



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL





1. CONCEPTUALIZACIONES

1.1. ¿Qué es un Centro?

Es un establecimiento u organismo dedicado a una determinada actividad. Un centro, en este sentido, es un espacio físico (edificio) que permite la reunión y que ofrece determinados servicios o prestaciones.

1.2. Definición de rehabilitación

La rehabilitación de acuerdo a la Resolución 48/96 de 1994 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, citado por la ULAC, “es un proceso encaminado a lograr que las personas con discapacidad estén en condiciones de alcanzar y mantener un estado funcional óptimo desde el punto de vista físico, sensorial, intelectual, psíquico o social, de manera que cuenten con medios para modificar su propia vida y ser más independientes. La rehabilitación puede abarcar medidas para proporcionar o restablecer funciones o para compensar la pérdida o la falta de una función o una limitación funcional”.

Re-habilitar significa volver a habilitar al ser, para mantener la unidad simbiótica hombre-medio ambiente. Los dos componentes de esta palabra claramente identificables:

- Re: prefijo que significa “nuevamente”, “volver a”, “otra vez”.
- Habilitación: “acción y efecto de habilitar”.

Si entramos en el concepto y alcance de “la rehabilitación”, ésta supone el logro de la autonomía e independencia de la persona con discapacidad. Por lo tanto, no es el conjunto de técnicas y procedimientos que un equipo de profesionales entrega o da a una persona, sino que es el proceso por el que ella logra construir internamente su autonomía e independencia personal, haciendo uso de todos sus recursos intelectuales, físicos y materiales, y apropiándose de aquellas herramientas que le facilitan los profesionales, las instituciones y el medio ambiente.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Desde este ámbito, la rehabilitación se centra en la persona con discapacidad como sujeto autor o protagonista de su propio proceso, y las instituciones, los profesionales, los programas, el medio ambiente y todo su entorno facilitan que logre cumplir con todo el programa de rehabilitación. De ahí que la rehabilitación puede considerarse como el proceso por el cual la persona con discapacidad logra la mayor compensación posible de las desventajas de toda naturaleza que puede tener como consecuencia de una deficiencia o una limitación para el desempeño de los roles que le son propios por su edad, sexo y condiciones psico-socio-culturales.

Es importante saber que antes de iniciar un proceso de rehabilitación tanto el rehabilitador, el rehabilitando y su familia deben tener claro los siguientes aspectos:

- La rehabilitación es relativa, no absoluta.
- No cura la enfermedad.
- Es individual y no colectiva.
- Los logros no son iguales.
- Se trabaja con las potencialidades reales de la persona.
- La duración del proceso es individual.
- Las técnicas grupales están dirigidas a fomentar la autonomía individual.

Por lo que, para que la rehabilitación sea posible se necesita:

- Haber tenido condiciones físicas adecuadas.
- Haber perdido total o parcialmente alguna o algunas de las capacidades.
- Mantener una adecuada compensación que permita realizar el proceso de rehabilitación.

1.3.Rehabilitación visual

Implica un conjunto de procesos encaminados a obtener el máximo aprovechamiento visual de un paciente con baja visión que permita alcanzar el máximo nivel posible de integración familiar, escolar, laboral y social.

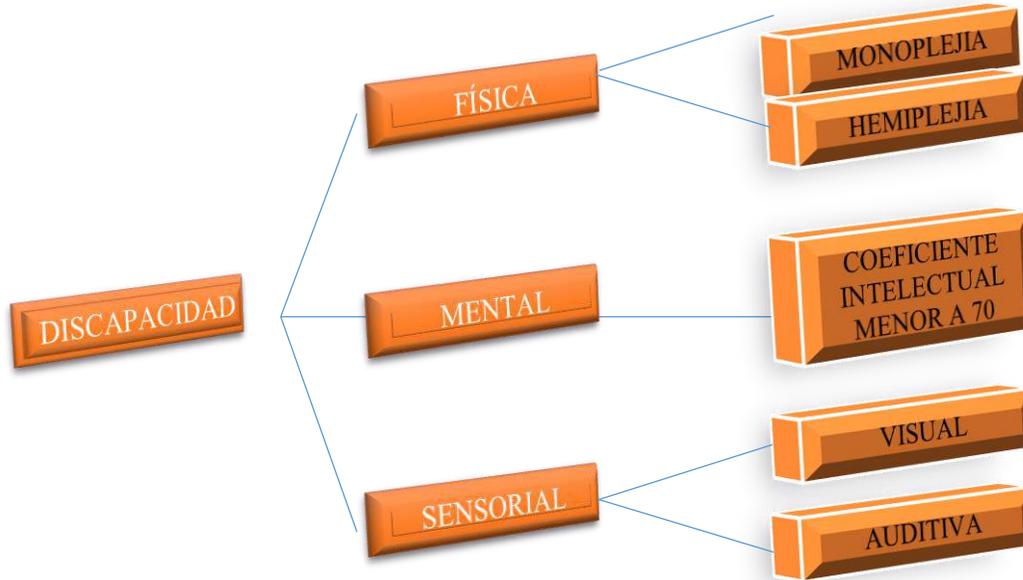
El objetivo de la rehabilitación visual es proporcionar a las personas con baja visión estrategias que faciliten el desarrollo eficaz y satisfactorio de las actividades cotidianas,





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

de manera que sus posibilidades de participación activa en el entorno laboral, educativo, cultural y de ocio no se vean limitadas, favoreciendo su integración social y su autonomía personal.



1.4. Discapacidad Visual

Es la pérdida total o parcial del sentido de la vista. Existen varios tipos dependiendo del grado y tipo de pérdida de visión.

Cuando hablamos en general de ceguera o deficiencia visual nos estamos refiriendo a condiciones caracterizadas por una limitación total o muy seria de la función visual. Más específicamente, hablamos de personas con ceguera para referirnos a aquellas que no ven nada en absoluto o solamente tienen una ligera percepción de luz (pueden ser capaces de distinguir entre luz y oscuridad, pero no la forma de los objetos).

1.5. La Ceguera

Todo ser humano nace con una visión “subnormal” que progresa rápidamente en las primeras semanas de vida, en la medida en que se desarrollan las sinapsis neuronales entre la retina, la vía óptica y el córtex cerebral. El desarrollo de estas sinapsis exige la adecuada estimulación de los elementos sensibles así como la integridad de las estructuras ópticas, de las vías de transmisión y de los centros receptores corticales.





El caso más extremo de la deficiencia visual es la ceguera, que es entendida habitualmente como la privación de la sensación visual. Oftalmológicamente la ceguera se interpreta como la ausencia total de visión, incluida la falta de percepción de luz, pero en la práctica existe la pérdida de la visión de un modo absoluto (ceguera total) o también de un modo parcial (ceguera legal), dado que hay personas que teniendo una deficiencia visual importante deben ser evaluados bajo dos parámetros que pueden o no estar comprometidos con el déficit:

- La agudeza visual: Habilidad para discriminar claramente detalles finos en objetos o símbolos a una distancia determinada.
- El campo visual: Capacidad para percibir el espacio físico visible, cuando el ojo está mirando a un punto fijo.

1.5.1. Repercusiones de la Ceguera

Se puede afirmar que las personas con grave afectación visual comparten una peculiaridad física que tiene relevantes efectos sobre su comportamiento, sobre su forma de adaptarse al ambiente y sobre su manera de crecer y desarrollarse en el mundo. Varios autores (Lowenfeld, 1948; Wills, 1965 y Foulke, 1962) coinciden en señalar tres influencias básicas directamente relacionadas con la ceguera:

- Restricción en el desarrollo.
- Comprensión más tardía y diferente del mundo.
- Disminución de las experiencias y relaciones con el entorno.

Todo ello condiciona que la capacidad de control sobre el mundo que le rodea sea más limitada. También se producen una serie de influencias indirectas provenientes desde el propio entorno en que el niño vive y que pueden privarle de oportunidades y experiencias, ya sea por actitudes equivocadas que los otros tienen ante la ceguera y por falta de conocimiento respecto a la naturaleza de la deficiencia visual y a las posibilidades del niño ciego.

La visión permite entradas o canales sensoriales directos, holísticos y a distancia. Scout (1969) refiere cómo el niño vidente se hace pronto consciente de su medio, se siente





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

atraído por él y comienza a tener experiencias directas con su entorno; mientras que el niño ciego, percibe el ambiente como fragmentos limitados, inconsistentes y discontinuos, y no tienen para él ni el mismo valor ni la misma función estimuladora que para el niño visualmente normal.

1.5.2. Desarrollo Perceptual y Cognitivo

El cuerpo es para una persona un no vidente el principal sistema de registro hacia del entorno, mediante la capacitación o entrenamiento el deficiente visual logra la incorporación de la posición que ocupa su cuerpo en el espacio desarrollando el “sentido de Orientación y Movilidad”.

Si una persona no vidente no consigue un conocimiento de su esquema corporal, y por tanto, ni un dominio de él en el espacio, estará en desventaja con el mundo exterior, provocando en el plano motor una descoordinación de movimientos o una incorrecta actitud postural; en el plano perceptivo, una noción errónea del espacio-tiempo; y en el plano de interacción con otros, una inseguridad en el desenvolvimiento que puede terminar en una frustración o fracaso.

En consecuencia, es importante el desarrollo de las capacidades perceptivas relacionadas con el espacio, ya que permite dar entrada a actividades que, además de trabajar y reforzar la percepción espacial, pueden caracterizar referencias espaciales tales como son: las trayectorias, la ocupación, la organización del espacio y simetrías. También hay que desarrollar las habilidades asociadas al tiempo, que permiten la realización de actividades más expresivas del concepto temporal: la aceleración y desaceleración de movimientos, los ritmos y las secuencias, etc. Otorgándole al deficiente visual, ciertas herramientas de control del espacio.





Códigos del Esquema Comunicacional



1.5.3. Orientación más Movilidad

Cuadro de síntesis del modo de actuar del deficiente visual en el espacio





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

El movimiento es un elemento básico para el aprendizaje del no vidente. Los niños con deficiencia visual necesitan que se les anime a explorar su medio ambiente, porque para ellos el mundo puede llegar a ser desconcertante e impredecible, o no resultarles motivador. El entrenamiento en Orientación y Movilidad (O & M) ayuda al deficiente visual a darse cuenta en donde está y a dónde desea ir (orientación), también lo ayuda a llevar a cabo su plan de acción y decidir dónde quiere ir (movilidad). El desarrollo de las habilidades de orientación y movilidad debe iniciarse en la infancia, comenzando para así concientizarlo de su cuerpo y controlar su movimiento. Esta concientización debe continuar sin interrupción hasta que el niño se convierta en adulto para que aprenda habilidades que le permitan navegar en su mundo de manera eficiente, eficaz y segura.

8

1.5.4. Las habilidades de Orientación y Movilidad

Concientización de los sentidos.- Cuando la deficiencia visual no le permite que al niño ver el mundo que lo rodea, él debe aprender a usar sus otros sentidos más eficientemente con el objeto de que los pueda utilizar para transportarse y encontrar objetos en su medio ambiente. Él debe aprender que puede usar los olores, sonidos y texturas como puntos de referencia o "señales permanentes" para ubicarse en relación con su mundo. El desarrollo de la concientización es muy importante para el niño que padece de ceguera u otras limitaciones de la vista. Porque algunos puntos de referencia no son permanentes, por ejemplo el sonido de una fuente de agua.

•**El Oído:** Cuando los sonidos no pueden asociarse con una clara información visual pueden causar confusión. En el entorno los sonidos son numerosos, simultáneos o tienen distintos matices. Para el niño no vidente, el sonido de un teléfono puede no significar que es el teléfono el que está sonando, o el sonido de la bocina del auto puede no significar "auto", él necesita ayuda para aprender a usar su oído para interpretar el mundo que lo rodea. Si el niño además padece de incapacidades del oído, aunque sea una incapacidad menor, la tarea es aún más difícil. Los niños necesitan a aprender a localizar los sonidos para que puedan usarlos como señales para orientarse, transportarse y evitar peligros.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

•**El Tacto:** Aprendemos mucho por medio del tacto aunque no estemos conscientes que lo hacemos. Pero, si los objetos que tocamos se sienten "raros" o nos causan dolor, posiblemente nos resistiremos a usar el tacto para examinar los objetos en nuestro medio ambiente. Si no podemos tocar o alcanzar el objeto completamente, el tacto solo no podremos identificarlo. Desarrollar el sentido del tacto ayudará al niño a encontrar maneras de buscar un juguete que se le cayó de las manos o percibir con su bastón de si éste se encuentra arriba o abajo de la banqueta por ejemplo.

•**El Olfato:** Los olores nos dan señales del medio ambiente. Por ejemplo, reconocer lugares (diferenciar los olores de la cocina y del baño), indicar tiempo (el olor a comida que indica que es tiempo de cenar o el olor a jabón después de cenar que informa de que se está lavando los platos). Los olores funcionan como marcadores del entorno. En resumen, los niños que padecen deficiencia visual deben participar en actividades que les permitan usar sus otros sentidos y que aprendan a interpretar la información que reciben.

Concepto de Espacio: Los especialistas en orientación y movilidad trabajan para enseñar al niño deficiente visual los conceptos de distancia, tamaño y dirección. Nuestros músculos y articulaciones también nos transmiten información. Los autoperceptores de los músculos y de las articulaciones nos dicen si estamos parados, derechos o inclinados, si nuestros dedos están cerrados o extendidos, etc. Cuando la vista es deficiente también lo son las autopercepciones. Los niños no videntes generalmente necesitan apoyo especial para aprender dónde está su cuerpo en relación con los objetos en su medioambiente.

