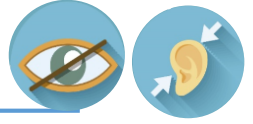
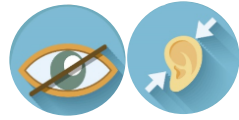


*“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD
SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”*





CAPITULO I – MARCO TEORICO

1.1 INTRODUCCION

Nuestra sociedad ha venido asumiendo diferentes posturas ante el problema de la discapacidad y el rechazo o proteccionismo, que ha sido parte de la vida diaria de muchas personas, tratar de cambiar hacia una actitud de aceptación y de integración ha sido muy difícil para las personas con discapacidad y sus familias. La discapacidad es la falta de capacidad para hacer, recibir o aprender algo, por lo que puede haber discapacidad sensorial, física y mental. La discapacidad a la que nos vamos a enfocar será la discapacidad sensorial, que son personas con deficientes auditivos y visuales. Este documento pretende dar a conocer los principales espacios con los que contará la “Escuela de formación especializada para niños con discapacidad sensorial de la Ciudad de Tarija”.

La inclusión de las personas con discapacidad tiene especial importancia para hacer realidad el objetivo de integración social para ello hay que ayudarlos desde un inicio y para lograrlo, la educación juega un papel significativo, en especial en el nivel pre-escolar y escolar.

“La educación inclusiva representa una alternativa para transformar los sistemas educativos y los entornos de aprendizaje, así como para dar respuesta a la diversidad de poblaciones, sobre todo aquellas que, por causas inmutables, se encuentran en desventaja respecto a la sociedad en general” (Aquino, García e Izquierdo, 2014).”

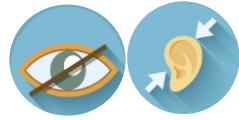
Este trabajo se centra en el análisis de las estrategias que están desarrollando las escuelas del mundo para la inclusión de estudiantes con discapacidad a través de la educación inclusiva. Esta modalidad brindará un mejor acceso educativo a nuestra población dentro del ámbito educativo, profesional y laboral.

1.2 ANTECEDENTES

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

La educación inclusiva en Barcelona, forma parte del modelo educativo de los jardines de infancia municipales desde el 2001 ya que la red de las 97 escuelas acoge más de 600 niños y niñas con necesidades educativas especiales. No obstante la educación inclusiva ha dado este curso un gran paso adelante con la apertura de la escuela “cuna escolar”, Barcelona cuenta con un dispositivo de atención y orientación para niños con necesidades especiales, un dispositivo

*“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD
SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”*



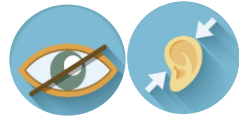
que fue evolucionando hasta convertirse en un EAEN (equipo de atención de especiales necesidades), en este curso la ciudad ha abierto un centro en el cual se ha ubicado una unidad especializada con un modelo totalmente inclusivo, que apunta hacia una inclusión que integra la educación especial dentro de la escuela ordinaria. La escuela cuna escorial, ha supuesto una inversión de 1.079.517 euros; con capacidad para 74 niños, y tiene una superficie de 902,18 m².

En la ciudad de Tarija del Municipio de cercado, no se cuenta actualmente con una infraestructura adecuada para la educación especial para los niños que sufren alguna discapacidad, lo que existe son viviendas adaptadas donde realizan la enseñanza de los niños disponiendo de incomodidades tanto para el educador como para el alumno, está problemática no había sido tomada en cuenta por las autoridades en años anteriores, debido a que la población con este padecimiento era mínima, pero a partir del año 2012 .y Según el último censo realizado por el INE (Instituto Nacional de Estadística) arroja resultados de discapacidad especial, haciendo un total para el municipio de cercado de 8.033 personas .Estos datos nos permiten medir esta problemática y conocer un aproximado del total de la población con este padecimiento ya que se cree según expertos en la materia que en la realidad no se sabe exactamente el número de personas que sufren algún tipo de discapacidad, ya que la gran mayoría viven en áreas rurales o no son registrados sin ningún acceso a la salud y por tal razón se desconoce y se estima que el total de personas con discapacidad fácilmente podría duplicar los datos publicados por el INE.

La educación especial surgió en Tarija hace aproximadamente 28 años, cuando los padres de niños con discapacidad buscaron una manera de lograr un espacio donde sus hijos pudieran recibir apoyo y rehabilitarse. El objetivo siempre fue darle la oportunidad al niño o al joven, de lograr cierta independencia en lo que se refiere al autocuidado y también al aspecto laboral. Desde el principio la educación especial ha representado un reto, ya que no contaban con el apoyo del Estado ni para aspectos de infraestructura ni con ítems del modo que se hace en educación regular.

En aquellos momentos fue la Iglesia la que se hizo cargo de las funciones del Estado, ya que era la institución que dotaba de la mayoría de los ítems e infraestructura. Desde hace 2 años, recién el Estado comenzó a hacerse cargo y para subsanar las deficiencias de infraestructura, el padre Miguel Donahue decidió revertir la infraestructura de los cuatro centros a la Alcaldía, para que esta institución pueda hacerse cargo de refaccionar o construir nuevos edificios.

Actualmente están a la espera de que el Municipio requiera de sus aportes para trabajar los proyectos de nuevas infraestructuras que contemplen las necesidades reales de las personas con discapacidad.



1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A través de la mala gestión del ministerio educación muchas instituciones se dedican a la rehabilitación de las personas con discapacidad para que se puedan desenvolver dentro de una sociedad, pero no solo se trata que se rehabiliten sino que también aprendan a leer y escribir y así puedan optar a un mejor empleo y no continúen en la ignorancia.

En nuestra ciudad son muchos los cambios que deben hacerse para mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad; De tal manera nuestra sociedad y las autoridades deberían brindar una infraestructura adecuada en los recintos educativos

Porque la falta de infraestructura, equipamiento, material adaptado, personal necesario y capacitado es muy importante en la educación de los niños con Discapacidad.

Los centros de Educación Especial de APRECIA y CEADI, para la educación de los niños presentan limitaciones de aprendizaje. Los inmuebles actualmente no cumplen con las condiciones necesarias para realizar actividades de educación especial con orientación pedagógica, psicológica, terapia del lenguaje, terapia ocupacional. Es evidente la carencia de espacios adecuados, ya que cuenta únicamente con pocas aulas, lo que origina que en una misma aula se realicen hasta cuatro actividades distintas. El área dedicada para la capacitación ocupacional (cocina, manualidades) se limita a la utilización de contenedores, los que no son adecuados para esta actividad; es decir que en general la infraestructura actual no cuenta con la aplicación de criterios de diseño tanto funcional como ambiental, así como un estudio antropométrico.

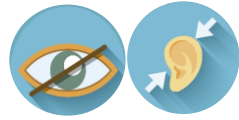
Por lo anteriormente descrito se ha imposibilitado una adaptación del inmueble actual, cuya solución arquitectónica es deficiente, consecuencia de ello se propone la construcción de un nuevo Centro de Educación Especial que cuente con las condiciones espaciales y funcionales necesarias para la educación como producto de esta investigación a través de la gestión municipal y gubernamental. Tomando en cuenta las siguientes variables:

1.3.1 Variable dependiente:

El mejoramiento de la formación en la educación y accesibilidad para los niños con discapacidad sensorial.

1.3.2 Variable independiente:

La gestión del gobierno nacional y departamental por medio de convenios con organizaciones que rigen la actividad de ministerio de educación y salud, se pretenderá mejorar la formación de los niños en la educación y en su rehabilitación.



1.4 HIPOTESIS

El diseño del proyecto arquitectónico lograra cubrir todas las necesidades que se requiere en la educación especial a través de la implementación de una “Escuela de formación especializada para niños con Discapacidad sensorial de la Ciudad de Tarija”. Para mejorar la calidad educativa de los niños que cumpla los requerimientos adecuados para el desarrollo de las actividades y funciones de un centro de educación especial brindando a sus estudiantes comodidad y satisfacción en el proceso educativo especializado.

1.5 JUSTIFICACION

En la ciudad de Tarija se registran cada vez más casos de discapacidad y a edades más tempranas .El departamento se registra con un porcentaje de 5,3% de personas con discapacidad, a nivel Bolivia y en el municipio de la ciudad de Tarija con un porcentaje de 50.52% .El estudio nacional de la discapacidad en Bolivia (CONALPEDIS Bolivia), y el sistema de registro único nacional de personas con discapacidad, expresa que la población del municipio de Tarija presenta algún tipo de discapacidad lo cual se registraron a 8.033 personas con discapacidad. Y Cada año hay un crecimiento del 1.17 % de la población que viven con discapacidad en cercado. Ahora centrándonos en la discapacidad sensorial en sí, corresponde al 27,67 % del total de discapacidad en el municipio de cercado, es decir, 2.223 personas presentan problemas visuales y auditivos. Cabe destacar que dentro de las discapacidades sensoriales, la con mayor afección es la discapacidad Visual.

TABLA N°1

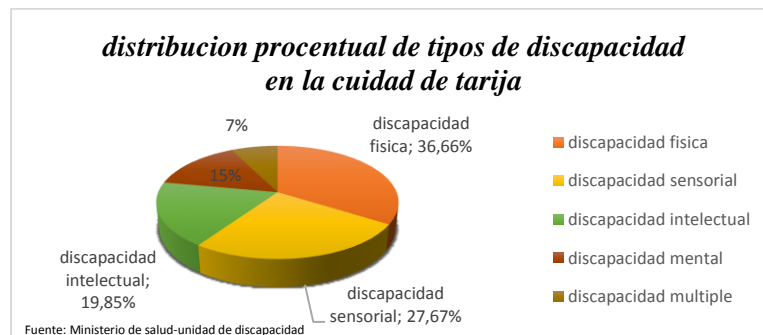
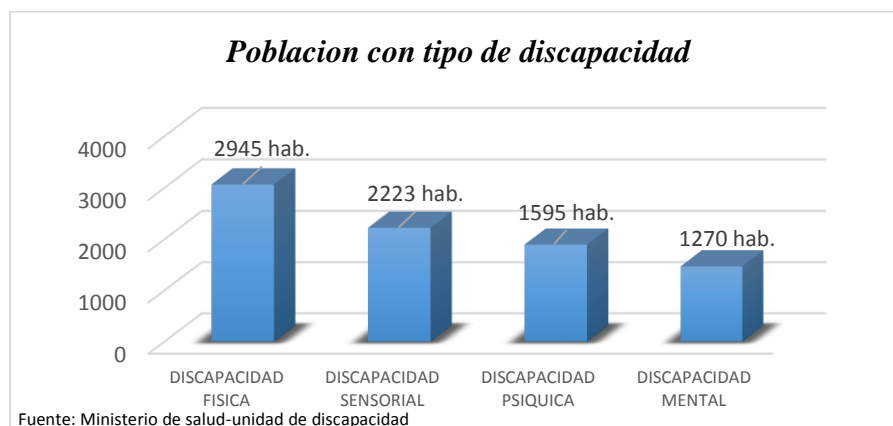
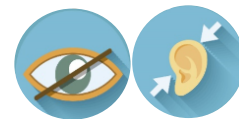


TABLA N°2



**“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD
SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**



En la ciudad de Tarija el proceso de formación educativo es eficiente para todos los niños que no padecen con alguna deficiencia o discapacidad pero en cuanto a la educación especial para niños con necesidades educativas especiales es deficiente, Dado a la carencia de infraestructura y equipamiento. Por lo que se requieren soluciones inmediatas para cumplir el objetivo de la educación especial inclusiva que es integrar a las personas con discapacidades sensoriales, físicas o mentales a la sociedad. La creación de una Escuela de formación especial en educación y accesibilidad inclusiva para niños/ñas con discapacidad sensorial es una idea para dar principio a un proyecto arquitectónico que deberá extenderse por la región de la ciudad de Tarija y del país Bolivia.

1.5.1 Ámbito arquitectónico.

La infraestructura con la que cuenta actualmente los centros de educación de discapacidad auditiva y visual en un inicio fue proyectada para ser una vivienda que con el transcurso del tiempo los adaptaron para la educación de los niños con discapacidad.

1.5.2 Ámbito social.

Mejorar la calidad de vida de los niños con discapacidad sensorial de la Ciudad de Tarija, por medio de una nueva infraestructura arquitectónica, de manera que sea, funcional, habitable, saludable y accesible para los estudiantes con deficiencias especiales.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

Diseñar una ESCUELA DE FORMACION ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL para el departamento de Tarija que ofrezca la accesibilidad a la arquitectura y la educación inclusiva que permita reducir la problemática de la falta de escuelas educativas especiales y mejorar la calidad de vida de la población con discapacidad.

1.6.2 Objetivos específicos:

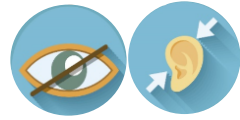
- Establecer los criterios arquitectónicos de espacio, relación entre ambientes, iluminación y ventilación que prevalecen estas instituciones.
- Proponer espacios en donde puedan valerse por sí mismos, que no tengan ninguna barrera arquitectónica.
- Dar a los niños seguridad y autonomía por medio de la inclusión para el desarrollo de las actividades recreativas y educativas dentro y fuera del proyecto.
- Equipar los espacios con los mobiliarios adecuados para las diferentes tipos de discapacidad.
- Estimular el respeto por la naturaleza y formar conciencia de la defensa y el manejo sostenible de los recursos naturales y de la preservación del medio ambiente.

1.7 MISIÓN

Brindar educación y rehabilitación de calidad y calidez a los niños con discapacidad, así como contribuir en la eliminación de las barreras físicas, sociales y culturales, que permitan su plena y total inserción social.

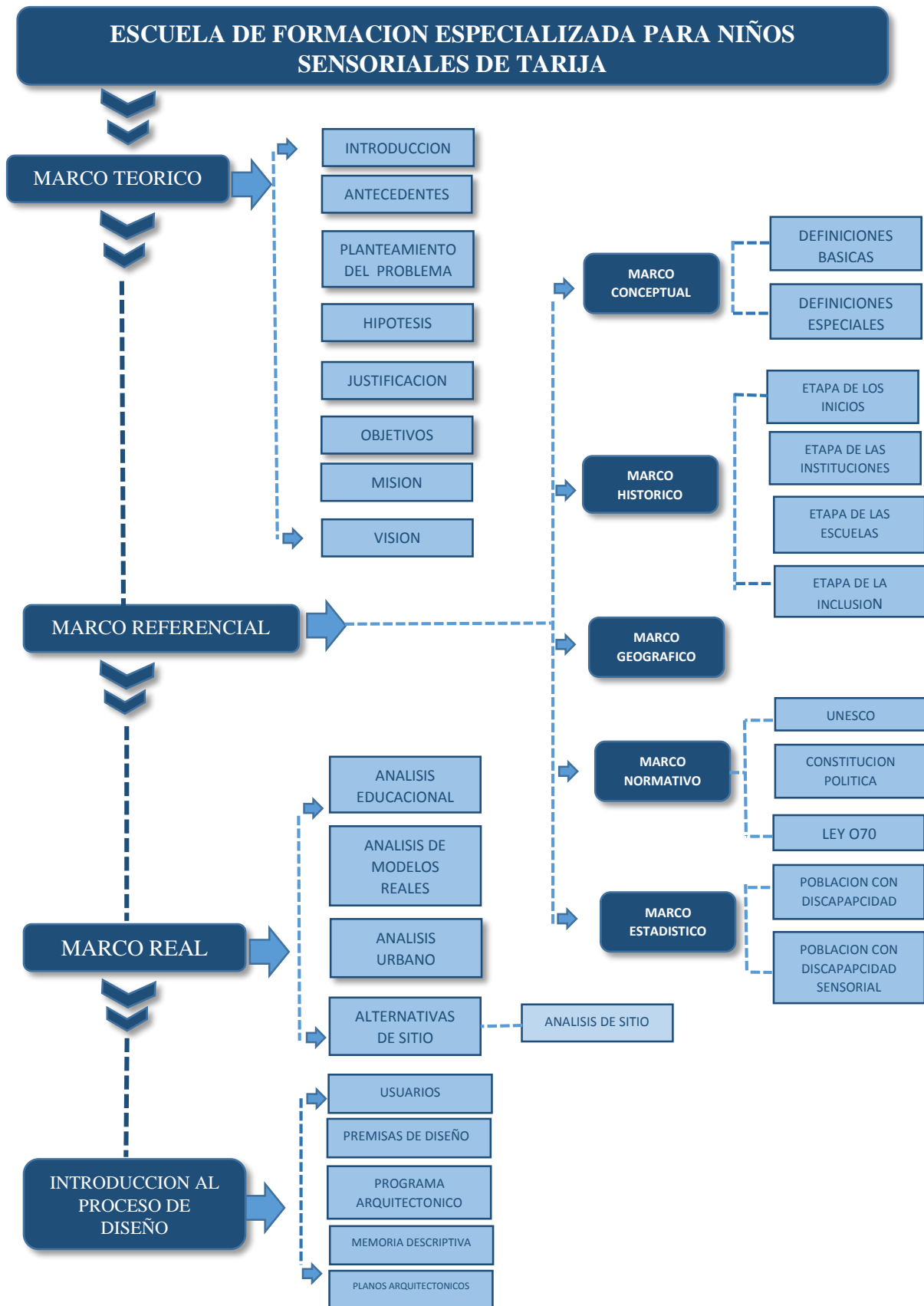
1.8 VISIÓN

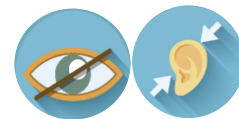
Ser una Institución educativa competitiva con reconocimiento departamental y Nacional que represente un prototipo de una infraestructura en materia de educación, rehabilitación integral, inclusión social, investigación y profesionalización en la atención de la discapacidad.



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

1.9 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN





2 CAPITULO II - MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO CONCEPTUAL

El contenido de este capítulo es el fundamento conceptual con el cual inicia el proceso de la realidad actual de la problemática en el municipio, el cual no cuenta con las instalaciones necesarias y adecuadas para dar respuesta a esta gran necesidad de educación especial, La escuela de Educación Inclusiva para niños en la ciudad de Tarija .Tomando como base los conceptos fundamentales para entender cómo funcionan dichas escuelas.

2.1.1 Escuela

Es el nombre genérico que recibe cualquier centro docente, centro de enseñanza, centro educativo, colegio, institución educativa o centro de inclusión suele designar específicamente a los centros de enseñanza primaria, secundaria y universitaria

2.1.2 Formación especializada

La formación especial constituye una de las estrategias de formación continua para prestigiar la docencia a través del desarrollo de perfiles docentes expertos en determinadas problemáticas y herramientas cruciales para la mejora de los aprendizajes en todo el territorio.

2.1.3 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.

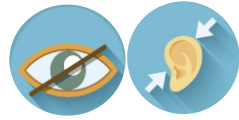
2.1.4 Discapacidad Sensorial

Son aquellas discapacidades relacionadas con la disminución de uno o varios sentidos. Ejemplo: Discapacidad auditiva, visual

2.1.5 Educación especial

La educación especial o educación diferencial es aquella destinada a alumnos con necesidades educativas especiales debidas a supeditación intelectual o bien a discapacidades psíquicas, físicas o sensoriales comprende todas aquellas actuaciones encaminadas a compensar dichas necesidades, ya sea en centros ordinarios o específicos. Tratándose de menores de edad con discapacidad, esta educación propiciará su integración a los planteles de educación básica regular, mediante la aplicación de métodos, técnicas y materiales específicos.

Educación Especial es una modalidad de atención de la Educación Básica cuyo enfoque es la Educación Inclusiva.



2.1.6 Problemas de comunicación oral

A continuación se presentan, los principales problemas de comunicación oral que necesitan atención especial. a. Trastornos de la voz: Que coincide con la clasificación que se presenta: Disfonías. b. Trastornos del Habla: Dislalias Fisiológicas; cualquier realización dinámica defectuosa, de uno o varios fonemas, dentro de un sistema fonológico determinado.

2.1.7 Problemas auditivos

Las personas que padecen impedimentos auditivos pueden presentar dos problemas diferentes al recibir el sonido. En ambos casos, la pérdida auditiva imposibilita al niño de aprender a comunicarse oyendo y hablando.

- » Sordo: Este término identifica a las personas cuya audición esta tan impedida que no puede utilizar la audición para desenvolverse casi normalmente en el medio ambiente. (Personas que utilizando o no una prótesis auditiva no escuchan ningún sonido ni pueden responder a él). f Hipo acústico: Este término identifica a las personas cuya audición es deficiente, pero que puede utilizarla para los propósitos de la vida diaria. Las personas que no tienen impedimentos auditivos comienzan a oír sonidos de aproximadamente 0 a 10 decibeles. Las personas que tienen deficiencias auditivas comienza a percibirlos más allá de esa cantidad.

2.1.8 Problemas de aprendizaje

Son una discapacidad muchas veces difícil de identificar a simple vista. Las personas con problemas de aprendizaje no tienen discapacidades evidentes y la mayoría se comporta como el resto de la población. El problema se hace más evidente, sin embargo cuando ingresan a la escuela y su dificultad empieza a manifestarse. Dado que el aprendizaje escolar pone mucho énfasis en el lenguaje escrito (que al igual que el lenguaje oral implica la decodificación de símbolos).

2.1.9 Problemas Visuales

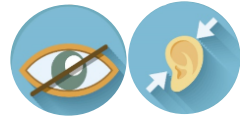
Son todos aquellos que, de una u otra forma, afectan la capacidad del individuo para ver en forma normal. Problemas de conducta: Son todos aquellos que impiden que el individuo se conduzca de la manera como se espera que lo haga, ante el ambiente que le rodea o ante la sociedad en la que vive.

2.1.10 Escuela inclusiva

La escuela inclusiva se construye sobre la participación y los acuerdos de todos los agentes educativos que en ella confluyen. Considera el proceso de aprendizaje del alumnado como la consecuencia de su inclusión en el centro escolar. Surge de una dimensión educativa cuyo objetivo se dirige a superar las barreras con las que algunos alumnos y alumnas se encuentran en el momento de llevar a cabo el recorrido escolar.

2.1.11 La inclusión desde la educación

La educación parte de la primicia de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de un país determinado, en este caso específico de Bolivia, la calidad educativa se plantea desde los estándares nacionales, que promueve la educación para todos y todas con calidad y equidad,

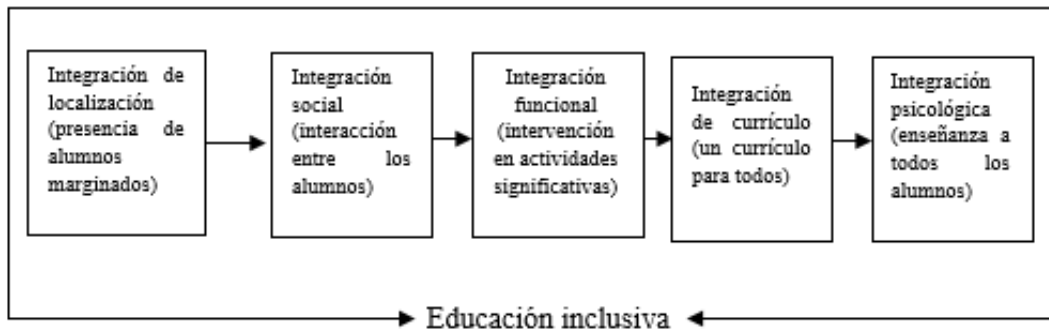


Una de las principales manifestantes de la inclusión es el cambio de actitud de cada persona, de cada docente, de cada director, pues por medio de ellos como impulsores y motivadores de este proceso es que los niños y las niñas sientan el interés de ser los protagonistas de su formación educativa, sumando a ello el goce pleno desarrollo de su personalidad y su formación integral.

2.1.12 La educación inclusiva como un modelo para la educación para todos

Para la UNESCO la educación inclusiva es la mejor solución para un sistema escolar que debe responder a las necesidades de todos sus alumnos.

La educación en este contexto es un concepto amplio que busca posibilitar que todos los alumnos adquieran conocimientos y desarrollen habilidades, actitudes y hábitos que contribuyan a su bienestar mental y social. La educación se define como el crecimiento de un individuo al pasar de un estado de dependencia relativa a uno de relativa independencia mental, física, emocional y social.



Dentro de este modelo, los estudiantes con necesidades educativas especiales, incluyendo aquellos con discapacidad, reciben su educación al lado de sus padres sin discapacidad, en las escuelas de sus comunidades. La manera de implementar la educación especial es a partir de una educación inclusiva que exige reformas en el sistema educativo.

2.1.13 Pasos a seguir a favor de una educación inclusiva

1. Será necesaria la creación de lineamientos generales en materia de educación inclusiva, basados en un enfoque social de derechos que orienten la práctica educativa en el sistema regular, considerando aspectos como: un marco conceptual de educación inclusiva, una propuesta pedagógica focalizada, la homologación en la formación de las y los docentes.
2. El diseño y la implementación de una estrategia específica de sensibilización al interior del sistema educativo nacional. Deberá ser adaptada en temáticas a los diferentes niveles educativos y por grupos de atención: docentes, familia y educandos



ENFOQUE TRADICIONAL	ENFOQUE INCLUSIVO
Se realizan diagnósticos de los estudiantes para su categorización y remediar el déficit	Se identifican características de los estudiantes para definir los apoyos que requieren. Planeación en la persona.
Se enfoca en el estudiante	Se enfoca en la clase
Utilización de un programa especial	Un aula que responde y es efectiva para todos sus estudiantes
Programa especial para el estudiante definido	Nuevas Estrategias para el profesor
Valoración por expertos	Solución de Problemas por Equipos Colaborativos

2.1.14 Características de las personas especiales según su agrupación

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

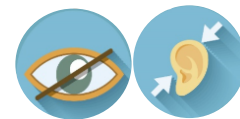
- alumnos con discapacidad mental
- alumnos con impedimento físico
- alumnos con problemas de lenguaje
- alumnos con dificultades de aprendizaje
- alumnos con problemas de conducta
- alumnos con facultades sobresalientes
- **alumnos con deficiencias auditivas:**
Son aquellos que tienen una audición deficiente que afecta a ambos oídos, es decir padecen pérdidas auditivas.
- **alumnos con discapacidad visual**
El alumno con ceguera o discapacidad visual tiene necesidades educativas especiales derivadas de la dificultad de acceder a la información a través del sentido de la vista.

2.1.15 Principio de normalización de los servicios educativos

Es decir que las personas que presenten algún tipo de limitación deben recibir las atenciones que necesiten a través de los servicios ordinarios y propios de la comunidad.

2.1.16 Principio de integración escolar

La educación debe realizarse, hasta donde sea posible en el sistema educativo general. Únicamente cuando sea totalmente indispensable se llevará a cabo en Centros Específicos, debiendo configurarse la estructura y régimen de esos Centros de forma que faciliten la integración de sus alumnos al sistema educativo regular. Esto implica para la educación pre-escolar, tanto para la prevención como para el tratamiento educativo, la estimulación temprana y la vigilancia de un equipo de profesionales que vigilen e impulsen su desarrollo. En la educación primaria se debe buscar la integración, respetando su ritmo de aprendizaje a fin de que se incorpore, en la medida de sus posibilidades a su grupo de educación general.



2.1.17 Principio de sectorización de la atención multiprofesional

Las necesidades de Educación Especial deben ser satisfechas allí donde se producen. Por tanto es indispensable la sectorización de las funciones de:

- Prevención
- Detección temprana
- Diagnóstico y valoración transdisciplinario
- Orientación, programación y seguimiento

OEI - Sistemas Educativos Nacionales - Bolivia

- Diseño del cuadro de necesidades concretas del sector
- Servicios de Educación Especial, así como apoyo a aquella en el sistema educativo regular
- Evaluación sistemática de los resultados en todos los casos.

La coordinación de la Educación Especial debe ser responsabilidad de un equipo multiprofesional para llevar a cabo la coordinación funcional del sector en torno a los procesos de:

- Despistaje y detección
- Estimulación temprana
- Valoración, orientación y seguimiento

2.1.18 Principio de la individualización de la enseñanza.

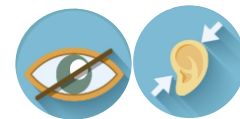
El niño o la niña discapacitado o minusválido constituyen el Centro de la Educación Especial. En él se centran las diversas orientaciones, actividades y atenciones de orden médico, psicológico, pedagógico, de rehabilitación que requiera para superar su deficiencia.

Cada educando debe recibir la orientación adecuada conforme a su valoración global hacia el tipo de educación que en cada caso y momento requiere (apoyo, aulas, centros, tipo de habilitación ocupacional). La nueva pedagogía debe asegurar al alumno una relación personalizada e individualizada con el profesor y de los alumnos entre sí. El trabajo Cooperativo, la ayuda mutua y la solidaridad.

2.1.19 Barreras para la integración e inclusión educativa

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

**“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD
SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**



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

Hay otras barreras dentro del sector educativo, por ejemplo:

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

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

2.1.20 Barreras para la integración e inclusión causadas por la sociedad

Otras barreras significativas han contribuido a que las personas con discapacidad aún este relegadas al margen de la integración o inclusión dentro de la propia sociedad, ya que en nuestro medio aún sigue existiendo una marcada resistencia a aceptar una discapacidad de cualquier orden: físico, sensorial o mental. Se considera que las personas con esta situación son nulas, inservibles e invalidas: de esta manera se llega a creer que discapacidad es sinónimo de debilidad, inseguridad o indefensión total.

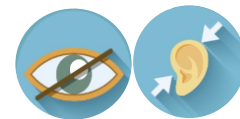
Se generan sentimientos de lastima hacia sí mismo cuando la vivencia es propia y hacia las personas que viven esta condición, cuando la discapacidad no nos ha tocado de alguna manera. De allí se mantienen normas culturales, hábitos y prejuicios que impide la activa participación en la vida pública de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

2.1.21 Las barreras urbanas

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

2.1.22 Las barreras arquitectónicas

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



2.1.23 Barreras económicas

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

2.1.24 Barreras culturales

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

2.1.25 Barreras físicas

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

2.1.26 Accesibilidad e inclusión

La accesibilidad abarca otros temas más allá de lo urbanístico, ya que al no poder acceder a un espacio público, se le niega los distintos derechos, como un acceso a escuelas, tiendas, turismo, etc. Esto implica que la persona con discapacidad no se desarrolle como cualquier otra dentro del espacio de ciudad, igualmente genera una dependencia, además de los aparatos de los que se sirve para movilizarse, también de otras personas como familiares que tengan la disposición correspondiente para ayudarlos.

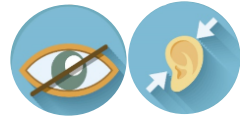
Una persona con este tipo de discapacidad, encontrándose en sus limitaciones distintas, puede desarrollarse “normalmente” dentro de la sociedad a la que pertenece si encuentra los medios que faciliten su condición, pero en cambio, al salir a la calle y recorrerla, podría encontrarse con dificultades que son las reales causantes de su discapacidad.

2.1.27 Problema de accesibilidad

La definición de problema es la de un conjunto de hechos que dificultan la realización de un fin. Conociendo esta definición, entonces un problema de accesibilidad se puede definir como un conjunto de características que existen dentro de un medio que impide el acceso adecuado al mismo, por las personas con discapacidad o cualquier persona. Asistiendo a esta premisa y a la investigación presente, los problemas de accesibilidad son concretados en el término de las barreras.

2.1.28 Accesibilidad al espacio público

El espacio público es el elemento urbano por excelencia en el que transcurre la vida social colectiva. Desafortunadamente, se ha construido sin tener en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad, limitándolas y privándolas de desarrollar actividades cotidianas a las que todos tienen derecho. Consecuentemente, las barreras de urbanísticas presentes en el espacio público, forjan a su vez, más problemas pero en diferentes características según las limitaciones que presente cada persona.



2.1.28.1 Componentes de actividad en el espacio

- El desplazamiento: la movilidad hasta el lugar para realizar la acción, poder moverse libremente por el entorno sin limitaciones ni obstáculos.
- El uso: el desarrollo de la acción en sí, el fin: poder disfrutar, utilizar, sacar provecho de lo que hay a nuestro alrededor.

Ambos componentes son igualmente necesarios para la accesibilidad. No se puede desplazar por una vereda espaciosa si no se logra acceder a ella en silla de ruedas porque no posee rampas.

A su vez el desplazamiento puede ser:

- Horizontal: movilidad por alamedas, veredas, calles etc.
- Vertical: subiendo o bajando peldaños, escaleras, rampas, etc.

Mientras que el uso tiene dos fases:

- Preparación: acercarse, situarse, poder conectar con el objeto a utilizar.

Ejecución: realización de la actividad deseada que es el objetivo final de todo el proceso.

