo de padecerlas.
	8	Aula de independencia personal	Espacios para alcanzar autonomía vinculada a las actividades de la vida diaria y el desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje en conjunto con materias vinculadas al Sistema de Educación regular. Las edades para este nivel estan entre los 5 Y 6 años de edad.
	9	Aula de independencia social	educativo en conjunto con materias vinculadas al Sistema de Educación regular, Las edades para este nivel estan entre los 7 a 14 anos de edad, puede prolongarse hasta los 25 dependiendo el grado de discapacidad del usuario.
	10	Aula de autismo no verbales	Sala de atención para niños con el espectro autista con características especiales en el comportamiento con un grado de discapacidad grave
	11	Salon multi uso	Espacio pensado para que los usuarios puedan realizar distintas actividades, pueden ser con carecter festivo o educativo.
	12	Ante sala	Sitio de espera para el usuario antes de ingresar a otro espacio.
	13	Aula sociocomunitaria	Es una sala para la atención de niños con un grado de discapacidad grave y muy grave
	14	Depósito	Cuarto de almacenamiento de materiales
	15	Huerto escolar	Espacio de cultivo en el que los estudiantes, junto con sus profesores y padres, se encargan de cultivar, cuidar y cosechar alimentos.
	16	Sala de psicomotricidad	Espacio donde los niños consigan un progreso psicomotriz por medio del juego y actividades relacionadas con él. Además, responderán dichas actividades a una planificación específica según los aspectos psicomotores que se hayan de estimular.
	17	Aula de inclusion y adaptacion regular	Sala para niños y niñas que asisten a colegios regulares, tiene el objetivo de capacitar y adaptar al modelo educativo regular
	18	Área de interaccion y lectura	Areas donde los estudiantes puedan realizar actividades de alta concentracion o socializacion
	19	Aula de computacion	Espacios equipados con computadoras que permiten realizar tus actividades académicas, tareas y de investigación en su caso.
	20	Salon de canto y musica	espacio donde los estudiantes pueden desarrollar habilidades, expresar su creatividad y disfrutar de la música
	21	Salon de dibujo y pintura	Espacio o lugar donde los niños pueden aprender a dibujar y pintar, y desarrollar sus habilidades artísticas.
	22	Depósito E. Física	Cuarto de almacenamiento de elementos para hacer ejercicios o deporte.
	23	Bateria de baños	Higiene y aseo para uso de los estudiantes, padres de familia o profesores.
Área Técnica	24	Aula tecnica en madera	Curso de nivel tecnico basico, capacitado para llevar a cabo el proceso de transformación de la madera en productos de facil ejecucion
	25	Taller tecnica en reposteria	El curso es de nivel basico, generalmente incluye lecciones sobre ingredientes, herramientas de repostería, técnicas de horneado y glaseado, así como la decoración de pasteles

Area Administrativa	26	Ofina del director	Espacio para el director para realizar la planificación docente y estudiantil del centro durante toda la gestión.
	27	Secretaria	Pequeña area, brinda informacion al publico y al director. Elabora las bases de datos de estudiantes para efectos docentes y administrativos. Colaborar en la elaboración de informes estadísticos.
	28	Archivos	Cuarto de almacenamiento de todos los archivos, documentos de los estudiantes.
	29	Sala de espera	Sitio de espera para padres de familia o publico en general.
	30	Sala de reuniones	Sitio de reuniones del personal docente y administrativo para la toma de decisiones.
	31	Sala de profesores	Para uso administrativo y de descanso para los profesores.
	32	Terraza	Espacio al aire libre para profesores.
Area de Atención Integral.	33	Baño de profesores	Higiene y aseo para uso de profesores
	34	Gabinete de psicología	Espacio institucional cuyo accionar profesional en el ámbito educativo involucra dos aristas fundamentales: Salud y Educación. Sus funciones específicas son Asesoramiento y Orientación a todos los actores institucionales, siendo sus ejes de acción a nivel preventivo y de asistencia.
	35	Gabinete de pedagogia	Servicio multidisciplinario que busca detectar variables que puedan afectar el desarrollo integral de los alumnos.
	36	Enfermeria	Espacio que maneja las gestiones de salud en el centro y espacios para los más pequeños. De este modo, la enfermería en el ámbito escolar se dedica a cuidar y garantizar la salud de los niños.
Area de Servicio	37	sala de música terapia	Espacio de comunicación que permite favorecer tanto la introspección como la extroversión. Es decir, la música sirve para que cualquier persona conecte consigo mismo y con los demás.
	38	Deposito de limpieza	Deposito de articulos de limpieza
	39	Cuarto de mantenimiento y reparacion	se encarga de proporcionar oportuna y eficientemente, los servicios que requiera el Centro en materia de mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones y mobiliario.
	40	Cuarto de maquinas	Espacio para alojar los equipos mecánicos y eléctricos.
	41	Cuarto de maquinas elevador	Espacio donde esta ubicado toda la maquinaria del ascensor y complementos para mantenimiento.
Area de Recreación	42	Cuarto transformador de energia	Espacio donde se encuentra la instalación eléctrica de paneles solares, modifica los niveles de tensión de la energía eléctrica que recibe y distribuye. También se le conoce como centro de transformación.
	43	Cancha polifuncional	Campo deportivo en el que se pueden practicar varios deportes.
	44	Plazoleta	Espacio, a manera de plaza pequeña al aire libre con jardines y arboledas
	45	Area de juegos infantiles	espacio diseñado para que los niños jueguen, generalmente al aire libre. En estos espacios, los niños pueden desarrollar su imaginación, motricidad, y gastar energía. También son un lugar ideal para que los niños aprendan a compartir, colaborar, negociar, y comunicarse con otros niños.
	46	Patio interior	Espacio delimitado, abierto o techado, donde los estudiantes de una institución educativa pasan sus recreos.
	47	Galeria interior	Espacio donde los estudiantes exponen sus obras o procesos de creación, y asumen tareas relacionadas con la producción, montaje, texto e imagen.
	48	Jardin xerofilo	Jardín que se cultiva con plantas que pueden soportar ambientes áridos y requieren poco agua. Estas plantas se llaman xerófilas y son capaces de adaptarse a climas secos, con altas temperaturas y acceso limitado al agua.