Movimiento Independiente: La mayoría de los niños que padecen de deficiencia visual pueden aprender rutas en entornos con los que están familiarizados. Pueden usar señales o "puntos de referencias" que los ayuden a saber que están tomando una ruta en particular. Ellos aprenden adaptaciones específicas que los pueden ayudar a moverse en su entorno. Entre éstas se encuentra "los puntos de referencias" o señas que dan las puertas, ya sea de entrada o salida de algún lugar. También aprenden a usar una especie de bastón para identificar los obstáculos y los desniveles, o un monóculo para encontrar el nombre de una calle.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

El objetivo principal del entrenamiento en orientación y movilidad es ayudar a cada uno de los niños a alcanzar un nivel de independencia tan alto como sea posible para que pueda moverse de forma autónoma. El movimiento independiente está unido al desarrollo de otras áreas, tales como la comunicación y la socialización. Poder ir a donde queremos y cuando queremos nos pone el control y la libertad de escoger entre múltiples opciones.

El dominio de la orientación en una persona con deficiencia visual le permitirá saber dónde está, a donde ir, poder situarse y así poder controlar el espacio y aumentar la seguridad de sus movimientos a través de él. Así mismo será capaz de identificar los conceptos de tamaño, forma, posición y distancia derivados de los registros que realizan sus sentidos.

El deficiente visual al orientarse y a estructurar su modelo de referencia, podrá organizarse y proyectar su desplazamiento a través del espacio. La movilidad entonces es esencial en la vida cotidiana del deficiente visual. Es por ello que en su enseñanza es apropiado incorporar el cuidado del estado físico del deficiente, ya que el cansancio mental al que se exponen cada día es mayor que el del individuo normal, es lo que es común verlos realizar movimientos más lentos y torpes.

Las actividades para el deficiente visual deben considerar la recreación y actividades deportivas por que estimulan el dominio del espacio y de la ubicación, mientras más estímulos reciban más cercano de la realidad será su modelo de organización, y con esto podrá ganar mayor autonomía e independencia al momento de actuar frente a la realidad.

1.6. Definición de baja visión

Si bien la baja visión ha sido definida por diferentes autores, seguidamente se tiene la definición de la Organización Mundial de la Salud - OMS (2013), por considerar que sintetiza muy bien varias otras definiciones:

Una persona con visión baja es aquella que tenga una alteración de la función visual, aun después de tratamiento y/o corrección refractiva común, presenta una agudeza visual (AV), en el mejor ojo, de 20/70 hasta percepción luminosa (PL); o un campo





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

visual menor de 10 grados desde el punto de fijación; pero quien use, o sea potencialmente capaz de utilizar la visión para la planeación y ejecución de tareas.¹

La baja visión o visión subnormal es la visión insuficiente, incluso con los mejores lentes correctivos comunes, para ejecutar una tarea deseada y para ver aquello que se está realizando. Así, desde una perspectiva de funcionamiento, pueden considerarse como personas con baja visión aquellas que poseen un resto visual suficiente para ver la luz, para orientarse por sí mismas y para emplear ese resto visual con propósitos funcionales.

1.6.1. Causas de la baja visión

Las principales causas de los problemas de baja visión son las enfermedades o patologías de la visión como ser:

- La degeneración macular asociada a la edad
- Las cataratas, el glaucoma
- Trastornos o lesiones en el cerebro
- Defectos congénitos; también la retinopatía diabética
- La retinitis pigmentaria.

1.6.2. Clasificación de la baja visión

Para comprender qué es la baja visión, debemos primero conocer acerca de los diferentes problemas visuales que tienen las personas, considerando la agudeza visual y el campo visual que presentan.

Igualmente, se debe tener presente que todas las actividades que pueden realizar las personas con baja visión están basadas en la eficiencia de su resto visual. Así, algunas personas, según su diagnóstico oftalmológico, presentan una mayor pérdida visual, pero en lo funcional son capaces de responder a una serie de estímulos visuales, en un determinado espacio físico.²

¹ Organización Mundial de la Salud - OMS (2013). 27

² Comprensión de la discapacidad tomo V., Viceministerio de Educación, Bolivia, 1979, Pág. 28





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

El siguiente cuadro presenta la clasificación de la baja visión:

Tabla N- 1: Tipología de la baja visión³

ÍTEM	BAJA VISIÓN LEVE	BAJA VISIÓN MODERADA	BAJA VISIÓN SEVERA	BAJA VISIÓN PROFUNDA
NIVEL DE AGUDEZ A VISUAL	20/60 20/70	20/80 20/160	20/200 20/400	20/500 20/1000
CARACTERÍSTICAS	Puede realizar tareas casi de manera normal y no necesariamente con ayudas ópticas y no ópticas. Por ejemplo: - Escribir - Leer algún texto - Ver detalles en dibujos - Ver detalles en personas - Dibujar - Pintar - Discriminar formas - Discriminar colores - Diferenciar tamaños - Desplazarse - Realizar actividades de la vida diaria - Otras	Puede realizar tareas casi de manera normal, con ayudas ópticas y no ópticas. Por ejemplo: - Escribir - Leer algún texto con letras de 8 milímetros - Ver detalles en dibujos - Ver detalles en personas - Dibujar - Pintar - Discriminar formas - Discriminar colores - Diferenciar tamaños - Desplazarse - Realizar actividades de la vida diaria que no requieran una visión de detalle - Otras	Puede realizar tareas visuales con lentitud, con fatiga y con poca precisión, incluso con ayudas ópticas y no ópticas. Por ejemplo: - Leer macro tipos en especial títulos de algún texto - Realizar actividades de la vida diaria que no requieren una visión de detalle - Ver detalles gruesos en objetivos y en persona, con mayor dificultad - Encontrar con dificultad obstáculos que pudieran estar en su camino.	Tiene dificultades para realizar tareas visuales gruesas, no pueden realizar tareas que exigen el control de detalles. Por ejemplo: - Ver y encontrar solamente algunas formas y colores - Ver algún bulto - Ver luce de colores - Ver objetos de alto contraste

Una persona ciega total es aquella que no ve absolutamente nada o que sólo tiene una ligera percepción de luz, pero no de la forma de los objetos. Una persona con baja visión es aquella que tiene limitaciones en la visión a larga distancia pero puede ver a pocos centímetros.⁴

1.6.3. Diferentes modos de ver de personas con baja visión

Las diferentes maneras de ver se clasifican en cuatro grupos o modos funcionales que no necesariamente se manifiestan de modo exacto. Es decir, en muchos casos, una persona puede tener visión borrosa y visión periférica al mismo tiempo, mientras que en otros casos la persona puede presentar afecciones, en mayor o en menor proporción, en su visión central y en su visión periférica.

³ Comprensión de la discapacidad tomo V., Viceministerio de Educación, Bolivia, 1979, Pág. 30

⁴ Guía de educación inclusiva, Bolivia, Pág. 4





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Los cuatro diferentes modos de ver de una persona con baja visión son:

-Visión borrosa: Es la opacidad en los medios transparentes del ojo, es decir, la córnea, el cristalino y el vítreo. Afecta en la habilidad para percibir con nitidez los detalles de los objetos y los colores. Para mejorar el funcionamiento visual, se puede hacer algunas modificaciones ambientales en cuanto a la iluminación (aumentar o disminuir la intensidad de la luz), al contraste (utilizando figuras de colores oscuros sobre fondos claros, por ejemplo), al color (empleando colores de mayor facilidad de percepción visual, como el rojo, el anaranjado, el amarillo y el verde) y al brillo (recurriendo a imágenes en color mate), de acuerdo con la condición visual de cada persona.⁵



Fuente: Material del curso de Rehabilitación visual dictado por el equipo del Consejo Internacional para la Educación de Personas con Discapacidad Visual (ICEVI), 2005.

-Visión periférica: Se produce cuando al tener la mirada hacia el frente se ve una mancha en el centro de aquello que se está viendo. También puede presentar molestias por la luz y alteraciones en la visión de los colores. Las patologías en este grupo funcional de la visión son: degeneración macular relacionada con la edad y retinopatía diabética.

⁵ Ferreira, Graciela; Educación Especial. Pág. 205-206.





Fuente: Material del curso de Rehabilitación visual dictado por el equipo del ICEVI, 2005.



Fuente: Material del curso de Rehabilitación visual dictado por el equipo del ICEVI, 2005.

-Visión central: Es la pérdida de la habilidad para percibir los objetos que están a los costados. Esto significa que el campo visual de la persona puede estar tan limitado que sólo logra ver lo que está al frente de sus ojos. Por esa razón, este tipo de visión también es conocido como visión túnel. Se caracteriza por una visión escasa o pobre, principalmente en situaciones de poca iluminación o por la noche, y por dificultades para la lectura. Esto significa que la persona no puede abarcar muchos detalles en cada momento de fijación. Las causas de esta afección pueden ser la presencia de algún glaucoma, la retinitis pigmentaria o un tumor cerebral. Para un mayor manejo posible del campo visual, se recomienda que la persona realice movimientos de cabeza hacia la izquierda y la derecha, hacia arriba y hacia abajo, a fin de encontrar una posición en la que tenga una mejor visión de lo que desea ver. La persona afectada también puede





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

desplazar los diferentes objetos a la izquierda o a la derecha, hacia arriba o hacia abajo, en busca de una mejor visión de dicho objeto.⁶

-Visión hemianóptica: Es la pérdida parcial del campo visual. Se presenta con dificultades en la movilidad, debido a que la persona no puede detectar los obstáculos que se encuentran en la zona que no ve. También se caracteriza por la lentitud en la interpretación visual y en la lectura. En esta última, por ejemplo, si la persona ve con el lado derecho, la dificultad estará al leer con el lado izquierdo, al mirar las líneas para la lectura.

Conocer las maneras de ver de las personas con baja visión ayuda a tener una mayor idea acerca de sus necesidades visuales y los empuja a buscar mejores modos para lograr que hagan un mejor uso de su resto visual. Sin embargo, ese conocimiento no resulta suficiente si no sabemos cómo relacionarlo con los factores internos y externos del funcionamiento visual.⁷



Fuente: <http://www.acb.org/albums/Vision/slidesg.html>

1.6.4. Otros problemas de la vista

Las patologías de la vista pueden ser variadas. Entre ellas, los problemas de refracción no permiten ver adecuadamente, pero con la debida ayuda óptica (lentes) se tiene nuevamente la respectiva calidad visual. Es decir, algunas patologías oculares pueden ser solucionadas mediante el uso de algún lente correctivo.

⁶ Material del curso de rehabilitación visual ICEVI, 2005.

⁷ <http://www.acb.org/albums/Vision>, 2005.





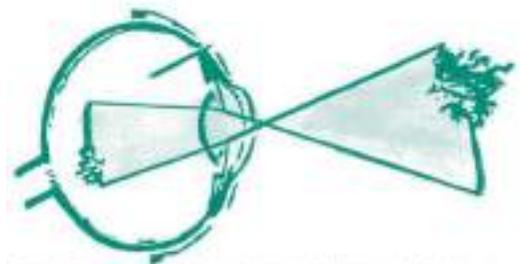
“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Lo anterior no indica que la persona tenga baja visión, sino un problema de refracción. Sin embargo, es importante considerar que si los problemas de refracción van en aumento o son progresivas o degenerativas éstos podrían volverse patológicos, incrementando la falta de calidad visual y tornándose en un problema de baja visión.

Para poder ver bien, es necesario que las imágenes lleguen claras y correctamente al cerebro, a fin de que éste pueda identificarlas y procesarlas. Cuando esto sucede, se dice que los ojos son normales o emétopes. En cambio, cuando las imágenes no llegan de modo nítido, porque los rayos de luz llegan a un foco o a un lugar del ojo inadecuado, produciendo distorsiones que dependen del problema ocular, se dice que los ojos son anormales o amétopes.

Principales Problemas De Refracción

Miopía: La miopía se debe a que los rayos de luz se enfocan delante de la retina y no directamente sobre ella, haciendo que los objetos cercanos se vean fácilmente y que los objetos lejanos sean difíciles de distinguir. Este problema se debe a una deformación del globo ocular, que se presenta alargado, o a que el cristalino tiene una distancia focal menor a la normal. Se corrige con lentes cóncavas que alargan la distancia focal o con cirugía refractiva.



Fuente: Archivo de imágenes del Proyecto Formación de Maestros en Educación Inclusiva en la Diversidad Aprobados en la Diversidad.

Entre los factores de alerta para detectar problemas de miopía en un/a niño/a se tiene los siguientes:

- Ve mal de lejos.
- Guiña los ojos.
- Se acerca al televisor.
- Se acerca a los textos.
- No ve bien la pizarra.
- Le gusta leer pero no percibe la falta de iluminación.
- En ocasiones, sufre de dolores de cabeza.
- Pide al maestro que lo ubique en las primeras filas.

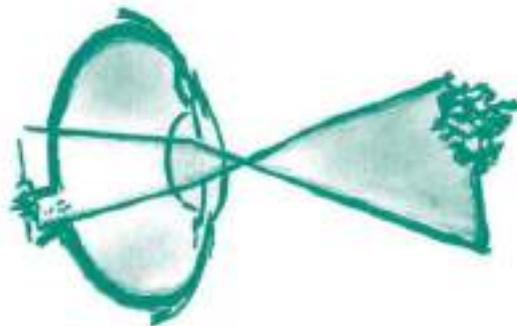




“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Los niños y niñas miopes suelen ser buenos/as estudiantes.⁸

Hipermetropía La hipermetropía se produce cuando los rayos de luz proyectan la imagen en un punto detrás de la retina, haciendo que los objetos cercanos se vean borrosos. Este problema es provocado por una córnea o un cristalino con poca curvatura, como también porque el eje anterior posterior del ojo es más corto. Se corrige con lentes convexas, más gruesos en el centro que en los bordes, que acortan la distancia focal o con cirugía refractiva.