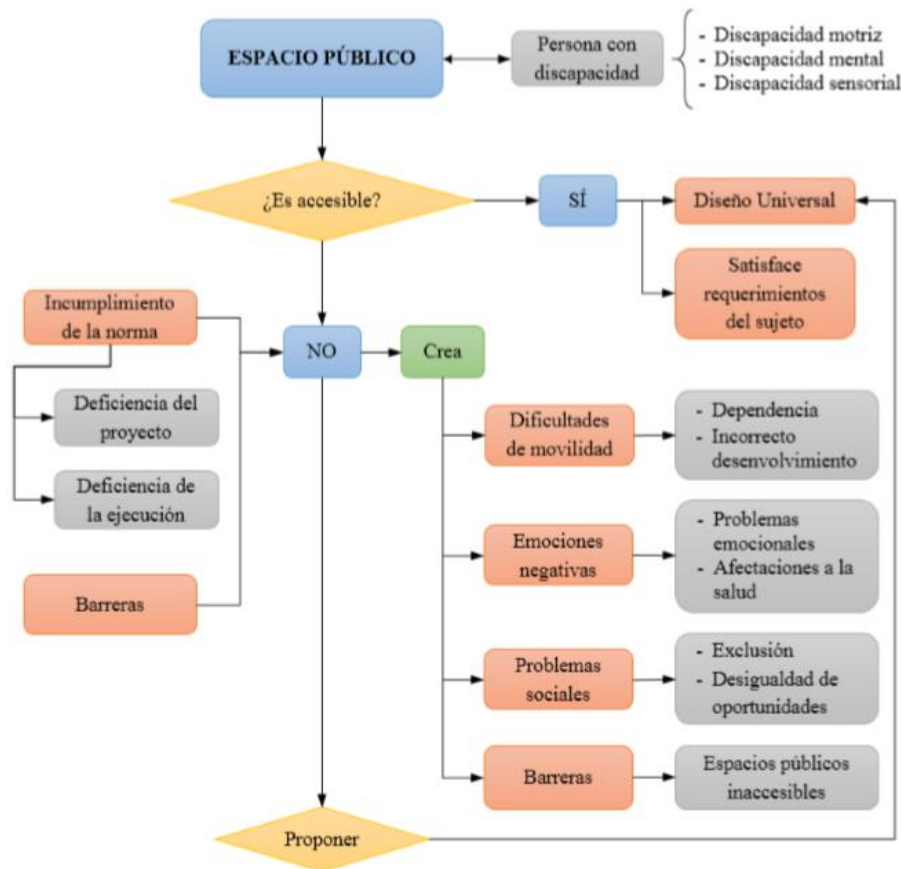
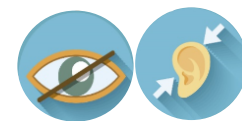


Figura nro. 1



2.1.28.2 Problemas de las personas con discapacidad

DISCAPACIDAD		PROBLEMAS Y DIFICULTADES EN EL ESPACIO PUBLICO			
		MANIOBRA	CAMBIO DE NIVEL	ALCANCE	CONTROL
MOTORA	Con capacidad ambulatoria	Dificultad para circular en lugares estrechos	Peligro de caídas y resbalones	Problemas de alcance de objetos con extremidades involucradas	Problemas de equilibrio
	Usuarios de silla de ruedas	Necesidad de espacios amplios de circulación y maniobra con la silla de ruedas	Imposibilidad de superar desniveles y escaleras	Dificultad de alcance manual de determinados objetos	Dificultad de equilibrio
SENSORIAL	VISUAL	* Problemas de identificación de espacios * Dificultad para determinar y seguir direcciones	Detección de obstáculos que impidan su desplazamiento: desniveles, Pistas, veredas, baches, etc.	*Problemas para el alcance de objetos *Dificultad para obtener información escrita	Problemas de asimilación y control de objetos o herramientas a partir de su visualización
	AUDITIVA	De nula incidencia	De nula incidencia	*Sensación de aislamiento en relación al entorno *Imposibilidad de identificar señales sonoras	De incidencia nula

Cuadro Descriptivo, Elaboración Propia.

2.2 MARCO HISTORICO

A lo largo de la historia la Educación Especial ha ido configurándose a razón de condicionantes políticos, sociales, económicos e ideológicos. De este modo, la preocupación por la conducta de las personas con alguna discapacidad ha evolucionado a lo largo del tiempo.

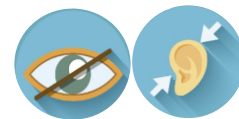
2.2.1 Etapa de los inicios

Comprendió desde la antigüedad hasta los siglos XIII o XIV, aproximadamente, basándose en un paradigma religioso. Desde los primeros tiempos de la humanidad las personas retrasadas o con alguna alteración manifiesta eran excluidas, rechazadas y marginadas por parte de los miembros de su propio grupo social.

Durante la Edad Media comienza a gestarse una comprensión más amplia pero aun limitada, del retraso mental. Se consideraba a las personas con retraso mental, como incurables. A las personas con algún déficit se las consideraba poseídas del demonio, sometiénolas a exorcismos. Se los creía, como un castigo de Dios, por lo tanto eran perseguidos y matados, o llevados a asilos, donde permanecían de por vida en ellos.

En la edad media, son los monjes quienes, ven con otra mirada a las personas con discapacidad sensorial, (sordos y ciegos), ya que eran los más parecidos a ellos, físicamente.

Se inician las primeras experiencias y respuestas a los problemas de la educación manifestados por las personas con discapacidad bajo un enfoque asistencial.



2.2.2 Etapa de la institucionalización

Esta etapa comprende desde el S XV al SXIX, y tiene un paradigma médico- religioso. Con la revolución industrial se creó un mayor número de zonas de marginación conformadas por aquellas personas que no eran útiles para el sistema productivo .Por ello, influenciados por una visión caritativa, y por proteger a la sociedad de estas personas anormales, se las recluye en instituciones (asilos y hospitales) donde la atención y el cuidado eran muy escasos .En ellas convivían, ante la falta de categorías, enfermos mentales, indigentes, delincuentes etc.

Fue el español Ponce de León (1510- 1584) quien consiguió con éxito enseñar a hablar, leer y escribir a un pequeño grupo de sordos. En 1760 el abad L´ Epee fundo la primera escuela para sordos en Paris, iniciándose la utilización del lenguaje de signos.

Otra deficiencia sobre la cual se encuentran referencias educativas, es la ceguera .Valentin Huay (1745-1822) fue quien en 1784 fundó la primera institución para ciegos en Paris, enseñándoles a leer con grandes letras de madera .Su alumno Luis Braille (1806-1852) invento el alfabeto que lleva su nombre.

Será a fines del siglo XVIII cuando, como consecuencia de la Revolución Francesa, se aborde la reforma de las Instituciones. La misma traerá consigo que se empiece a prestar asistencia a las personas recluidas en ellas y se tengan en cuenta sus anomalías, dándoles un trato humanitario. Cabe destacar la influencia de la filosofía de Rousseau (1712-1778) que con su obra, Emilio, va a producir un gran impacto en toda la Pedagogía.

Sin embargo, será en el siglo XIX cuando se podrán identificar las primeras sospechas de lo que sería la Educación Especial, ya que empiezan a crearse instituciones dedicadas a la atención y enseñanza de personas ciegas, sordomudas y con retraso mental, como respuesta al problema que suponía su escolarización en los centros públicos ordinarios .Fue el español Ponce de León (1510- 1584) quien consiguió con éxito enseñar a hablar, leer y escribir a un pequeño grupo de sordos. En 1760 el abad L´ Epee fundo la primera escuela para sordos en Paris, iniciándose la utilización del lenguaje de signos.

2.2.3 Etapa de las escuelas especiales

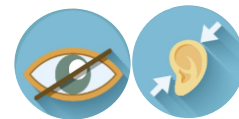
A fines del S. XIX en Europa se hace obligatoria la escuela pública, por primera vez se brindaba una oferta educativa capas de la población que hasta entonces no había recibido educación: las personas acostumbradas al trabajo de la tierra u oficios y servicios que podían desempeñarse sin formación escolar.

Como consecuencia aumenta considerablemente el número de niños con deficiencia en las clases, ocasionando grandes dificultades a los maestros. Ya no es el asilo la institución que demanda la intervención profesional, sino la escuela primaria.

Surgen en Europa las primeras escuelas y clases especiales para la asistencia de estos niños.

En el siglo XX el avance de la medicina y de la psicología (en especial la psicología evolutiva y la psicometría) permiten investigar el origen y desarrollo de los diferentes cuadros, clasificar a los sujetos por características psicológicas similares y proponer medidas de rehabilitación.

**“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD
SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**



Gracias al desarrollo de la pedagogía, basada en los principios de la Escuela Nueva y la preocupación por los métodos de educación preescolar para la educación de los niños con deficiencias, la pedagogía diferencial comenzó a plantearse la posibilidad de educar a las personas con discapacidad. En esta etapa predominaba el modelo psicométrico.

Fue a través de María Montessori y sobre todo de Ovide Decroly que, la Educación Especial dejó sus huellas en la educación común. Tanto es así, que hoy se recuerda a Decroly más por su propuesta de los Centros de Interés o por su método global para la enseñanza para la enseñanza de la lectura, que por su trabajo con niños sordos y retardados.

2.2.4 Etapa de la integración escolar

Los cambios más importantes en la educación se produjeron a fines de los años '70 y comienzo de los '80. Predomina en esta etapa el modelo sociológico. Se considera al niño con algún déficit en sus posibilidades de educarse y de ejercer derechos y deberes como cualquier otro ciudadano.

Periodo caracterizado por la declaración de los Derechos del Hombre, del niño y de los deficientes; de los movimientos de las asociaciones de padres que defienden el derecho de la educación de sus hijos en escuelas comunes y de la acción de profesionales de la educación especial.

La conceptualización más amplia de las necesidades educativas especiales señalando que el concepto no sólo se refiere a los discapacitados sino a todos los niños que presentan a lo largo de su escolaridad dificultades de acceso al curriculum común, explicitando éstas causas no se centran sólo en los niños sino, en el contexto social en que viven.

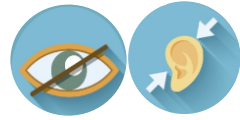
En ese período histórico se inicia la atención conjunta de alumnos " normales " con alumnos con déficits leves, produciéndose en los medios educativos el cambio de prácticas segregadoras a experiencias integradoras. Las escuelas especiales se fusionan para atender a los niños con discapacidad sin separarlos por su CI. , los niños con discapacidad leve comienzan a asistir a la escuela común.

Comienza a aparecer la figura del maestro integrador. Al comienzo, las experiencias de interpretación constituyeron esfuerzos individuales, aislados o producto de la voluntad de las escuelas comunes y especiales. El proceso de integración de alumnos con déficit visuales se inicia en el año 1985, luego los alumnos con déficit auditivo y a comienzos del año 1990 se incorporan los alumnos con déficit intelectual.

2.2.5 Etapa de la escuela inclusiva

La etapa de la escuela inclusiva o de la educación para todos comienza a fines del siglo XX en EEUU .Es a mitad de los años 80 que tiene repercusión a nivel mundial. La inclusión es considerada como una nueva cultura que corresponde a condiciones emergentes del siglo XXI.

Se considera la plena integración de todos los alumnos en aulas comunes. La Escuela Inclusiva propone la diversidad y un diseño curricular que la tenga en cuenta y que la respete. También plantea un cambio fundamental en el nivel organizativo y pedagógico basado en la cooperación



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

de todos sus miembros en un marco de igualdad, así como en la metodología de aprender de los alumnos basados en la construcción social del conocimiento.

La inclusión plantea una forma diferente de entender a la discapacidad, la escuela, el aprendizaje, la práctica profesional, la sociedad, la formación docente, etc., sustituyendo la idea del déficit por otra que incluye las potencialidades y posibilidades de cada persona, así como también dispone de una gama de estrategias para cada alumno de acuerdo a sus necesidades. Es la escuela la que debe recibir a todos los niños y buscar la manera de educarlos con éxito.

2.3 MARCO GEOGRAFICO

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



Figura no. 2 MAPA DE BOLIVIA

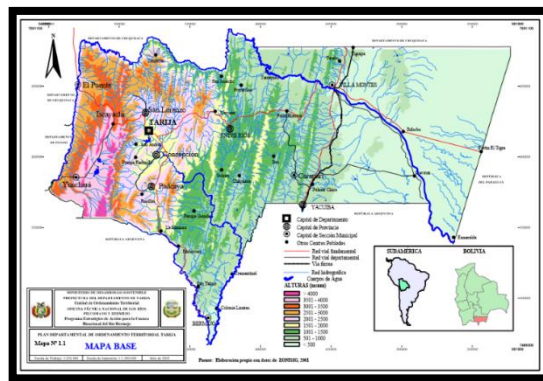


Figura no. 3MAPA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA

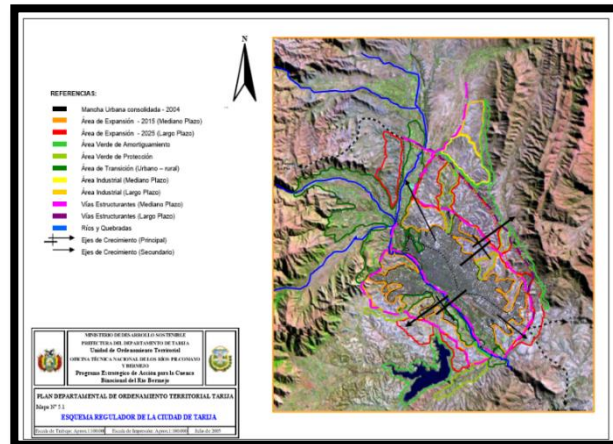
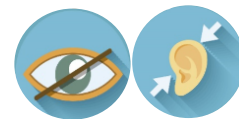


Figura no. 4 MAPA DE LA CUIDAD DE TARIJA



2.3.1 CONTEXTO NACIONAL

Bolivia se encuentra situada en el centro de América del Sur entre los 57°26' y 69°38' de longitud occidental y 38' y 22°53' de latitud sur, abarcando más de 13 grados geográficos y ocupando su territorio una extensión total de 1 098 581 km². Se ubica entre la Cordillera de los Andes, La Cuenca de La Plata y la Cuenca Amazónica entre una altitud máxima de 6542 msnm en el Nevado Sajama y una altitud mínima de 70 msnm cerca del río Paraguay. Cuenta con 9 departamentos: La Paz, Oruro, Potosí, Santa Cruz, Beni, Pando, Cochabamba, Chuquisaca y TARIJA.

Cuenta con una población de cerca de 11.440300 millones de habitantes de acuerdo al último censo, del año 2012. Limita al norte y al oriente con Brasil, al sur con Paraguay y Argentina, y al occidente con Perú y Chile


2.3.2 ÁREA DE INTERVENCIÓN

Tarija, ciudad originalmente fundada con el nombre de Villa de San Bernardo de la Frontera de Tarixa, es un municipio y una ciudad de Bolivia, capital del departamento homónimo. Cuenta con una población de 573.331 habitantes, por lo que es la ciudad más poblada del departamento y la séptima de Bolivia. Se encuentra ubicada en el valle del río Guadalquivir a 1834 msnm.

La ciudad fue fundada el de 4 julio en 1574 por el capitán español Luis de Fuentes y Vargas, por órdenes de Francisco Álvarez de Toledo, virrey del Perú.

2.3.2.1 Clima

Su clima es templado, con una temperatura promedio de 18°C., aunque cada estación es muy marcada. Durante los inviernos (especialmente durante el mes de julio) la temperatura suele descender por debajo de los 0° C llegando a disminuciones térmicas inusuales para la latitud y altitud (la zona es en los mapas "tropical")

Parámetros climáticos promedio de Tarija  [ocultar]													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	27.8	30	28.9	28.3	27.8	26.7	25.6	27.2	27.8	28.3	27.2	27.2	27.8
Temp. media (°C)	21.1	23.3	21.1	20.6	18.9	17.2	16.7	18.3	19.4	20.6	20.6	20.6	20
Temp. mín. media (°C)	14.4	16.7	13.9	12.8	10	7.8	7.8	9.4	11.7	12.8	13.9	13.9	12.2
Lluvias (mm)	127	88.9	61	25.4	2.5	0	2.5	2.5	15.2	20.3	48.3	96.5	490.2

Fuente: Weatherbase ⁴

Figura nro. 5



Perfil Demográfico

población	573.331 habitantes (censo 2012 INE)
población urbana	314.510 hab.
población rural	169.008 hab.
población masculina	241.118 hab.
Población femenina	242.400 hab.
Tasa de natalidad	22,1 %
Tasa de mortalidad	5,9%
Tasa de crecimiento poblacional	1.86 %

Perfil Educativo

analfabetismo	95,9 %
asistencia escolar	87,5 %
Nivel primario	23,1 %
Nivel secundario	35,4 %
nivel superior	31,3 %

2.4 MARCO JURIDICO – NORMATIVO

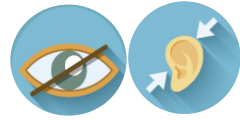
En el ámbito educativo, la inclusión de las personas con discapacidad tiene especial importancia para hacer realidad la integración social de cualquier país, donde el nivel primario juega un papel significativo para lograrlo. El tema de la educación inclusiva se ha colocado en la agenda de Educación para todos como lo demuestran las leyes:

2.4.1.1 Declaración Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje (1990)

Cada persona niño, joven o adulto deberá estar en condiciones de aprovechar las oportunidades educativas ofrecidas para satisfacer sus necesidades básicas de aprendizaje. Satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje exige algo más que una renovación del compromiso con la educación básica en su estado actual. Lo que se requiere es una “visión ampliada” que vaya más allá de los recursos actuales, las estructuras institucionales, los planes de estudios y los sistemas tradicionales de instrucción, tomando como base lo mejor de las prácticas en uso. Hoy día existen nuevas posibilidades que son fruto de la convergencia entre el incremento de la información y la capacidad sin precedentes de comunicación. Esas posibilidades debemos aprovecharlas con espíritu creador y con la determinación de acrecentar su eficacia.

Esta Declaración, comprende lo siguiente:

- Universalizar el acceso a la educación y fomentar la equidad;
- Prestar atención prioritaria al aprendizaje;
- Ampliar los medios y el alcance de la educación básica;
- Mejorar el ambiente para el aprendizaje;
- Fortalecer concertación de acciones.
- Convertir en realidad el enorme potencial existente para el progreso y el incremento de las posibilidades de los individuos depende de que se posibilite a éstos para adquirir la educación y el impulso necesarios a fin de utilizar la masa en constante expansión de conocimientos útiles y aprovechar los nuevos medios de transmisión de esos conocimientos.



2.4.1.2 Declaración de Salamanca. Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: acceso y Calidad (1994)

Los sistemas educativos deben ser diseñados y los programas aplicados de modo que tengan en cuenta toda la gama de esas diferentes características y necesidades las personas con necesidades educativas especiales deben tener acceso a las escuelas ordinarias, que deberán integrarlos en una pedagogía centrada en el niño, capaz de satisfacer esas necesidades,

las escuelas ordinarias con esta orientación integradora representan el medio más eficaz para combatir las actitudes discriminatorias, crear comunidades de acogida, construir una sociedad integradora y lograr la educación para todos; además, proporcionan una educación efectiva a la mayoría de los niños y mejoran la eficiencia y, en definitiva, la relación costo-eficacia de todo el sistema educativo.

2.4.1.3 Declaración Mesoamericana de Educación Inclusiva (2004)

Declaración es, en derecho, la manifestación que bajo juramento comunica una situación que ha sido percibida y que evoca hechos que pueden constituir base para la determinación del objeto de prueba en particular. Es decir, es la manifestación consciente del estímulo percibido y exteriorizado que se transmite públicamente en un proceso. Se presenta en la forma y lugares establecidos por leyes o reglamentos.

Previo a la declaración uno de los mayores retos que actualmente enfrenta la Educación Especial, en conjunto con otras disciplinas, es hacer realidad una educación para todas las Personas; es decir, una educación enfocada hacia el respeto de la diversidad social y la Secretarías de Educación y de Organizaciones de Padres de Familia de México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá los países de Mesoamérica acordaron: Reconocer, Fortalecer, Reforzar, Ratificar, Poner a la consideración, Negociar, Promover :

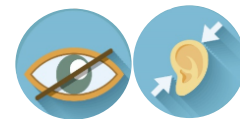
- La toma de conciencia para la Educación Inclusiva.
- El desarrollo profesional, de un currículo inclusivo y de leyes,
- políticas, normativas y procedimientos.
- El Financiamiento.
- La participación de la Familia y de la Comunidad.

2.4.1.4 Norma para construcciones educativas UNESCO

Los componentes en una construcción escolar, que deben controlarse en lo que respecta a la calidad y utilización de los recursos, son: espacios de enseñanza, espacio dedicados a la enseñanza áreas construidas y pavimentadas canchas de juego.

Mejorar el desarrollo de las actividades, y por lo tanto deben considerarse para el control de calidad iluminación y confort visual; confort térmico; mobiliario adecuado y comfortable; acústica; espacios para enseñanza-aprendizaje.

Medios para escapar en caso de un incendio y medidas contra incendios; escaleras; diseño de balastradas y ventanas en escuelas de varios pisos



Ubicación y acceso; estacionamiento; áreas mínimas totales (área bruta, áreas pavimentadas y campos de medio ambiente (ruido, contaminación atmosférica, etc.)

2.4.2 CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO

La Constitución Política del Estado reconoce por primera vez los derechos de las personas con discapacidad y ratifica aquello mediante **Ley N° 4024** de la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad y la aplicación de **la Ley N° 3925** que crea el Fondo Nacional de Solidaridad y Equidad, mediante el cual se desarrollan diferentes programas y proyectos para beneficio de las personas con discapacidad mediante siete ministerios comprometidos que coordinan sus actividades de manera directa con las organizaciones de personas con discapacidad.

2.4.2.1 Bolivia: Ley N° 4024, 15 de abril de 2009

De conformidad con el artículo 158, atribución 14° de la Constitución Política del Estado, se aprueba la “Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo”, abierto a la firma en la Sede de Naciones Unidas a Partir del 30 de marzo de 2007 y suscrito por Bolivia el 13 de agosto de 2007.

2.4.2.2 Bolivia: Ley N° 3925, 21 de agosto de 2008

Se crea el Fondo Nacional de Solidaridad y Equidad a favor de los discapacitados, financiado con un aporte anual de Bs 40.000.000 (Cuarenta Millones 00/100 Bolivianos) con recursos provenientes del Tesoro General de la Nación.

Se crea el Fondo Nacional de Solidaridad y Equidad a favor de los discapacitados, financiado con un aporte anual de Bs 40.000.000 (Cuarenta Millones 00/100 Bolivianos) con recursos provenientes del Tesoro General de la Nación.

2.4.2.3 Bolivia: Ley de 2 de marzo de 2012 - N° 223

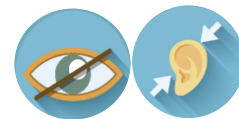
Tiene por objeto garantizar a las personas con discapacidad el ejercicio pleno y efectivo de sus derechos y deberes en igualdad de condiciones y equiparación de oportunidades, accediendo por ejemplo a fuentes de trabajo, derecho a la accesibilidad, rehabilitación y educación que según la jefatura regional del Ministerio de Trabajo, no se cumple ni en la Gobernación ni en los Gobiernos Municipales.

2.4.2.4 Bolivia: Reglamento a la Ley N° 475, de prestaciones de servicios de salud integral del Estado Plurinacional de Bolivia, DS N° 1984, 30 de abril de 2014

Carnet de discapacidad: Es el documento legal que acredita a la persona con discapacidad definiendo el tipo, grado y porcentaje de discapacidad para el reconocimiento y ejercicio de sus derechos; Centros de Rehabilitación: Son unidades prestadoras de servicios en rehabilitación integral, con extensión comunitaria, que permiten a las personas con deficiencias, obtener una máxima independencia, capacidad física, intelectual, mental, social y vocacional.

2.4.2.5 Artículo 90.

I. El Estado reconocerá la vigencia de instituciones de formación humanística, técnica y tecnológica, cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en la ley.



II. El Estado promoverá la formación técnica, tecnológica, productiva, artística y lingüística.

2.4.3 LEY N° 070, LEY DE 20 DE DICIEMBRE DE 2010. LEY DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL "AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PÉREZ".

Promover una educación y cultura inclusiva hacia las personas con discapacidad, dificultades en el aprendizaje y talento extraordinario del aprendizaje, en el Sistema Educativo Plurinacional. Incorporar el uso y la correcta aplicación de los métodos, instrumentos y sistemas de comunicación propios de la educación para personas con discapacidad, dificultades en el aprendizaje y talento extraordinario en el Sistema Educativo Plurinacional.

La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla. Toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación.

2.4.3.1 Artículo 25. (Educación Especial).

Comprende las acciones destinadas a promover y consolidar la educación inclusiva para personas con discapacidad, personas con dificultades en el aprendizaje y personas con talento extraordinario en el Sistema Educativo Plurinacional.

2.4.3.2 Artículo 27. (Modalidades y centros de atención educativa).

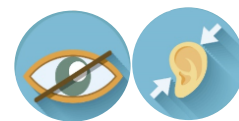
La Educación Especial se realizará bajo las siguientes modalidades generales en todo el Sistema Educativo Plurinacional, y de manera específica a través de la:

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

2.4.4 CONCLUSIONES

La inclusión educativa de estudiantes con discapacidad representa una prioridad para organismos nacionales e internacionales. En consecuencia, diversas leyes y reglamentos han sido propuestos. El liderazgo para caminar a una escuela inclusiva no descansa sólo en las leyes y las autoridades de las instituciones educativas. Tampoco se construye necesariamente sobre la base de buenas intenciones. El éxito de la inclusión educativa depende de los distintos agentes y actores de la sociedad.

Ante este escenario, y en virtud de las políticas ya existentes para favorecer la inclusión, se requiere emprender un sinnúmero de acciones que los docentes y los estudiantes requieren un conocimiento sólido que les permita crear las condiciones para que los estudiantes con discapacidad cuenten con acceso a la información e interactúen socialmente en sus contextos educativos, independientemente de sus carencias individuales.



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

2.5 MARCO ESTADISTICO - DEMOGRAFICO

2.5.1 TIPOS DE DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE TARIJA

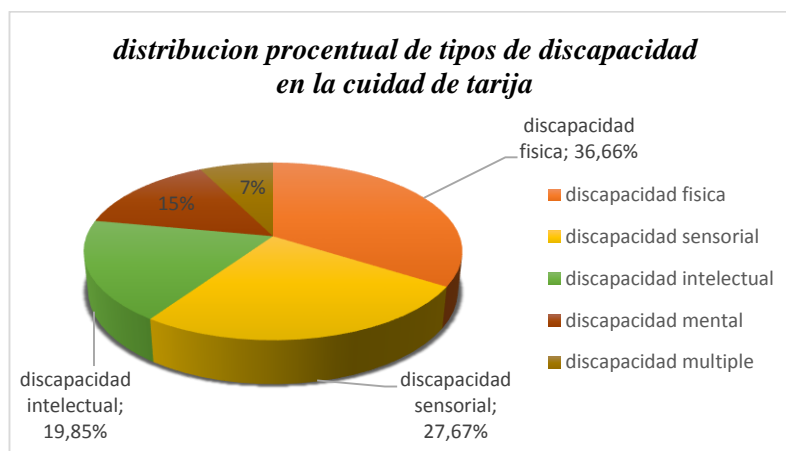
Existen los siguientes tipos de Discapacidad: física, psíquica, sensorial e intelectual o mental.

Cada uno de los tipos puede manifestarse en distintos grados y una persona puede tener varios tipos de discapacidades simultáneamente, con lo que existe un amplio abanico de personas con discapacidad.

Tipos de discapacidad				
Motriz	Visual	auditiva	De lenguaje	intelectual
Pérdida o limitación de una persona para moverse, caminar, mantener algunas posturas de todo el cuerpo o de una parte del mismo.	Pérdida total de la vista, así como la dificultad para ver con uno o ambos ojos.	Pérdida o limitación de la capacidad para escuchar.	Limitaciones y problemas para hablar o transmitir un significado entendible.	Limitaciones para el aprendizaje de nuevas habilidades, alteración de la conciencia y capacidad para comportarse en las actividades de la vida diaria.

Cuadro Descriptivo, Elaboración Propia.

TABLA N°3

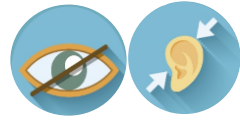


Fuente: Ministerio de salud-unidad de discapacidad

2.5.2 CAUSAS DE LA DISCAPACIDAD

Prevenir todas las discapacidades no es posible porque algunas personas nacieron con una discapacidad o algunas ya tienen discapacidades que se desarrollan con el tiempo. Como también otras sufren discapacidades repentinamente, a causa de un accidente o una enfermedad.

Una de las causas principales son las causas sanitarias que incluyen defectos congénitos, problemas desarrollados con el feto y el parto causas ambientales como la contaminación y sus efectos en la salud.



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

TABLA N°4

Porcentaje de causas que producen deficiencias en la ciudad de Tarija

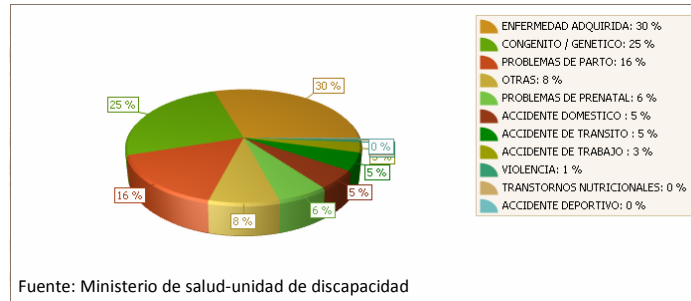


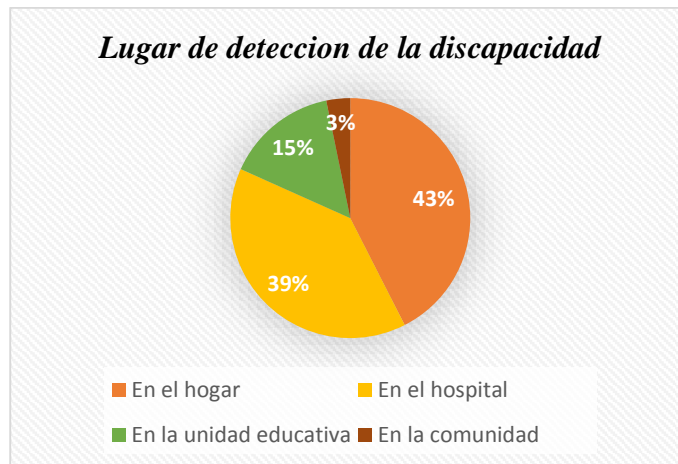
TABLA N°5

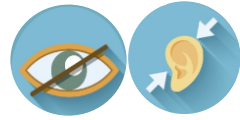
Distribución porcentual del grado de las personas con discapacidad en la ciudad de Tarija



TABLA N°6

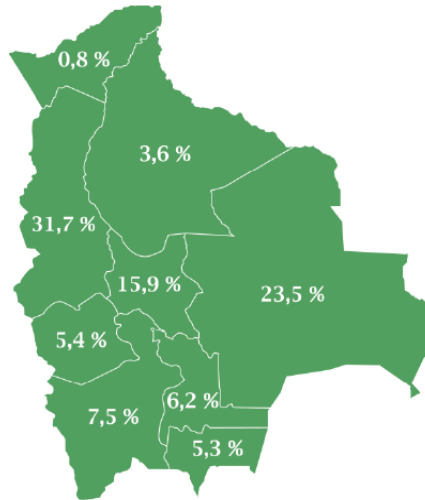
Lugar de detección de la discapacidad





“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

2.5.3 POBLACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Figura n° 6

El Censo recogió por primera vez datos de personas con discapacidades, las cuales registraron cerca de 300.000 personas declaradas con discapacidades permanentes, teniendo un porcentaje de discapacidad por cada departamento, El departamento de Tarija se registra con un porcentaje de 5,3% de personas con discapacidad y en el municipio de la ciudad de Tarija con un porcentaje de 50.52%

Método aritmético (regla de tres)

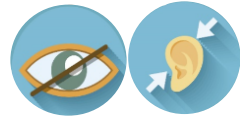
$$\frac{300.000 \text{ hab.} \cdot 5,3\%}{100\%} = 15.900 \text{ hab.}$$

Número de personas con discapacidad en el departamento de Tarija

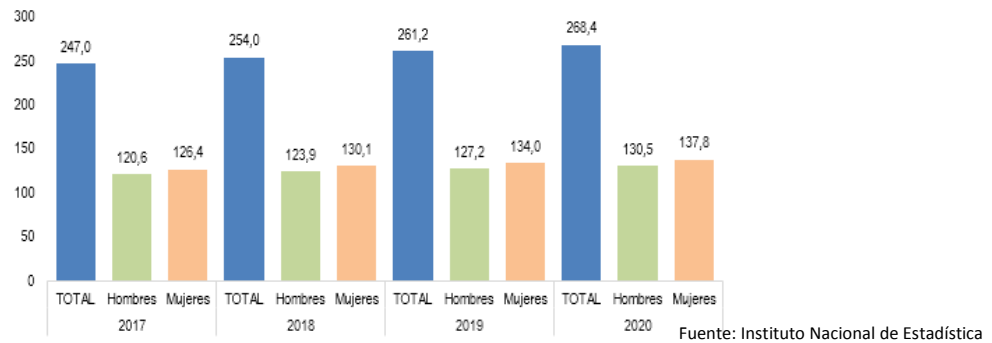
$$\frac{15.900 \text{ hab.} \cdot 50,52\%}{100\%} = 8.033 \text{ hab.}$$

Número de personas con discapacidad en el municipio de cercado

El municipio tiene una población proyectada para este año de aproximadamente 247.000 habitantes, de los cuales 51,2% es mujer y 48,8%, hombre; para el 2020 habrá cerca de 268.000 personas en esta región del país, con el 2.8% de crecimiento informó el Instituto Nacional de Estadística.