9.2 Programa cuantitativo

PROGRAMA CUANTITATIVO					
"Diseño Arquitectónico del nuevo centro de educación Especial CEEBA en la ciudad de Tarija"					
Área	Nº	Ambiente	Nº de ambientes	Sup. Construida m2	Sup. Parcial construida m2
Area Pública	1	Vestibulo	1	38,36	38,36
	2	Hall distribuidor	1	26,5	26,5
	3	Recepción	1	16,5	16,5
	4	Sala de espera	1	41,53	41,53
	5	Kiosco	1	12,68	12,68
					135,57
Area de Educación Especial	6	Aula de estimulación temprana 1 "A"	1	116,8	116,8
	7	Aula de estimulación temprana 2 "A"	1	65,32	65,32
	8	Aula de independencia personal	4	41,53	166,12
	9	Aula de independencia social	8	41,53	332,24
	10	Aula de autismo no verbales	1	92,92	92,92
	11	Salon multiuso	1	120,5	120,5
	12	Ante sala	1	41,53	41,53
	13	Aula sociocomunitaria	1	92,92	92,92
	14	Deposito	2	22,62	45,24
	15	Huerto escolar	1	62,66	62,66
	16	Sala de psicomotricidad	1	84,13	84,13
	17	Aula de inclusión y adaptación regular	1	92,92	92,92
	18	Área de interacción y lectura	1	73,19	73,19
	19	Aula de computación	1	41,53	41,53
	20	Salon de canto y música	1	129,63	129,63
	21	salon de dibujo y pintura	1	126,87	126,87
	22	Deposito de E. Física	1	9,54	9,54
	23	Bateria de baños	6	44,79	268,74
					1962,8
Area Técnica	24	Aula técnica en madera	1	71,1	71,1
	25	Aula técnica en repostería	1	126,87	126,87
					197,97

Area Administrativa	26	Oficina del director	1	34,14	34,14
	27	Secretaria	1	12	12
	28	Archivos	1	8,14	8,14
	29	Sala de espera	1	30	30
	30	Sala de reuniones	1	84,13	84,13
	31	Sala de profesores	1	83,37	83,37
	32	Terraza	1	53,24	53,24
	33	Baño de profesores	1	26,66	26,66
					331,68
Area de Atencion Integral	34	Gabinete de psicologia	1	28,9	28,9
	35	Gabinete de pedagogia	1	64,24	64,24
	36	Enfermeria	1	50,1	50,1
	37	sala de mùsico terapia	1	28,9	28,9
					172,14
Area de Servicio	38	Deposito de limpieza	1	6,32	6,32
	39	Cuarto de mantenimient y reparacion	1	34,72	34,72
	40	Cuarto de maquinas	1	9,31	9,31
	41	Cuarto de maquina elevador	1	15	15
	42	Cuarto transformador de energia	1	14,78	14,78
					80,13
Area de Recreación	43	Cancha polifuncional	1	362,63	362,63
	44	Plazoleta	1	161,13	161,13
	45	Area de juegos infantiles	1	143,92	143,92
	46	Patio interior	1	35,72	35,72
	47	Galeria interior	1	61,96	61,96
	48	Jardin xerofilo	1	14,4	14,4
					779,76
Sub. Total de àrea construida					3306,65
Circulacion y muros 35%					1.614,67
Area verde 15 %					431,63
Indice de ocupacion 50 %					1.437,10
Total de àrea construida y àrea libre					4.613.35
Superficie del terreno CEEBA				2.850,87	