Fuente: Archivo de imágenes del Proyecto Formación de Maestros en Educación Inclusiva en la Diversidad-Aprendemos en la Diversidad.

Entre los factores de alerta para detectar problemas de hipermetropía en un/a niño/a se tiene los siguientes:

- Dificultad para la lectura y la escritura.
- Bajo rendimiento escolar.
- Mejor asimilación de aquello que le cuenta que de lo que lee.
- Imposibilidad para concentrarse.
- Imposibilidad para mantener una visión clara a cortas distancias.
- Cansancio ocular.
- Fatiga general de todo el organismo después de haber realizado tareas de visión próxima.
- Tensión.
- Dolores de cabeza frecuentes.
- Enrojecimiento, picor y/o escozor de los ojos.
- Fotofobia (especial sensibilidad a la luz).

⁸ Comprensión de la discapacidad tomo V., Viceministerio de Educación, Bolivia, 1979, Pág. 30





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

- Cambios de comportamiento.
- Preferencia por juegos al aire libre.
- Sensación de que las letras se mueven cuando lee.
- Ojos que lloran.
- Acercamiento del texto.
- Irritabilidad y nerviosismo después de un esfuerzo visual.

Los/as niños/as hipermétropes suelen ser descritos/as como inteligentes pero "vagos/as".⁹

Astigmatismo:

El astigmatismo ocurre cuando existe una deformación en varias partes de la córnea, ocasionando que no se forme un foco sobre la retina, sino una imagen confusa generalmente incompleta o distorsionada. Se corrige con lentes cilíndricos que encauzan los rayos de luz hacia un punto focal único o con cirugía refractiva.

Entre los factores de alerta para detectar problemas de astigmatismo en un/a niño/a se tiene los siguientes:

- Dolores en los ojos.
- Dolores y molestias en la nuca.
- Dolores de cabeza.
- Dolores en la frente.
- Mala agudeza visual de lejos.
- Mucha fatiga visual.
- Picor, escozor y/o enrojecimiento de los ojos.
- Sensación de tener arenilla en los ojos.
- Vicios posturales.
- Problemas para el cambio de visión cerca/lejos.¹⁰

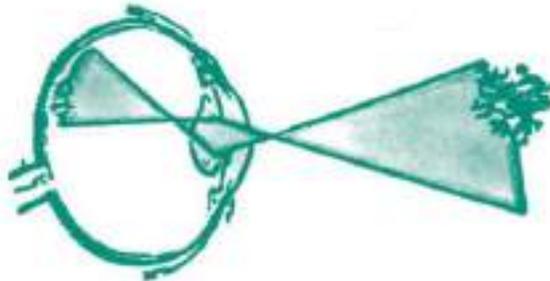
⁹ Comprensión de la discapacidad tomo V., Viceministerio de Educación, Bolivia, 1979, Pág. 30

¹⁰ Por una vida libre, Módulo No 1, Ebc.





Imagen N° 8: Refracción en casos de astigmatismo



Fuente: Archivo de imágenes del Proyecto Formación de Maestros en Educación Inclusiva en la Diversidad-Aprendices en la Diversidad.

Presbicia: La presbicia también es conocida como vista cansada. Se desarrolla con la edad. Es provocada por el endurecimiento de los cristalinos, que pierden algo de elasticidad. Generalmente, se empieza a manifestar a partir de los 4 años. La persona que la padece tiende a alejar los objetos pequeños para poder verlos con claridad. Se corrige con anteojos para ver de cerca y/o con una graduación diferente en cada ojo, que deben cambiarse regularmente hasta más o menos los 65 años, edad en la que el problema generalmente ya no aumenta. A partir de los 42 años, las personas tienden a presentar:

- Imposibilidad para realizar trabajos prolongados en visión próxima.
- Alejamiento de la actividad de lectura.
- Visión de imágenes borrosas.
- Fatiga visual.
- Tendencia a alejar los objetos para observarlos con nitidez.
- Dificultad en la detección de detalles pequeños.
- Sensación de que las letras se amontonan durante la lectura.
- Dificultad para enhebrar una aguja. ¹¹

Al margen de los problemas de refracción, los siguientes son otros problemas que afectan la visión:

El daltonismo o ceguera a los colores: Es un padecimiento que impide a los conos de la retina distinguir todos los colores o ciertos tonos de color. La mayoría de las personas no distingue entre el rojo y el verde, mientras que otras no pueden hacerlo entre los

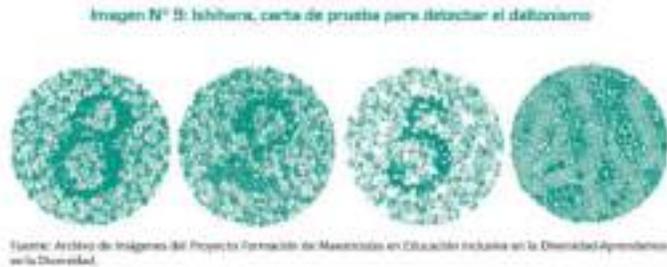
¹¹ Comprensión de la discapacidad tomo V., Viceministerio de Educación, Bolivia, 1979, Pág. 30





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

tonos de azul y de amarillo. Aunque no existe cura para esta deficiencia, si el problema se agrava, se pueden sugerir el uso de anteojos teñidos para distinguir entre los colores que se confunden.

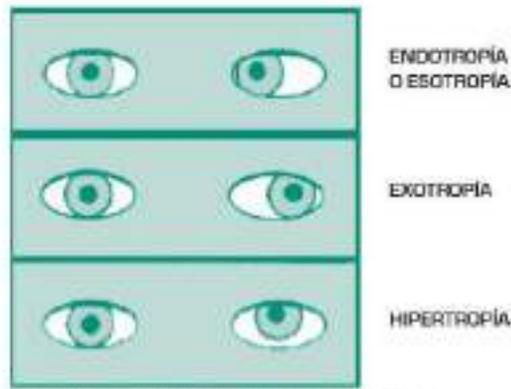


La ambliopía: También es conocida como síndrome del ojo perezoso o del ojo vago. Es la pérdida parcial de la visión de un ojo. En raras ocasiones, este problema se presenta en ambos ojos, con signos muy claros de temblor o de movimientos oculares involuntarios. Se debe, principalmente, a la presencia de estrabismo y a la fijación del ojo normal. Otras causas pueden ser la anisotropía o diferencia de graduación de un ojo a otro, que ocasiona un retraso de la capacidad visual del ojo defectuoso, o las cataratas congénitas.

El estrabismo: Se lo conoce también como ojos bizcos. Se caracteriza por la pérdida del paralelismo de los ojos, es decir, mientras uno de los ojos ve un objeto, el otro se desvía en otra dirección, ocasionando muchas veces un defecto estético llamativo. La principal causa es la alteración de los músculos del ojo, sumada a una mala visión; en otras palabras, un ojo se tuerce porque ve mal y ve mal porque se tuerce. Se corrige mediante el uso de lentes con cristales especiales, la oclusión del ojo desviado con parches, ejercicios musculares y, en algunas ocasiones, por medio de cirugía.¹²

¹² Proyecto de formación de maestros/as en educación inclusiva en la diversidad, 2014.





Fuente: Archivo de imágenes del Proyecto Formación de Maestros/as en Educación Inclusiva en la Diversidad/Aprendizaje en la Diversidad.

1.6.5. Ayudas ópticas y no ópticas para personas con baja visión

Los problemas de refracción no tratados a tiempo pueden provocar problemas mayores que implicarán el uso de ayudas ópticas y no ópticas. El conocimiento y la aplicación de tales ayudas permiten que la persona con baja visión haga un mejor uso de su resto visual.

Ayudas ópticas

Las ayudas ópticas son medios valiosos para incrementar el empleo de la visión funcional y para lograr la eficiencia visual.



Fuente: www.mipianagras.org

Entre las ayudas ópticas para la visión próxima se tienen:

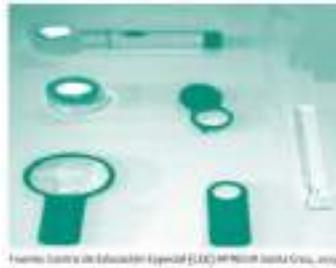
- Lentes positivos altos montados en anteojos.
- Lentes prismáticos esféricos montados en anteojos.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

- Microscopios de mano, comúnmente llamados lupas, que permiten sostener el material de lectura a una distancia normal.
- Microscopios con soporte, recomendables para personas con dificultad, torpeza o falta de pulso para sostener una ayuda de mano.
- Microscopios en gafas, cuya potencia es mayor a las convencionales.
- Telemicroscopios o telescopios modificados con un sistema de magnificación que provee mayor campo visual y profundidad. ¹³



Fuente: Centro de Educación Especial (CEE) APRECIA Santa Cruz, 2010.

Entre las ayudas ópticas para la visión lejana se puede mencionar el telescopio, que puede ser biocular o monocular. El telescopio monocular se prescribe cuando la agudeza visual es diferente para cada ojo, en tanto que el telescopio biocular se prescribe cuando la diferencia de la agudeza visual en ambos ojos no es significativa. Estos instrumentos se emplean para ver letreros, placas, vallas y, en general, objetos que están ubicados a distancias mayores a tres o a cuatro metros, aunque una de sus características es la reducción del campo visual. ¹⁴



Fuente: CEE APRECIA Santa Cruz, 2010.

¹³ [www. Bioplamagna.org](http://www.Bioplamagna.org)

¹⁴ CEE, Aprecia, Santa Cruz, 2010





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Entre las ayudas ópticas electrónicas se tienen:

- Circuitos cerrados de magnificación [CCTV], que consisten en un sistema compuesto por una cámara de televisión conectada a un monitor. Suelen ser en blanco y negro.



Fuente de la primera imagen: CEE APRECIA Santa Cruz, 2013.
Fuente de la segunda imagen: prevenirlocogura.blogspot.com

23

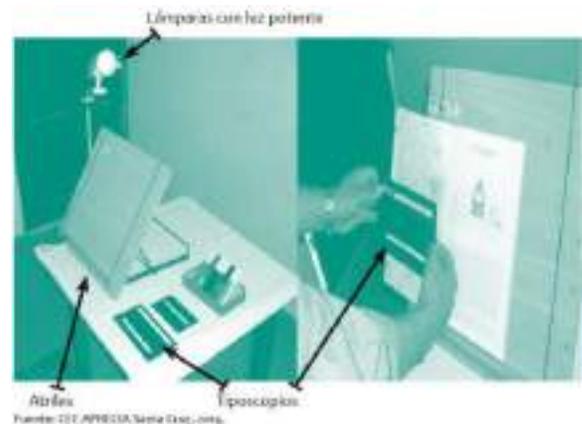
Están provistos de dispositivos que permiten manejar letras blancas sobre fondo negro o viceversa, así como regular el brillo y la iluminación. Otras de sus ventajas son la posibilidad de variar la distancia [alejando o acercando la imagen] y la libertad de espacio entre el monitor y el texto, que permite el paso de las hojas.

- Programas de computación para magnificar o aumentar el tamaño de las imágenes en la pantalla, facilitando el acceso y el uso de la información.

Ayudas no ópticas

Las ayudas no ópticas son instrumentos que contribuyen a un mejor aprovechamiento del remanente visual en la realización de diferentes actividades. Se tienen:

- Lámparas con luz potente.
- Atriles.
- Lápices de punta gruesa o marcadores.
- Papel con renglones de grueso marcado.
- Tiposcopios o guías de contraste que sirven para la lectura y la escritura.
- Filtros ópticos para gafas que permiten controlar el deslumbramiento, realzar el contraste y facilitar la adaptación a la luz.



Fuente: CEE APRECIA Santa Cruz, 2013.





- Macrotipos para el aumento del tamaño de las letras impresas.¹⁵

Perros guía para personas con discapacidad visual

Son perros entrenados para guiar a personas ciegas o con daño visual. Además, no solamente guía a personas ciegas a dirigirse a tal lugar, sino también, les ayuda a los quehaceres (tareas) de la casa como: vestirse, acercarle objetos de fácil acceso para el canino con el fin de satisfacer en totalidad las cosas de la vida diaria.

Estimulación Visual

La estimulación visual propiamente dicha es una técnica específica que requiere la preparación de un programa individualizado de actividades con una secuencia de experiencias visuales encaminadas a buscar una mejora en el funcionamiento visual.

El sistema educativo para personas con discapacidad.

En el ámbito de Educación Especial, la educación inclusiva es el ejercicio del derecho a la educación de las y los estudiantes con Discapacidad, Dificultades en el Aprendizaje y Talento Extraordinario, con pertinencia y oportunidad, en igualdad de oportunidades con equiparación de condiciones en todo el Sistema Educativo Plurinacional.

La educación inclusiva supera a la integración educativa, ya que la integración educativa es entendida únicamente como el hecho de que las personas con discapacidad asistan y se acomoden a las condiciones de la escuela. Por el contrario, la educación inclusiva, asume la diversidad como potencialidad y riqueza, supone cambios en la gestión institucional y educativa a fin de asegurar la pertinencia y oportunidad de los procesos educativos, no sólo en el caso de estudiantes con discapacidad sino de todas y todos los estudiantes, por lo tanto, es un cambio en la gestión, desarrollo curricular, formación, rol y desempeño de las y los maestros; y también del contexto, desde una posición ética y política de transformación estructural de las desigualdades, la exclusión y la discriminación. Este apartado será tratado de manera más amplia en el siguiente capítulo.