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

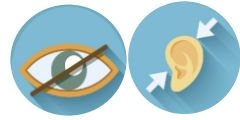


2.5.4 POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD SENSORIAL

El estudio nacional de la discapacidad en Bolivia (CONALPEDIS Bolivia, 1995), y el sistema de registro único nacional de personas con discapacidad, expresa que la población del municipio de Tarija presenta algún tipo de discapacidad lo cual se registraron a 8.033 personas con discapacidad. Y Cada año hay un crecimiento del 1.17 % de la población que viven con discapacidad en cercado. Ahora centrándonos en la discapacidad sensorial en sí, corresponde al 27,67 % del total de discapacidad en el municipio de cercado, es decir, 2.223 personas presentan problemas visuales y auditivos. Cabe destacar que dentro de las discapacidades sensoriales, la con mayor afección es la discapacidad Visual en cuanto a la educación y accesibilidad en la ciudad. Se proyecta un crecimiento de la población con discapacidad sensorial para el 2039 de 2.246 personas.

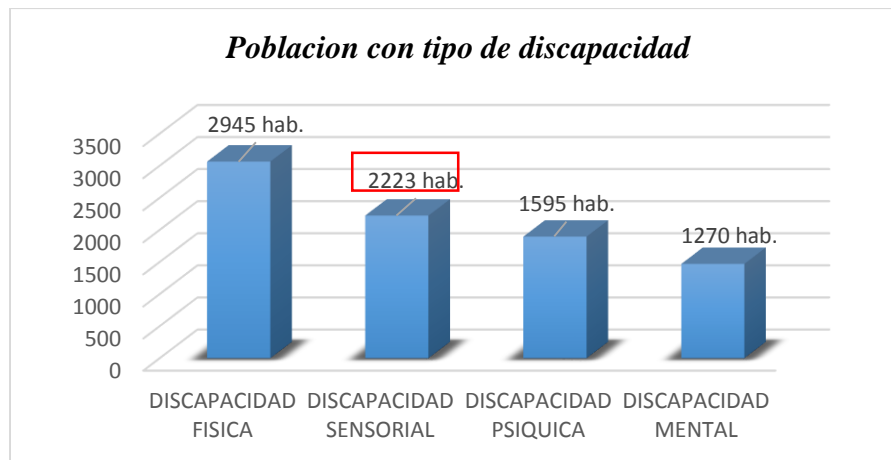
Método aritmético (regla de tres)

Habitantes discapacidad totales	100%
Habitantes disp. Sensorial	27,67%
$\frac{8.033 \text{ hab.} * 27,67 \%}{100\%} = 2.223 \text{ hab.}$	



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

TABLA N°7



Taza de crecimiento aritmético

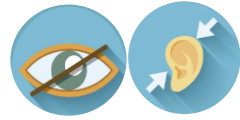
$$r = \frac{2223 - 2216}{2019 - 2013} = 1.17 \text{ hab. / Año}$$

Población futura con el método aritmético

$$Pop_{Año_n} = Pop_{Año_1} + r \times (Año_n - Año_1)$$

$$Pop \text{ Año} = 2223 + 1.17 * (2039 - 2019)$$

$$Pop. \text{ Año } 2039 = 2246 \text{ hab.}$$



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

2.5.4.1 Porcentaje por sexo

55% de las personas con discapacidad son varones, mientras que un 45% son mujeres. Esto quiere decir que existen mas hombres en cuanto al tipo de discapacidad sensorial.

TABLA N°8

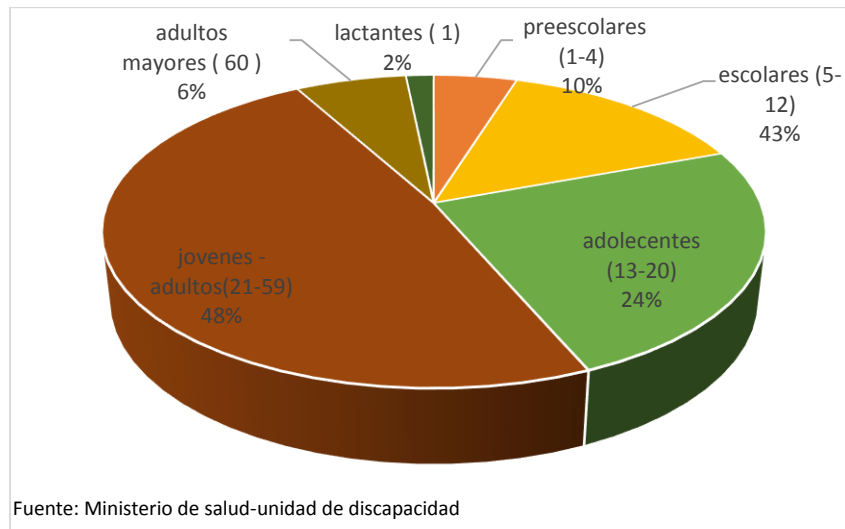
Porcentaje de sexo de las personas con discapacidad

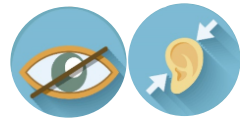


Por la edad encima de 1 a 12 de años hay el 20% de niños, un 48% de las personas con discapacidad son entre jóvenes y adultos de 21 a 59 años, mientras que un 24% son adolescentes de 13 a 20 años, un 6% de adultos mayores y 2% de lactantes

TABLA N°9

Distribución porcentual de personas con discapacidad por grupo etareo





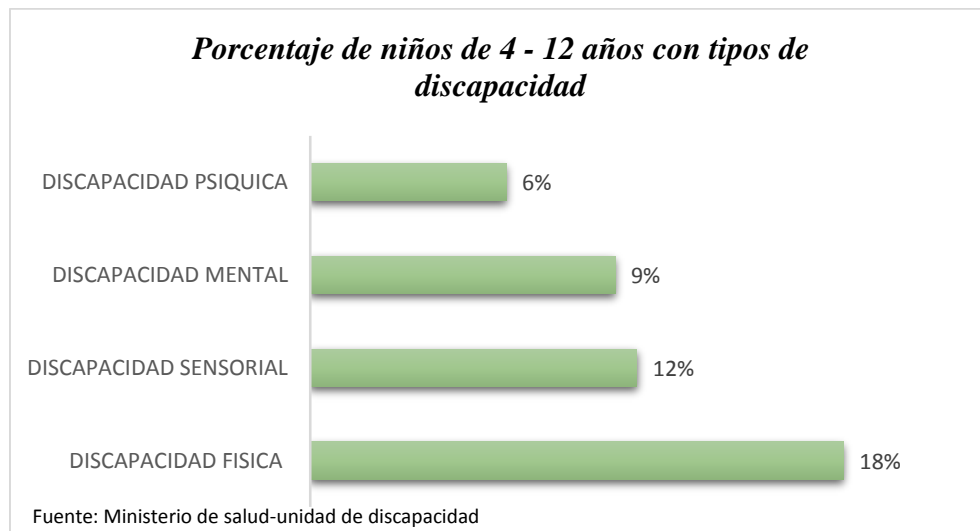
“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

TABLA N°10

Cuadro de niños y adolescentes jóvenes con discapacidad sensorial entre edades de 4 a 12 años muestra un 53% y 24% entre las edades de 13 -20 años

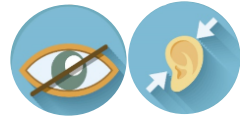


TABLA N°11



Método aritmético (regla de tres)

Habitantes discapacidad Sensorial 2.223	100%
Habitantes de niños	12%
$\frac{2223 \text{ hab.} * 12 \%}{100\%} = 267 \text{ niños.}$	



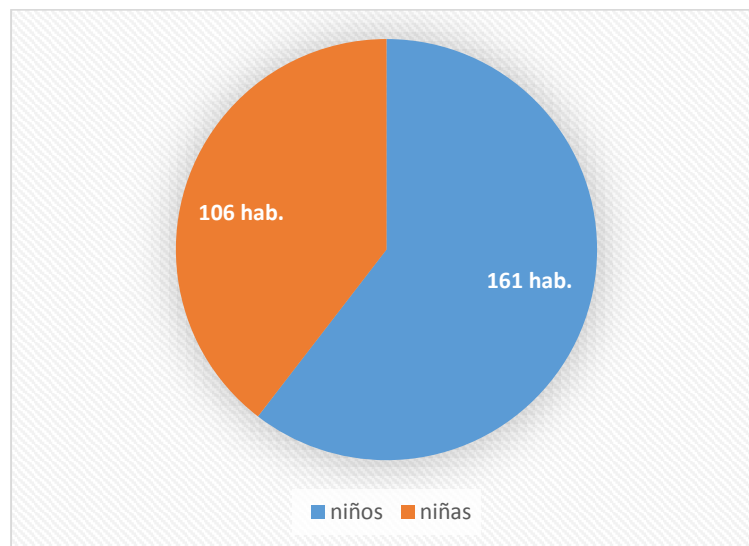
“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

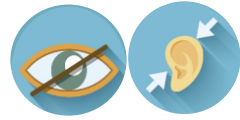
TABLA N°12

Porcentaje de niños con discapacidad sensorial 60% varones y 40% mujeres

Número de niños con discapacidad auditiva	
Niños	74
Niñas	33
Número de niños con discapacidad visual	
Niños	87
Niñas	73
Haciendo un total de 267 niños con discapacidad sensorial	

Número de sexo de infantes con discapacidad sensorial





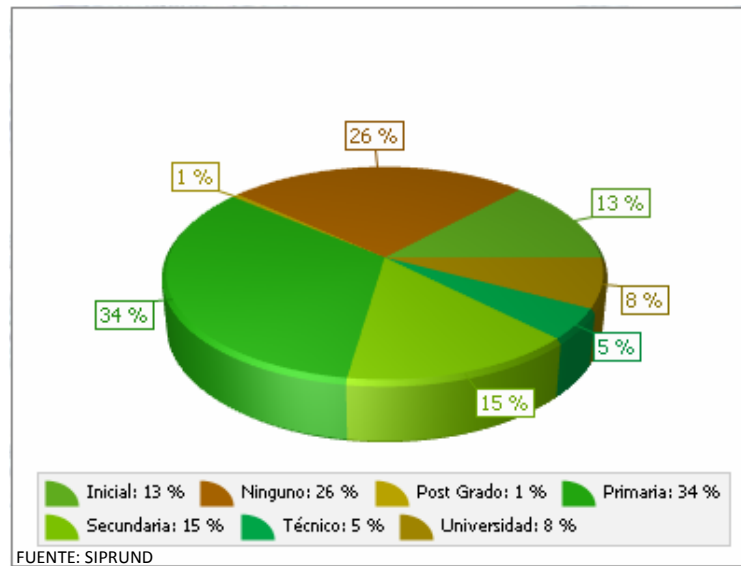
“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

2.5.5 PORCENTAJES DE EDUCACIÓN

El conjunto de estadísticas educativas constituye una base fundamental para el análisis del proceso educativo.

TABLA N°13

Porcentaje de personas por nivel de educación



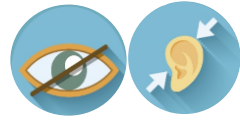
El centro educativo de APRECIA cuentan con 105 niños inscritos el cual dice que 13% son de inicial haciendo un total de:

Método aritmético (regla de tres)

Estudiantes inscritos 105	100%
Estudiantes iniciales	13%
$\frac{105 \text{ hab.} * 13 \%}{100\%} = 14 \text{ niños en inicial}$	

Y el centro educativo de CEADI cuentan con 96 niños inscritos el cual dice que 13% son de inicial haciendo un total de:

Estudiantes inscritos 96	100%
Estudiantes iniciales	13%
$\frac{96 \text{ hab.} * 13 \%}{100\%} = 13 \text{ niños en inicial}$	



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

Del total de 267 niños con discapacidad sensorial que hay en la población de la ciudad de Tarija apenas 201 niños reciben educación especial y 66 niños no.

TABLA N°14

Porcentaje de niños que tienen educación especial y no reciben educación

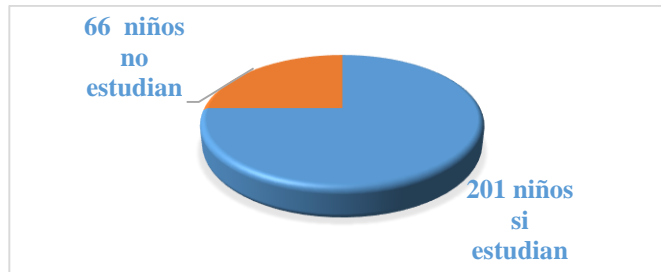
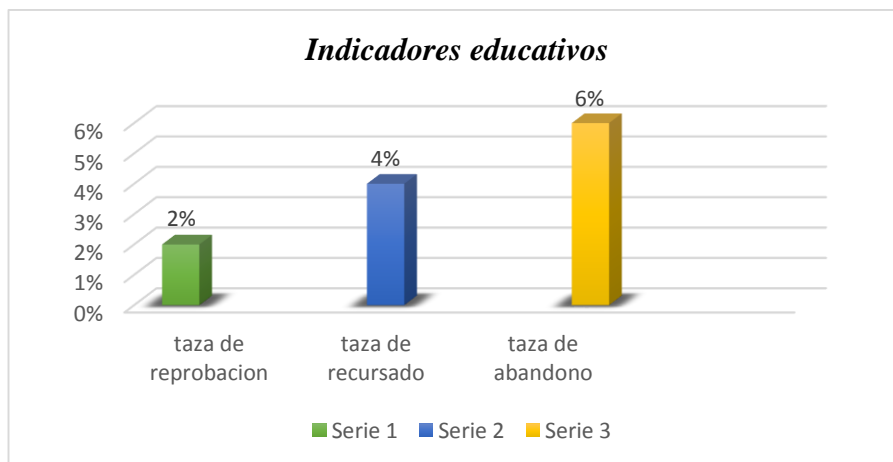


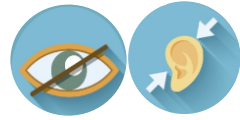
TABLA N°15



TABLA N°16



Debido al abandono y a una falta de apoyo en la educación especial hay un porcentaje de personas que tuvieron una educación especial.



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

TABLA N°17

Porcentaje de personas que asistieron a la educación especial

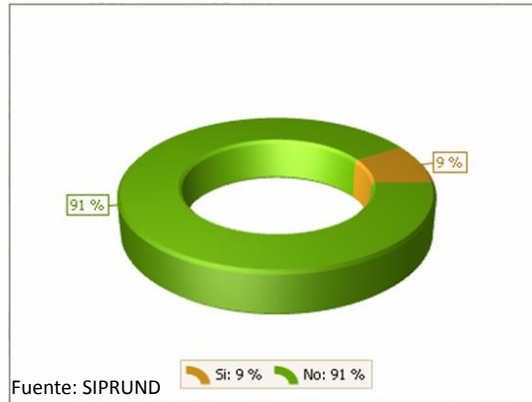
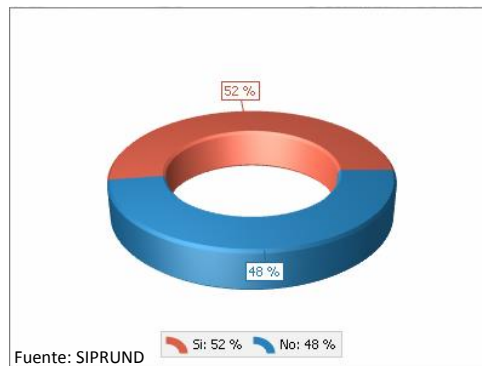


TABLA N°18

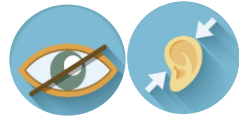
porcentaje de personas con discapacidad que saben leer y escribir



Por la edad encima de 5 a 45 de años edad %, un 52 % de las personas con discapacidad encuestas Declararon saber leer y escribir, mientras que un 48% que no, lo que representa una tasa elevada de personas analfabetas. Ahora, si tomamos a esta 100% de personas analfabetas, un 42% son varones y un 58% mujeres.

2.5.6 CONCLUSION

Existe un porcentaje de abandono en las escuelas de educación especial porque las infraestructuras son desfavorables para su aprendizaje haciéndose molesto para ellos esto un problema para el abandono de los niños hacia sus unidades educativas, como también las escuelas deben estar ubicadas cerca de vías principales para tener un mejor acceso a ellas ya que existirán muchos medios de transporte que no les impida tener una educación.



3 CAPITULO III – MARCO REAL

3.1 ANALISIS LA EDUCACION EN LA CUIDAD DE TARIJA

La infraestructura de la educación en la ciudad de Tarija ha ido en ascenso en los últimos años ampliando, refaccionando y mejorando los predios educativos e implementando nuevos equipamientos. Hasta la actualidad la ciudad cuenta con 177 instituciones (kínder, escuela primaria y secundaria), todas éstas con la misión de formar académicamente a la niñez y juventud tarijeña.

EDUCACIÓN ESPECIAL

CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL SEGÚN EL RÉGIMEN ADMINISTRATIVO

Las áreas específicas de la Educación Especial, cuya misión fundamental es el desarrollo de las potencialidades, aptitudes y destrezas de la persona excepcional dentro de una formación integral, procurando su capacitación para integrarlo a la comunidad laboral y social.

Los centros de Educación Especial según el régimen administrativo pueden ser:

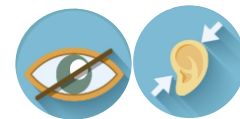
- » Centros de Educación Especial Fiscales (CEEF)
- » Centros de Educación Especial Mixtos (CEEM)
- » Centros de Educación Especial Privados (CEEP).

En Bolivia existen 66 Centros de Educación Especial.

La Acción educativa en el campo de la educación especial se imparte, según los casos, en centros educativos ordinarios o en centros especiales cuyo ingreso no está sujeto a requisitos de la educación regular, edad, actitud o conocimiento, pero si se requiere, en caso de dificultades de aprendizaje, o de cualquier tipo de discapacidad, un previo diagnóstico multidisciplinario para canalizar a los educandos a fin de brindarles atención mediante

«aulas de apoyo» en los planteles de educación regular a la cual los niños con dificultades asistirán a tiempo parcial paralelamente a su aula regular y regresarán luego a ésta en los horarios de las asignaturas deficitarias. Los educandos deberán ser integrados al sistema formal, regular lo más pronto posible.

La Educación Especial de los niños y adolescentes con deficiencias graves o profundas con compromiso intelectual, físico-biológico, psíquico-afectivo y/o social se confían a la responsabilidad de las entidades especializadas, tanto públicas como privadas, bajo las normas específicas que emita la Subsecretaría de Educación Alternativa.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL

- Detectar, prevenir e intervenir tempranamente las discapacidades.
- Reintegrar al medio escolar formal a los alumnos que requieran atención educativa especial en forma transitoria.
- Proporcionar y apoyar la integración a la educación formal y alternativa de los alumnos con necesidades educativas especiales que demanden atenciones específicas para su adecuado desenvolvimiento.
- Lograr la formación escolar integral de aquellos alumnos que requieran Educación Especial durante todo el proceso educativo.
- Proporcionar una formación laboral que permita a los sujetos de la Educación Especial, obtener y retener un trabajo acorde a sus aptitudes.
- Coadyuvar en la readaptación de los sujetos que han adquirido una discapacidad en la edad adulta.
- Favorecer la integración al medio social
- Preparar a la familia y a la comunidad para la aceptación e integración del alumno y el egresado de Educación Especial.
- Atender a los alumnos con talento superior.

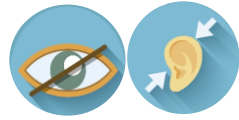
La población neta en la Educación Especial, son los alumnos con necesidades educativas Especiales; es decir, aquellos que por sus características físicas, mentales o sensoriales o de talento superior, puedan presentar dificultades de diferente naturaleza y grado. Se consideran sujetos de Educación Especial los niños y las niñas que presentan alguno o algunos de los siguientes tipos de excepcionalidad:

- » Dificultades de aprendizaje
- » Deficiencia Mental
- » Deficiencias visuales (Ceguera)
- » Deficiencias auditivas (Sordera)
- » Problemas Motores (Impedimentos Físicos)
- » Problemas de Lenguaje
- » Problemas Emocionales
- » Talento superior

Es decir, las personas que por sus características bio-psico-sociales excepcionales exigen una atención especial y el recurso de técnicas adecuadas y procedimientos especiales en Centros.

En Tarija educación especial cuenta con 6 establecimientos educativos que brindan diferentes tipos de servicios para personas con discapacidad (física, psicológica, cognitiva y sensorial). Todos estos equipamientos funcionan con escaso financiamiento fiscal y gran parte del personal es voluntario y esporádico. Brindan 3 niveles de educación (estimulación temprana, primaria múltiple y múltiple compleja).

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



DATOS GENERALES DEL CEE					
Nro.	CODIGOS.I.E. U.E.	NOMBRE CENTRO EDUCACION ESPECIAL	TURNO	AREA DE TRABAJO	DEPENDENCIA
1	81730091	CEEBA	MT	U	Convenio
2	81730236	ELREFUGIO	MT	U	Fiscal
3	81730237	APRECIA	MT	U	Convenio
4	81730238	CEADI	MTN	U	CONVENIO
5	81730239	CERFI	MT	U	Convenio
6	81730225	PRODAT	MT	U	CONVENIO

Ubicación de los Equipamientos en el Radio Urbano

Están agrupados en dos grupos en el distrito (5,7 y 10)

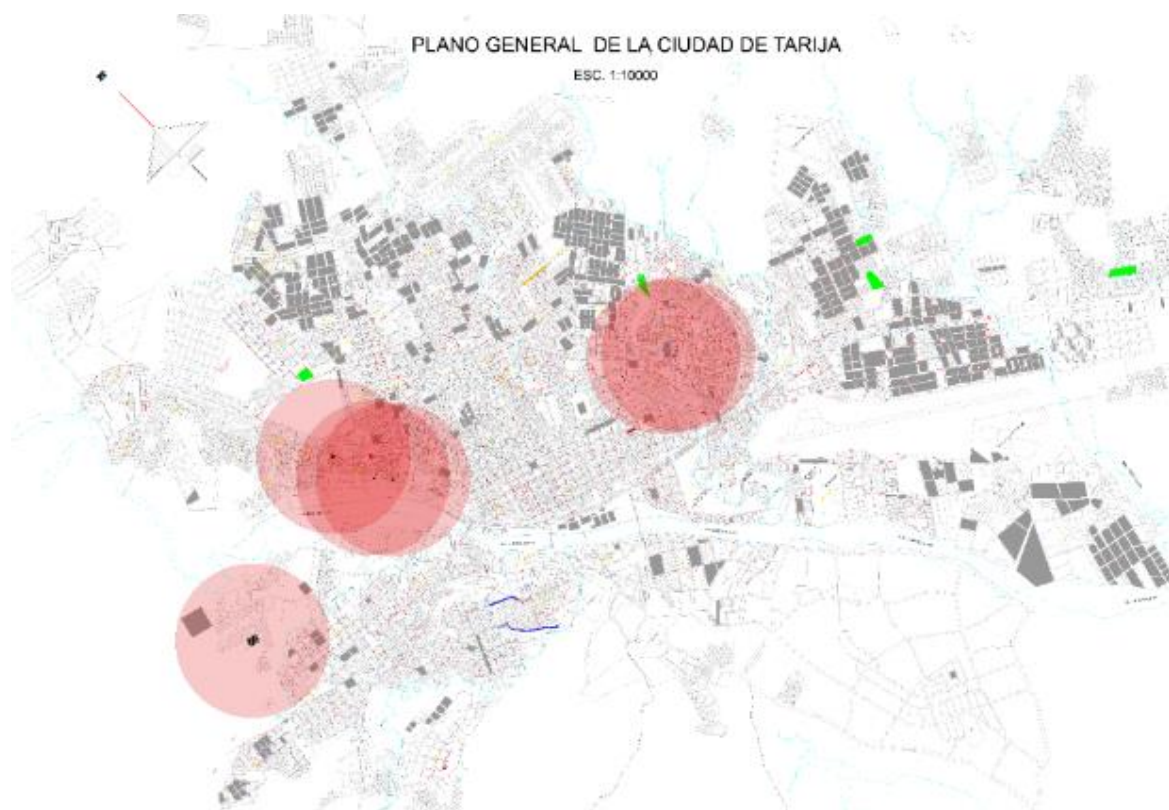


Figura n° 7



TABLA N° 19 Foda educación especial

VARIABLE	MATRIZ F.O.D.A. EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL			
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDAD	AMENAZA
Gestión y Financiamiento	*El 0.4% del presupuesto departamental es destinado a cubrir los gastos de educación.	*Nuevos métodos de enseñanza para el desarrollo de habilidades y capacidades.	*Mala aplicación de la ley 070 Avelino Siñani. *El servicio prestado por estas instituciones no es gratuito.	*Falta de gestión de recursos económicos.
Infraestructura	*Refacción en infraestructuras existentes.	*Predisposición gubernamental para la construcción de infraestructura según la ley 070.	*No existe ninguna infraestructura propia y óptima para el funcionamiento de las diferentes instituciones. *La educación alternativa presta servicios en los mismos ambientes destinados a la educación regular.	*Si no se implementa nueva infraestructura, las actuales instituciones podrían dejar de desempeñar sus funciones.
Cobertura y Demanda	*Existen 3 centros de educación especial: -CEADI -CIM -CAID	*Apoyo PSICOPEDAGÓGICO.	*Existen pocas instituciones que prestan este tipo de servicio. (ESPECIAL).	*Es posible de que si no se amplía la cobertura de los actuales establecimientos, los usuarios dejen de acudir a estos centros.
Recursos Humanos	*Existe personal capacitado.	*Formación de profesores y estudiantes.	*Existe un déficit de profesionales capacitados para la enseñanza a personas con capacidades diferentes.	*Si no se expande la cobertura de profesionales especializados en este tipo de educación, no se llegará a cubrir la demanda.

3.1.1 Educación en niños con discapacidad sensorial

3.1.1.1 Atención a estudiantes sordos con discapacidad múltiple

La atención a esta población podrá realizarse en un Centro de Educación Especial a través del currículo específico desarrollado en los tres niveles: Independencia Personal, Independencia Social y técnico Productivo.

Por la complejidad y diversidad de necesidades que presentan estos estudiantes, el maestro deberá apoyarse con programas específicos, materiales educativos pertinentes y recursos comunicacionales alternativos.

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

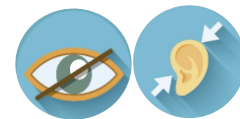


TABLA N° 20 Educación inicial para el niño con discapacidad auditiva

Campos	Áreas / disciplinas curriculares	Años	
		primero	segundo
Cosmos y pensamiento	Ciencias sociales y cultura del sordo		
Comunidad y sociedad	Lengua de señas boliviana		
	Lengua escrita del contexto oyente		
Vida tierra y territorio	Ciencias naturales		
Ciencia, tecnología y producción	matemáticas		
Total de horas pedagógicas		80	80

TABLA N° 21 Educación primaria para el niño con discapacidad auditiva

campos	Áreas /disciplinas curriculares	Grados					
		1	2	3	4	5	6
Cosmos y pensamiento	Valores , espiritualidad religiones y cultura del sordo						
Comunidad y sociedad	Comunicación ,lenguajes y computación						
	Lengua de señas boliviana						
	Lengua escrita del contexto oyente						
	Educación física y deporte						
	Ciencias sociales						
Vida tierra y territorio	Ciencias naturales						
Ciencia tecnológica y producción	matemáticas						
Total de horas pedagógicas por mes		104	104	120	120	120	120

Los siguientes cuadros son utilizados para explicación.

3.1.1.2 Educación de niñas y niños ciegos

El primer juguete de un niño ciego es su propio cuerpo de manera natural y es importante que lo conozca; puede y debe conocer las partes de su cuerpo, nombrar su cabeza, brazos, pies y saber dónde se encuentran.

Un niño ciego no tiene estímulo visual y es importante que sus padres compensen esto; los niños que ven realizan actos físicos desde muy pequeños, extienden la mano hacia los objetos que visualizan y gatean hacia las cosas que quieren.

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



El bebé ciego frecuentemente permanecerá ajeno a lo que le rodea, porque no las puede ver, y sus otros sentidos no hacen que sea consciente de ellas; por lo tanto, casi siempre necesita que se le acerque a los objetos y estimule a explorarlos y experimentarlos.

si no hay un estímulo extra por parte de su familia, probablemente será lento en aprender a sentarse, gatear, pararse y caminar, y su desarrollo físico en general

un niño puede aprender mucho a través del juego. Y la madre le permite jugar con objetos consistentes y no frágiles: cajas, pelotas, piezas pequeñas de todas clases y formas, dentro y alrededor de la casa gradualmente desarrollará un tacto y la comprensión del mundo que le rodea.

TABLA N° 22 Educación para el niño con discapacidad visual

campo	Área	Disciplina curricular	años
			0 - 4
	Estimulación temprana y desarrollo psicomotriz Está enfocado a su desplazamiento seguro. Aprenden a realizar movimientos suaves y predeterminados	Estimulación sensorial Estimulación del tono muscular Estimulación de los reflejos Estimulación para el desplazamiento Conocimiento del propio cuerpo e Imagen corporal	Carga horaria de 48 horas mensuales
	Lenguaje y comunicación Desarrolla la coordinación y articulación para el aprendizaje de la discriminación de sonidos, lenguaje receptivo, lenguaje expresivo	Expresión facial Coordinación y articulación de sonidos Lenguaje receptivo Lenguaje expresivo	Carga horaria de 16 horas mensuales
	Preparación para las actividades de la vida diaria Se desarrollan técnicas adaptativas con prácticas relacionadas al diario vivir	Independencia personal Técnicas de alimentación Relación con el entorno familiar Atención y cuidado personal Trato y desenvolvimiento social.	carga horaria de 16 horas mensuales
	Orientación y movilidad Le permite la pre-movilidad e inicio de su desplazamiento y movilidad.	Pre-movilidad Temporalidad y espacialidad Técnicas de protección	carga horaria de 16 horas mensuales

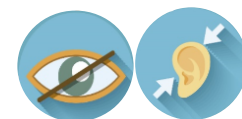


TABLA N° 23 Procesos educativos escolarizados

Área	Contenidos	Años
		5 - 12
<p>comunicación verbal y escrita en Sistema Braille Permite preparar a la niña o niño con ceguera habilidades táctiles y motrices sobre diversos planos, figuras en relieve, discriminación de diversas texturas hasta llegar a la discriminación de puntos en relieve, para el inicio de la escritura y lectura en Braille.</p>	<p>Percepción auditiva, comprende conciencia y memoria auditiva, sonidos iniciales y finales, etc. Ejercicios de conversación, dominar palabras, relacionarlas con objetos reales o imágenes para que llegue a conocer lo que realmente significan las palabras. Desarrollo de conceptos, Conocimiento corporal, manejo corporal, imagen corporal. Expresión sonoro-gestual. Lateralidad, arriba y abajo. Ubicación espacial y temporal. Discriminación de semejanzas y diferencias. Freno inhibitorio, capacidad de detener el movimiento. Para hacer el círculo, por ejemplo, el niño necesita avanzar y detenerse.</p>	<p>Carga horaria de 24 horas mensuales</p>
<p>Aprestamiento al razonamiento lógico matemático La niña o el niño deben comprender imágenes y desarrollar su razonamiento lógico.</p>	<p>Pensamiento operativo, comprende lateralidad, posición, clasificación, etc. Relaciones espacio, temporales, comprende seriación, secuenciación, orden, percepción, espacialidad, clasificación, selección, etc. Figura-fondo, comprende percepción, clasificación, diferencias, semejanzas, valoración, secuenciación, orden, identificación, cantidad, dimensión, etc.</p>	<p>Carga horaria de 16 horas mensuales</p>
<p>Actividades de la vida diaria (AVD) Prepara al niño ciego o con baja visión para su independencia personal en su inclusión escolar y social en su contexto.</p>	<p>Desarrollo de hábitos cotidianos para su independencia personal, acordes a su edad y progreso biopsicosocial. Desarrollo de conductas grupales, para sus relaciones e interacción social.</p>	<p>Carga horaria de 16 horas mensuales.</p>
<p>Orientación y movilidad</p>	<p>Prepara el desplazamiento y movilidad con independencia de acuerdo a su edad, a través del uso adecuado de técnicas adaptadas a sus características biopsicosocial, que involucre directamente a los padres de familia o tutores con los que viva el niño.</p>	<p>Carga horaria de 16 horas mensuales</p>

Los siguientes cuadros son utilizados para explicación.