¹⁵ www.prevenirlaceguera.blogspot.com





CAPÍTULO II

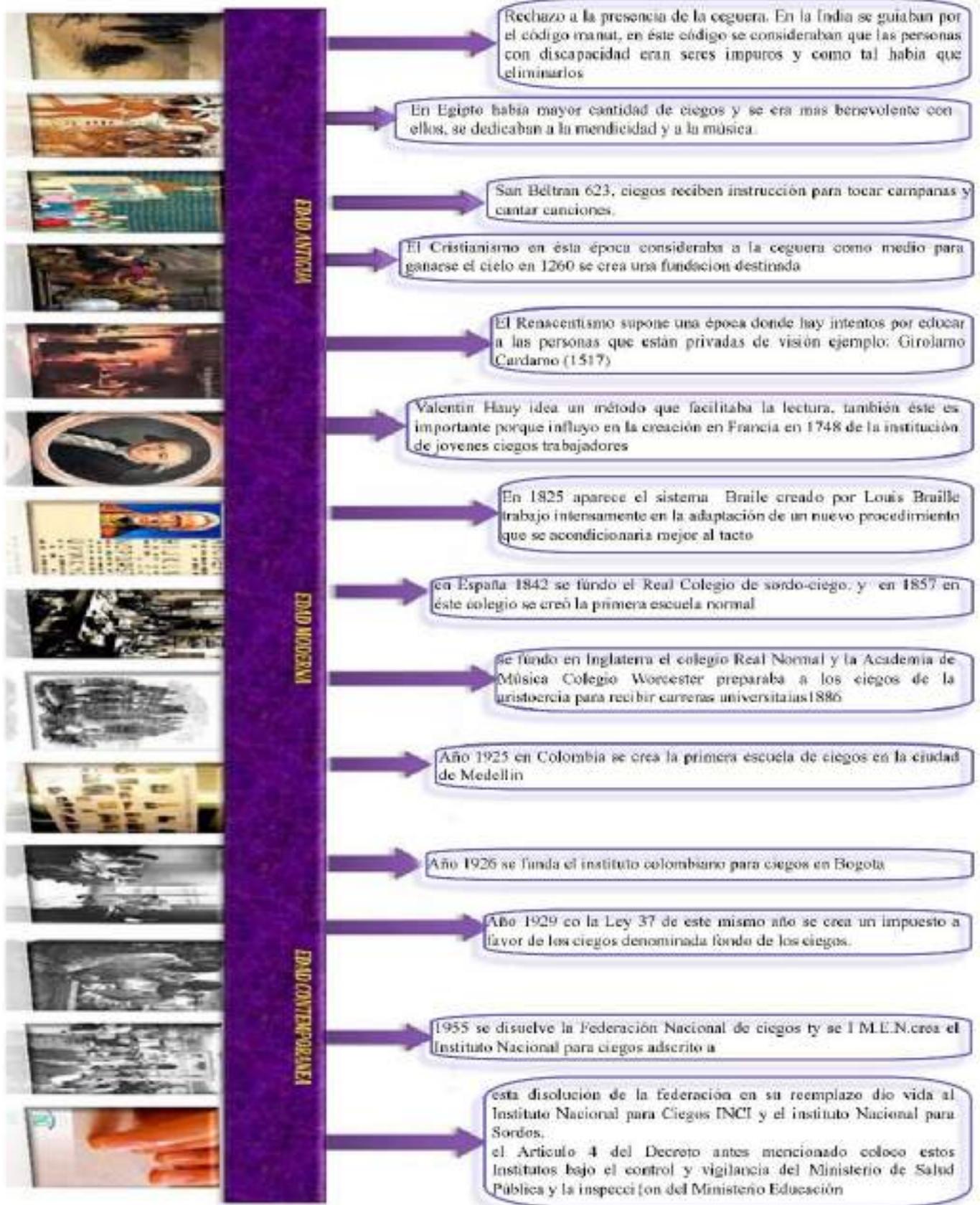
MARCO HISTÓRICO





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Cronología de la discapacidad visual en la historia





2.1. ANTECEDENTES

La educación y la rehabilitación de personas ciegas, bajo el patrocinio privado se inician en Bolivia entre los años 1925 y 1935; durante estos diez años son múltiples los esfuerzos realizados por diferentes personalidades en todo el territorio boliviano. Al principio se enseñaba a los ciegos las letras en alto relieve, no había conocimientos sistematizados ni metódicamente transmitidos.

Mediante la ley del 22 de enero de 1957, se crea el Instituto Boliviano de la Ceguera como organismo máximo de planificación, coordinación, dirección y ejecución de todas las actividades relacionadas con la ceguera organizando de esta manera centros de rehabilitación y capacitación que tiendan a elevar el nivel profesional, económico y social de las personas ciegas.

Con el decreto supremo N° 24260, de creación de la Secretaria Nacional de Servicio social, el Instituto Boliviano de la Ceguera (I.B.C.) pasa a depender de esta cartera de Estado.

Actualmente el Instituto Boliviano de la Ceguera es una entidad descentralizada del Ministerio de Salud y posee autonomía de gestión, con nueve unidades departamentales y seis escuelas de rehabilitación de personas ciegas bajo su protección en proceso de crear una nueva estructura y organización por las razones expuestas.

2.2. ORIGEN DE LA EDUCACIÓN PARA LAS PERSONAS CON CEGUERA Y BAJA VISIÓN EN TARIJA

En la ciudad de Tarija, la educación para las personas con discapacidad visual tuvo su origen gracias a la iniciativa del Padre Miguel Donahue, quien dio los primeros pasos al ver la necesidad de dar atención inmediata a niños ciegos en edad escolar y al no contar con atención especial en el área.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Es así que se dio inicio al trabajo con 4 niños del nivel básico, con la integración en las escuelas regulares: Martha Cruz, Lourdes Zúñiga, Ángel Galeán y Silverio Galean, siendo atendidos por profesoras que fueron capacitadas en la ciudad de Santa cruz y Sucre, apoyados por una ONG “Christoffer Blinden Mission”. Iniciaron la atención en instalaciones del CEEBA por no contar con una infraestructura propia, es en fecha del 13 de febrero de 1989 que se funda en la ciudad de Tarija el Centro de Atención para la persona ciega y agrupación para la rehabilitación del ciego y ambliope APRECIA, que actualmente funciona en un inmueble propio ubicado en el barrio Narciso Campero, que funciona con el apoyo del Ministerio de Educación y de la Honorable Alcaldía Municipal.¹⁶

¹⁶ Trabajo de campo APRECIA, Julio Hoyos





CAPÍTULO III

MARCO LEGAL





3.1. PAPEL DEL GOBIERNO EN BENEFICIO DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL EN BOLIVIA.

LEYES GENERALES EN BENEFICIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDADES¹⁷

- Constitución Política del Estado
- La Ley del 22 de enero de 1957 y su Decreto Supremo Reglamentario N° 08083 manda al Estado boliviano a través del Instituto Boliviano de la Ceguera a adoptar las medidas necesarias para atender la problemática de las personas ciegas residentes y estantes en el país, además de la facultad de crear centros de rehabilitación y ejecutar programas de rehabilitación para personas ciegas con la finalidad de la mejorar la calidad de vida del sector.
- Ley N° 070 de la Educación "Avelino Siñani – Elizardo Pérez".
- Ley N° 1178 de Administración y Control Gubernamentales
- Ley N° 045 Contra el Racismo y toda forma de Discriminación.
- D.S. 4688 Reglamento del escalafón nacional del servicio de educación.
- R.S. 212414 Reglamento de Faltas y Sanciones del magisterio y personal docente y administrativo.
- 2019 Currículo Base del Sistema Educativo Plurinacional. Serie: Currículo. Documento de Trabajo. La Paz – Bolivia. S.N.E.
- Ley Marco N° 031 Andrés Ibáñez de Autonomías y Descentralización.
- Ley N°004 Marcelo Quiroga Santa Cruz de Lucha contra la Corrupción. Enriquecimiento Ilícito e Investigación de Fortunas.
- D.S. N° 813 de Estructura de las Direcciones Departamentales de Educación.
- Ley 223 de la Persona con Discapacidad.
- El Plan Estratégico Institucional del Instituto Boliviano de la Ceguera 2014 – 2018 promueve la implementación de los manuales de habilitación para niños con discapacidad visual (totales y de baja visión) para su implementación y cumplimiento a nivel nacional.

¹⁷ La Educación En Bolivia, Martha Mora Weese, 2015, http://www.super-highway.net/users/moebius/ESPECIAL.htm#1_1





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL EN BOLIVIA

- 2010 Plan Plurinacional de Educación Producción Alternativa y Especial, 2011-2015. La Paz – Bolivia.
- Lineamientos Curriculares y Metodológicos de Educación Inclusiva en el ámbito de Educación Especial. Documento de Trabajo. Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial. La Paz – Bolivia.
- 2019 Normas Generales para la Gestión Educativa 2016. RM 01/2019 AGUIRRE Ledezma, Noel 2012. Educación Alternativa y Especial en tiempos de Transformación de la Educación. Realidades y perspectivas. Ed. ME - VEAyE. La Paz – Bolivia.

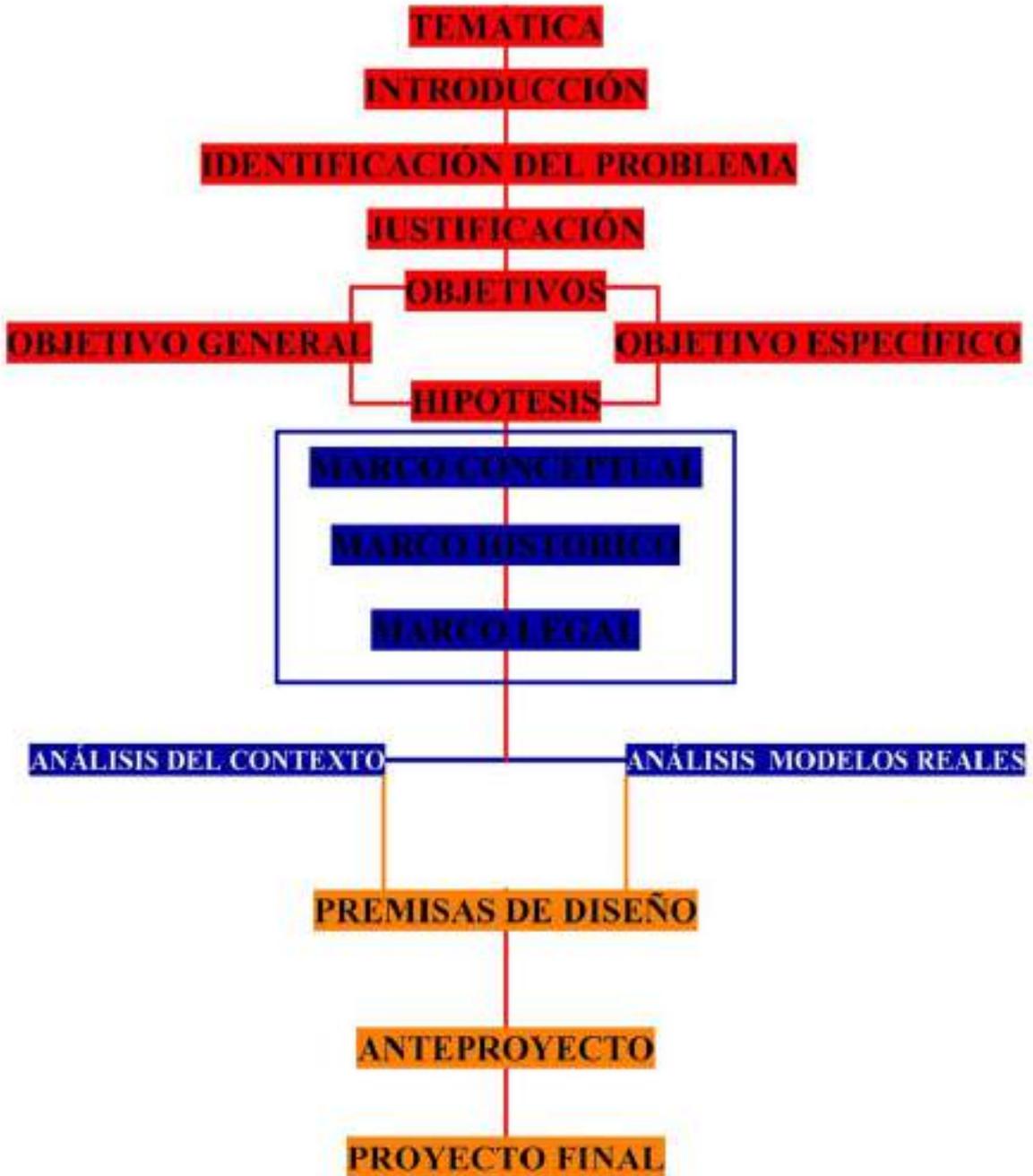
DOCUMENTOS CURRICULARES DE EDUCACIÓN ESPECIAL

- 2018 Lineamientos para la atención a estudiantes con Dificultades en el Aprendizaje del ámbito de Educación Especial y Educación Primaria Comunitaria Vocacional. Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial. La Paz – Bolivia.
- 2018 Currículo Específico para Personas Sordas. Documento de trabajo. Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial. La Paz – Bolivia.
- 2018 Currículo Específico para la atención educativa a Estudiantes Ciegos o con Baja Visión. Documento de Trabajo; Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial. La Paz – Bolivia.
- 2018 Guía Educativa para Familias y Comunidad de Estudiantes Ciegos o con Baja Visión. Documento de Trabajo. Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial. La Paz – Bolivia.