3.1.1.3 Programa de áreas complementarias

3.1.1.3.1 Técnica, tecnológica y habilidades prácticas

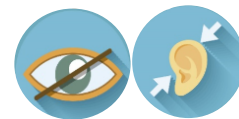
El área de tecnología y conocimiento práctico posibilita un espacio donde los conocimientos se van construyendo a partir del “saber”, “ser”, “hacer” y el “decidir”, con el conocimiento progresivo de las posibilidades del propio cuerpo, de los materiales y de las herramientas, para experimentar, conocer, proyectar, transformar y producir utilizando y reciclando algunos materiales.

Carga horaria de 16 horas mensuales

Contenidos mínimos:

- » Reconocimiento de fibras: hilos, lanas, yute, cuero, cañamazo, etc. - Seleccionar fibras según grosor y de acuerdo al objetivo: para bordados, para macramé, para crochet, etc.
- » Medir, cortar, ovillar, desenredar.

**“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD
SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**



- » Uso de herramientas como: tijera, palillos, metros, cinta métrica, agujas, alfileres, mesa con clavos, etc.
- » Cartonaje y manualidades: cajas de regalo, bolsas de regalo, adornos, etc.
- » Tejido en periódico: pato, panero, etc.
- » Macramé: nudos y puntos sencillos, nudos y puntos complejos.
- » Tejidos en lana: diversos puntos y prendas.
- » Proyectos simples: manillas, llaveros, binchas, etc.
- » Ejecución de proyectos con técnicas adquiridas guiada por la maestra: manillas con adornos, monederos, carteras, cinturones, etc.

3.1.1.3.2 Modalidades de atención educativa

El sistema educativo Plurinacional, para acompañar el proceso de consolidación de la educación inclusiva, tiene a los centros integrales multisectoriales organizados con programas pertinentes y con equipos de profesionales como un espacio de apoyo a los padres, de atención a los niños y de información a la comunidad y a los centros de Educación Especial a través de las siguientes modalidades:

a) Modalidad Indirecta

Los cims y cees, a través de la modalidad indirecta, ofrecen programas y servicios de sensibilización comunitaria a instituciones educativas, formación y capacitación continua a maestros, trabajo con la familia o tutores, elaboración y distribución de materiales educativos, además de orientar y realizar el seguimiento al proceso de educación inclusiva, permitiéndoles el acceso y permanencia en el sistema educativo Plurinacional.

b) Modalidad Directa

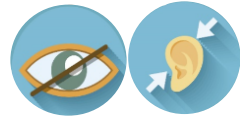
Es un conjunto de programas o servicios de atención educativa específicos involucrados directamente con las y los estudiantes ciegos o con baja visión y sordos los centros de educación especial; ofrecen programas de habilitación y rehabilitación, estimulación temprana o visual, servicios de educación especial y otros pertinentes que no se contemplan en la currícula de educación regular, alternativa o superior, para lograr su desarrollo integral, preparándolos para la vida adulta independiente, enfatizando una formación socio comunitaria productiva que le permita desarrollar habilidades y destrezas laborales.

3.1.2 LOS EDUCADORES EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL

Se han entrevistado un total de 1039 educadores y administrativos de los 117 Centros de Educación Especial censados A nivel Bolivia la cantidad de trabajadores de estos centros, es importante la relación al número de estudiantes hay un profesional por cada 5 ó 6 estudiantes

3.1.2.2 Los educadores en la educación especial de discapacidad sensorial en la ciudad de Tarija

Los profesores de educación especial culminan dos años de especialización a través del programa gubernamental Profocom (programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros en Ejercicio) que obtiene el título de licenciados en educación especial.



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

Durante la capacitación tienen la oportunidad de intercambiar experiencias y coincidieron en que se debe trabajar mucho la sensibilización para poder lograr la comprensión de la discapacidad tanto en el área regular de educación como en la sociedad.

La labor de un educador especial también incluye la preparación de los niños con discapacidad para su integración a la educación regular. Las profesoras hacen acompañamiento a los niños que van a la educación regular, pero si hablamos de inclusión nos encontramos con que el niño no sólo está integrado para evitar problemas con la ley, sino que no se logra la inclusión ni en lo educativo ni en lo laboral.

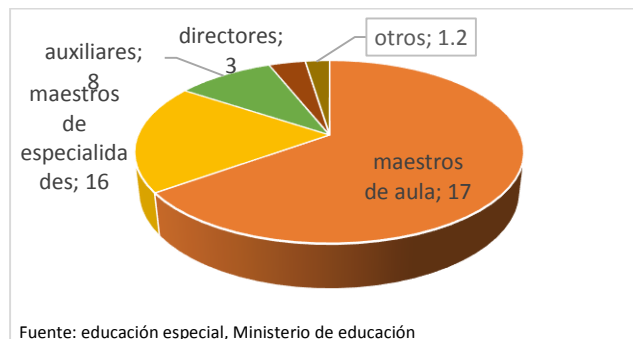
La Dirección de los centros hace referencia a una de las principales falencias de la educación regular que aún no está en condiciones de lograr una verdadera inclusión del niño con discapacidad en las aulas que esto se da por la falta de espacios en los centros de educación especial y los niños no tienen un buen desenvolvimiento para estar preparados en la educación regular.

Otra barrera importante es la falta de aceptación de los padres, quienes muchas veces se niegan a aceptar que su hijo tiene una discapacidad y por lo tanto no buscan la ayuda que necesitan e insisten en mantenerlo en el área regular sin apoyo, sobre todo en los casos de problemas de aprendizaje.

3.1.2.3 Cargos que desempeñan

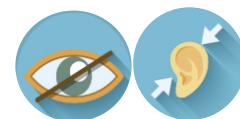
Más de la mitad son maestros de aulas, un 16% maestros de especialidades, un 8% son auxiliares y niñeras, un 11%, un 3% directores, 1,2% personal de servicio y otros.

TABLA N°24



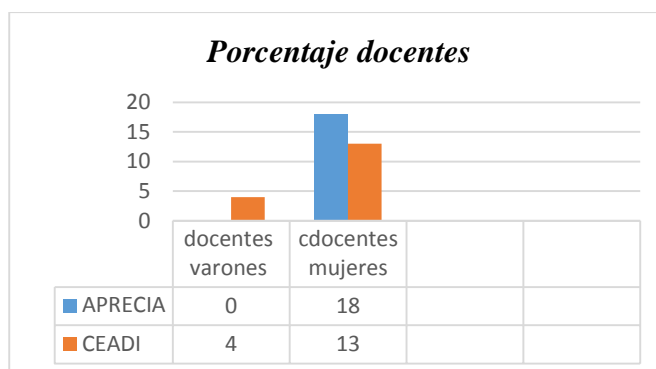
3.1.2.4 Distribución por sexos

Hay muchas más mujeres que hombres trabajando en los centros de Educación Especial. De cada 10 trabajadores, 9 son mujeres. La atención a las personas con discapacidad es un rol que la sociedad ha hecho recaer en las mujeres. Esto se da en el ámbito familiar, y se ha dado en el ámbito profesional.



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

TABLA N°25



Tomando en cuenta el personal educativo de los 2 centros de discapacidad auditiva y visual tenemos 35 maestros en total, el cual cada 1 maestro trabaja con cada 6 niños en nivel inicial y 10 niños en primaria

3.1.2.5 Modalidades de formación demandadas

En cuanto a las modalidades para el desarrollo de los cursos de formación, una mayoría de los docentes prefiere la formación con expertos. Tiene también interés para muchos el intercambio de experiencias. En lo que se refiere a la modalidad de asistencia, hay mayor preferencia por los cursos presenciales.

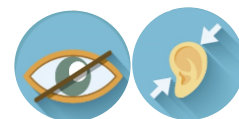
3.1.2.6 Apoyo de las instituciones a las actividades del centro

Modalidades de formación por nivel de importancia			
Modalidades de formación	Nivel de importancia		
	prioritario	relativo	complementario
Cursos con expertos	30	26	20
Talleres de intercambios de experiencias	25	22	18
Cursos presenciales	18	10	6
Cursos virtuales	3	1	0
Metodologías mixtas	12	8	6
lenguaje LSB	6	2	1

TABLA N° 26

Las autoridades y los gobiernos departamentales apoyan a los Centros de Educación Especial. La mejor valoración tienen de los gobiernos municipales, los SEDUCA y direcciones distritales, que son reconocidos como apoyos por más de la mitad de los docentes. Las juntas de vecinos, comunidades y ONG.

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



3.1.2.7 Profesionales que trabajan en los centros de educación y rehabilitación especial

Los centros de educación no cuentan con todo el personal necesario para poder brindar una atención calidad a los niños y poder tener una remuneración adecuada para garantizar su desempeño. En el siguiente cuadro se muestra un análisis preliminar de los agentes indispensables para el funcionamiento de un Centro o escuela de Educación Especial.

AMBIENTE	PERSONAL	NUMERO
jefatura	psicólogo	2
Estimulación temprana	terapeuta	1
Terapia ocupacional	terapeuta	1
Terapia del lenguaje	terapeuta	1
fisioterapia	fisioterapeuta	2
Aulas psicopedagogas	docente	6
Trabajo social	Trabajadora social	1
Área psicológica	psicólogo	1
Talleres ocupacionales	Docente	3
Área deportiva	Docente físico	1
Área recreativa	docente	2
mantenimiento	personal	2

TABLA N° 27

Cuadro Descriptivo, Elaboración Propia.

3.1.3 CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE DISCAPACIDAD SENSORIAL EN LA CIUDAD DE TARIJA.

En Bolivia hay un total de 117, con 1039 docentes y 5769 estudiantes. Es un número importante de centros por la población atendida.

En nuestra ciudad solo contamos con 2 centros que atienden la discapacidad sensorial. Los centros de educación , APRECIA está ubicado en la avenida circunvalación y calle Cornelio ríos y el centro CEADI se ubica en lo que hoy es la Urbanización Los Sauces, Aranjuez Norte, a 20 metros de la avenida Integración. De la ciudad de Tarija, Su ubicación es una de las condiciones desfavorables para este tipo de centros, considerando que el lugar es alejado y no beneficia a todos de la población solo al distrito que pertenece, lo cual ocasiona que los menores de edad no reciban una educación y un desarrollo en sus deficiencias.

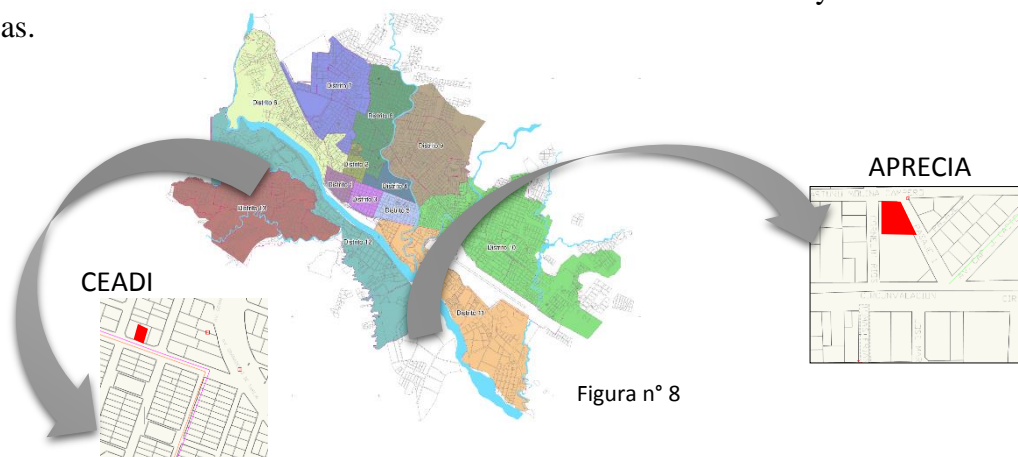
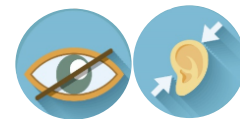


Figura n° 8

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



3.1.3.1 APRECIA – ANET (centro especial para personas con discapacidad visual)



Figura nro. 9



Figura nro. 10

Aprecia-Anet es una escuela que brinda atención psicopedagógica a personas ciegas y con baja visión, para recibir apoyo escolar y otros servicios de educación especial para niños, joven y adultos pero especialmente para niños. Con diferentes servicios dirigidos a lograr la independencia personal que les permita una integración familiar, escolar y social.

La escuela enseña escritura braille, ábaco, orientación y movilidad, estimulación visual, dactilografía y Talleres Productivos como una materia que es parte de la

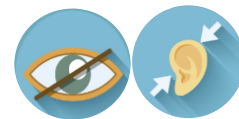
Curricular, que busca desarrollar en los estudiantes habilidades y destrezas manuales, descubriendo sus capacidades para elaborar objetos útiles, decorativos y artesanales; dirigidos a ser colocados en el mercado local, y que puede significar una alternativa laboral, que le produzca ingresos económicos.

En esta oportunidad se presentan los productos que son el resultado de estos Talleres Productivos, por ejemplo: cestería, paneros, portarretratos, portallaves, revisteros, entre otros.

Uno de los principales obstáculos que enfrenta la institución es la infraestructura que no contempla las necesidades de las personas con discapacidad visual y que además ha ido quedando pequeña debido al crecimiento de la población que asiste a esta unidad educativa. La institución forma parte de la organización Amigos de los Niños Excepcionales de Tarija (ANET).

Los niños pueden asistir al centro desde los 0 años hasta salir bachilleres, e incluso después de ello vienen para utilizar los equipos de computación y hacer sus tareas de la Normal o la Universidad. Si escogen una carrera técnica o algún otro oficio para los cuales se capacita en Aprecia, igual continúan asistiendo.

“Los que van a la Universidad o a la Normal tienen la opción de utilizar el centro tiflotécnico, donde tienen las computadoras para que puedan venir y hacer tareas, ya que no hay otro lugar donde existan computadoras con el sistema Jaws, mismo que les permite escribir ya que funciona con sonido”



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

3.1.3.2 CEADI – ANET (centro de discapacidad auditiva)

La institución, desde hace 17 años está ubicada en lo que hoy es la Urbanización Los Sauces, Aranjuez Norte, a 20 metros de la avenida Integración. Sus representantes reclaman que recibieron “poco o nada” la atención de las autoridades municipales.



Figura nro. 11

Entre lotes baldíos llenos de basura y maleza, calles desniveladas de ripio, vías sin señalización, rompe muelles, semáforos e inseguridad constante,

son formados los niños y niñas con baja o nula capacidad auditiva y discapacidad múltiple en el Centro de Educación Auditiva Diana (CEADI) de Tarija.

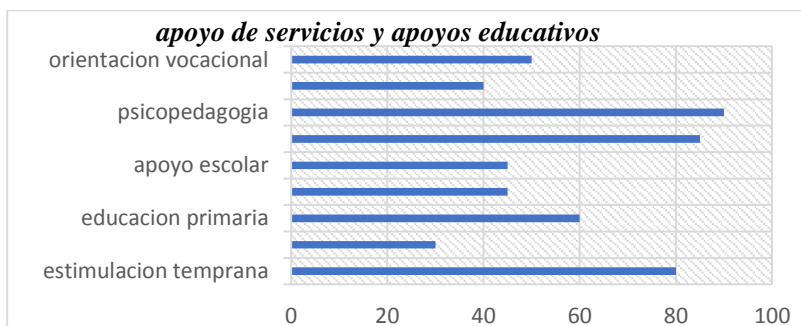
Aprendizaje y de talento extraordinario; sin embargo, sus administradores lamentan que la Gobernación sólo les apoye con un médico y una pedagoga, cuando necesitan más profesionales.

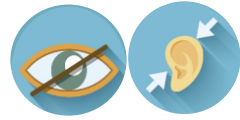
Las etapas en el centro están subdivididas es decir que los alumnos reciben estimulación temprana de 3 a 7 años; primera múltiple complejo de 8 a 16 años y múltiple complejo joven y adulto de 18 a 46 años Es un trabajo ponderado y de mucho esfuerzo se necesita toda la paciencia por parte del educador.

3.2.3.3 Oferta educativa, apoyo pedagógico, orientación y habilitación.

Los centros tienen una oferta educativa variada combinada con servicios clínicos, sociales y de rehabilitación, que en buena medida está dando una respuesta a las necesidades educativas prioritarias o a las clínicas. Una parte importante de los centros es que ofrecen apoyo psicopedagógico y en tareas en parte clínicas pero relacionadas con los procesos educativos: en psicomotricidad, en fonoaudiología y la Lengua de Señas Boliviana tiene también una presencia grande en los centros, lo que supone un avance significativo para la inclusión de los sordos en la escuela regular, el desarrollo de su identidad y la ruptura de las barreras de la dependencia

TABLA N° 28



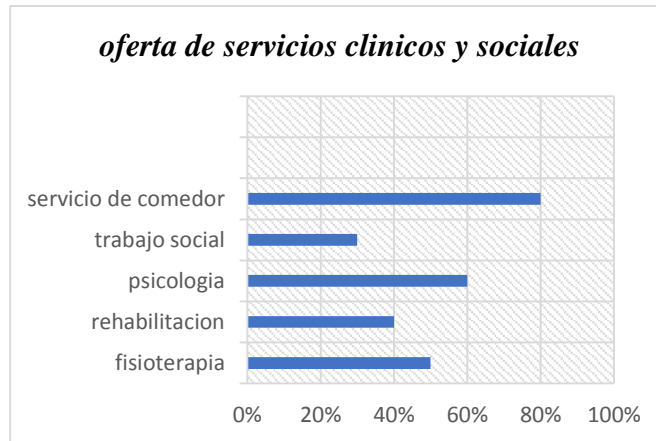


“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

3.1.3.4 Oferta de servicios clínicos y sociales

Los centros ofrecen servicios muy diversificados de rehabilitación, de atención clínica y psicológica. La mitad de los centros tienen servicios de psicología y fisioterapia.

TABLA N° 29



3.1.3.5 FUNCION

3.1.3.5.1 Infraestructura

VISTA EXTERIOR DEL CENTRO DE EDUCACION

Figura nro.12

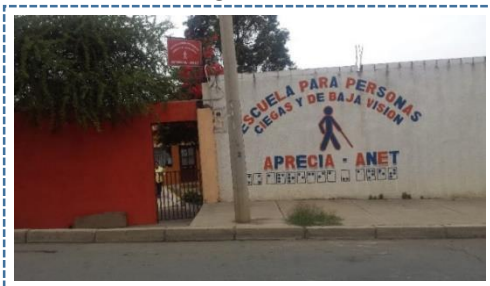
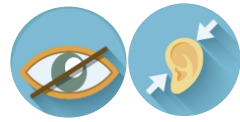


Figura nro. 13



Se observa como los centros de educación para niños discapacitados son viviendas reacondicionadas para las necesidades educativas para Puedan tener un desarrollo en cuanto a sus deficiencias



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



Figura nro. 14

VISTA DE AULAS EDUCATIVAS

Las aulas en las que los niños estudian son demasiadas pequeñas e incómodas llegan a medir 8 m² y hasta 10 m² las cuales son usadas para realizar diferente tipo de actividades como talleres, repostería y, manualidades

COCINA



Figura nro. 15

Las cocinas de los centros son un ambiente muy pequeño para la cantidad de actividad que cumple cada centro educativo, cuenta con una cocinera y una auxiliar para el servicio de los niños que reciben sus refrigerios .y otros sus almuerzos porque viven en comunidades alejadas

VISTA DE BAÑOS

Los baños de los centros educativos cuentan con 1 batería de baño y 1 ducha, que actualmente funcionan para , el mal estado que presentan los baños provoca un verdadero foco de infección ya que tienen fallas en el sistema hidráulico y los menores deben utilizar baldes de agua para vaciar los inodoros en algunos casos.

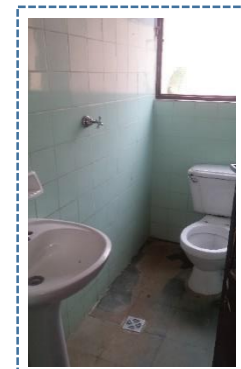
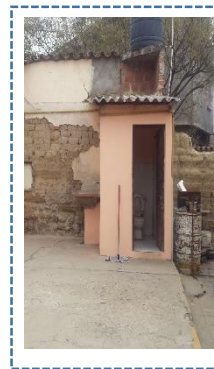
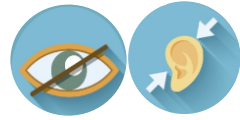


Figura nro. 16



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

3.1.3.5.2 Área De Recreación

VISTA DESDE EL PATIO DEL CENTRO DE EDUCACION

Se puede observar que la parte del patio de la instalación, es la principal área de circulación y a la vez funciona como una cancha multifuncional para que los niños realicen sus actividades recreativas



VISTA DESDE EL PATIO DEL AREA DE JUEGOS

Figura nro. 17

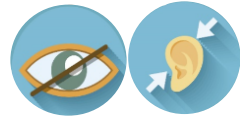


Figura nro. 18



Figura nro. 19

La área de juegos de los niños son parques con pocos diseños de estructuras recreacionales para su actividad creativa de ellos en el otro centro de discapacidad auditiva solo cuenta con un sube y baja y un resbalin.



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

3.1.3.7 DIAGRAMA FUNCIONAL DE CENTROS DE EDUCACION ESPECIAL SENSORIAL

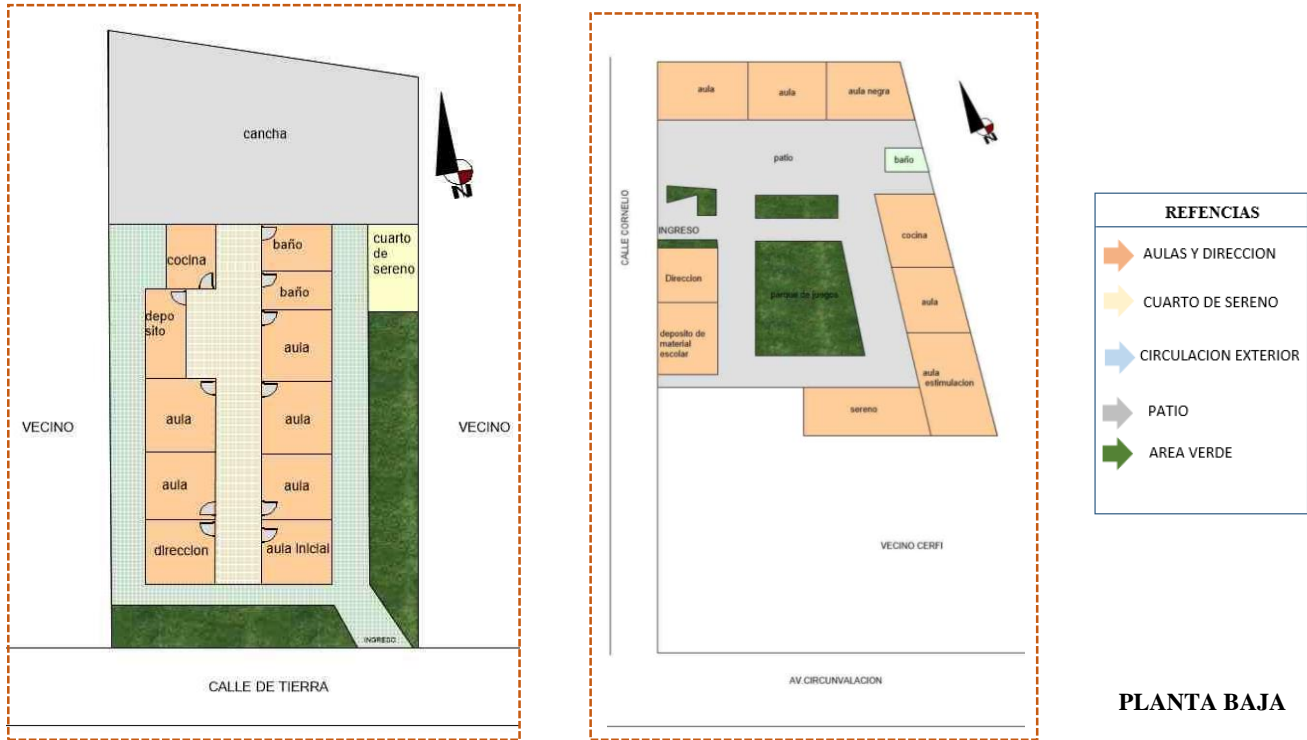


Figura nro. 20 CENTRO DE EDUCACION AUDITIVO (CEADI)

Figura nro. 21 CENTRO DE EDUCACION VISUAL (APRECIA)

3.1.3.8 Accesibilidad

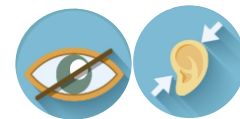


Figura nro. 22



Figura nro. 23

Los recursos para la accesibilidad a los CEE, como texturas en pared y piso, contrastes de colores, timbres con vibraciones, timbres luminosos barandas, rampas, facilitan la vida y la actividad de los estudiantes. Pero en los 2 centros no cuentan ninguno con este tipo de requiemientos como se puede observar en las fotografias.



3.1.3.9 Técnica

3.1.3.9.1 Educación

El centro carece de aulas, aula múltiple de independencia social y entre otras áreas ocupacionales adecuadas para poder otorgar diferentes alternativas para los niños. Dentro de los centros se está trabajando de manera permanente, con un propósito de brindar conocimientos que les permitan contar con herramientas para salir adelante. Por lo cual se realizan destrezas manuales, descubriendo sus capacidades para elaborar objetos útiles, decorativos y artesanales Talleres Productivos, por ejemplo: portarretratos, portallaves, revisteros, entre otros.

Los métodos de enseñan que utilizan para los niños ciegos son la escritura braille y la sala de computación del tiflotécnico que funciona al escuchar.

3.1.3.9.2 Seguridad

Los centros no cuentan con medios de extinción de incendios, un Sistema de aviso y alarma, Diseño de las vías de evacuación, Accesos exteriores, Pavimentaciones exteriores peatonales, Aparcamientos y calzadas.

3.1.3.9.3 Tecnología

En cuanto a la construcción de los centros en general se visualiza el levantamiento de muros de ladrillo y adobe en algunas aulas, las cubiertas son de chapa metálica, en interior las paredes están pintadas y algunas en muy mal estado y los pisos de concreto o cerámico que se encuentran rajados y desgastados. En el área de juegos al aire libre se conforma de un piso carpeta de hormigón armado.

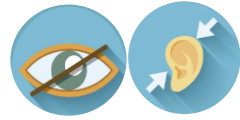
3.1.3.9.4 Economía

Desde 2006 al menos 20.000 niños con discapacidad tienen acceso a la educación, en cuya educación el Gobierno invierte al menos 89 millones de bolivianos por año para pagar los salarios de 1.429 maestros y maestras de educación especial.^{10°}

Los centros de discapacidad están a cargo del Ministerio de Educación y económicamente están respaldados por el estado plurinacional con una inversión de 313.663 bs repartidos entre el centro de educación especial Ceadí y el centro especial Aprecia, incluyen la dotación de artes en literatura, andadores, pesas de manos, bicicleta estacionaria, muebles, equipos de computación y papelería que serán utilizados en apoyo a los procesos educativos para estudiantes con discapacidad, como también personas que padecen autismo además de personas con problemas en la vista.

“Aproximadamente se está invirtiendo 350 mil bolivianos que incluye computadores, gabinetes, material didáctico, televisores gigantes, equipos de sonido, equipos médicos, de fisioterapia, estimulación temprana y otros instrumentos necesarios para el mejoramiento de la educación especial, como también reciben anualmente 5633 bs. para material de escritorio.

^{10°} <http://m.la-razon.com/sociedad/Campero-ninos-discapacidad->



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

3.1.4 CONCLUSIONES:

Los centros de discapacidad auditiva y visual que apoyan a la discapacidad sensorial en general de la ciudad de Tarija están totalmente alejados de los requerimientos que debe cumplir un centro de educación especial carcen de: una oferta completa de servicios clínicos Los recursos para la accesibilidad como texturas en pared y piso, contrastes de colores, timbres con vibraciones, timbres luminosos barandas, ramplas, para la actividad de los estudiantes.

3.2 ANALISIS DE MODELOS REALES

En nuestro país no existe infraestructura construida que cumpla con los requerimientos especificados en cuanto a la educación especial, es por ello que se ha tomado como referentes para el presente proyecto a centros de educación especial y rehabilitación, que han sido modelo a nivel mundial denominas como los centros más avanzadas del mundo, por el lucro que se dieron los arquitectos creadores de estos centros para una mejor comodidad de los niños y mejor desenvolvimiento. Tomando en cuenta su diseño, su sistema constructivo y materiales empleados.

3.2.1 NOMBRE: CENTRO DE REHABILITACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL DE VERACRUZ (CREEVER)

Ubicado en nuevo Xalapa, México

ANÁLISIS FORMAL



Figura n° 24

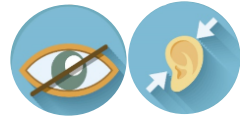


El concepto general del proyecto con llevo al diseño de un edificio con un ambiente colorido, cómodo y agradable, para que los niños no se sientan en un hospital, sino en un lugar donde jugar y divertirse, pues los interiores y exteriores del edificio deben inspirarlos y motivarlos a regresar para continuar con su educación hasta lograr su total rehabilitación.” El terreno es de forma irregular, cuenta con 11 mil metros cuadrados la planta baja cuenta con 9,066 m2 de construcción, mientras que la planta alta tiene 2,968 m2.



Para acceder al lugar, existe desde el otro lado de la calle un parqueo vehicular donde el personal y los padres pueden estacionar sus vehículos e ingresar al edificio para recibir la capacitación o rehabilitación para su niño.

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

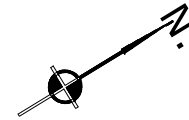


En la plaza de acceso se encuentra la caseta de seguridad el módulo de recepción, una fuente y una cubierta sostenida con sensores que te guía hasta el acceso principal del edificio. En la fachada de este mismo predomina el macizo sobre el vano es muy rígida lo que le da ligereza en la cubierta que se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



ANÁLISIS FUNCIONAL Y ESPACIAL

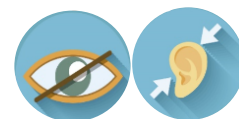
Está diseñado en forma de semi círculo el centro utiliza un sistema cerrado, es decir que por el tipo de usuarios no es recomendable utilizar más de una planta. En lo formal su estilo arquitectónico es de carácter industrial, es decir utiliza cubiertas de Aluzin para cubrir grandes luces, debido que el proyecto necesita espacios grandes para las áreas de talleres y para facilitar la circulación entre los diferentes módulos. Los aspectos ambientales a destacar del proyecto estudiado sería que su orientación es Norte- Sur, logrando una buena iluminación y ventilación.



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

Figura n° 25

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



Las aulas son bien equipadas y completas para que el niño pueda tener un buen desenvolvimiento al igual que una persona normal y así pueda ser un niño independiente, las de rehabilitación y estimulación son espacios grandes para que pueden tener más comodidad en cuanto a la actividad que se realice



Figura n° 26



Figura n° 27

Inclusión al arte y cultura

Incorporar a personas con discapacidad en actividades relacionadas al arte y la cultura mediante talleres de artes plásticas, estimulación musical y danza y teatro. Se efectúan terapias que abarquen en el ámbito escolar y familiar, ya que es donde el niño debe estar en constante conexión. Se refuerza el léxico, se fortalece la memoria a corto plazo y estimula la comprensión lectora, auditiva y comunicativa.

Atención médica y rehabilitación

Otorgamiento de consultas de especialidad en medicina física y rehabilitación



Figura n° 28

El área dedicada a la terapia de lenguaje individual y grupal se especializa en la atención de pacientes con problemas neurológicos de comunicación y audición. En ella se atiende de manera muy especial a los pacientes con implante coclear.