3.2. METODOLOGÍA





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

3.3. FACTORES DE ANÁLISIS

3.3.1 CONTEXTO REGIONAL

El Estado Plurinacional de Bolivia es un país situado en la región centro occidental de Sud América.

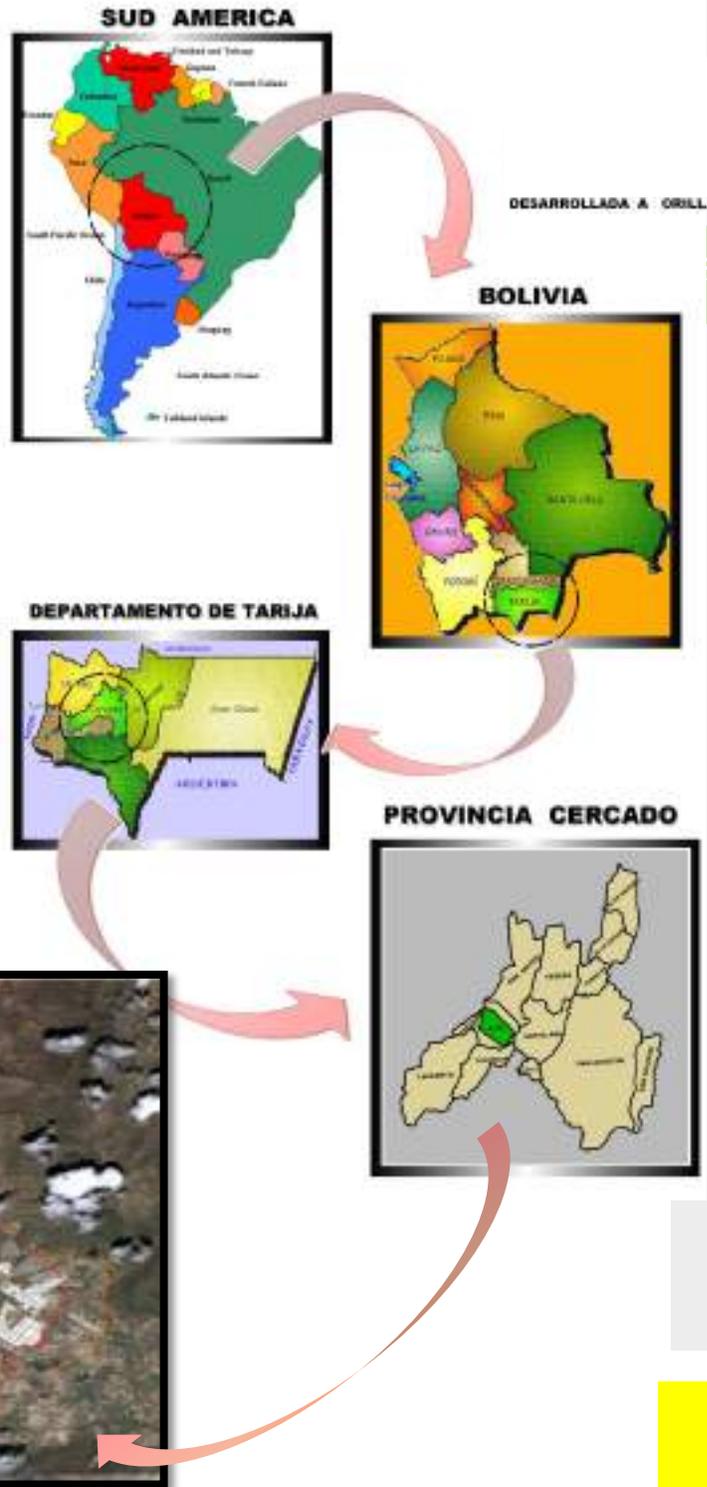
Bolivia está conformado por nueve departamentos, Pando, La Paz, Beni, Santa Cruz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Chuquisaca y Tarija.

El departamento de Tarija situado al sur del Estado Plurinacional de Bolivia, limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con la república de Argentina, al este con la república del Paraguay y al oeste con los departamentos de Chuquisaca y Potosí.

Tarija está conformado por seis provincias Cercado, Méndez, Avilés, Uriondo, O'Connor y Gran Chaco.

La ciudad de Tarija se encuentra en la provincia Cercado del departamento.

El Municipio de Cercado-Tarija, sección municipal única de la provincia Cercado se encuentra ubicado dentro del Valle Central de Tarija.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

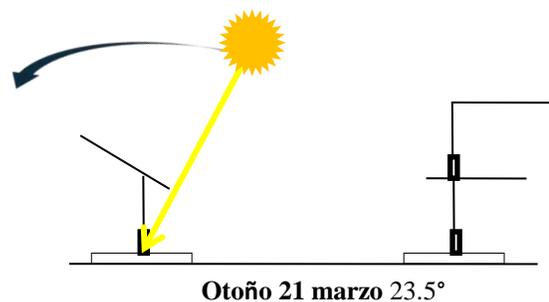
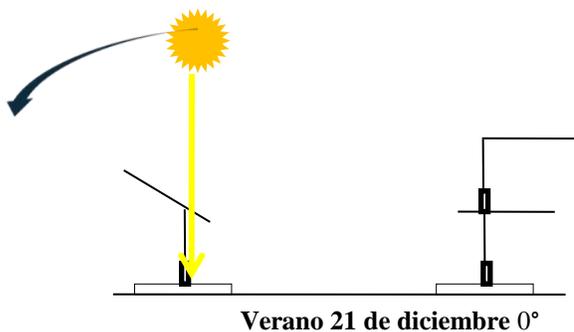
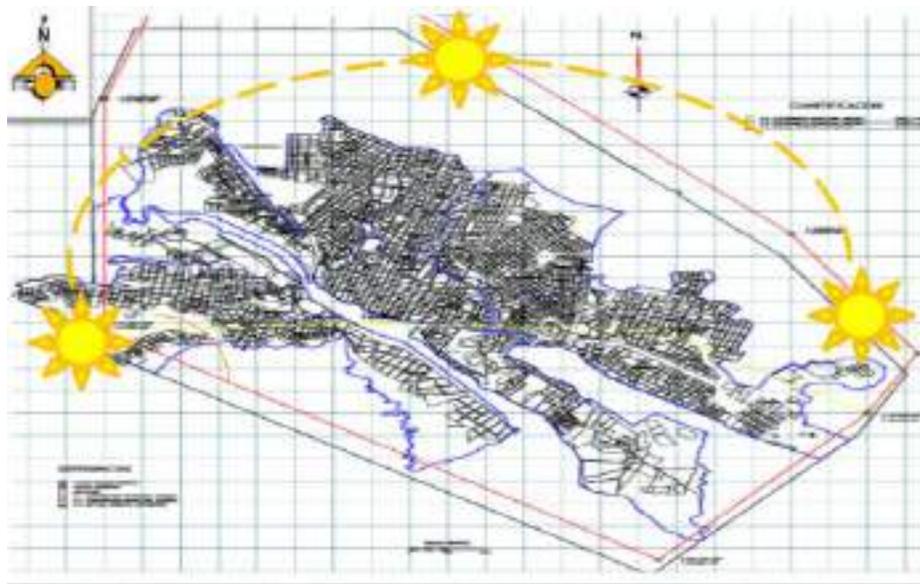
La provincia Cercado, limita al norte con las provincias Méndez y al sur con la provincia Avilés, al este con O'Connor y al oeste con la provincia Méndez.

La capital del departamento de Tarija, desarrollada a orillas del río Guadalquivir, se encuentra emplazada en la parte central del departamento, la que mediante la red fundamental, conecta al departamento con el sector norte del país, mientras que por el sur mediante la carretera asfaltada a la población de Bermejo, permite al país establecer la conexión con la República Argentina, en tanto que por el este, la conexión con dos ciudades importantes del departamento como Yacuiba y Villa Montes, se dificulta debido a la precariedad de la ruta a la provincia chaqueña del departamento.

3.3.2. FÍSICO NATURAL

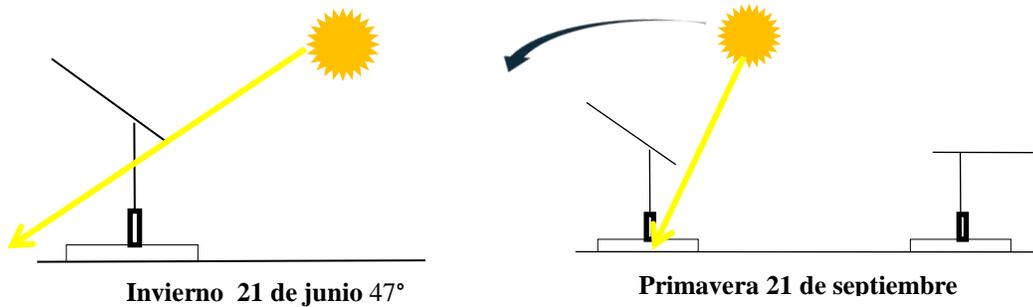
Exógeno

Orientación y Soleamiento





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”



El **verano** se caracteriza por temperaturas altas y precipitaciones.

El **invierno** se caracteriza por temperaturas y humedad relativa generalmente bajas y la ausencia de precipitaciones. El invierno también está asociado a la llegada de frentes fríos provenientes del sur (Patagonia, Argentina), llamados "surazos", que traen consigo masas de aire frío, dando lugar a veces a precipitaciones de muy baja intensidad pero de larga duración y caídas abruptas de temperatura de un día al otro.

- La salida del sol en verano por el este es a las 5:34 am y termina a las 17:45 pm.
- La salida del sol en invierno por el este es a las 6:56 am y termina a las 17:45 pm

Vientos (Intensidad- Frecuencia)

La **Intensidad** de los vientos ha alcanzado una máxima histórica registrada de 45 nudos/h a 10 ts con una dirección Norte (N) en el mes de julio del año 2009.

AÑO	MES	VEL. MAX.(nudos/h)
2009	Julio	45,0

La dirección prevalente de los vientos de la ciudad de Tarija son del Sudeste (SE), ingresando por el cañón de la Angostura.

Los vientos son más frecuentes entre los meses de marzo – septiembre; y en menor frecuencia entre los meses de octubre – febrero.

Precipitación Pluvial (Intensidad –Frecuencia)

La intensidad de las precipitaciones alcanzó una máxima de 125 mm en el mes de noviembre del año 1954.

AÑO	MES	PRECIPITACIÓN MAX.
1954	Noviembre	125mm





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Las precipitaciones son más frecuentes entre los meses de octubre – marzo; y son menos frecuentes en los meses de abril – septiembre.

Humedad

La humedad relativa máxima de 78.6 % registrada en el mes de marzo del año 1979.

AÑO	MES	HUMEDAD MAX.
1979	Marzo	78,6%

Temperatura

La máxima extrema histórica de 39,7°C registrado en el mes de octubre del año 2014, y la mínima extrema histórica de -9.2° C registrado en el mes de julio del año 2010.

AÑO	MES	TEMPERATURA MAX.
2014	Octubre	39,7 °C
AÑO	MES	TEMPERATURA MIN.
2010	Julio	-9,2 °C

- Las estaciones frías (**otoño e invierno**) van de mayo a septiembre y la temporada caliente (**primavera y verano**) de octubre a abril, también considerada como la temporada de lluvias.

Endógeno

Ubicación geográfica

El Departamento de Tarija geográficamente se encuentra en los paralelos 20°50'00'' y 22°50'00'' de latitud sur y los meridianos 62°15'00'' a 65°20'00'' de Greenwich longitud oeste.

La provincia cercado 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.

Geográficamente la ciudad de Tarija se encuentra entre 21°33' 00'' latitud sud y 64° 44' 00'' longitud oeste; a una altura de 1875 m.s.n.m.

La provincia Cercado, que a su vez comprende el Municipio de Cercado-Tarija (Sección única) está conformada por el área urbana de la Ciudad de Tarija que es capital del Municipio, de la provincia y del departamento; y un área rural constituida por 8 distritos: Lazareto, Tolomosa, San Mateo, Santa Ana, Yesera, San Agustín, Junacas,

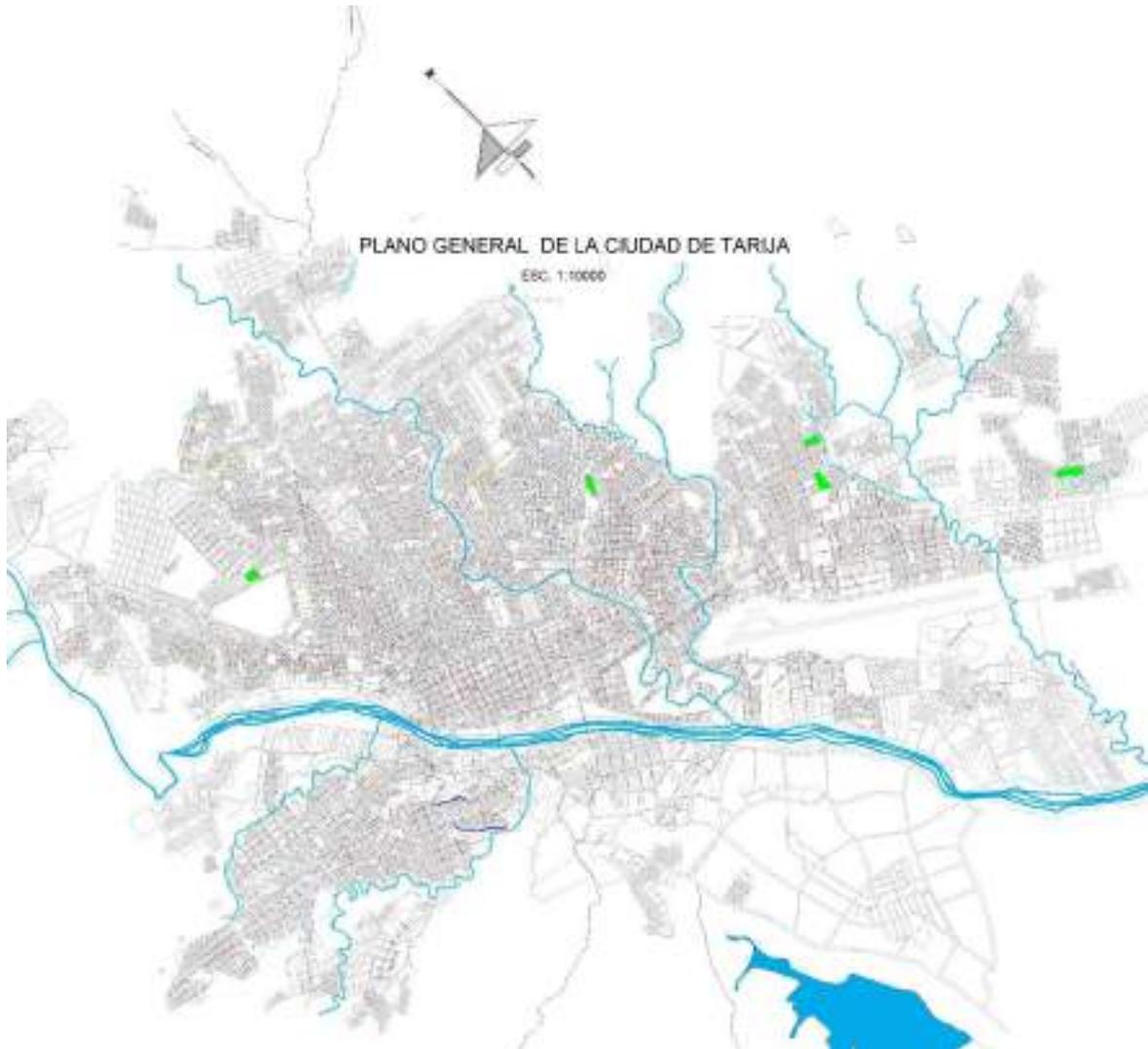




“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Alto España y la novena con Tarija; perteneciendo a los distritos 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 respectivamente. Los distritos 1 hasta 13 son los distritos dentro el área urbana. Tiene una superficie total de 2.638 Km².

Hidrológico



Caudal permanente:

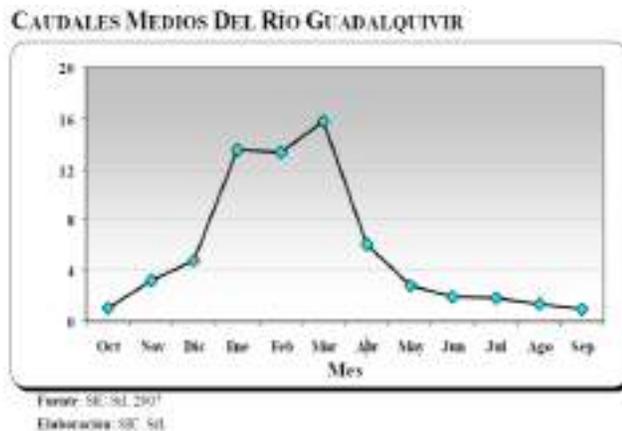
Por la ciudad hace su curso el río Guadalquivir con una longitud de 36 Km. a lo largo del radio urbano en dirección norte a sur, El aporte del caudal de los ríos está directamente relacionado con la precipitación, el área de recarga de la cuenca, la cobertura vegetal, la composición geológica, el relieve del terreno, los suelos.

En el siguiente gráfico se muestra los caudales medios mensuales del Río Guadalquivir, principal río que pasa por la ciudad.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”



Caudal no permanente:

Quebradas

Quebradas las cuales afluyen sus aguas al rio Guadalquivir.

- la Quebrada de El Monte, la que divide los distritos 4, 5, 7, 8 y parte del distrito 9, siendo ésta la mayor causante de riesgos de inundación a lo largo de su curso.
- La quebrada San Pedro que divide los distritos 9 y 10, es menos propensa a grandes avenidas que la anterior.
- Las quebradas de Torrecillas y Cabeza de Toro se encuentran en el lado este de la ciudad y va de norte a sur. Estas quebradas atraviesan nuevos barrios y asentamientos de la ciudad de Tarija.



Pozos:

Zonas de abastecimiento mediante pozos de agua

Las zonas altas de abastecimiento se llaman a aquellas zonas en las cuales las fuentes tradicionales como la

Victoria no pueden llegar por gravedad, porque topográficamente se encuentran en un nivel más alto. Tampoco las aguas provenientes del lago San Jacinto pueden llegar a estas zonas por el motivo señalado.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Los barrios comprometidos en esta zona son: Lourdes, 1° de Mayo, el Constructor, Pedro Antonio Flores, zona alta de San Bernardo y otras zonas aledañas, cuya dotación es cubierta por pozos que cubren los sectores indicados

Vegetación

DISTRITO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PTE.	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Media							

Topografía

Se observa claramente que la topografía más accidentada del terreno, se encuentra en el sector noreste en una franja comprendida entre Pampa Galana y las proximidades de San Mateo y una segunda franja en el sector noroeste, abarcando la parte norte del barrio Aranjuez: en contraposición en toda la parte sur, la topografía del terreno es plana o escarpada. En cuanto a las pendientes, las más bajas se encuentran ubicadas en mayor proporción en los márgenes derecho e izquierdo del río Guadalquivir, zona que por su naturaleza semiplano. Es susceptible a riesgos de inundaciones. 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 zonas del 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.

Vegetación

El área urbana de la ciudad de Tarija, no presenta importantes formaciones vegetales, lo más destacable son las masas arbóreas en las márgenes del Guadalquivir. La vegetación utilizada en calles y avenidas, no responde a necesidades ambientales, a pesar de ser esta un determinante factor del equilibrio climático y ecológico del sistema urbano; las especies empleadas en vías, por lo general son de características, en cuanto a forma y follaje, de escasas dimensiones como para que puedan cumplir a cabalidad su función del elemento termorregulador del microclima urbano. De igual manera no responden a mejorar la calidad de la imagen urbana.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Áreas verdes: El espacio destinado a las áreas verdes en la mancha urbana se clasifica de la siguiente manera:

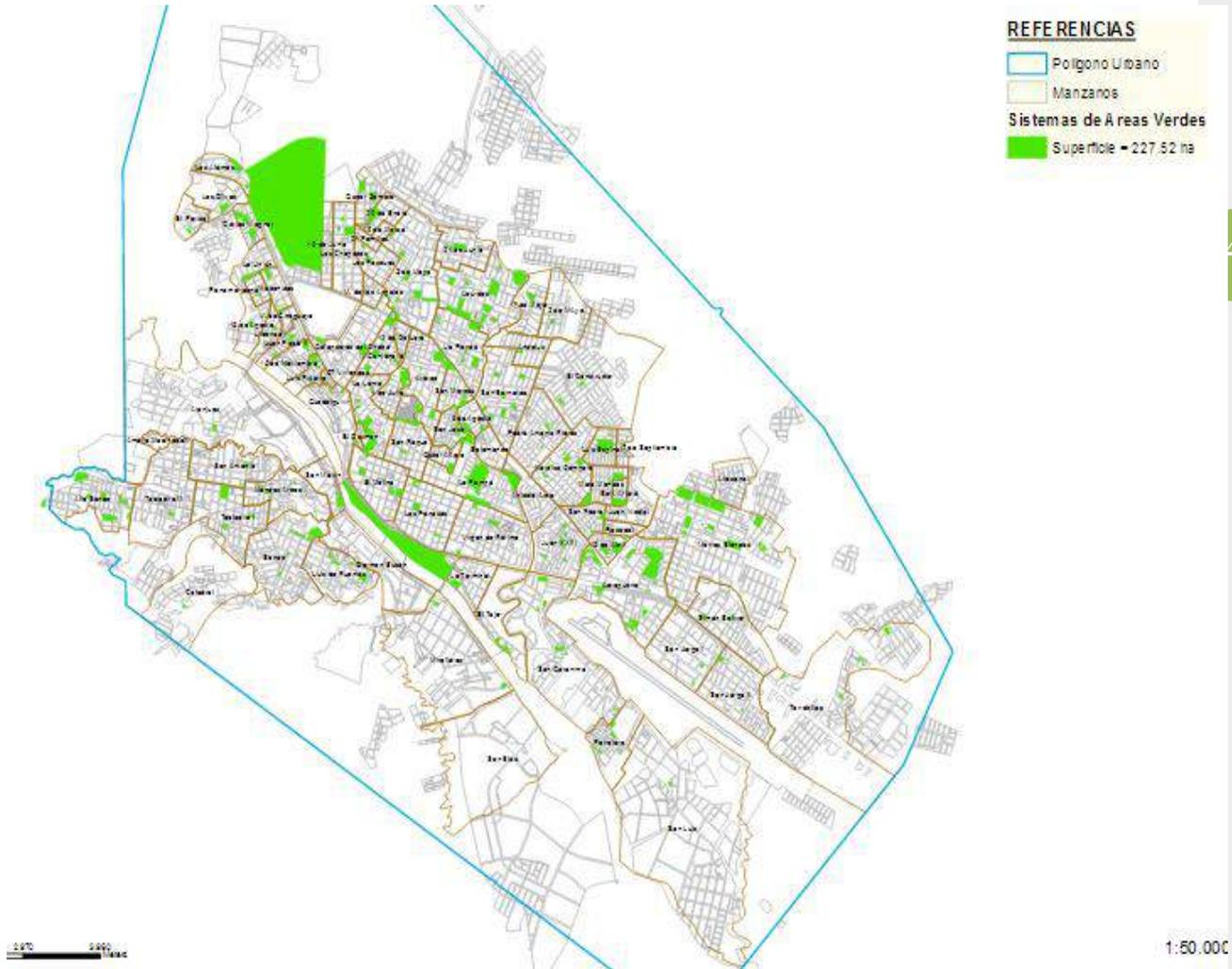
Áreas verdes baldías: se consideran en este estrato a las áreas o lotes sobre las cuales no se ha efectuado ningún trabajo e inclusive subsisten algunos problemas legales respecto al terreno destinado para esto. El dos por ciento del total de áreas verdes tienen esta categoría de desarrollo. **Áreas verdes en consolidación:** Son áreas verdes sobre las cuales se ha logrado efectuar algunos trabajos de consolidación como ser arborización, delimitación, acordonamiento, limpieza. Las áreas verdes que se clasifican aquí, no tienen problemas legales respecto a su documentación y el uso destinado. Se ha podido identificar, con apoyo de los vecinos de los diferentes barrios, que el porcentaje de áreas verdes en estas condiciones alcanza el 71 por ciento.

Áreas verdes consolidadas: se clasifican en esta categoría aquellas áreas que además de no tener problemas legales, han alcanzado un nivel de desarrollo en cuanto a su infraestructura física, parques y jardines que la constituyen en un área verde con una definición de uso consolidado. Esta categoría de áreas verdes tiene un porcentaje del 7 por ciento. Las superficies de áreas verdes identificadas en la ciudad alcanzan las 181 has, superficie que da como promedio 10 m.²/hab., promedio que se estima aceptable, sin embargo, no todas estas áreas se encuentran consolidadas, como apuntábamos en párrafos anteriores, tan solo 49,2 has. Son superficies verdes consolidadas y trabajadas al interior de la mancha urbana, superficie que arroja un promedio de 2,8 m² de área verde por habitante, superficie baja si se toma como parámetro los 10 m²/hab., recomendables.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”



3.3.3. FÍSICO TRANSFORMADO Uso de Suelo

Al interior del área edificada se pueden identificar varias categorías de uso, como ser la residencial, comercial, industrial, recreativo.

Residencial.- Suelo específico para la construcción de viviendas, que ocupa el 54.3 por ciento del total del suelo. Existiendo diferencias tanto en su densidad como en tipologías.

Comercial y servicios.- La actividad de comercio y servicios tiene un gran dinamismo sobre el suelo urbano, el mismo fue ocupando diversas zonas en la ciudad irrumpiendo en suelo residencial de forma mixta (planta baja comercio y planta alta vivienda, dando lugar a la construcción de edificios con características comerciales). Dicha actividad se





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

identifican fácilmente en proximidades de mercados. También el comercio se ha ubicado en vías de importancia en la ciudad, tal es el caso de la avenida La Paz. Combinado al suelo comercial coexiste la actividad de servicios, como hospedajes y restaurantes en general, además de todos los servicios de comunicación; también las oficinas independientes de los profesionales. El suelo ocupado por la actividad comercial y de servicios, alcanza el 1.06 por ciento del suelo urbano.

Industrial: La actividad de la industria presenta un determinado crecimiento dentro del radio urbano en diferentes direcciones en el presente se cuenta con una superficie de 9,94 ha.