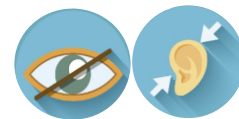
El CREEVER cuenta con un espacio especial diseñado para ofrecer terapia ocupacional y capacitación a pacientes con diversas discapacidades, a quienes se les educa para sortear los obstáculos y peligros a los que se enfrentan en su vida cotidiana.

Cultura física y deporte adaptado para personas con discapacidad

Favorecer la inclusión de personas con discapacidad a la cultura física y deporte adaptado.



Figura n° 29



ANÁLISIS TECNOLÓGICO

El Aspecto técnico constructivo es el empleo de cubiertas para grandes luces sin apoyos intermedios y la utilización de ladrillo de barro cocido manteniendo siempre los ambientes con temperaturas agradables.



Cubierta de Aluzin



CARACTERÍSTICAS:

- * Es una cubierta de acero de 0.25 y 0.30 mm de espesor, revestida con una aleación de aluminio y zinc.
- * Garantiza un techo resistente, impermeable y durable. Mantiene el ambiente más fresco.
- * No se adhieren hongos, no se oxida, no se quiebra y es fácil de transportar e instalar.

ANÁLISIS AMBIENTAL

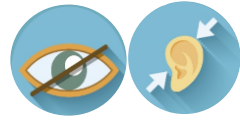
JARDÍN TERAPÉUTICO

El proyecto arquitectónico del creever tiene un manejo especial en sus diferentes espacios, busca conjugar la terapia al interior, apoyada en los más modernos avances de la medicina de rehabilitación y la tecnología de punta, con el tratamiento al aire libre en lo que hemos denominado como jardín terapéutico. En él se busca que los espacios transmitan sensaciones visuales. Olfativas y táctiles a través de gran variedad de colores, texturas, aromas, luz natural, sombras que permitan estimular al paciente en las áreas motoras, sensoriales y lúdicas. Está dividido en 4 partes:

La primera es la estación de marcha, en ella se le enseñan al paciente las diferentes texturas en pisos, con las que se va a enfrentar en su vida cotidiana.



Figura n° 30 jardín terapéutico



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

La segunda es el laberinto, que consiste en un foro circular de madera, enmarcado por un laberinto ornamental de setos mezclados con plantas aromáticas ubicadas en las entradas y que van cambiando según el recorrido.

Aquí se estimulan los sentidos del olfato, el tacto y la vista, cuenta además con diferentes texturas en el pasto. En el centro del laberinto se encuentra un foro circular diseñado para realizar actividades educativas.

El tercer espacio es un foro al aire libre que se encuentra sobre un montículo de pasto, utilizando el alero del propio módulo como escenario.

El área del espectador está rodeada de magnolias y araucarias, entre otras variedades de árboles y orquídeas, imitando un bosque mesófilo de montaña o bosque de niebla.

El cuarto espacio es el Jardín Mexicano que se encuentra ubicado dentro del espejo de agua de la zona del vestíbulo. Consiste en una colección de diferentes especies de plantas tanto comestibles como medicinales, colocadas en macetas de distintos tamaños y colores.



Figura n° 31

Planta de tratamiento de aguas residuales

El Centro cuenta con una planta de tratamiento de aguas negras y residuales, la cual trabaja en el mejoramiento y descontaminación del agua desechada, a base de zeolitas (una piedra mineral), con ello se contribuye a que la descarga de agua residual no rebase los límites permisibles de contaminación y se apoya en la preservación del medio ambiente. La planta dispone de una capacidad de tratamiento de 150,000 litros diarios de agua. Una vez terminado el proceso de filtración; se puede así mismo utilizar los residuos como abono para la jardinería general del Centro.

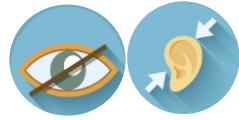
Depósito de espejo de agua para captación de aguas pluviales

Es un lago artificial construido especialmente para la recuperación y el aprovechamiento de hasta 300,000 litros de agua de lluvia. Posteriormente el agua recolectada es tratada y distribuida a través de un circuito hidráulico independiente de la red de agua potable y utilizada para el riego de las áreas verdes del Centro.



Figura n° 32

*“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD
SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”*



3.2.2 NOMBRE: ESCUELA HAZELWOOD (REINO UNIDO)

Arquitecto: Alan Dunlop

Hazelwood es una escuela para niños y jóvenes, de entre 2 y 18 años, que son ciegos y sordos - "doble discapacidad sensorial". Arquitectónicamente, es un nuevo tipo de proyecto. Muchos de los niños de la escuela son minusválidos y todos tienen un grado de deterioro cognitivo. En conjunto, representan a los niños más gravemente discapacitados en el rol educativo de la Ciudad de Glasgow. Necesitan un apoyo de por vida. La idea fue crear una escuela que ayudase a las necesidades de los niños y a las aspiraciones de sus padres, un lugar de seguridad y ambición que liberase a los maestros e inspirase a los niños.

Tiene como objetivo desarrollar la independencia del alumno a través de un plan de estudios multi-sensoriales muy individualizados, 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.

ANALISIS FORMAL

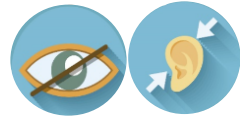
Tiene como objetivo desarrollar la independencia del alumno a través de un plan de estudios multi-sensoriales muy individualizados, que demandaba un edificio que se ajustase a un programa muy complejo, en el que todos los elementos de la construcción tuviesen la capacidad de ser utilizados para el aprendizaje y para ayudar al alumno.



Figura n° 33

ANALISIS FUNCIONAL Y ESPACIAL

Lo funcional del proyecto nos muestra lo bien logrado que está el proyecto en términos de circulaciones y ventilación. En el aspecto formal se puede apreciar que no se tuvo un lenguaje arquitectónico acertado ya que no tiene el carácter arquitectónico para lo cual fue diseñado. En el aspecto ambiental se puede ver que no tiene mayor problema con la incidencia solar ya que se abre hacia el norte y está semiabierto al poniente. Lo constructivo la utilización de cubiertas de grandes luces.



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



Figura n° 35



Figura n° 34

El usuario recorre el pasillo, que es donde están todas las aulas. El tratamiento de piso son táctiles los muros tienen barandales de apoyo a 0.70m a 0.90m de altura y las puertas tienen un umbral

ANALISIS TECNOLOGICO



Los grandes paneles que componen la pared sensorial también actúan como unidades de almacenamiento. La pared está revestida de corcho, material que tiene una calidad táctil cálida y permite confirmar al niño su ubicación en la escuela. Como también tienen pisos sensoriales que les ayuda a desplazarse por la escuela

Los materiales utilizados en el exterior fueron seleccionados por sus cualidades sensoriales. El revestimiento de tablas de alerce natural se ondula ligeramente cuando está expuesto a los elementos, ofreciendo ayuda a las personas que se desplazan utilizando el tacto.

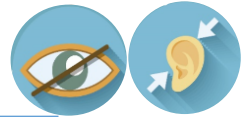


TECHOS DE PIZARRAS



Las piezas de soporte empleadas son placas planas cortadas de diferentes formas y de variadas medidas cuyos bordes se biselan para atenuar la resistencia del viento y favorecer el desagüe.

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



Las cubiertas y muros de pizarra contrastan con los cerramientos de madera. Notablemente más rugosas al tacto, las paredes de pizarra definen los espacios exteriores, son una importante fuente de calor, y sirven como herramienta de navegación para los estudiantes.



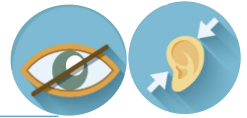
La captación de la luz natural y de ofrecer vistas hacia las verdes zonas de juego. Hacia el sur, la escuela se curva y escalona con el fin de crear una serie de seguros y estimulantes espacios al aire libre destinados a la enseñanza.

Hazelwood School ha sido un verdadero éxito. Los niños y los jóvenes responden bien a su nuevo entorno y parecen estar prosperando. Están apoyados por docentes comprometidos en una escuela a medida que gusta a sus padres y donde se siente seguros. El edificio ha recibido múltiples premios nacionales e internacionales.

3.3.3 CONCLUSIONES:

En conclusión podemos destacar que de los dos proyectos analizados en todos sus aspectos podemos tomar como referencia la idea de adoptar en el futura para el proyecto que estoy desarrollando la utilización de cubiertas de grandes luces yaqué se necesitan espacios amplios libres de apoyos y que los diferentes módulos deberán de estar interconectados de tal manera que sea lo más fluida y libre de obstáculos para los usuarios del proyecto.

Podemos decir que en cuanto a la flexibilidad de los proyectos se generan los espacios partiendo de elementos fijos ,la ventilación e iluminación gracias a la propuesta de pilares se generan un juego de luz y ventilación natural permitiendo la sostenibilidad, el juego de geometría de los proyectos y el juego de colores permiten dinamismo y atracción al proyecto ,los materiales que usan son materiales locales que permiten la integración del entorno y la sustentabilidad del edificio, también se observa que los espacios públicos de los edificios permite esa integración de espacios públicos dentro



y fuera , el juego de alturas de los edificios crean al usuario sensaciones agradables en los diferentes ambientes propuestos.

3.3 ANÁLISIS URBANO

3.1. Ubicación geográfica

3.1.1 Contexto provincial y municipal

El Municipio de Cercado-Tarija, sección municipal única de la provincia Cercado del departamento de Tarija comprende la ciudad de Tarija capital con aproximadamente 75 comunidades rurales, se encuentra ubicado dentro del Valle Central de Tarija, con altitudes que varía desde los 1.250 metros sobre nivel del mar en la parte más baja, por la comunidad de Tipas, llegando al pie de monte con altura de 2.100 msnm y pasando a elevaciones más altas de 4.300 msnm, como la montaña de la reserva biológica de Sama.

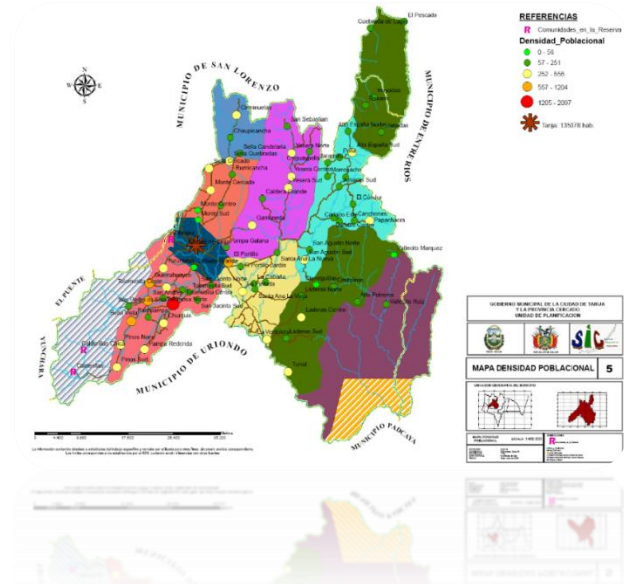


Figura n° 37

La provincia Cercado, está ubicada en el centro-oeste del departamento. Limita al noroeste con Méndez, al este con Burdet O'Connor, al sur con Arce y al suroeste con Avilés.

Geográficamente se encuentra ubicado entre las coordenadas mínima 21° 51' 30'' latitud S. 64° 59' 51'' longitud W; la máxima 21° 08' 07'' latitud S. y 64° 17' 42'' de longitud oeste.

3.1.3 Físico natural

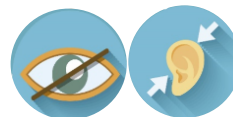
3.1.3.1 Orientación y Asoleamiento

El departamento de Tarija tiene una extensión de 37.623 km², que representa el 3,42 % del territorio nacional. Está ubicado al extremo sur del estado plurinacional de Bolivia, entre los 20°50' y 22°50' de latitud sur y entre los 62°15' y 65°20' de longitud oeste.

Tiene una superficie de 37.623 km².

El área a intervenir se inserta en el departamento de Tarija en la provincia “Cercado”, Teniendo como límites al sur con la provincia arce, al norte con la provincia Méndez, al este con la provincia O'connor, oeste con la provincia avilés.

El clima de la ciudad de Tarija y el valle en la que se encuentra predomina durante la mayor parte del año un clima templado o meso térmico, sin embargo durante los



inviernos (especialmente durante el mes de julio) la temperatura suele bajar de los 0° C llegando a disminuciones térmicas increíbles para la latitud y altitud: todos los inviernos son fríos; por ejemplo en julio del 2010 se registró en esta ciudad una temperatura absoluta de -9,2 °C (nueve grados bajo cero) acompañada tal temperatura por copiosas nevadas.

Así mismo la temperatura más elevada se la detecto en octubre del 2013 con 39.7 °C

3.1.3.2 Vientos (intensidad y frecuencia)

Los vientos son predominantes del sur a una velocidad promedio de 5.2 Km/h. Las velocidades extremas son las siguientes:

Velocidad máxima fue de:

TABLA N°30

Velocidad del viento (km/hr a 2mts.) fue de 12,2 en noviembre de 1972
Velocidad del viento (km/hr a 2mts.) fue de: 11,5 en octubre de 2009
Velocidad del viento (km/hr a 2mts.) fue de: 11,8 en junio de 2016

La incidencia de los vientos en Tarija en mayor parte del año del sur a este y el asoleamiento es normal de este a oeste.

3.1.3.3 Precipitación pluvial (intensidad-frecuencia)

TABLA N° 31

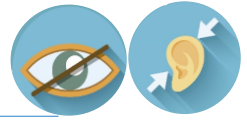
La máxima ALTURA de precipitación se registró el año 2015 con: 758.70 mm de altura
La máxima segunda ALTURA de precipitación se registró el año 2008 con: 760.2 mm de altura
La máxima tercera ALTURA de precipitación se registró el año 1978 con: 721.3 mm de altura
Precipitación máxima DIARIA (mm) es de: 125.0 mm en noviembre de 1954
Precipitación máxima DIARIA (mm) es de: 106.0 mm en diciembre de 1966
Precipitación máxima DIARIA (mm) es de: 97.8 mm en enero de 1987

3.1.3.4 Humedad

La humedad relativa depende de factores como temperatura, altura, orientación y de las precipitaciones, la humedad varía entre: 50.6 % y 68.9%

TABLA N°32

Humedad máxima (%) máxima es: 78.6 % en marzo de 1979
Humedad máxima (%) máxima es: 76.5 % en abril en 2015
Humedad máxima (%) máxima es: 75.4 % en febrero en 1961



3.1.3.5 Temperatura

TABLA N°33

Temperatura mínima extrema (°c) es de -8 C° en agosto de 1966
Temperatura máxima extrema (°c) es de: 39.0 C° en noviembre de 1971
Temperatura mínima extrema (°c) es de -7.9 C° en junio de 1978
Temperatura mínima extrema (°c) es de -9.2 C° en julio de 2010
Temperatura máxima extrema (°c) es de: 39.7 C° en octubre de 2015
Temperatura máxima extrema (°c) es de: 39.5 C° en septiembre de 2017

3.1.3.6 Hidrológica.

A nivel departamental se puede diferenciar tres sistemas hídricos importantes: la cuenca del río Pilcomayo con una superficie aproximada de 25.160 km², que representa el 67 % de la superficie del departamento y la cuenca del río Bermejo con una superficie de unos 12.000 km² que comprende el 32% del departamento; ambos sistemas pertenecen a la Cuenca del río de La Plata; el tercer sistema corresponde a la cuenca cerrada o endorreica de Tajzara de aproximadamente 465 km², equivalente al 1 % de la superficie.

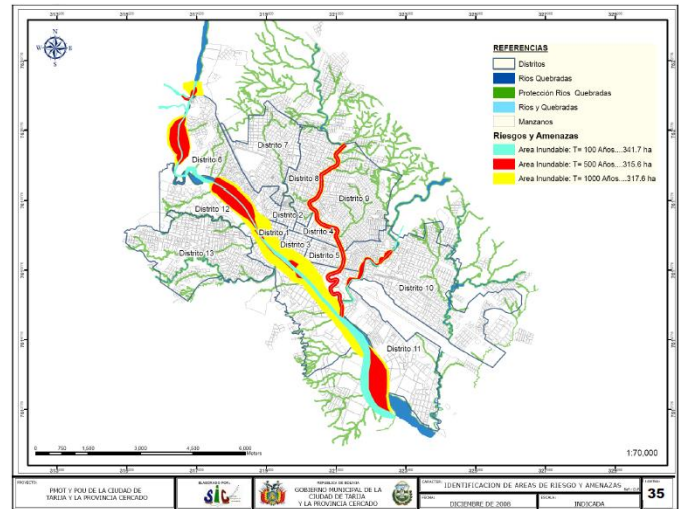


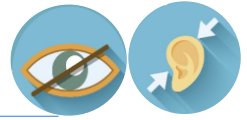
Figura n° 38

Esta estación se ubica en el Angosto de Aranjuez, sitio desde el cual se bombea las aguas del Río Guadalquivir hasta la planta de tratamiento existente en Tabladita.

La captación de las aguas del Río Guadalquivir es directa. Se tiene un pequeño canal de aproximación, un depósito desarenado, sedimentado y un cárcamo de bombeo.

El proyecto está orientado única y exclusivamente para el bombeo en la época seca, o sea, cuando el río tiene aguas mínimas (Agosto - noviembre).

El bombeo desde el embalse de San Jacinto, constituye para COSAALT LTDA. una solución de emergencia. Consiste en aprovechar la infraestructura de bombeo para el riego de las áreas de la Tablada. El sistema está constituido por tres estaciones de bombeo dispuestas escalonadamente. La primera es una estación flotante (denomina San Jacinto)



cuya altura de bombeo es de 31,50 m para un caudal de 420 I/s. El agua es conducida por canal de 1.830 m de longitud hasta el depósito de la estación de bombeo Tablada

3.1.3.7 Vegetación

La vegetación corresponde a una estepa arbustivo semi-seca y vegetación secundaria degradada y de poca cobertura formando estratos arbóreos, arbustivos y herbáceos, a lo largo de las quebradas, ríos, torrentes y algunas laderas.

Las funciones urbanas de los árboles identificadas para el caso de la ciudad de Tarija son:

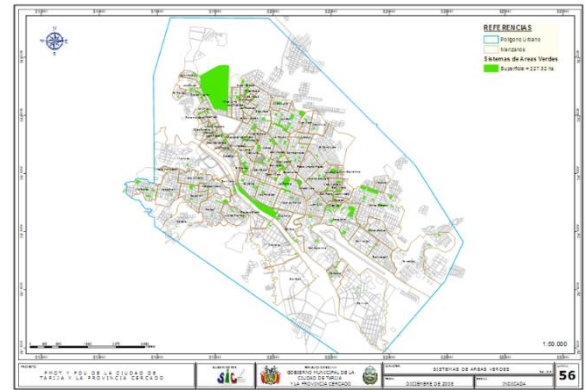


Figura n° 39

- Aporte estético, cultural y simbólico
- Aporte al bienestar físico y psicológico, a la recreación, a la educación y al descanso.
- Atenuación o minimización de partículas, vientos, vectores, olores y ruido.
- Valorización del espacio público
- Protección de cuerpos de agua y mejoramiento de suelos.
- Provisión de nicho y hábitat
- Regulación climática y control de temperatura
- Captación de dióxido de carbono

3.1.3.8 Topográfico.

En la ciudad de Tarija se encuentra orientada al centro de dos serranías, al noreste con la serranía de sama, con una altitud máxima de 4614m de altura, al sudoeste con la serranía de la gamoneda.

La ciudad de Tarija se entra a 1.924.10 metros sobre el nivel del mar y se caracteriza por una zona baja relativamente plana a partir del pie de la loma hasta la parte sureste de la ciudad, otra parte alta en la zona de alto Senac.

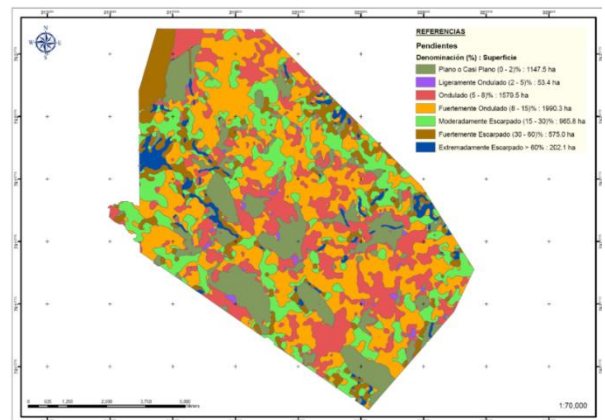
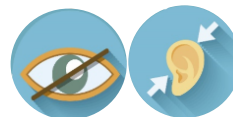


Figura n° 40

En el área periférica existen zonas accidentadas cruzadas por la erosión, con la presencia de cárcavas y quebradas en algunos partes, que conforman la zona media de



la ciudad de Tarija. Las pendientes entre 5 a 30% forman el más alto porcentaje en área (60,7%) ubicado de manera dispersa en todo el polígono urbano; finalmente las pendientes altas (>30%) se encuentra ubicadas con mayor fuerza en las zona norte, formando dos franjas, la primera con inicio en la comunidad de terminado en las cercanías de san mateo, mientras que la segunda ubicada en la parte noreste que va desde Aranjuez a Tomatitas.

3.1.4 Uso del suelo

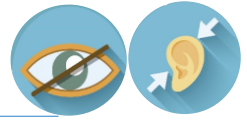
Al interior de la mancha urbana podemos identificar varias categorías de uso de suelo

DISTRITOS	PENDIENTE	Districtos	Área (Has.)	Area Pasiva (Has.)	%	Area Pasiva m2	Habitantes	A.V. por Hab. (m2/Hab.)
Distrito 1	Baja	Distrito 1	46	3	3%	26.676	3.804	7.0
Distrito 2	Baja	Distrito 2	37	0.2	0%	2.295	7.074	0.3
Distrito 3	Baja	Distrito 3	53	1	2%	13.422	6.083	2.2
Distrito 4	Baja	Distrito 4	56	6	7%	58.760	6.441	9.1
Distrito 5	Baja	Distrito 5	66	2	3%	24.460	8.086	3.0
Distrito 6	Media	Distrito 6	414	15	18%	145.795	17.612	8.3
Distrito 7	Media	Distrito 7	341	8	9%	77.495	18.432	4.2
Distrito 8	Media	Distrito 8	248	13	16%	134.063	24.713	5.4
Distrito 9	Media	Distrito 9	392	4	5%	39.529	24.596	1.6
Distrito 10	Media	Distrito 10	688	19	24%	193.242	20.114	9.6
Distrito 11	Media	Distrito 11	558	1	2%	14.317	10.543	1.4
Distrito 12	Media	Distrito 12	612	0.1	0%	1.362	4.871	0.3
Distrito 13	Media	Distrito 13	591	8	10%	84.648	19.120	4.4
Distrito 13	Media	Área Total	4.101	82	100%	816.065	171.489	4.8

como el uso residencial, uso de equipamiento, uso administrativo, uso comercial, servicios, usos específicos, etc. Es así que la diversidad de usos de suelo que se halla en el interior de la ciudad hace necesario un análisis por separado y su respectiva ubicación en los planos de ubicación y extensión para cada uso.

3.1.4.1 Residencial

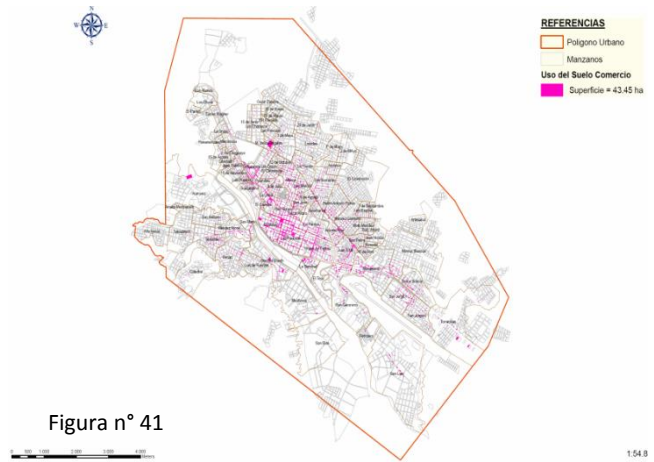
El área residencial ocupa gran parte de la mancha urbana y está conformada por aquel suelo específico para la construcción de viviendas, en la ciudad de Tarija el uso habitacional ocupa 54,3 % del total del radio urbano, existen muchas diferencias dentro de este uso tanto en densidad, tipología y grado de ocupación.



3.1.4.2 Comercial y Servicio

La actividad urbana tiene un gran dinamismo sobre el suelo urbano, el mismo ocupa diversas zonas de la ciudad e irrumpe el área residencial de forma mixta, planta baja comercio y planta alta vivienda, también se ha propagado la construcción de edificios netamente comerciales en varios ejes troncales de la ciudad.

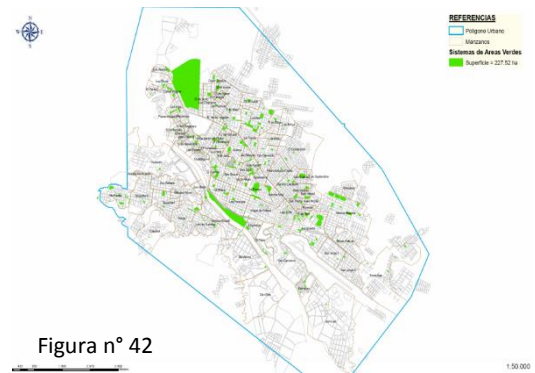
Coexistiendo con el uso comercial se encuentran las actividades de servicio, como hospedajes restaurantes en general, además de todos los servicios de comunicación. El uso de comercio y servicio alcanzan una superficie de 43,45 Has. Que corresponde al 1,06 % del suelo urbano, porcentaje que refleja un comercio muy disperso.



3.1.4.3 Recreativo

Este tipo de suelo está referido a los escenarios destinados a la recreación, dividiéndose en dos categorías: Áreas Verdes y Campos deportivos.

Plazas – Parques: Están referidas a áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, parques nacionales, así como áreas forestales. Los espacios con esta actividad utilizan del total del área consolidada el 4,44 por ciento, habiéndose contabilizado las áreas asignadas en cada uno de los distritos campos Deportivos: Es el lugar donde se practican ejercicios físicos que permiten un relajamiento psicológico personal o colectivo. Las canchas construidas en la ciudad ocupan 45,3 has., del total de la mancha urbana. La ciudad cuenta con 131 canchas poli-funcionales los que en algunos casos han sido cubiertos creándose los mini coliseos, 12 canchas de fútbol, 2 coliseos y 1 Estadio, que representan el 1,4 por ciento en esta categoría.

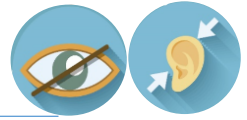


3.1.4.4 Vivienda

3.1.4.4.1 Tipología

La vivienda en la ciudad de Tarija presenta características concretas que dependen del material disponible, técnicas constructivas, y factores como los recursos económicos de sus propietarios.

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



Para el análisis de este, se toma en cuenta cuatro tipologías de vivienda:

TIPOLOGIA A: Es la vivienda aislada con muy buenos materiales y de muy buen acabado.

TIPOLOGIA B: Es la vivienda menos costosa de una o dos plantas.

TIPOLOGIA C: Es aquella en adobe sin ningún tipo de revoque y muchas veces sin muro de cerramiento.

TIPOLOGIA D: Vienen a ser los edificios de departamentos.

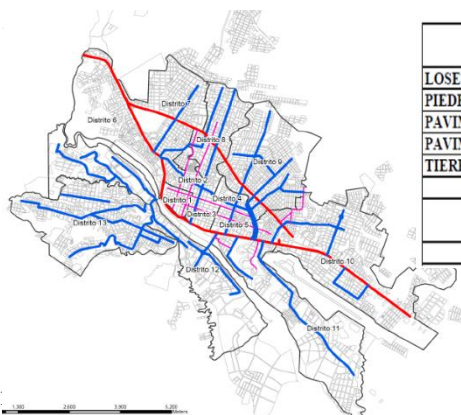
3.1.4.4.2 Equipamiento

El suelo ocupado por las infraestructuras de equipamiento es de 66,73 has. Del total del suelo urbano, dividido en cuatro actividades: educación, salud, cultura y religión.

3.1.4.4.2.1 Educación

Es el espacio destinado a la construcción de equipamiento escolar en sus diferentes niveles, en este rubro el porcentaje es mínimo porque se destina el 1,33 por ciento del territorio para la edificación de Infraestructuras Educativas, cabe mencionar que los distritos con mayor cantidad de suelo destinado a esta actividad son: 1, 3, 5, 8, 10 y 11, este último con una superficie de 26 has., debido a que se consideraron los predios del Campus Universitario, ubicados en el barrio El Tejar.

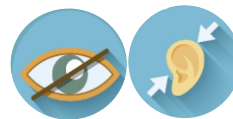
3.1.5 Vías



CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (km.)	PORCENTAJE
LOSETA	Loseta	12	2%
PIEDRA	Piedra	97	18%
PAVIMENTO FLEXIBLE	Pavimento Flexible	183	35%
PAVIMENTO RIGIDO	Pavimento Rígido	43	8%
TIERRA	Tierra	197	37%
TOTAL		532	100%
CORDON	Con Cordon	510	53%
	Sin Cordon	445	47%
TOTAL		955	100%

Figura n° 43

La situación que representa: El desarrollo logrado que el 63 por ciento de las vías tiene algún desarrollo; tan solo el 37 por ciento de calles son de tierra, mientras que el pavimento flexible en un porcentaje del 35 por ciento es el material más usado para la superficie de rodadura de las vías, el 2 por ciento son calles con losetas, el 18 por ciento son calles con piedra, mientras que las calles que cuentan con pavimento rígido solo alcanza a un porcentaje del 8 por ciento.



3.1.5.1 Categorías

Categorización y las funciones actuales de las vías, se han definido tres categorías que se utilizarán para la jerarquización vial:

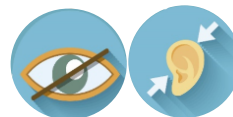
3.1.5.1.1 Vías Troncales Ruta Nacional e Interdepartamental

Estas vías están definidas como conectoras de la estructura vial regional permiten relacionar las áreas urbanas con la región. Los anchos para este tipo de vías troncales generalmente tienen un perfil de 50 a 100 metros, con posibilidades de acoger tráfico pesado con separadores centrales, así como tendidos eléctricos de alta tensión, gasoductos y oleoductos.

Esta vía ínter departamental al interior de la ciudad de Tarija, la atraviesa de sur a norte, bifurcándose en dos vías, la una cuyo perfil y nombre se modifica a lo largo de su trayecto paralelo al cauce del Guadalquivir y la otra denominada Av. Circunvalación con un perfil de 30m. La primera a su ingreso a la ciudad en el sector sur, es denominada Panamericana y tiene un perfil de 70 m, dicha vía en su intersección con las avenidas Octavio Campero Echazú y Carlos Días Sossa hasta la intersección con la Av. Padilla es denominada Av. Jaime Paz Zamora manteniendo un perfil que varía según el sector entre los 64 a 70 metros, la misma avenida en su tramo entre la Av. Padilla y la rotonda del puente San Martín, recibe el nombre de Víctor Paz Estensoro cuyo perfil es de 50 metros, a partir de este sector y en su trayecto hacia el norte retoma el nombre de carretera Panamericana y alcanza un perfil que fluctúa entre los 66 y 70 metros. Los perfiles en cuestión incluyen la definición de aceras, separadores y responden a diseños establecidos por la Oficina Técnica del Municipio.

Esta vía troncal está siendo consolidada en el sector sur con tres vías, mediante la apertura y pavimentado de las calles laterales, aspecto que facilitará el flujo vehicular, sin embargo en sectores como la intersección con la calle Padilla, el flujo vehicular se vuelve complicado, debido a la incompatibilidad entre carriles centrales de alta velocidad y rotondas, la ausencia de soluciones correctas en el sector de intersección entre la panamericana y el ingreso a los barrios Juan pablo II y Libertad, interrumpen el flujo de la vía más importante que tiene la ciudad, mientras no se realice el trazo de una nueva vía que pueda albergar el flujo del transporte pesado.

Otra vía que se encuentra en esta categoría es la Av. Circunvalación, cuya conexión no se encuentra consolidada, aspecto que no permite un flujo mayor desde sus inicios, divide la mancha urbana en dos, desde que se inicia a la altura de la rotonda del Aeropuerto hasta conectarse nuevamente con la carretera Panamericana a la altura de la rotonda denominada “parada al Norte”, la misma ya cuenta con pavimento rígido y se ofrece como alternativa de desahogo de la avenida Víctor Paz y Jaime Paz.