Recreativo.- Se dividen en dos categorías: Recreación pasiva (Áreas verdes) y recreación activa (campos deportivos).

- **Recreación pasiva (Plazas-Parques):** Referido a áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, parques nacionales así como áreas forestales. Los espacios con esta actividad utilizan el 4.44 por ciento.
- **Recreación pasiva (Campos Deportivos):** Es el lugar donde se practican los ejercicios físicos que permiten un relajamiento psicológico personal o colectivo. Las canchas construidas en la ciudad ocupan un total de 45.3has de la mancha urbana; y el 1.4 por ciento de la categoría.

Recreación activa Referida aquella en la que hay una acción directa del hombre ya sea física o psíquica. El hombre es un actor y no un espectador. Ejemplo: Deportes, Juegos Mecánicos, Caminatas, Actividades Culturales, Actividades Artísticas.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Vivienda Tipología

Tipo De Vivienda

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	Casa/choza/pahuichi	Departamento	Cuartos(s) o habitaciones(es) sueltas(s)	Vivienda improvisada	Local no destinado para vivienda	Vivienda colectiva(hoteles, hospitales, asilos, cuarteles, otros)	En tránsito	Persona que vive en la calle	total
TARIJA	39.569	2.847	9.028	626	821	699	141	25	53.756

Tenencia

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	TOTAL	VIVIENDAS			
		Particulares	Colectivas	EN PORCENTAJE	
				Particulares	Colectivas
TARIJA	62.451	61716	735	98.8	1.2

Para el año 2001 había 98.406 viviendas, 97.601 de tipo particular y 805 colectivas.

En el 2012 incrementó a 143.694 las de tipo particular y 1.626 las colectivas

3.3.4. Educación

En este rubro el porcentaje de uso de suelo para la construcción de infraestructura educativa es de 1.33 por ciento del total destinado al uso de suelo para infraestructuras.

Cabe mencionar que los distritos 1, 3, 5, 8, 10 y 11 son los que tiene mayor cantidad de suelo destinado a esta actividad.



Categoría.-

Subsistema de Educación Regular:

Es la educación sistemática, normada, obligatoria y procesual que se brinda a todas las niñas, niños, adolescentes y jóvenes desde la educación inicial hasta el bachillerato.

Estructura del subsistema de educación regular:

- Educación inicial en familia comunitaria
- Educación primaria comunitaria vocacional
- Educación secundaria comunitaria productiva





Subsistema de Educación Alternativa y Especial

Destinada a atender necesidades y expectativas educativas de personas, familias, comunidades y organizaciones que requieren dar continuidad a sus estudios o que precisan formación permanente en y para la vida.

Comprende:

- Educación primaria de personas jóvenes y adultos alfabetización y post-alfabetización
- Educación secundaria de personas jóvenes y adulta

Especial comprende:

- Educación para personas con discapacidad
- Educación para personas con dificultades en el aprendizaje
- Educación para personas con talento extraordinario

Subsistema de educación superior de formación profesional

Es el espacio educativo de formación profesional que responde a las necesidades y demandas sociales del estado plurinacional de Bolivia.

Comprende:

- Formación de maestras y maestros
- Formación técnica tecnológica
- Formación artística
- Formación universitaria

Unidades Educativas y Edificios Escolares

La educación formal en el Área Urbana cuenta con 163 unidades educativas fiscales o estatales, es decir el 92% y 14 unidades de dependencia privada el 8%.

De acuerdo al área donde se encuentran, el 58% está en el área urbana y el 42% están Ubicadas en el área rural.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Dependencias	Unidades Educativas	Porcentaje
Público Convenio	163	92%
Privado	14	8 %
Total		100 %

Área	Unidades Educativas	Porcentaje
Urbana	103	58 %
Rural	74	42%
Total		100 %

Fuente: Ministerio de Educación
Periodo 2014 -2018

La oferta educativa del Municipio de Cercado de un total de 103 establecimientos del área urbana y 74 del área rural.

3.3.5. Educación Especial y Alternativa

Educación Alternativa

La educación alternativa no ha tenido recientes mejoras en su infraestructura y casi en su totalidad funcionan en los mismos establecimientos de la educación regular, notándose así claramente un déficit de equipamiento, solo existen once instituciones (fiscales, estatales y de convenio) destinadas a la educación para adultos.

DATOS GENERALES DE LA U.E.					
Nro.	CODIGO S.I.E. U.E.	NOMBRE CENTRO EDUCATIVO ADULTOS	TURNO	AREA DE TRABAJO	DEPENDENCIA
1	81730187	BELGRANO ADULTOS	N	U	Fiscal
2	81730190	SAN ROQUE ADULTOS	N	U	Fiscal
3	81730192	GUADALQUIVIR	T.	U	Fiscal
4	81730193	ALCALDIA MUNICIPAL	M,T,N	U	Fiscal
5	81730195	NAZARIA IGNACIA MARCH	T-N	U	CONVENIO
6	81730196	PERPETUO SOCORRO	MT	U	Fiscal
7	81730200	SAN ANTONIO	N	U	CONVENIO
8	81730201	TARIJA ADULTOS	N	U	Fiscal
9	81730232	SAN JERONIMO ADULTOS	N	U	Fiscal
10	81730233	LOS CHAPACOS	N	C	ESTATAL
11	81730246	EL CÓNDOR ADULTOS	MTN	R	CONVENIO





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Educación Especial

La 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).

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

Educación Superior

Es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de conocimientos, expresada en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, que responde a las necesidades y demanda sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del estado plurinacional de Bolivia.

Educación Técnica y Tecnológica

La Estructura Institucional de la formación Superior Técnica y Tecnología está constituida por:

Institutos Técnicos e Institutos Tecnológicos; son instituciones educativas que se desarrollan programadas de formación profesional a nivel técnico, están orientadas a generar emprendimientos productivos en función a las políticas de emprendimientos productivos en función a las políticas de emprendimientos productivos en función a las políticas de desarrollo del país. Son instituciones de carácter fiscal, de convenio o privado.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Escuelas Superiores Tecnológicas, son Instituciones educativas, de carácter fiscal que desarrollan programas complementarios de formación especializada a nivel licenciatura para profesionales a nivel técnico superior.

Institutos técnicos públicos

La alta demanda de profesionales técnicos en el departamento hace que se incrementen el número de estudiantes en los institutos técnicos, Tarija solo cuenta con tres establecimientos públicos y 15 instituciones privadas que ofrecen una gran variedad de carreras cubriendo un alto porcentaje de la demanda

PRIVADO

Nº	DISTRITO	INSTITUTO	DEPENDENCIA	CARRERA	NIVEL DE FORMACIÓN
1	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	FISCAL	MECANICA INDUSTRIAL	T. S.
			FISCAL	MECANICA AUTOMOTRIZ	T. S.
			FISCAL	ELECTRICIDAD INDUSTRIAL	T. S.
2	TARIJA	INSTITUTO COMERCIAL TARIJA - INCOS	FISCAL	TURISMO	T. S.
				CONTADURIA GENERAL	
				SISTEMAS INFORMATICOS QUIMICA	
3	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO SAN IGNACIO DE LOYOLA	CONVENIO	INDUSTRIAL INDUSTRIA DE ALIMENTOS	T. S.

Nº	DISTRITO	INSTITUTO	DEPENDENCIA	CARRERA	NIVEL DE FORMACIÓN
1	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			ADM. DE EMPRESAS	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
2	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
3	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
4	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
5	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
6	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
7	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
8	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	
			SECRETARADO EJECUTIVO	T. S.	

Nº	DISTRITO	INSTITUTO	DEPENDENCIA	CARRERA	NIVEL DE FORMACIÓN
1	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	LABORATORIO DENTAL	T. S.
2	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	GUARDIA	CAF
3	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	GUARDIA	CAF
4	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	GUARDIA	CAF
5	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
6	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
7	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
8	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
9	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
10	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
11	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
12	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
13	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
14	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
15	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
16	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
17	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
18	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
19	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
20	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
21	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
22	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
23	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
24	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
25	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
26	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
27	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
28	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
29	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
30	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
31	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
32	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
33	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
34	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
35	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
36	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
37	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
38	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
39	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
40	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
41	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
42	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
43	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
44	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
45	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
46	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
47	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
48	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
49	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.
50	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	PRIVADO	SECRETARADO ADMINISTRATIVO	T. S.





FORMACIÓN SUPERIOR DE MAESTROS Y MAESTRAS

ESPECIALIDADES	AÑO DE FORMACIÓN				TOTAL	TITULADOS GESTIÓN 2017
	1ro	2do	3ro	4to		
ARTES PLÁSTICAS Y VISUALES	21	24	17	13	75	24
EDUCACIÓN PRIMARIA COMUNITARIA Y VOCACIONAL	25	26			51	
CIENCIAS SOCIALES				21	21	27
EDUCACIÓN INICIAL EN FAMILIA COMUNITARIA			23	23	46	27
TOTALES	46	50	40	57	193	78

Oferta académica (sistema anualizado- licenciatura 5 años)

Formación en Educación Superior Universitaria

La educación Superior forma parte del sistema educativo que busca la formación de profesionales; que tengan un desarrollo en la investigación científica-tecnológica de la interacción social e innovación en las diferentes áreas del conocimiento.

Niveles y Grados Académicos:

Los niveles y grados académicos reconocidos son:

Pregrado

- Técnico Superior
- Licenciatura

Post Grado

- Diplomado
- Especialidad
- Maestría
- Doctorado
- Post doctorado

Las universidades reconocidas por el Estado Plurinacional de Bolivia son:

- Universidades Publicas Autónomas
- Universidades Privadas
- Universidades Indígenas
- Universidades de Régimen Especial





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Dentro de lo que significa la educación superior, existen cuatro universidades dentro de la ciudad de Tarija, una estatal que es la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, y tres privadas siendo: la Universidad Domingo Savio, la Universidad Católica Boliviana San Pablo y la Universidad del Oriente.

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

En los cuadros se puede observar la oferta académica de cada una de ellas.

MUNICIPIO DE CERCADO: EDUCACIÓN SUPERIOR, OFERTA ACADÉMICA UAJMS

FACULTAD	CARRERA
Ciencias Jurídicas y Políticas	Derecho
	Economía
Ciencias Económicas y Financieras	Téc. Univ. Superior en Estadística Económica
	Contaduría Pública
	Téc. Univ. Sup. en Contabilidad
	Administración de Empresas
Ciencias Agrícolas y Forestales	Ingeniería Agronómica
	Ingeniería Forestal
	Téc. Univ. Sup. en Agronomía (El Palmar)
	Veterinaria y Zootecnia (Villamontes)
	Téc. Univ. Sup. Agropecuario (Bermejo)
Ciencias y Tecnología	Ingeniería Química
	Ingeniería Civil
	Ingeniería de Alimentos
	Téc. Univ. Sup. en Tecnología de Alimentos
	Ingeniería Informática
	Ingeniería de Sistemas
	Téc. Univ. Sup. en Informática
	Arquitectura
	Ingeniería de Petróleo y Gas Natural
	Ingeniería Petroquímica
Odontología	Odontología
Ciencias de la Salud	Enfermería
	Bioquímica
	Químico-Farmacéutica
	Medicina
Humanidades	Psicología
	Idiomas

Fuente: UAJMS
Elaboración: SIC Srl.

Universidad Católica

MUNICIPIO DE CERCADO: EDUCACIÓN SUPERIOR, OFERTA ACADÉMICA UCB SAN PABLO

CARRERA
Arquitectura
Ingeniería Ambiental
Ingeniería Comercial
Diseño Gráfico y Comunicación Visual
Ingeniería Civil
Administración de empresas
Ingeniería de sistemas
Ingeniería Industrial
Derecho
Ingeniería Mercadotecnia
Ingeniería Financiera
Comunicación Social

Fuente: UCB
Elaboración: SIC Sr

Universidad Privada Domingo Savio

MUNICIPIO DE CERCADO: EDUCACIÓN SUPERIOR, OFERTA ACADÉMICA UPDS





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

FACULTAD	CARRERA
Ciencias y Tecnología de la Información	Ingeniería de Sistemas
	Ingeniería de Redes
	Ingeniería de Telecomunicaciones
	Ingeniería en Tecnologías Internet
	Ingeniería en Informática Empresarial
	Ingeniería Industrial
	Ingeniería en Gestión ambiental
	Ingeniería en Gestión Petrolera
	Ingeniería en diseño de productos
Ciencias Sociales y Humanidades	Ciencias de la Comunicación
	Periodismo
	Relaciones Internacionales
	Gestión del Turismo
	Ciencias Políticas
	Relaciones Públicas
Ciencias Empresariales	Derecho
	Administración de Empresas
	Marketing y Publicidad
	Negocios Internacionales
	Ingeniería Comercial
	Economía y Finanzas
Contaduría Pública	

Fuente: UPDS

Elaboración: SIC Srl.