3.1.5.1.2 Vías estructurantes

La estructura vial actual, no cuenta con una red viaria bien definida, continua y jerarquizada, este primer diagnóstico nos ha permitido identificar al interior de la mancha urbana, vías que absorben el tráfico vehicular de este a oeste y que se constituyen en las columnas vertebrales de amplias zonas de la ciudad, pero por lo heterogéneo de sus perfiles, hemos clasificado este tipo de vías en 3 categorías, que cumplen la misma función estructural, pero con diferentes dimensiones en sus perfiles. 1° vías estructurantes de 22 a 20 metros de ancho, 2° vías de 14 a 18 m. y 3° vías de 12 m.

Son las destinadas a atender las necesidades de la ciudad en su interior y los distritos que la conforman. Estas vías primarias se convierten en los ejes principales de tráfico vehicular público y privado.

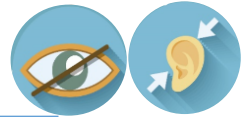
Dentro de la primera categoría tenemos avenidas y calles con perfiles de 20 a 22 metros y se las detalla a continuación:

Froilan Tejerina, Daniel Zamora, Mejillones, la calle Colón a partir de la Av. de la Circunvalación, La Paz, Baldivieso, Octavio Campero Echazú, Independencia, Los Ceibos hasta el barrio Catedral, Julio Arce y Héroes de la Independencia, Chijmuri, Ángel Baldivieso y Tomas O'Connor Darlach.

En la segunda categoría las vías con perfiles de 14 y 18 metros, son las siguientes:

Los Molles y La Cruz, Los Sauces, Paúl Harris o denominada también Ángel Baldivieso, España y Celedonio Ávila, Alto de la Alianza y Guillermo Beltrán, Renán Justiniano, Juan de Dios Mealla, Jorge Paz Galarza, Juan de Dios Sigler, Julio Delio Echazú, Gamoneda, Gran Chaco y Membrillos

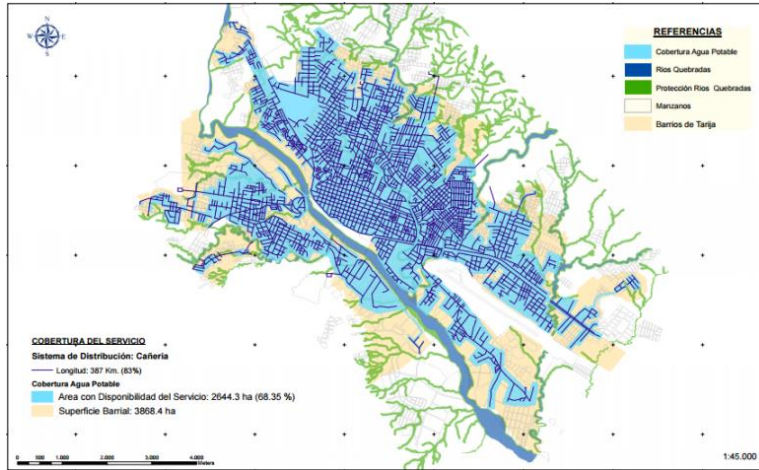
Las vías catalogadas en el tercer grupo cuentan con perfiles de 12 metros y se identificaron dos vías: Colón y el ingreso al hotel Los Parrales.



3.1.6 Infraestructura (servicios básicos)

3.1.6.1 Agua Potable

Actualmente los servicios que administra COSAALT LTDA. Abastecen, en agua potable a un 86.10 % de las viviendas de la ciudad, y un 14% de las viviendas que se encuentran en áreas periféricas cuentan con pileta pública.



Las principales fuentes de abastecimientos son las siguientes:

Figura n° 44

- Obras de toma de agua la victoria hacia el desarenador, y desde el desarenador hasta la planta de tratamiento Tabladita.
- Obra de toma las tipas hacia la planta de tratamiento tabladita
- Obra de toma Erquis hacia el tanque las barrancas.

Como también existen varios sistemas de agua potable independientes que se abastecen de agua subterráneas se da mediante 37 pozos con una capacidad de producción instalada de 355 l/s las 24 horas. En época de lluvia solo se llega a bombear 112l/s, mientras que en época de estiaje 214 l/s. del total de pozos solo 23 funcionan todo el año y 13 operan adicionalmente en estiaje.

3.1.6.2 Energía Eléctrica

La red de energía eléctrica tiene una cobertura que supera al 75% del total de la población, recientemente se puso en marcha el programa para dotar a los barrios periféricos de este servicio básico. Actualmente se cuenta con tres plantas de generación de energía, dos ubicadas en la carretera a san Jacinto y otra emplazada en el barrio Avaroa.

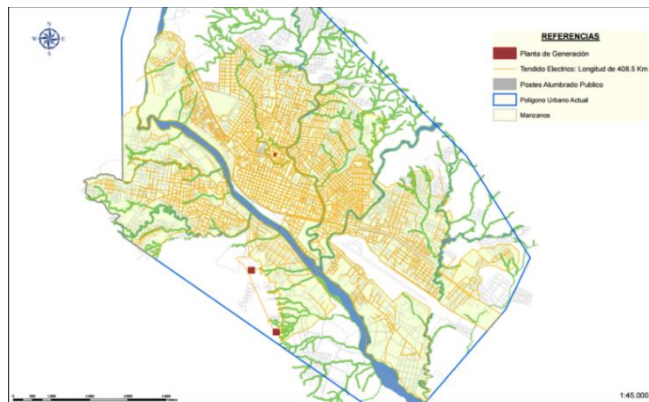
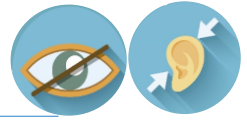


Figura n° 45



3.1.6.3 Alcantarillado Sanitario

Los sistemas de alcantarillado sanitario de la Ciudad de Tarija tienen una cobertura de 71% del área urbana, son del tipo separado y funcionan por gravedad. El Río Guadalquivir divide a la ciudad en dos grandes sectores, que son: sector izquierdo y el sector derecho.

El sector izquierdo es de mayor importancia, debido a que en él se encuentra el alcantarillado de la parte central o principal de la ciudad.

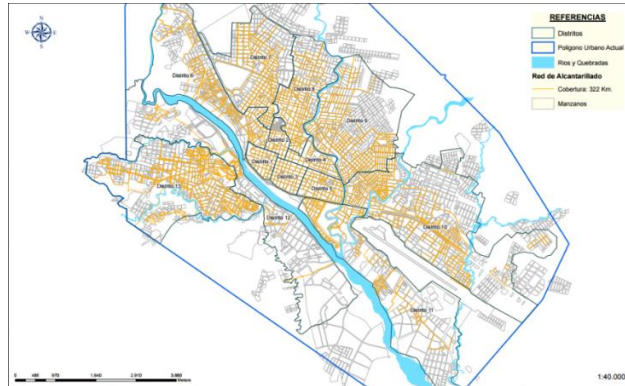


Figura n° 46

El sector derecho comprende los sistemas independientes o aislados. Estos sistemas tienen un tratamiento primario en cámaras sépticas con efluentes que llegan al Río Guadalquivir a través de las quebradas Verdum, tda.o y otras.

3.1.6.4 Alcantarillado Pluvial

Las condiciones geológicas y topográficas de Tarija hacen que el problema del drenaje de las aguas de evacuación sea un punto importante de la infraestructura urbana. El tendido de drenaje que tiene la ciudad, que se encuentra especialmente en el centro de la ciudad, por el crecimiento se ha visto que ya ha quedado ineficiente, prueba de esto son las lluvias torrenciales que rebasan su capacidad dejando la ciudad en sus partes bajas muchas veces inundadas.

3.1.6.5 Telefonía

La telefonía fija a cargo de COSSET se ha expandido en los últimos años llegando a cubrir el 80% de los barrios de la ciudad, este servicio no es considerado como primordial en los últimos años debido a la existencia de la telefonía móvil que tiene una cobertura de 100%

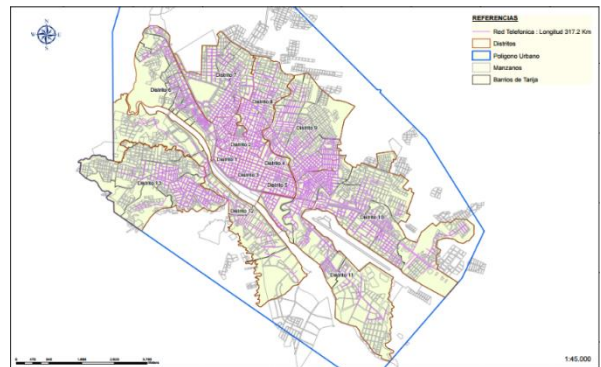
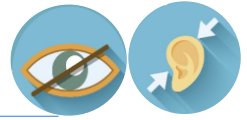


Figura n° 47



3.1.6.6 Cobertura de Gas

El tendido de gas es un servicio que está siendo implementado poco a poco en la ciudad constando el mismo la zona central y sus distritos aledaños de las 126.820 viviendas en Tarija, según el INE, el 88% utilizan gas por cañería o gas licuado de petróleo (glp) mientras que el porcentaje restante de domicilios emplean leña u otro tipo de combustible o energético

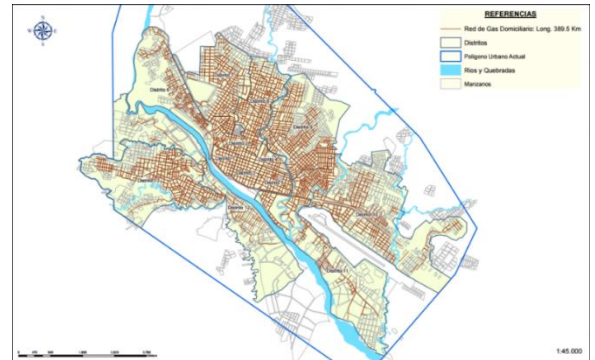


Figura n° 48

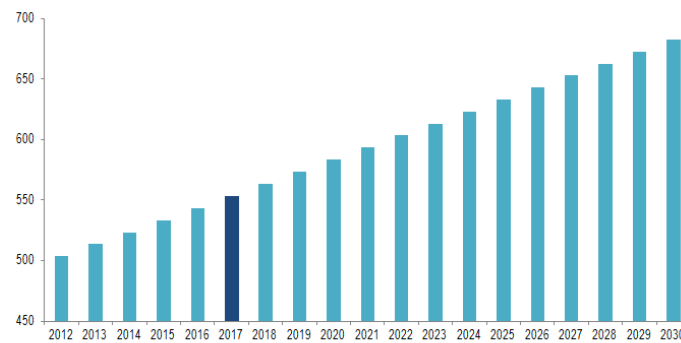
3.1.6.7 Sistema de Desecho

Se estima una cobertura del servicio de recolección y transporte del área urbana de Tarija, cercan a un 71,6%, y el 29 % restante la queman, entierran, botan al rio y quebradas, sin embargo durante el periodo de lluvias la cobertura disminuye, debido al mal estado de las calles periurbanas

3.1.7 Social-económico

3.1.7.1 Población

Según proyecciones poblacionales a junio de 2017, Tarija contará con aproximadamente 553.000 habitantes, 50,5% hombres y 49,5% mujeres, informó el Instituto Nacional de Estadística.



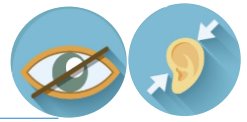
Fuente: Instituto Nacional de Estadística – Revisión 2014

Figura n° 49

Proyecciones de Población

TABLA N°32

Dpto. Tarija				provincia cercado			
AÑO	Total	Hombres	Mujeres	Año	Total	Hombres	Mujeres
2019	553	280	274	2019	247	121	130
2020	583	295	289	2020	268	131	138



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

3.1.7.2 Indicadores demográficos

La población 2019, de Tarija llega a 553.000, mientras que la esperanza de vida es de 73 años. Por cada mil habitantes se tiene 22,1 nacimientos, que representan la tasa bruta de natalidad y por cada mil habitantes hay 5,9 defunciones, que constituyen la tasa bruta de mortalidad.

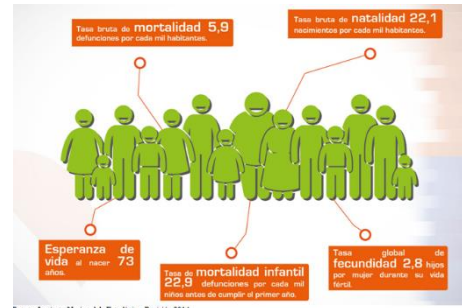
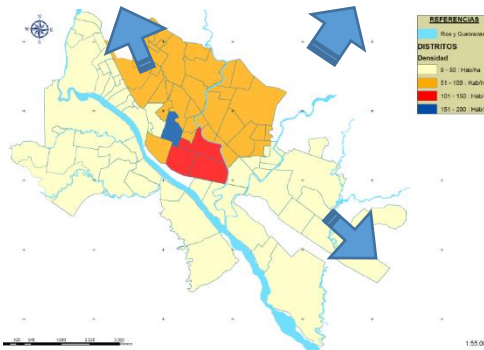


Figura n° 50

3.1.7.3 Crecimiento social en el uso habitacional



Grado de Ocupación

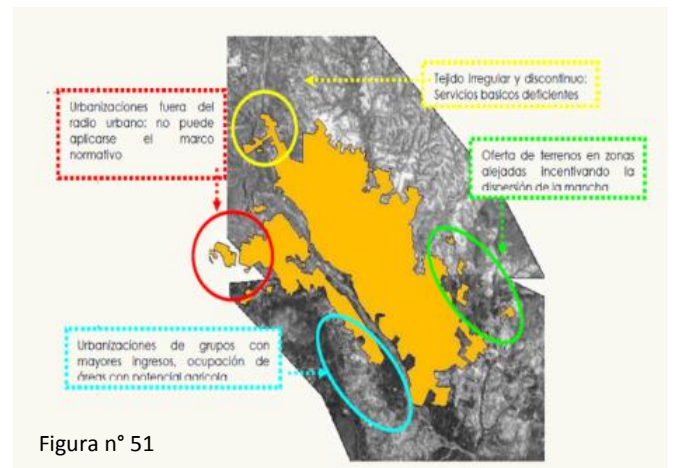


Figura n° 51

TABLA N° 34

	GRADO OCUPACIONAL			
	Trabajadora/or de los servicios y vendedores (%)	Trabajadores agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros (%)	Trabajadores de la construcción, industria manufacturera y otros oficios (%)	Otros grupos ocupacionales (%)
DPT. TARIJA	21,5	23,5	18,7	36,3
PROVINCIA CERCADO	24,5	10,4	21,8	43,2

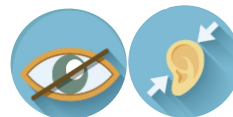
3.1.7.4 Nivel de Ingreso

La Encuesta de Hogares de 2012 muestra que el ingreso laboral mensual promedio para Tarija fue de Bs 1,619 ligeramente superior al nacional de Bs 1,617, situándose por debajo de Santa Cruz, Beni, Pando y Cochabamba.

3.1.7.5 Educación

El departamento de Tarija presenta una tasa inferior de alfabetismo (94,20 %) al promedio nacional (94,90 %).

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



La tasa de asistencia escolar se calcula como el cociente entre el número de personas de 6 a 19 años de edad que asisten a establecimientos de enseñanza del sistema regular de educación y el total de la población en el mismo rango de edad.

3.1.7.6 Político administrativo

3.1.7.6.1 Gestión

El departamento de Tarija tiene la siguiente organización

Gobernación

Su gobernación

Alcaldía

3.4 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO

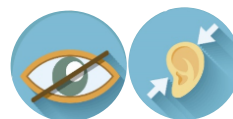
El elegir el sitio para el emplazamiento de la escuela de educación especial primeramente debemos hacer una valoración a las tres alternativas ubicadas en el distrito 12,4, y 10 en la siguiente tabla:

TABLA N° 35

alternativa	total
Miraflores	72
La pampa	76
Juan XXIII	97

Calificando al barrio Juan XXIII como lo ideal * optimo alternativa para el emplazamiento de la escuela de formación especializada EINA para niños con discapacidad sensorial

valorización	descripción
1	pésimo
2	inapropiado
3	regular
4	bueno
5	Ideal-optimo



3.4.1 Alternativa N° 1

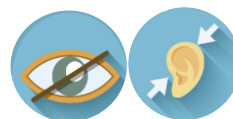
La zona de Miraflores se ubica al sur de la ciudad de Tarija en el distrito 12, zona que goza de todos los beneficios de la capital tarijeña en cuanto a clima, vegetación y calidez humana. Colinda con el rio Guadalquivir al este, al norte con el barrio German Busch al sur con el b. san Blas y al oeste con el b. tablada grande. Miraflores se caracteriza por ser una zona residencial, donde predominan la arquitectura de estilo minimalista, colonial moderno .su terreno de tendencia húmedo por su cercanía al rio Guadalquivir



Figura n° 52

N°	DESCRIPCION	OPCION 1 : BARRIO MIRAFLORES	VALORACION
1	VÍAS DE ACCESO	Cuenta con una buena accesibilidad, las calles se encuentran asfaltadas y cuenta con tres accesos al terreno	3
2	FLUJO VEHICULAR	Existe un flujo vehicular bajo pero en ciertas horas existe gran flujo debido a colegio existe en esa zona	3
3	AGUA	Cuenta con el servicio	3
4	ELECTRICIDAD	Cuenta con el servicio	3
5	ALUMBRADO	Cuenta con el servicio	3
6	ACANTARILLADO	La zona no cuenta con alcantarillado	3
7	GAS	Cuenta con el servicio	3
8	RECOLECCIÓN DE BASURA	El basurero como en muchos barrios pasa tres veces a la semana	3
9	ÁREA DISPONIBLE	Cuenta con una superficie de 5.830 m2	4
10	ÁREAS VERDES	Cuenta con áreas verdes a lado del terreno	1
11	ACCESO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Es accesible para el acceso de material de construcción cuenta con tres calles de acceso	4
12	PAISAJE NATURAL	Tiene un paisaje natural agradable Para sentir las sensaciones de la vegetación	5
13	TOPOGRAFÍA	Cuenta con una topografía sin accidentes urbanos en plano	2
14	AIRE Y OLORES	Existe la posibilidad de malos olores por las lagunas de oxidación	4
15	RUIDO	Es un lugar tranquilo donde no existen muchos	3
16	TELEFONÍA	La Red ya llego a esta zona	3
17	OTROS EQUIPAMIENTOS	Es compatible que exista otro equipamiento el lugar ya q está el colegio la Salle	3
total			50

TABLA N° 36



3.4.2 Alternativa N° 2

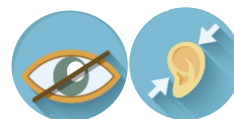
La zona de la pampa se ubica al este de la ciudad de Tarija en el distrito 4, la zona goza de todos los beneficios de la capital tarijeña en cuanto a clima, y calidez humana. Colinda con el barrio san roque al oeste, al norte con el barrio san José y al sur con el b. virgen de Fátima .el barrio la pampa se caracteriza por ser una zona comercial, donde predominan la arquitectura de estilo, colonial moderno .su terreno de tendencia semi húmedo.



Figura n° 53

TABLA N° 37

N°	DESCRIPCION	OPCION 2: BARRIO LA PAMPA	VALORACION
1	VÍAS DE ACCESO	Cuenta con una buena accesibilidad, las calles se encuentran asfaltadas y cuenta con dos accesos al terreno	5
2	FLUJO VEHICULAR	Existe un flujo vehicular alto debido a la zona céntrica	3
3	AGUA	Cuenta con el servicio	4
4	ELECTRICIDAD	Cuenta con el servicio	4
5	ALUMBRADO	Cuenta con el servicio	4
6	ACANTARILLADO	Cuenta con el servicio	4
7	GAS	Cuenta con el servicio	4
8	RECOLECCIÓN DE BASURA	El basurero como en muchos barrios pasa tres veces a la semana	4
9	ÁREA DISPONIBLE	Cuenta con una superficie de 3.585 m2	3
10	ÁREAS VERDES	No cuenta con áreas verdes	3
11	ACCESO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Es accesible para el acceso de material de construcción cuenta con dos calles de acceso	4
12	PAISAJE NATURAL	No cuenta con paisaje natural	4
13	TOPOGRAFÍA	Cuenta con una topografía sin accidentes urbanos en plano	5
14	AIRE Y OLORES	Existe la posibilidad de malos olores por las lagunas de oxidación	4
15	RUIDO	Es una zona ruidosa por la zona céntrica que se encuentra	5
16	TELEFONÍA	Cuenta con el servicio	5
17	OTROS EQUIPAMIENTOS	Es compatible porque existen otros equipamientos en el lugar.	5
total			65



3.4.3 Alternativa N° 3

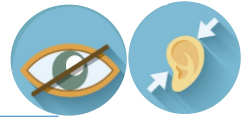
La zona de Juan XXIII se ubica al este de la ciudad de Tarija en el distrito 10, la zona que goza de todos los beneficios de la capital tarijeña en cuanto a clima, vegetación y calidez humana. Colinda con la quebrada el Monte al oeste, al norte con el barrio Palmarcito al sur con el b. San Gerónimo. El barrio Juan XXIII se caracteriza por ser una zona residencial, comercial donde predominan la arquitectura de estilo minimalista, colonial moderno. Su terreno de tendencia semi-húmedo por su cercanía a la quebrada el Monte.



Figura n° 54

TABLA N° 38

N°	DESCRIPCION	OPCION 3 : BARRIO Juan XXIII	VALORACION
1	VÍAS DE ACCESO	Cuenta con una buena accesibilidad, las calles se encuentran asfaltadas y cuenta con cuatro accesos al terreno	5
2	FLUJO VEHICULAR	Existe un flujo vehicular medio pero en ciertas horas existe gran flujo debido a la distancia de 200m de la avenida.	5
3	AGUA	Cuenta con el servicio	5
4	ELECTRICIDAD	Cuenta con el servicio	5
5	ALUMBRADO	Cuenta con el servicio	5
6	ACANTARILLADO	Cuenta con el servicio	5
7	GAS	Cuenta con el servicio	5
8	RECOLECCIÓN DE BASURA	El basurero como en muchos barrios pasa tres veces a la semana	5
9	ÁREA DISPONIBLE	Cuenta con una superficie de 9,043.440 m².	5
10	ÁREAS VERDES	Cuenta con áreas verdes cercano al terreno	5
11	ACCESO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Es accesible para el acceso de material de construcción cuenta con cuatro calles de acceso	5
12	PAISAJE NATURAL	Tiene un paisaje natural agradable Para sentir las sensaciones de la vegetación	5
13	TOPOGRAFÍA	Cuenta con una topografía sin accidentes urbanos en plano	5
14	AIRE Y OLORES	Existe la posibilidad de malos olores por las lagunas de oxidación	4
15	RUIDO	Es un lugar tranquilo donde no existen muchos ruidos	4
16	TELEFONÍA	Cuenta con el servicio	5
17	OTROS EQUIPAMIENTOS	Es compatible que exista porque hay otros equipamiento educativos cercanos	5
total			83

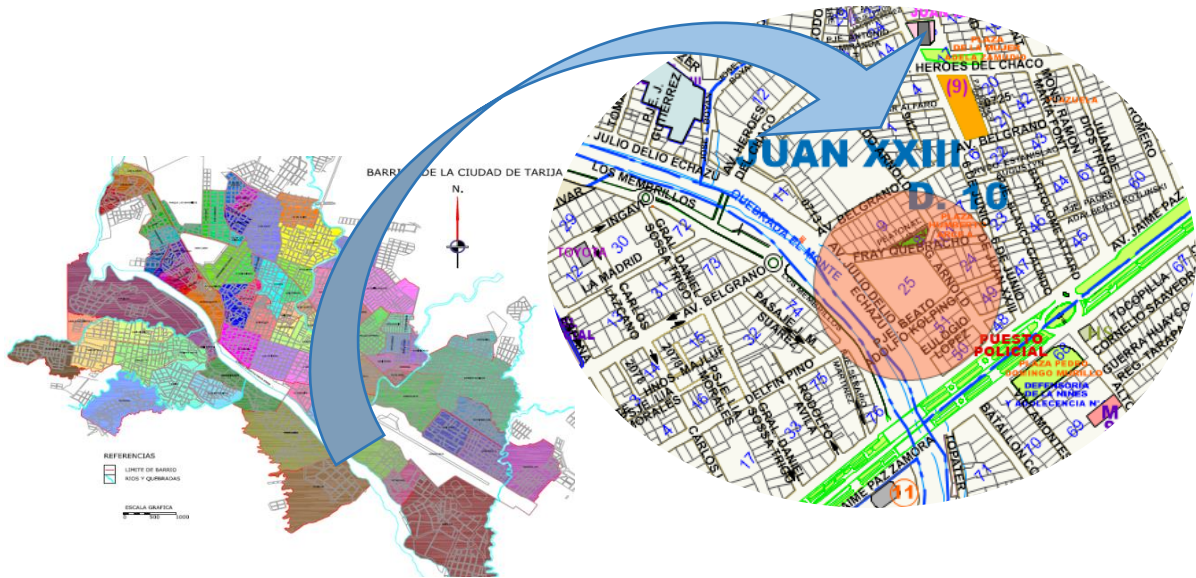


3.5 ANÁLISIS DEL SITIO

3.5.1 Alternativa N° 3

3.5.1.1 Ubicación del terreno

Se encuentra ubicado en el distrito 10 en el barrio Juan XXIII



Emplazamiento

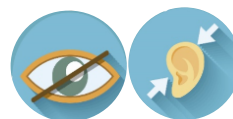
Este terreno se encuentra emplazado a 200 m. de la av. Jaime paz Zamora, situado en la avenida julio delio pasaje beato, calle fray quebracho y Godofredo arnold.

El lugar a intervenir cuenta con una superficie de:
9, 043.440 m².

3.5.1.2 Vistas del terreno



Figura n° 55



3.5.1.3 Aspecto Físico

3.5.1.3.1 Clima

Soleamiento: Tomando en cuenta la trama de este barrio, tiene soleamiento todo el día.

Vientos: La dirección de los vientos es de sureste a noroeste.

Velocidad y frecuencia de vientos:

INDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A
VELO MIN	Km/hr	4.7	4.6	4.5	4.8	4.4	4.2	5.2	6.4	8.2	7.8	7.0	5.5	5.6
VELO MAX	Km/hr	4.7	4.6	4.5	4.8	4.4	4.2	5.2	6.4	8.2	7.8	7.0	5.5	5.6

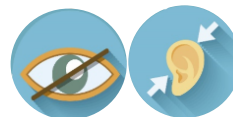
8.2 km/h

3.5.1.3.2 Temperatura:

INDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
MAX. EXT.	° C	36.0	36.2	35.2	36.6	36.0	35.8	35.5	38.0	39.0	40.5	40.0	38.5	40.5
MIN. EXT.	° C	6.0	4.5	6.5	-1.5	-4.0	-8.5	-7.5	-1.5	1.5	1.0	2.5	5.5	-9.5

-10 ° C

40.0° C



3.5.1.4 FISICO NATURAL

Orientación y Soleamiento

Viento



3.1.5.3.1 Vegetación:

La vegetación predomina en esta zona, vegetación alta media y baja, la humedad ha hecho de esta zona un entorno verde de pastizales y árboles nativos del lugar, que sin duda logra resaltar las vistas paisajísticas de la zona lo que la hace un deleite de la naturaleza al encontrarse en el mismo lugar.

3.1.5.3.2 Hidrografía:

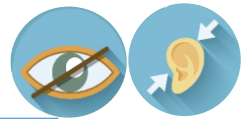
La hidrografía que resalta en la zona de Juan XXIII es la quebrada del monte, que en épocas de lluvias se puede gozar de la frescura que atrae el mismo lugar al ingresar a Juan XXIII como también, siendo un recurso de vital importancia creando un ecosistema.

3.1.5.3.3 Topografía:

El terreno cuenta con ninguna pendiente de magnitud La topografía del sitio es relativamente plana.

3.5.1.5 Uso de suelo

Recreativos, Comerciales, Educación Servicios (inst. de electricidad, reservorios, basureros, etc.) nos ayuda a determinar la compatibilidad del uso del suelo en relación al equipamiento.



3.5.1.6 Estructuración vial



Vías de primer orden		Avenidas
Vías de segundo orden		Calles
Vías de tercer orden		Pasajes

TABLA N°39

TRONCALES	ARTERIALES
AV. Jaime paz Zamora	Calle fray quebracho
AV. Julio delio	Calle Godofredo arnold
	Pasaje beato



Vía de penetración



Vías articuladas



Vías estructurales

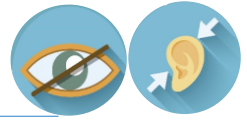
Figura n° 56

3.5.1.7 Redes de servicio público

Agua Potable, Alcantarillado sanitario, Alcantarillado pluvial, Alumbrado Público, Línea Telefónica, Gas domiciliario, Posee dos tanques para la provisión de agua potable.



Figura n° 57



4 CAPITULO IV – INTRODUCCION AL PROCESO DE DISEÑO

4.1 Delimitación del tema

La niñez con deficiencias y limitaciones, por medio de un tratamiento psicopedagógico y una rehabilitación integral lograrán su reincorporación social para valerse por sí mismos.

4.1.1 Delimitación Temporal

Actualmente se estudiara la temática apoyada en los censos de población 2012-2019. El proyecto se enfocará en lograr una mayor cobertura de estudiantes; así mismo, la creación de nuevos ambientes y espacios para el desarrollo inclusivo de sus estudiantes en un periodo de 20 años, a partir del 2,019.

4.1.2 Delimitación Geográfica

El planteamiento del proyecto se encuentra delimitado geográficamente por la provincia de cercado el cual el proyecto beneficiara a las comunidades de San Andrés, tomosa, san Lorenzo y también parte de la provincia O’Connor valle de la concepción.

4.1.3 Delimitación Físico Espacial

El área de estudio se ubicará en el departamento de Tarija, municipio de cercado, en la ciudad capital, en un terreno de 9,043.440 m²., ubicado en el distrito 10 del municipio de Tarija.

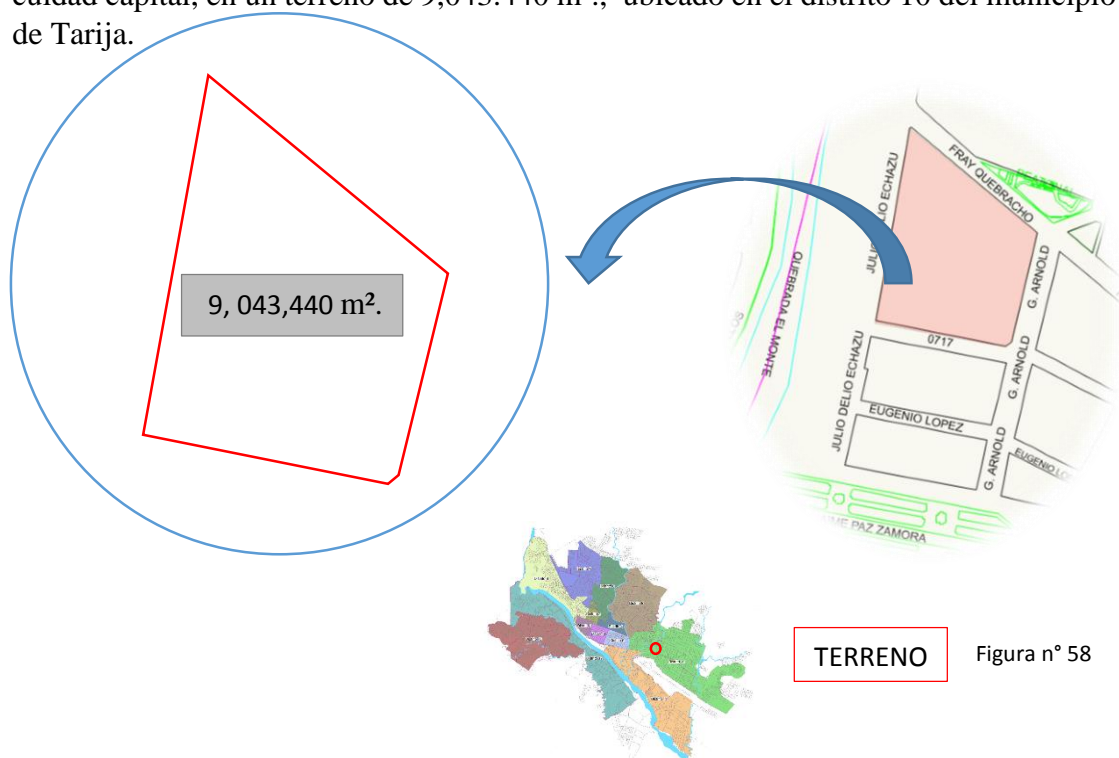
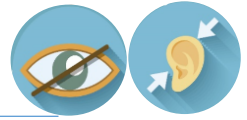


Figura n° 58



4.2 Identificación de los beneficiarios

4.2.1 Beneficiarios Directos

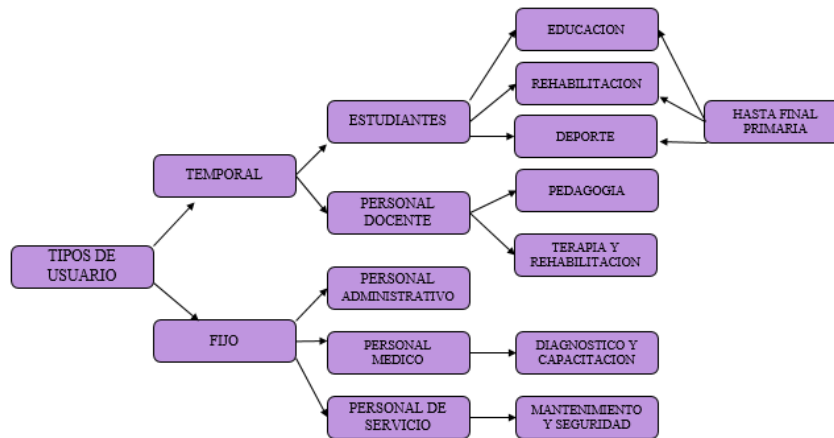
Los beneficiados de forma directa serán los niños con discapacidad sensorial que contarán con una infraestructura adecuada con facilidades para la inclusión en la sociedad, estos alumnos tendrán oportunidades de aprender y tener una formación especializada en su educación y la accesibilidad inclusiva, para mejorar sus vidas y estar integrados a la sociedad.

4.2.2 Beneficiarios Indirectos

Al existir una escuela especializada en educación y accesibilidad inclusiva se benefician los familiares, personal administrativo, y gran parte la población tarijeña con la inclusión de los menores, con mejor aprendizaje y menor exclusión en la sociedad.

4.2.3 Definición del Usuario

Corresponde al desarrollo de actividades que ha de realizarse y la frecuencia de permanencia del usuario.



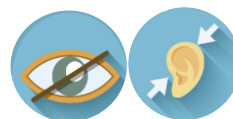
4.3 Población futura Proyección a 20 años (2019-2039)

La capacidad del proyecto es para 20 años a futuro para una educación inclusiva y mejor calidad de vida para los niños con discapacidad que tendrán un nuevo futuro.

Taza de crecimiento aritmético

$$r = \frac{2223 - 2216}{2019 - 2013} = 1,17 \text{ hab. / Año}$$

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



Datos de alumnos en los centros de educación de discapacidad auditiva y visual

Esc. De discapacidad auditiva	98 45%
Esc. De discapacidad visual	105 55%
Total de alumnos sensorial	203 100%

4.3.1 DATOS ESTADÍSTICOS DE ALUMNOS POR AÑO

TABLA N° 40

AÑO	POBLACION NIÑO DISCAPACIDAD	TASA DE CRECIMIENTO	INCREMENTO POR AÑO	Y
2019	203	1,17	2	206
2020	206	1,17	2	208
2021	208	1,17	2	211
2022	211	1,17	2	213
2023	213	1,17	2	216
2024	216	1,17	3	218
2025	218	1,17	3	221
2026	221	1,17	3	223
2027	223	1,17	3	226
2028	226	1,17	3	228
2029	228	1,17	3	231
2030	231	1,17	3	234
2031	234	1,17	3	237
2032	237	1,17	3	239
2033	239	1,17	3	242
2034	242	1,17	3	245
2035	245	1,17	3	248
2036	248	1,17	3	251
2037	251	1,17	3	254
2039	254	1,17	3	257

Elaboración propia en base obtenida de los datos de sirune

El total de 254 estudiantes, el 13% son de preescolar auditivo el 45%, estudiantes de primaria auditivo el 13%, preescolar visual y el 55% primaria visual para el 2039 tenemos que:

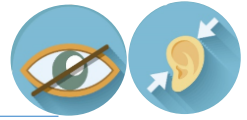


TABLA N° 41

TURNO	% DE ESTUDIANTES	CANT. DE ESTUDIANTES POR TURNO
Mañana	55%	140
tarde	45%	114
total	100%	254

Elaboración propia en base obtenida de los datos de siprunc

TABLA N° 42

DESCRIPCION	ESTUDIANTES 2039	PORCENTAJE	N° DE ALUMNOS	TURNO MAÑANA	TURNO TARDE	N° DE ESTUDIANTES POR AULA
Preescolar auditivo		13%	15		15	8
escolar auditivo	254	45%	99		99	9
preescolar visual		13%	18	18		9
Escolar visual		55%	122	122		9

4.3.2 Maestros de educación especial para el 2039

Población futura con el método aritmético

$$\begin{aligned}
 Pob_{Añon} &= Pob_{Añd} + r \times (Año_n - Año_1) \\
 Pob \text{ Año} &= 35 + 1.17 * (2039 - 2019)
 \end{aligned}$$

Pob. Año 2039 = 58 Maestros.

Cada 1 maestro en inicial trabajara con 9 niños en cada aula y una niñera

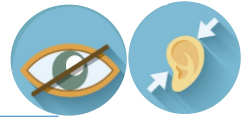
Cada 1 maestro en primaria trabajara con 9 niños en cada aula y una niñera

Calculo de cantidad de aulas

9 estudiantes ----- 1 aula

140 alumnos-----X

$$\frac{140 \times 1}{9} \qquad 16 \text{ aulas}$$



4.4 Antropometría y ergonométrica

4.4.1 Antropometría

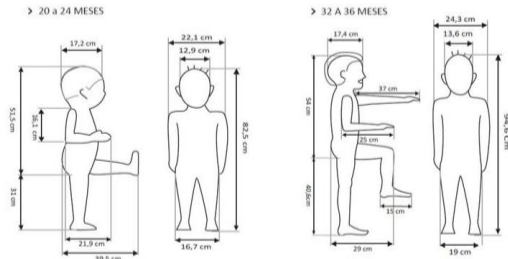


Figura n° 59

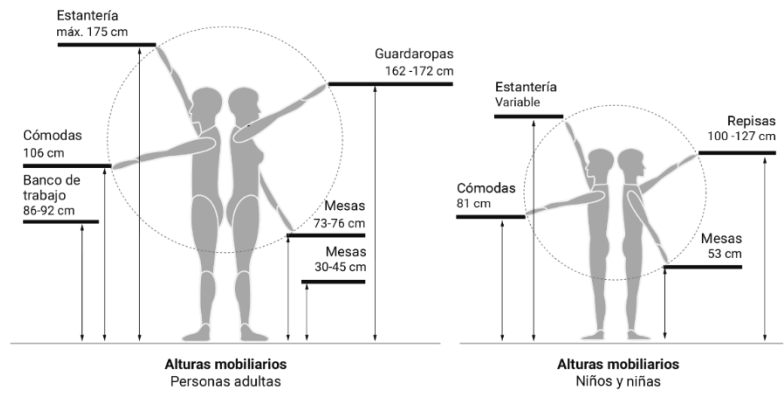
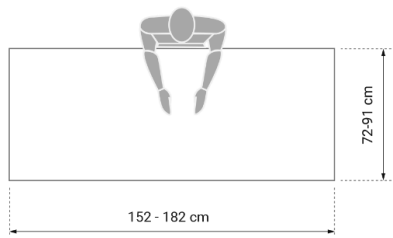
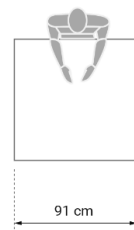


Figura n° 60

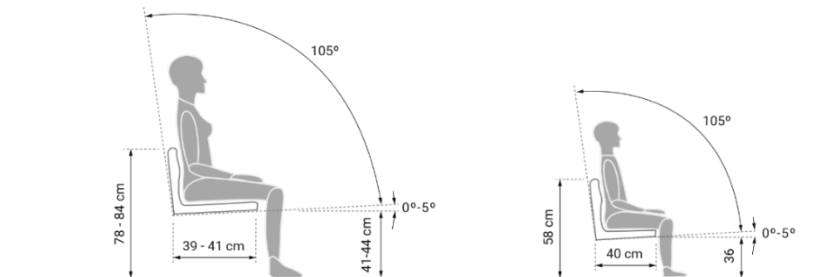


Mesa de oficina básica
Personas adultas



Niños y niñas

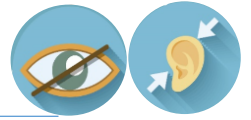
Figura n° 61



Silla multiusos
Personas adultas

Silla multiusos
Niños y niñas

Figura n° 62



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

4.4.2 Ergonométrica

4.4.2.1 Área administrativa

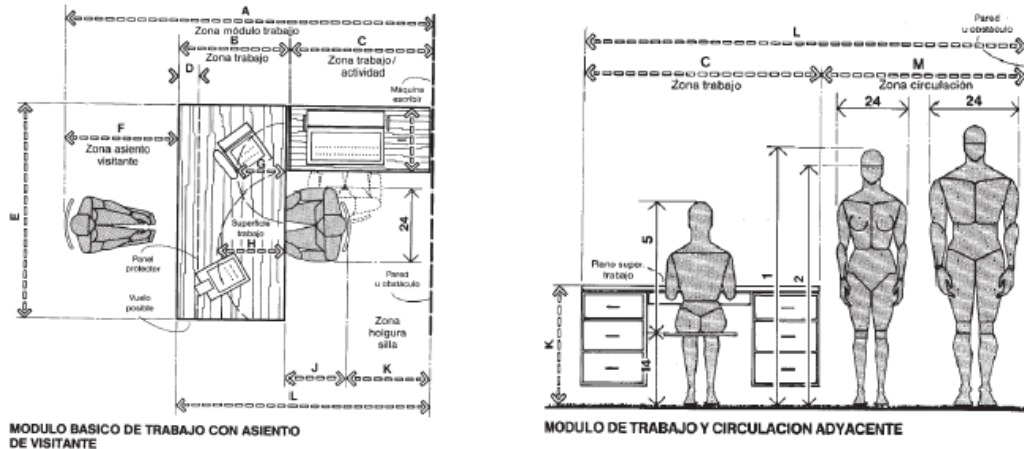


Figura n° 63

4.4.2.2 Biblioteca

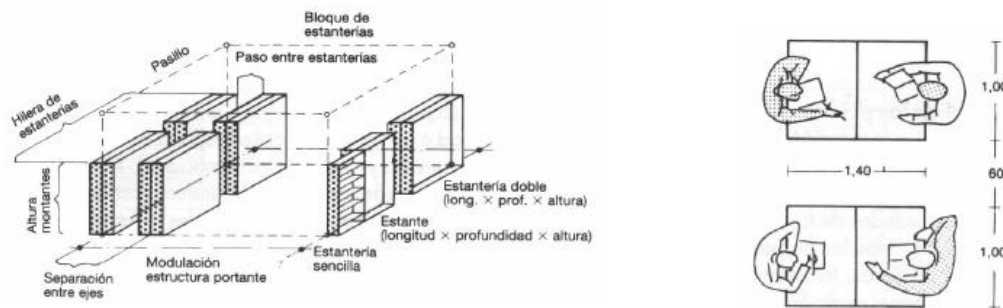


Figura n° 64

4.4.2.3 Baños minusválidos

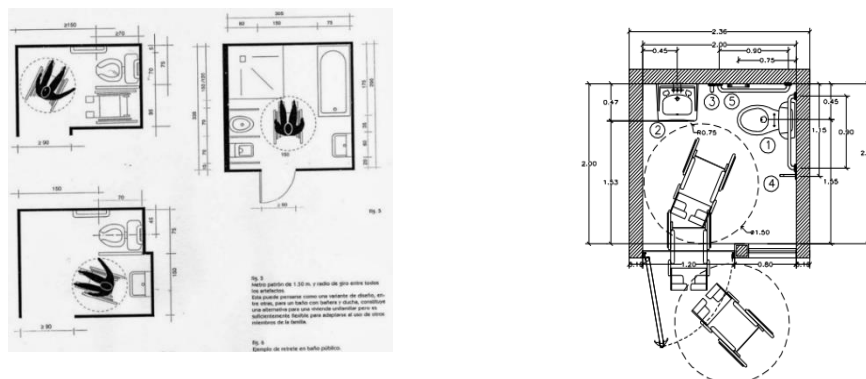
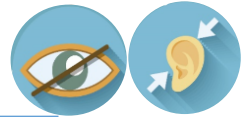


Figura n° 65



“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

4.4.2.4 Área médica

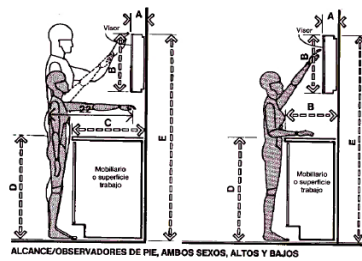


Figura n° 66



4.4.2.5 Aulas académicas

En general:

Mobiliario

- Pizarra
- Estantería módulo 0.80x0.30
- Mesa para computadora (1.00 x 0.70)
- Mesas para consulta (0.80 x 1.20)
- Estante para almacén de libros (0.30 x largo variable)
- Silla para estudiantes (de acuerdo a grupos etarios)

Equipos

- 01 Computadora (02 óptimo)
- Impresora
- Proyector de techo (óptimo)

Se muestran posibles Tipos de acuerdo al número de secciones del local escolar:



Figura n° 67

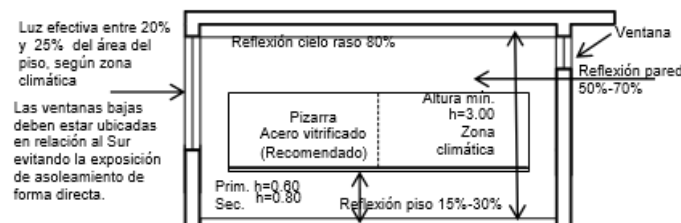
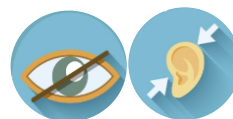


Figura n° 68



4.4.2.6 Taller de arte

En general

1. Armarios para almacenar y exhibir material (profundidad 0.60)
2. Mesa de docente (1.00x0.50)
3. Silla de docente (0.45x0.40)
4. Mesas de trabajo (0.50x0.80)
5. Sillas para estudiantes (0.40x0.40 según grupo etario)
6. 02 puntos de agua, en casos extremos sólo 01.
7. Área de exposición de trabajos y/o depósito (15% del área total)
8. La diferenciación del área de depósito de materiales puede realizarse con el propio mobiliario.

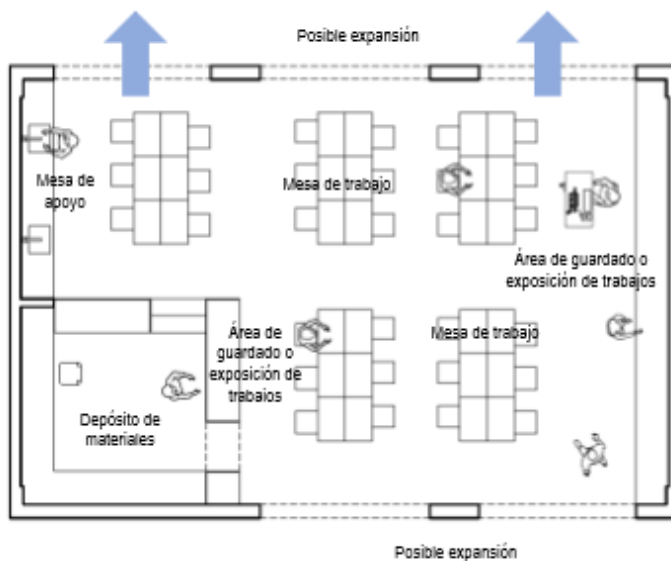


Figura n° 69

4.4.2.7 Taller de computación

Aula de Innovación Pedagógica

Mobiliario

- Pizarra
- Mesa para computadora
- Silla para estudiantes
- Armarios (0.45 x largo variable)

Módulo de conectividad

Mobiliario

- Escritorio
- Tablero de trabajo (profundidad 0.60)
- Silla para estudiantes
- Armarios (0.45 x largo variable)
- Rack para laptops (0.60 x 0.45)
- Gabinete auto soportado para servidor, switch de comunicaciones, modem satelital y receptor de video, entre otros. (1.00x0.90)
- Estante para almacenar baterías fotovoltaicas (0.60x0.45)

Equipos

- Computadoras
- Impresora
- Proyector de techo

Equipos

- Computadoras Portátiles para su almacenamiento y/o recarga.
- 01 Servidores cada 30 secciones
- 01 Switch de comunicaciones.
- Cámaras fotográficas y filmadoras.
- Equipo de sonido (minicomponente)
- Modem satelital
- Receptor de Video Satelital.
- Materiales, accesorios, repuestos y fungibles para labores de soporte

Aula de innovación pedagógica (AIP)

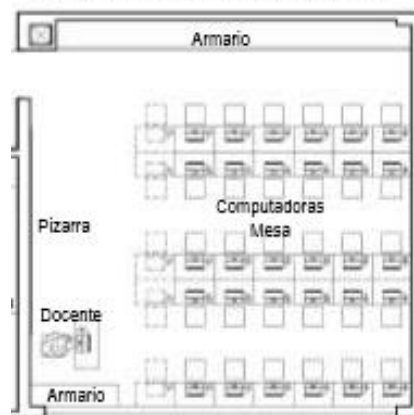
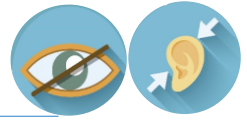


Figura n° 70



4.5 PROGRAMA

Se determinará las áreas y actividades que se realizarán en la edificación, clasificándolas por zonas de acuerdo a las necesidades que se propondrán y enumerándolas para luego proceder a una breve descripción de cada una nombrando los respectivos ambientes que contendrán.

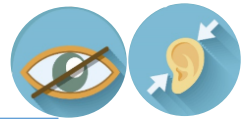
El proyecto se ha estimado para que albergue a 254 Alumnos y 58 docentes aproximadamente.

Los principales usuarios que formaran parte del complejo educativo se clasifican en:

- **Alumnos**
- **Docentes**
- **Personal Administrativo**
- **Personal medico**
- **Personal de Servicio y Mantenimiento**

El proyecto se ha organizado por 7 áreas generales que procederé a mencionar.

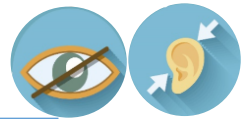
- 1. Área administrativa**
- 2. Área académica**
- 3. Área medica**
- 4. Área de servicios y apoyo**
- 5. Área de mantenimiento**
- 6. Áreas de esparcimiento**
- 7. Área deportiva**



4.5.1 PROGRAMA CUANTITATIVO

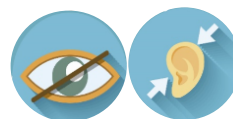
ESCUELA DE FORMACION ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL								
AREA	AMBIENTES	NUMERO DE USUARIO	DIMENSIONAMIENTO					SUPERFICIE SUB TOTAL POR AREAS CONSTRUIDAS
			M2 POR PERSONA	SUPERFICIE POR AMBIENTE M2	N° DE AMBIENTE	SUPERFICIE DE AREA TECHADA M2	SUPERFICIE DE AREA LIBRE M2	
ADMINISTRATIVA	repcion	4	2.00	8	1	8		
	registro biometrico	1	1	1	1	1		
	archivo	2	2.00	4	1	4		
	sala de espera	10	2.00	20	1	20		
	psicopedagogia	3	4.00	12	1	12		
	contabilidad	3	4.00	12	1	12		
	trabajo social	4	4.00	16	1	16		
	secretaria	3	2.00	6	1	6		
	direccion	3	4.00	12	1	12		
	baño direccion	1	2.00	2	1	2		
	sala de profesores	10	2.00	20	1	20		
	sala de reuniones	10	2.00	20	1	20		
	cocineta	3	2.00	6	1	6		
	deposito de limpieza	1	2.00	2	1	2		
	bateria de baño administrativo	5	1.00	5	1	5		
	bateria de baños publico	6	2.00	12	1	12		
								140 m2
MEDICA	repcion	3	2.00	6	1	6		
	sala de espera	12	2.00	24	1	24		
	enfermeria	3	5.00	15	1	15		
	medico general	3	5.00	15	1	15		
	psicologia	3	5.00	15	1	15		
	fonoaudiologia	3	5.00	15	1	15		
	neurolinguistica	3	5.00	15	1	15		
	oftamologia	3	5.00	15	1	15		
	capacitacion padres	3	5.00	15	1	15		
	archivo	1	2.00	2	1	2		
	deposito	2	2.00	4	1	4		
	bateria de baños personal	6	2.00	12	1	12		
								153 m2
	aula nivel inicial		3.50	31	2	63		
	aula de estimulacion temprana		3.50	31	1	31		
	1° primaria		3.50	35	1	35		
	2° primaria		3.50	35	1	35		
	3° primaria		3.50	35	1	35		
	4° primaria		3.50	35	1	35		
	5° primaria		3.50	35	1	35		
	6° primaria		3.50	35	1	35		

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



AREA ACADEMICA	aula braille	9 personas	3.50	35	1	35			
	aula ludica		3.50	35	1	35			
	aula de independecia personal		3.50	35	1	35			
	aula de independecia social		3.50	35	1	35			
	aula de LSB		3.50	35	1	35			
	aula negra		4.00	40	1	40			
	aula blanca		4.00	40	1	40			
	sala de usos multiples		3.50	35	2	35			
	depositos			2	16	2			
	bateria de baños niñas /niños		2.00	32	1	32			
	taller de actividades artisticas multiple		4.00	40	1	40			
	taller de arte		4.00	40	1	40			
	taller productivo de reposteria		4.00	40	1	40			
	taller productivo de ceramica		4.00	40	1	40			
	taller de computacion		4.00	40	1	40			
	taller multisensorial		4.00	40	1	40			
	depositos		2.00	2	6	12			
							880 m2		
SERVICIO Y APOYO	auditorio						410 m2		
	vestibulo de ingreso	3	2.00	6	1	6			
	boleteria	2	3.00	6	1	6			
	vestibulo de ingreso	3	2.00	6	1	6			
	boleteria	2	3.00	6	1	6			
	sala de espectadores	150	2.00	300	1	300			
	escenario	10	3.00	30	1	30			
	camerinos	6	2.00	12	1	12			
	baño camerinos	4	2.00	8	1	8			
	control de iluminacion y sonido	2	3.00	6	1	6			
	kiosco	2	3.00	6	1	6			
	estar de actores	6	4.00	24	1	24			
	bateria de baños damas y varones	6	2.00	12	1	12			
	biblioteca						183m2		
	control y registro	2	3.00	6	1	6			
	area de lectura	25	3.00	75	1	75			
	desposito de libros	3	3.99(1000 libros.)	4	1	12			
	area de internet	15	3.00	45	1	45			
	area de infantil	15	3.00	45	1	45			
	c a f e t e r i a							118 m2	
	area de mesas	46	1.80	80	1	80			
	caja y despacho	4	3.00	12	1	12			
cocina	4	2.00	8	1	8				
despensa	2	2.00	4	1	4				
frigorifico	2	2.00	4	1	4				
deposito	1	2.00	2	1	2				
area de lavado	2	2.00	4	1	4				

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



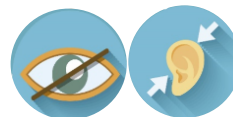
	area de basura	1	2.00	2	1	2		
	bateria de baños damas y varones	4	2.00	8	1	8		
								557 m2
MANTENIMIENTO	cuarto de maquinas	3	2.00	6	1	6		
	cuarto de mantenimiento	3	2.00	6	1	6		
	oficina de mantenimiento	3	2.00	6	1	6		
	cuarto de camaras de seguridad	3	2.00	6	1	6		
	sereno	5	3.00	15	1	15		
	baños	1	2.00	2	2	4		
	deposito	1	2.00	2	1	2		
								41 m2
ESPARCIAMIENTO	estacionamiento vehicular privado	17	2x5	170	1		170	
	estacionamiento vehicular publico	8	10.00	80	1		80	
	estacionamiento vehicular minusvalido	10	17.50	175	1		175	
	patio civico						405	
	plazoleta						300	
	jardin terapeutico						1096	
								2226 m2
DEPORTI VA	bateria de baños D/V	6	2.00	12	1	12		
	casilleros de peloteros	2	1.00	2	1	2		
	cancha polifuncional	10		576	1		576	
								590 m2
SUB TOTAL DE AREA CONSTRUIDA							1.984 M2	
10% CIRCULACION							2.182 M2	
SUB TOTAL DE AREA LIBRE							2.816 M2	
TOTAL SUPERFICIE AREA CONSTRUIDA Y LIBRE							4.998 M2	

4.5.2 PROGRAMA CUALITATIVO

Esta escuela, pretende brindar una completa educación a sus matriculados y para cumplir esa meta, debe contar con todos los ambientes que se requiere en una edificación de esta envergadura, para ello he planteado un programa de necesidades, determinando las distintas áreas y los ambientes que las componen.

4.5.2.1 AREA ADMINISTRATIVA

En esta área se encuentran todos los ambientes en donde se desarrollan las funciones administrativas de la escuela, tiene la principal función de mantener el control y orden de la entidad y organizar las actividades que se van a realizar en esta institución.



Requerimiento de espacios

Recepción	Baños adm. Varones
Registro biométrico	Baños adm. Mujeres
Secretaria	Cocineta
Sala de espera	Baño público Varones
Dirección General	Baño público Mujeres
Sala de reuniones	Cuarto de limpieza
Sala de docente	Archivo

Criterios de dimensionamiento

DIRECCIÓN

Este ambiente va a servir 1 director y 4 usuarios además de él.

Mobiliario: 1 escritorio con silla, dos sillas para atendidos, dos sillones de visita y un estante de documentación.

SECRETARIA Y SALA DE ESPERA

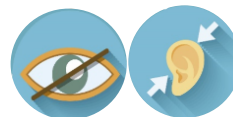
La secretaria fijada para 2 usuarios en la zona de atención, 2 usuarios atendidos y 6 usuarios en la sala de espera.

Mobiliario: 1 escritorio, 2 sillas, 4 unidades de sillones los cuales 2 de ellos son dobles y una mesa de revistas.

ARCHIVO

En donde ingresan 2 usuarios de secretaria.

Mobiliario: 3 estantes de documentación de la institución y su alumnad



SALA DE REUNIONES

Participan 12 personas del comité de organización de actividades.

Mobiliario: 1 mesa de reuniones con 8 sillas, 1 juego de living de 5 usuarios, 1 pizarrón y 1 estante de documentación.

4.5.2.2 AREA DE SERVICIO Y APOYO

Son áreas de mucha importancia ya están para brindar un servicio al público, tanto a los de la comunidad como a los del interior del plantel educativo.

Requerimiento de espacios

1. auditorio
2. Cafetería – Comedor
3. biblioteca

Criterios de dimensionamiento

Auditorio

Que va a tener la capacidad de albergar a 150 espectadores.

Normas Técnicas Específicas: Las normas que enunciamos a continuación fueron extraídas de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, de Plazola Cisneros Alfredo Volumen 10. 4ta. Edición. Y de la enciclopedia Arte de

Proyectar en Arquitectura, 15.a Edición de Ernst Neufert.

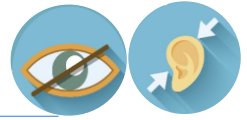
Zona del público ⁽⁶⁸⁾

- Las boleterías tendrán aproximadamente 5 m², las filas de espera no deben obstaculizar el paso general.
- El vestíbulo o foyer debe tener una superficie aproximadamente de 30m²
- Servicios sanitarios hombres, 1 mingitorio/25 personas, 1 inodoro y 1 lavamanos/50 personas.
- Servicios sanitarios mujeres, 1 inodoro/20 personas, 1 lavamanos/30 personas.
- En los accesos a la sala se deben ubicar trampas para evitar que la luz del vestíbulo penetre a la sala.

Sala de espectadores ⁽⁶⁹⁾

- Para espectadores sentados considerar 0.50 m²
- En platea ubicar un máximo de 16 butacas por pasillo, 25 plazas por pasillo si existe una puerta de salida de 1.00 m. de ancho cada 3 o 4 filas.

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



- Salidas, recorridos de evacuación de 1.00 m. de ancho por cada 150 personas.
- El ancho de la sala está en función de que los espectadores sentados en los extremos laterales puedan ver el escenario.

Distancia del eje del telón a la primera fila 5.00 m.

(68) Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. 4ta. Edición.

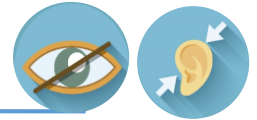
(69) Ernst Neufert, Arte de Proyectar en Arquitectura, 15.a Edición.

- Separación entre filas de 0.90 mts.
- En la sala se delimitarán espacios para personas con discapacidad, se recomienda cerca de las entradas y salidas. La pendiente máxima en rampas será de 12%
- Se recomiendan circulaciones rectas, que crucen de extremo a extremo en ambos sentidos. Ancho mínimo 1.10 m. para dos filas de butacas.
- Para auditorios de 200 a 500 personas se recomiendan dos salidas de emergencia como mínimo.

- Las puertas deben abatirse siempre hacia el exterior.

Camerinos

- Camerinos individuales, superficie aproximada de 6m².
- Camerinos colectivos, se recomienda de 10 a 20 actores entre hombres y mujeres, requieren de tocadores para maquillar, servicios sanitarios, regaderas y vestidores.



4.5.2.3 AREA ACADEMICA

En esta área se desarrolla la principal función del proyecto, ya que es en donde se formaran. Por este motivo, esta área debe ser completa y funcional para obtener resultados satisfactorios.

1. Vestíbulo de ingreso
2. Aulas primarias
3. Aulas terapéuticas
4. Talleres
5. Batería de baños
6. Deposito

Criterios de dimensionamiento

AULA TEÓRICA (73)

Deben contar con superficies de pizarras y proyecciones y si es posibles estas deben ser móviles. Cada palabra hablada debe llegar a los oyentes de forma uniforme y sin ecos molestos intensidad de iluminación en aulas sin ventanas deben ser 600 lx.

TALLERES (74)

Para los talleres de dibujo el espacio debe ser según el tamaño de las mesas de dibujo. Orientar los talleres de pintura si es posible al norte para obtener la luz natural uniforme, debe contar con grandes ventanales o lucernarios suplementarios si es preciso.

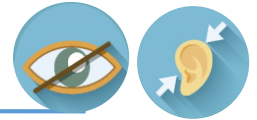
Las salas de escultores y ceramistas tiene la necesidad de espacios técnicos como áreas de acabados y secado.

La puerta debe ser mínimo de 1.10 m. de ancho, abatir siempre hacia el exterior.

Batería de baños (75)

Los cuartos de inodoro deben tener en lo posible, ventilación e iluminación directa, acceso separado de niños y de niñas.

El ancho de recorrido mínimo 1m cada 150 personas, para 180 personas, 1.25m.



Cada cuarto de baño debe contar con dimensiones promedio de anchura 1.50m y longitud 2.00m.

Debe contar con un cuarto de baño para personas con silla de ruedas de dimensiones promedio de anchura 1.6m x longitud 2.30m.

Las puertas para discapacitados deben abatirse siempre para el exterior en el caso de emergencia.

(73) (74), (75) Ernst Neufert, *Arte de Proyectar en Arquitectura*

4.5.2.4 AREA DE MANTENIMIENTO Y ESPARCIMIENTO

Es aquí en donde se encuentran los ambientes que brindan servicio a los usuarios y dedicados a mantenimiento, resguardo de materiales, vehículos, etc.

Requerimiento de espacios

1. Área de carga y descarga
2. Sala de maquinas
3. Dependencia del sereno
4. Caseta de seguridad
5. Estacionamiento Público y privado

Criterios de dimensionamiento

PARQUEOS (76)

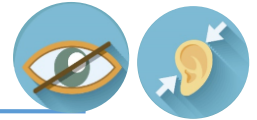
Las plazas de aparcamiento suelen delimitarse por franjas de 12 a 20 cm de anchura pintadas de color blanco o amarillas.

Para una mayor visibilidad, en las plazas delimitadas por una pared, estas franjas se pintan a una altura de 1m.

La superficie necesaria por plaza es:

En paralelo; 22.5m donde 4.4 plazas por cada 100 m² construidos.

En diagonal; 26.3 donde 3.8 por cada 100 m² construidos.



En perpendicular; 19.4 donde 5.1 por cada 100 m² construidos.

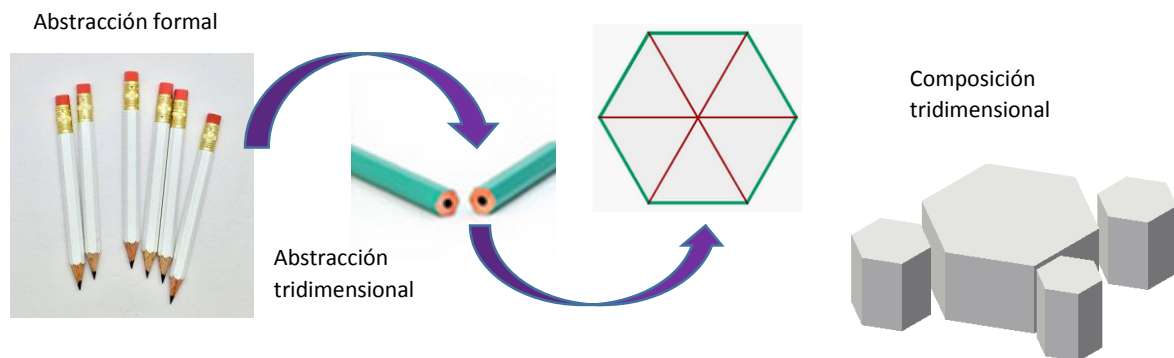
(76) Ernst Neufert, *Arte de Proyectar en Arquitectura*

4.6 PREMISAS DE DISEÑO

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

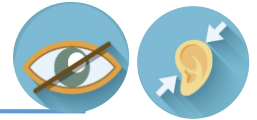
4.6.1 Premisas formales

La solución morfológica corresponde a una interpretación de la metáfora formal característico de la educación que pertenezca y sea representativa del desarrollo estudiantil para ello se escogió el lápiz (Utensilio para escribir, dibujar o pintar que consiste en una barra delgada y larga generalmente de madera, con una mina cilíndrica). Tomando en cuenta para el diseño de un tema representativo en esta área que será a su vez un punto de atracción tanto formal como tecnológico.



Las configuraciones arquitectónicas de las escuelas especiales tienen características particulares en cuanto al tipo de disposición formal, es por eso que se recomienda usar un solo nivel de planta.

- Emplear una trama de diseño de modulación de 1.50 y derivados para el diseño estructural de espacios
- Uso de formas hexagonales
- Predominio de sistema cerrado



4.6.2 Premisas funcionales

- El proyecto estará en forma hexagonal, por el tipo de usuarios no es recomendable utilizar más de una planta
- Será un edificio con un ambiente colorido, cómodo y agradable, para que los niños no se sientan en un hospital, sino en un lugar donde jugar y divertirse
- Las paredes serán revestidas de corcho, material que tiene una calidad táctil cálida y permite confirmar al niño su ubicación en la escuela
- Aplicación de cambios de textura para identificar la proximidad de puertas,
- Circulaciones internas en ambientes como sanitarios, auditorios, comedores, y vestidores con 3.00 m. de ancho mínimo (radio de giro de silla de ruedas).
- Las distintas edificaciones deberán conectarse mediante plazas, vegetación, etc.
- Los ingresos vehiculares y peatonales deben estar señalizados iluminados de manera que permitan su fácil identificación y funcionalidad al conjunto.
- En todos los accesos exteriores y de intercomunicación entre áreas funcionales, las puertas deberán tener colores de alto contraste en relación a los de la pared.
- Mobiliario adaptable a distintas formas de uso.
- Salas de terapia que no requieren de aparatos específicos, versátiles y funcionales (un espacio para aprender cada una de estas actividades, como hacer la cama, acostarse/levantarse)

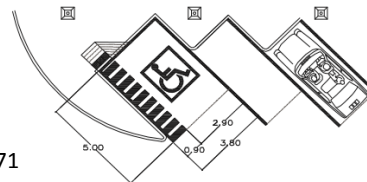
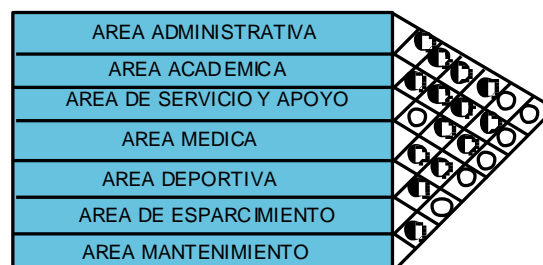
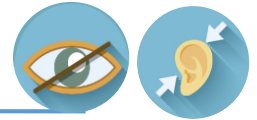


Figura n° 71

4.6.2.1 Matriz funcional

4.6.2.1.1 Matriz funcional general





4.6.2.1.2 Matriz funcional área administrativa

SALA DE ESPERA
SECRETARIA
DIRECCION
OFICINA PSICOPEDAGOGIA
TRABAJO SOCIAL
CONTABILIDAD
SALA DE PROFESORES
SALA DE REUNIONES
ARCHIVO
COCINETA
DEPOSITO
BATERIA DE BAÑOS D/V

4.6.2.1.2 Matriz funcional académica

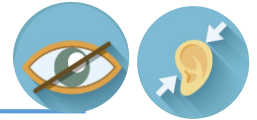
AULA INICIAL
AULA PRIMARIA
AULA LBS
AULA BRAILLE
AULA NEGRA
AULA BLANCA
AULA DE INDEPENDENCIA PERSONAL
AULA ID. PERSONAL
AULA LUDICA
ESTIMULACION TEMPRANA
BAÑOS

TALLER DE ARTES ARTISTICAS MULTIPLES
TALLER DE MUSICOTERAPIA
TALLER DE ARTE
TALLER DE REPOSTERIA
TALLER DE CERAMICA
TALLER DE COMPUTACION
TALLER MULTISENSORIAL

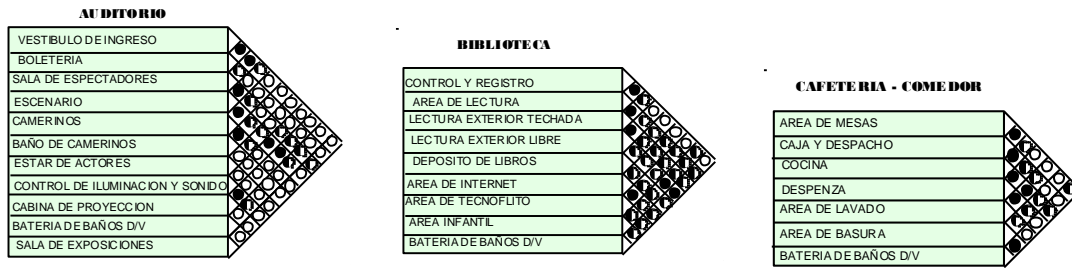
4.6.2.1.3 Matriz funcional de área medica

RECEPCION
SALA DE ESPERA
PSICOLOGIA
ENFERMERIA
NEOROLINGUISTICO
OFTAMOLOGIA
FONOAUDILOGIA
MEDICO GENERAL
CAPACITACION PADRES
ARCHIVO
BATERIA DE BAÑOS D/V

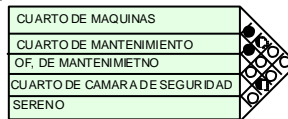
“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



4.6.2.1.4 Matriz funcional de área de servicio y apoyo

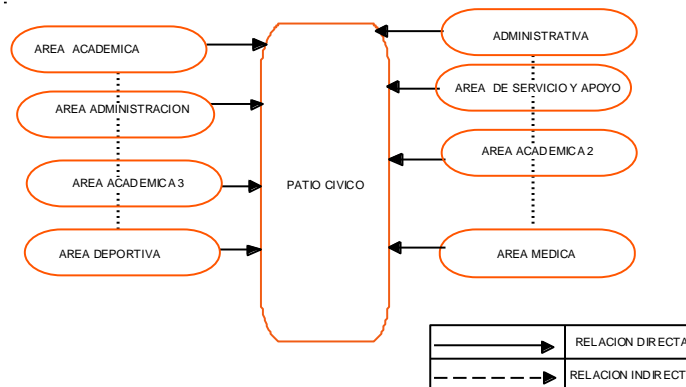


4.6.2.1.5 Matriz funcional de área de mantenimiento



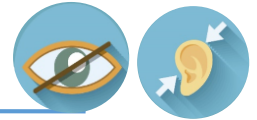
4.6.2.2 Diagrama funcional

4.6.2.2.1 Diagrama funcional general



4.6.2.2.2 Diagrama funcional académica

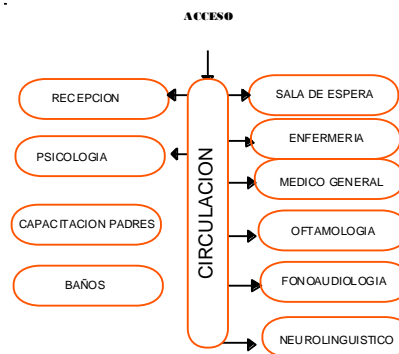




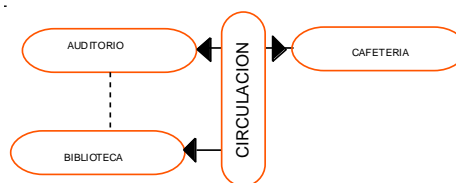
4.6.2.2.3 Diagrama funcional administrativa

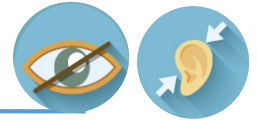


4.6.2.2.4 Diagrama funcional medica



4.6.2.2.5 Diagrama funcional servicio y apoyo





4.6.3 Premisas tecnológicas

- Medios de extinción de incendios un Sistema de aviso y alarma
- Diseño de las vías de evacuación
- En el entorno del Centro Educativo Accesos exteriores
- Pavimentaciones exteriores peatonales, Aparcamientos y calzadas.
- El sistema constructivo será el tradicional con mezcla de materiales del lugar y materiales modernos, las técnicas serán las más adecuadas al hecho arquitectónico. Estructura hormigón armado, Estructura metálica, Fundaciones aisladas ,Carpintería metálica, Vidrio de seguridad .Los aglomerantes (cemento, cal, yeso de aislante acústico hecho de corcho, y otros)
- Los cerramientos verticales serán de ladrillo cocido de barro
- muros y pisos podotactiles contarán con texturas que servirán como guía para el niño con discapacidad visual.

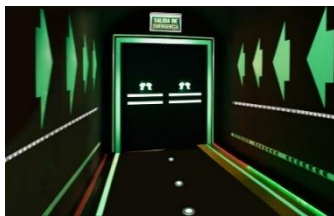


Figura n° 72

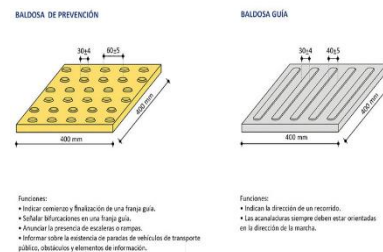


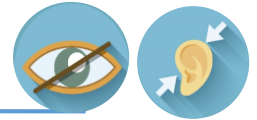
Figura n° 73

Sistema de aire acondicionado

Un amanaera de ayudar al medio ambiente es ahorrando electricidad y utilizar otras fuentes de energía como la del sol que actualmente es aprovechada por celdas solares para hacer funcionar equipos de climatización convencionales y de nueva tecnología como la llamada frio solar o refrigeración solar que es un sistema que utiliza la energía renovable para refrigerar ambientes con esta tecnología se puede ahorrar entre 80% a un 90% en el acondicionamiento de un edificio cabe destacar que este sistema puede generar agua caliente o calentar espacios según la época del año.

El sistema de frio solar función a través una idea paradójica, la de generar frio aprovechando el calor esto se debe a que su funcionamiento se lleva a cabo por una compresión térmica, donde el agua se calienta y se evapora mediante la refrigeración por absorción.

En primer lugar se capta la energía solar mediante un sistema elegido que puede ser de paneles solares o calderas de biomasa, a continuación se almacena la energía, la cual sirve



como fuente de alimentación para el sistema, que mediante intercambio de energía y reacciones químicas produce frío.

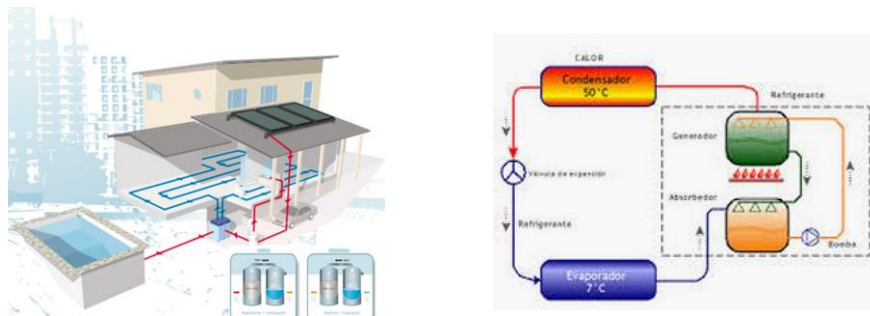


Figura n° 74

Acústica

- Para los cielos rasos se utilizarán plafones fono absorbente basado en fibras naturales reciclados como la fibra de cáñamo (CELENIT), fibra de abeto, fibras celulósicas, corcho; entre otras. La instalación de estas es a una cierta distancia de la losa o techo por medio de bastidores; a mayor distancia, mejor absorción en conjunto con la implementación de una fibra de vidrio.

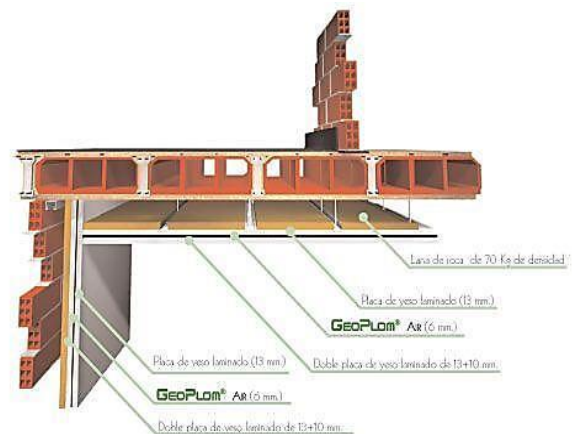


Figura n° 75

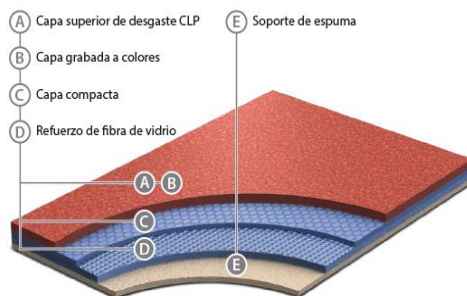
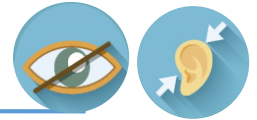


Figura n° 76

- Se utilizara un sistema de piso flotante con tratamiento acústico de fibra natural en el auditorio, talleres, biblioteca ya que en estos lugares se necesitara un alto índice acústico para un desenvolvimiento óptimo de sus actividades que se realizaran en los mismos.



- Las ventanas utilizarán paneles con protección solar disminuyendo la radiación solar. Los vidrios son acústicamente resistentes logran mantener el equilibrio térmico ya que se logra realizar un aislante en el espacio libre de los dos cristales permitiendo reducir hasta el 50% de calor.

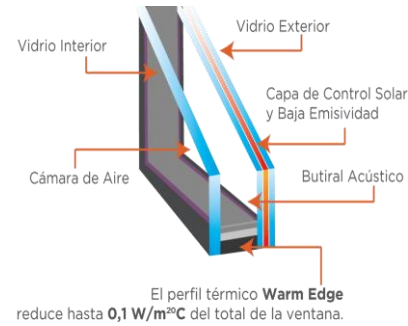


Figura n° 77

- La utilización de muros dobles con una cámara de aire entre ellos y con un aislante acústico celenit; que es un panel acústico de fibras extrafinas de cáñamo reciclado aglomerado con cemento portland blanco que serán implementados en el auditorio como también existirán muros con láminas acústicas de corcho en las áreas de administración y talleres

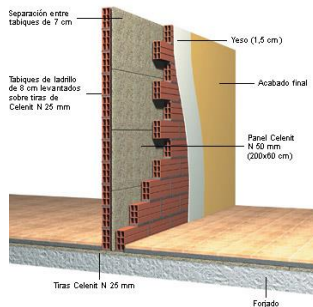


Figura n° 78

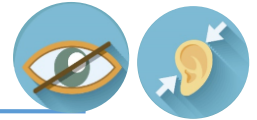
Iluminación

La iluminación natural y artificial, la natural se hará presente en las aulas, talleres, al igual que en las áreas sociales y médica. La iluminación artificial será en auditorios y áreas comunes utilizando un conjunto de dispositivos en los ángulos correctos y una discreción que permita crear efectos emocionales y subliminales en el espectador.



Figura n° 79

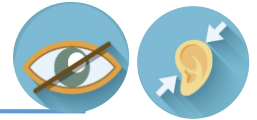
Iluminación será en base a la tecnología LED que consiste en la utilización de lámparas de larga duración con un consumo ecológico de máxima eficiencia y mínimo mantenimiento con monocolor de blanco frío para áreas grandes como plazas y restaurante y otras de color blanco cálido para las áreas de lectura y educación.



4.6.4 Premisas Ambientales

Se definirá criterios que permitan la optimización de los recursos ambientales del lugar en donde se ubica el proyecto, con el propósito de crear ambientes confortables y de reducción de consumo para una mejor condición de sostenibilidad.

- El proyecto arquitectónico tendrá que armonizar con el paisaje existente, respetando la vegetación existente e incorporando nuevas especies para crear un mayor equilibrio ambiental.
- Definir criterios que permitan la optimización de los recursos ambientales del lugar donde se ubica el proyecto, con el propósito de crear ambientes confortables.
- Aprovechar las cualidades del lugar, para minimizar el gasto energético.
- La iluminación natural no debe entenderse exclusivamente como una fuente de ahorro energético, sino que se planteara esta alternativa con el objetivo de conseguir ambientes más cálidos, acogedores y confortables que permitan un mejor desarrollo de las actividades.
- Para invierno permitir que penetre la radiación solar directamente en el espacio a calentar, produciendo un ahorro en calefacción.
- La estrategia más simple para lograr una adecuada ventilación natural, cuando las condiciones del entorno lo permiten, es la ventilación cruzada. Dicha estrategia consiste en generar aberturas estratégicamente ubicadas para facilitar el ingreso y salida del viento a través de los espacios.



4.6.4.1. Arquitectura Bioclimática

La edificación se ubicara convenientemente para proporcionar una buena ventilación, se implementaran árboles y arbustos que estén cerca del equipamiento serán seleccionados de una manera que produzcan la sombra adecuada y al mismo tiempo permitan el paso del aire.



Figura n° 80

4.6.4.1.1 Enfriamiento pasivo

La radiación solar será minimizada por aislamiento, reducción del tamaño de las ventanas, inercia térmica en la envolvente del edificio, materiales reflectantes y una disposición de construcción compacta.

La ventilación, utilizando un flujo de aire fresco hacia el interior del edificio a través de diferencias en viento o presión de aire naturales, puede ayudar a reducir las temperaturas internas.

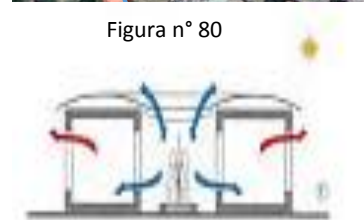


Figura n° 81

4.6.4.1.2 Control del Asoleamiento

La energía solar puede ser una gran contribución a los requerimientos de calefacción de un edificio. Con una orientación adecuada del noreste (naciente) a sureste (poniente) para lograr una captación solar

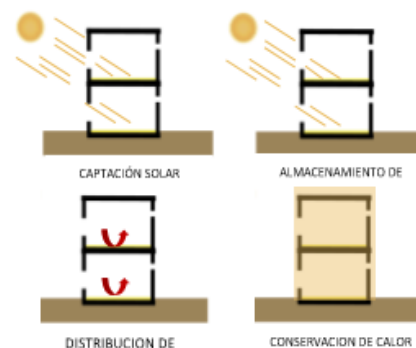


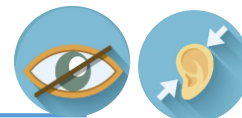
Figura n° 82

4.6.4.1.3 Calentamiento Pasivo

Orientación “solar” del equipamiento. Se orientará al noreste, hasta unos 30° a este u oeste, para maximizar la ganancia solar. La fachada receptora deberá estar libre de edificios altos, árboles de hoja perenne y cualquier obstáculo que impida la radiación directa al edificio.

4.6.4.1.4 Almacenamiento de calor.

La masa térmica, o materia que almacena el calor, es una parte esencial del diseño solar pasivo. Elementos constructivos fabricados en hormigón, albañilería, o incluso agua, absorben y acumulan el calor durante los días de sol para liberarlo lentamente cuando las temperaturas descienden. Este fenómeno amortigua los efectos de los cambios de temperatura que se producen en el exterior del edificio, moderando las temperaturas interiores



4.6.4.2 Utilización de energías alternativas (paneles solares)

Principalmente los recorridos de las vías peatonales interiores presentaran este tipo de energía a través de paneles solares empotrados en los postes de iluminación.

El primer beneficio del uso de la energía solar será la conservación saludable del medio ambiente, esto quiere decir que el uso de este tipo de energía no genera sustancias nocivas para la supervivencia de los seres vivos que habitan en el entorno natural.

Vendrá a beneficiar el impulso de la economía de este equipamiento al implementar este tipo de energía limpia que produce para el resto de la vida útil del sistema, lo que podría ser de hasta 15-20 años.

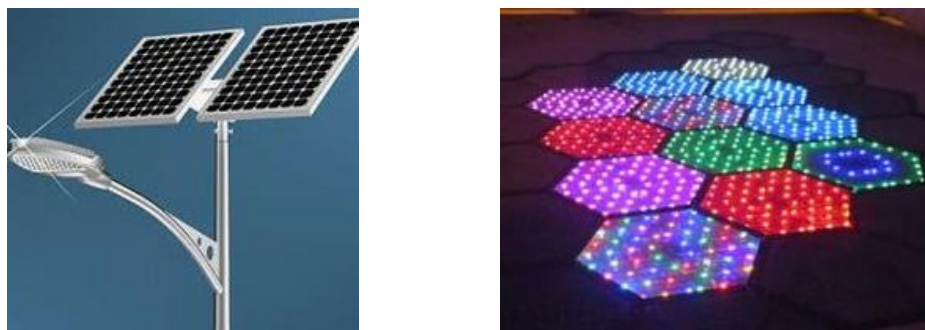


Figura n° 83

- Características pantallas LED’S

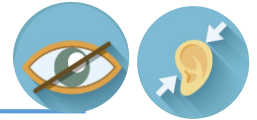
Pantalla	LED’S alimentados con energía solar
Potencia (w)	36
Voltaje (v)	12V/150 Ah-batt
Color luz k°	Blanca
Vida útil (hr)	50.000
Material	Hierro y aleación aluminio

TABLA N°43 Características pantallas LED’S

- Número de luminaria LED

Área	Puntos de luz	Paneles
Recorridos peatonales	35	35
Estacionamientos	21	21
Áreas externas, plazas	10	10
total	66	66

TABLA N° 44 Número de luminaria LED



- **Energía eléctrica consumida**

Artefacto	Potencia (Watts/hr)	Cantidad	Uso promedio diario	Energía mensual consumida
Punto de luz foco LED'S	80	14	13.440 kwh/12hrs.	403.200
Punto de luz foco LED'S 16	40	39	18.720 kwh/12hrs.	561.600
TOTAL	120	53	32.160 kwh/12hrs.	964.800

TABLA N° 45 Energía eléctrica consumida

La tarifa única de electricidad en Tarija es de **0.073 bs. Por kW/h.** Si se consume 32.160 kW/día se tiene una inversión de **2.347 Bs** por día en el equipamiento; mismo que será ahorrado por la implementación de luminaria exterior con paneles solares.

4.6.4.3 Ahorro de agua
Captación pluvial

Existirán sistemas de acumulación de aguas pluviales consistirá en filtrar el agua de lluvia captada en una superficie determinada, generalmente en la cubierta y almacenada en un depósito, posteriormente el agua tratada se distribuye a través de un circuito hidráulico independiente de la red de agua potable donde posteriormente servirá para el uso de los sanitarios.

De la misma forma se empleará el uso de un tanque subterráneo el cual venga a ser vertedero del alcantarillado pluvial obteniendo un gran volumen de agua donde este será utilizado para el riego de áreas verdes del equipamiento y por ende vendrá a minimizar gastos económicos.

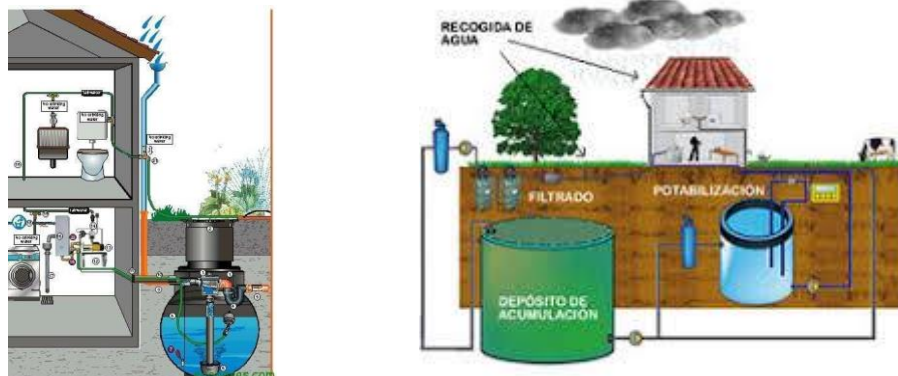
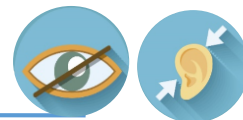


Figura n° 84



- Superficie de área verde para riego

Como dato estándar se gasta 5,7 L. Por cada m2 para el riego de un área verde.

AREA	SUPERFICIE DE AREA VERDE PARA RIEGO (M2).
Área de esparcimiento	2.082 m2
Áreas comunes, jardines, plazas.	
Total sup. de área de verde que se requiere regar	2.082 M2

TABLA N° 46 Superficie para riego

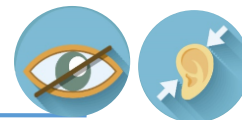
1 M2.....5. 7 L.
2.082.....X

<p>X=11,867.4 L. (Considerando que se regara dos veces a la semana)</p>

- Litros de agua necesarias para el riego

Características	Demanda /semana lt.	Demanda /mes lt.	Demanda /año lt.
Riego áreas verdes	23,734.8 LT.	94,939.2 LT.	1, 139,270.4 LT.

TABLA N° 47 Superficie de agua necesaria para el riego



- **Superficie de captación de agua pluvial**

Área	Sup. de captación(m2) 100% de captación	Sup. de captación (m2) total
Área administrativa	361,51	361,51
Área medica	1.109,21	1.109,21
Área académica	1.080,89	1.080,89
Área de servicios y apoyo	1.907,37	1.907,37
Área deportiva y mantenimiento	284,33	284,33
Área de esparcimiento	8.612,43	8.612,43
	Total sup. De captación (m2)	15.246.13

TABLA 48 Superficie de captación de agua pluvial

- **Precipitación Pluvial**

El régimen pluvial está caracterizado por dos periodos bien definidos:

El periodo húmedo de noviembre a marzo, y el periodo seco se presentan de abril a octubre.

Con presencia de periodos muy secos de mayo a agosto.

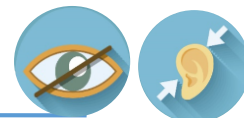
PARAMETROS	MES											
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
PRECIPITACION PLUVIAL (MM.)	187.45	148.23	136.15	28.92	5.84	1.83	0.72	3.91	12.21	45.10	102.72	146.13

TABLA N° 49 Precipitación pluvial mensual

- **Captación de agua obtenida por mes**

$$\frac{(\text{Sup. de captación} \times \text{precipitación pluvial})}{1000}$$

“ESCUELA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA”



MESES	CANTIDAD DE AGUA OPTENIDA EN M3	CANTIDAD DE AGUA OPTENIDA EN LT.
ENERO	2.857,89	2'857.887,07
FEBREO	2.259,93	2'259.933,85
MARZO	2.075,76	2'075.760,60
ABRIL	440,91	440.918,08
MAYO	89,03	89.037,39
JUNIO	27,90	27.900,41
JULIO	10,97	10.977,21
AGOSTO	59,61	59.612,37
SEPTIEMBRE	186,15	186.155,25
OCTUBRE	687,60	687.600,46
NOVIEMBRE	1.566,08	1'566.082,47
DICIEMBRE	2.227,91	2'227.916,98

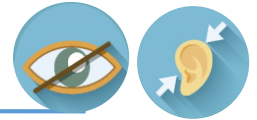
TABLA N° 50 Captación pluvial obtenida

4.6.5 propuesta urbana

Para contribuir al desarrollo urbano se pretende rehabilitar la quebrada el monte propuesto por medio de peatonales y ciclo vías y que estos a su vez pasen por las riveras de las quebradas para así poder revitalizarlas y proponer una recuperación arbórea, además gracias a las cualidades del terreno se pretende la creación de una zona de educación especial destinada para la Escuela de Formación especializada para niños con discapacidad sensorial. Y el cual podrá conectarse con las escuelas regulares ya que la zona es educativa.



Figura n° 85



4.6 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Ubicación: se encuentra ubicado en la ciudad de Tarija en el distrito 10, barrio Juan XXIII. Este terreno se encuentra emplazado a 200 m. de la av. Jaime Paz Zamora, situado en la avenida Julio Delio Pasaje Beato, calle Fray Quebracho y Godofredo Arnold.

Superficie de: 9,043.440 m².

Superficie construida: 2182 m².

Superficie total: 4998 m².

Actividad principal del equipamiento

El equipamiento tiene como objetivo primordial prestar educación especial inclusiva que será de carácter gratuito.

Áreas funcionales

Se divide en áreas definidas las cuales son:

- Área administrativa
- Área académica
- Área médica
- Área de servicios
- Área de mantenimiento
- Áreas de esparcimiento
- Área deportiva

Arquitectura sensorial

Cada sentido y percepción expresando como estos eran estimulados a través de diferentes características espaciales de modo que la unión de varios estímulos crea una experiencia que identificara a cada uno en sus recorridos del proyecto.

Baldosa podotáctiles

pisos para personas con discapacidad visual son sistemas esenciales que advierten a personas invidentes o con poca visibilidad de los principales riesgos que plantea cruzar una calle, acceder al transporte público, ingresar a centros comerciales, estacionamientos e infraestructura de acceso (veredas, escaleras, rampas, etc.) en escuelas, hoteles, hospitales y lugares públicos en general.

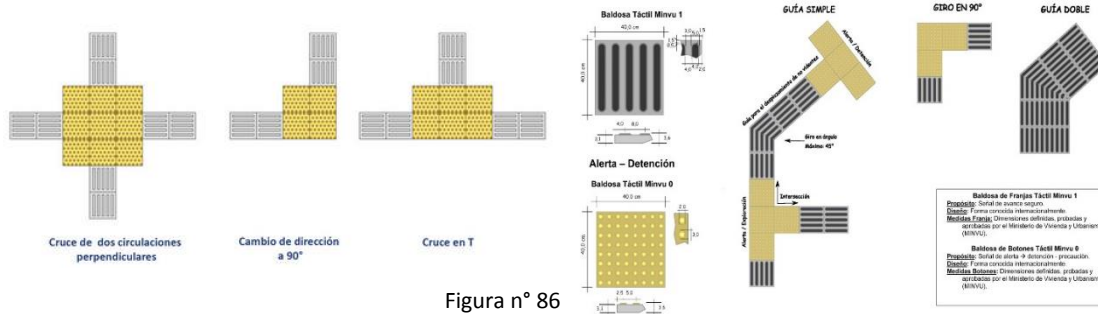
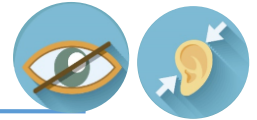


Figura n° 86

Cinestetica

Sentido que nos permite percibir el movimiento muscular, el equilibrio, la posición, el peso y la presión de los miembros de nuestro propio cuerpo

Haptica

Percepcion en ambos componentes el tactil, y el cinestico se combinan para proporcionar al preceptor informacion acerca de los objetivos del mundo esta es la forma habitual de percibir los objetos de nuestro entorno cuando utilizamos el sentido del tacto de una manera positiva.

Percepción cinestetica		
Aproximación frontal	Sentido de orientación	Muro que indica el final del uso
Percepción frescura	Percepción olfato	Percepción temperatura
Siente la frescura del viento desde el fondo	Se percibe olor al hacer recorridos	Un techo alto de vidrio permite sentir
Percepción haptica		
Pared del salón de música con textura	Sentido del tacto	Pared del salón cerámica con
Pared de aulas teóricas con textura		