Universidad del Oriente

CARRERA
Enfermería
Odontología
Fisioterapia y kinesiología
Contaduría Pública

Universidad Policial

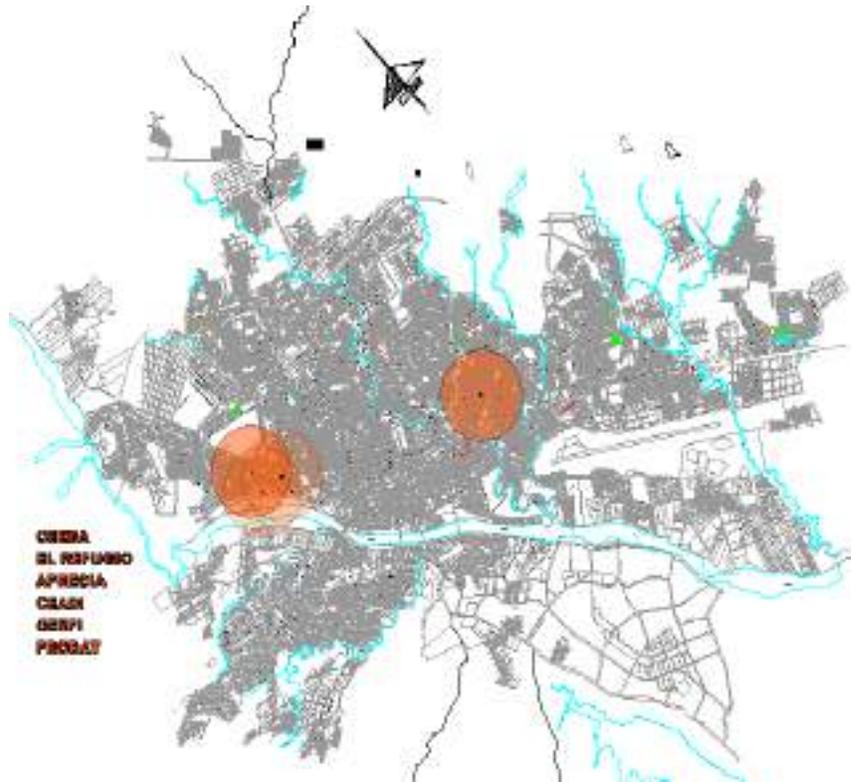
Universidad policial José Antonio de Sucre





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Cobertura Educación Especial



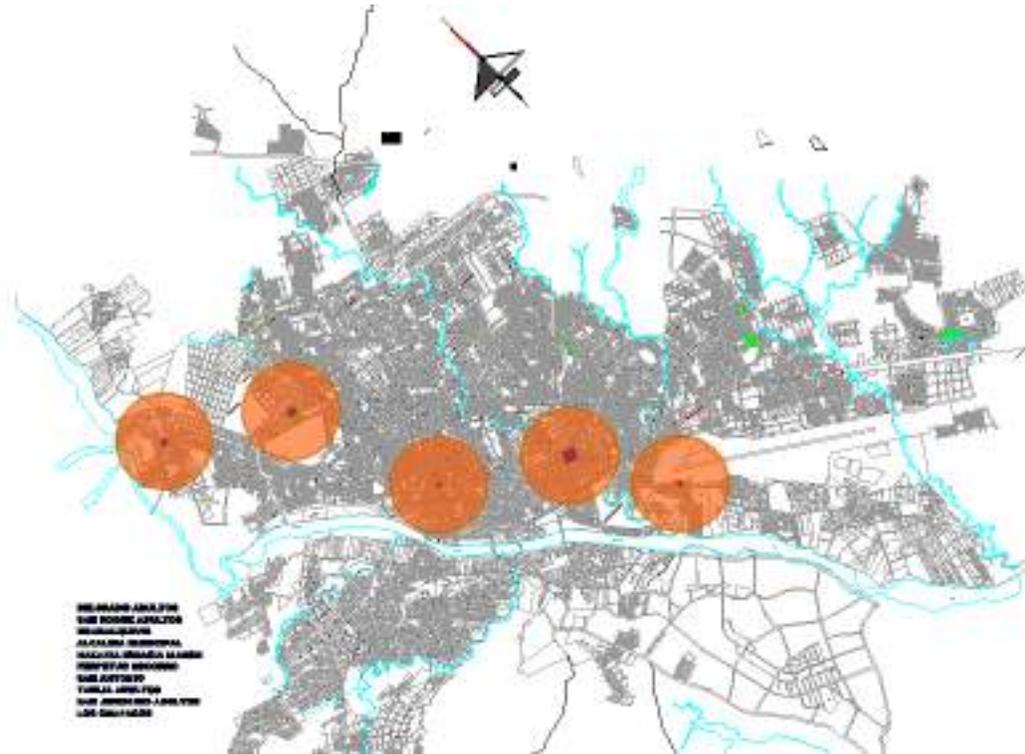
<i>Áreas SUBSISTEMA EDUCACIÓN REGULAR</i>	<i>M2</i>
<i>Colegios privados</i>	71805.56
<i>Colegios públicos</i>	304778.91
<i>SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL</i>	<i>M2</i>
<i>Alternativo</i>	45227.35
<i>Especial</i>	5789.53
<i>SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR</i>	<i>M2</i>
<i>Universidades</i>	252706.29
<i>Institutos</i>	9751.65
<i>Escuelas superiores</i>	747.84



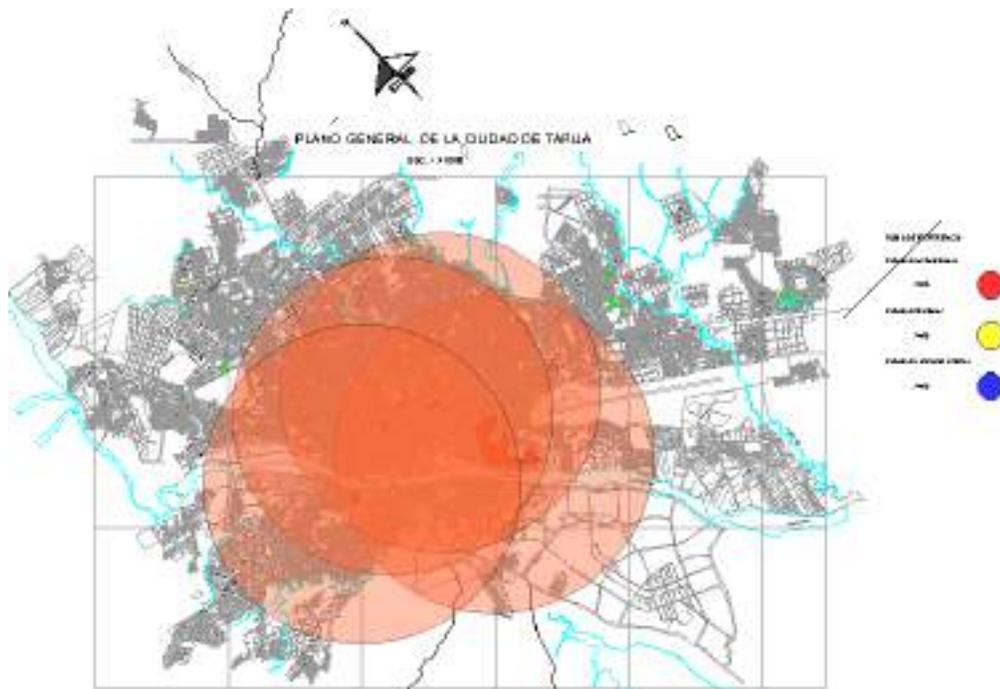


“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Cobertura Educación Alternativa



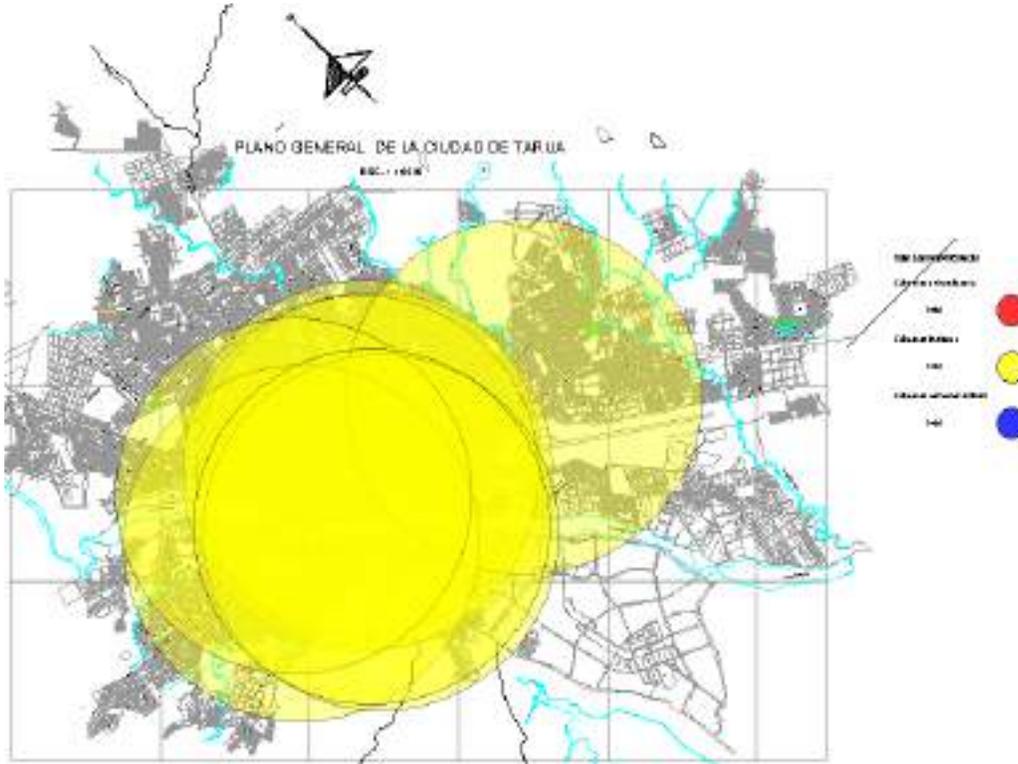
Cobertura Educación Superior (Universidades)



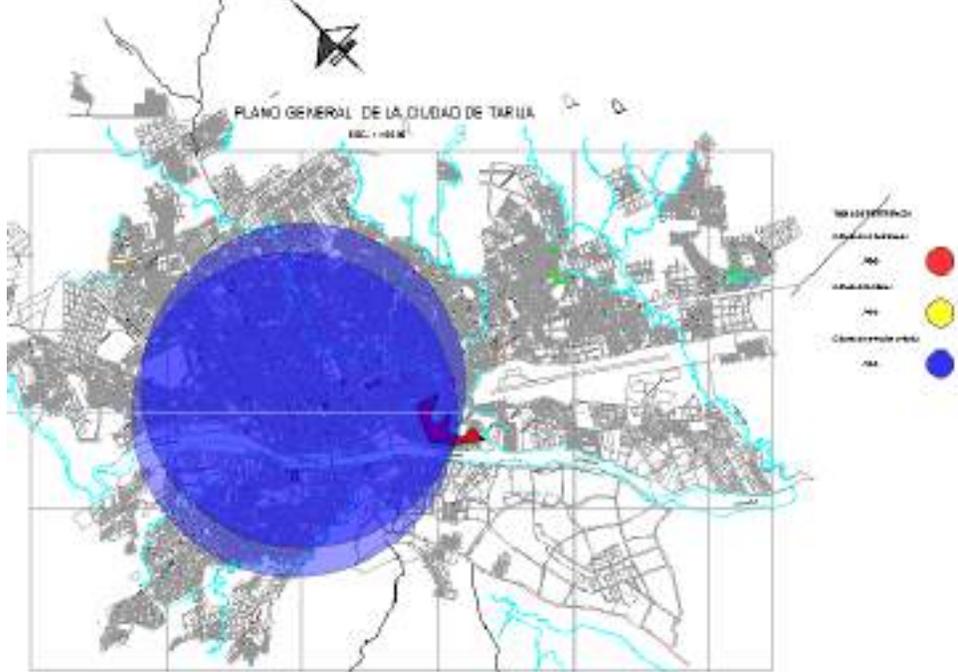


“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Cobertura Educación Superior (Institutos)



Cobertura Educación Superior (Formación artística)





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Tipos de usuarios

Por edades:

- Inicial-----4 a 5 años
- Primaria-----6 a 12 años
- Secundaria—12 a 18 años
- Alternativa---15 en adelante
- Especial----- Capacidad Diferente
- Superior-----18 en adelante



Frecuencias de uso

- Un turno-----35.38% (Poco frecuente)
- Dos turnos-----49.24% (Frecuente)
- Tres turnos-----15.38% (Muy frecuente)



Tipología

- De un piso-----0.68%
 - De dos pisos-----96.58%
 - De tres pisos-----2.76%
- Las mejoras en infraestructura hacen que en la actualidad exista un porcentaje mayor en Infraestructura Educativa Diseñada.



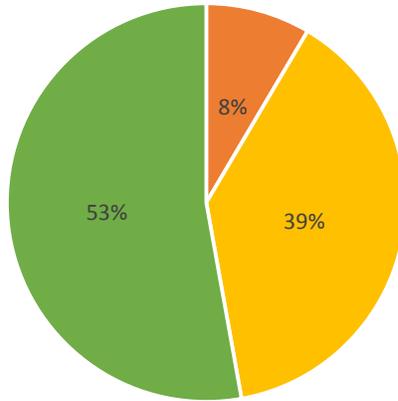
Educación Regular





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

TIPOLOGÍA EDUCACIÓN REGULAR



■ ADAPTADO ■ MODIFICADO ■ DISEÑADO



Col. Nacional San Luis



Col. Manuel Belgrano



Col. Lindaura Campero



Col. Aniceto Arce





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”



Univ.Privada Domingo Savio



Univ. Católica



Univ.Privada Domingo Savio



UAJMS





Educación Especial



APRECIA



CERFI

3.3.6. VÍAS

Categorías

Vías Estructurantes

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.

La estructura vial actual, no cuenta con una red viaria bien definida, continúa y jerarquizada, este primer diagnóstico ha permitido identificar al interior de la mancha urbana, vías que absorben el tráfico vehicular de este a oeste y que se constituyen en



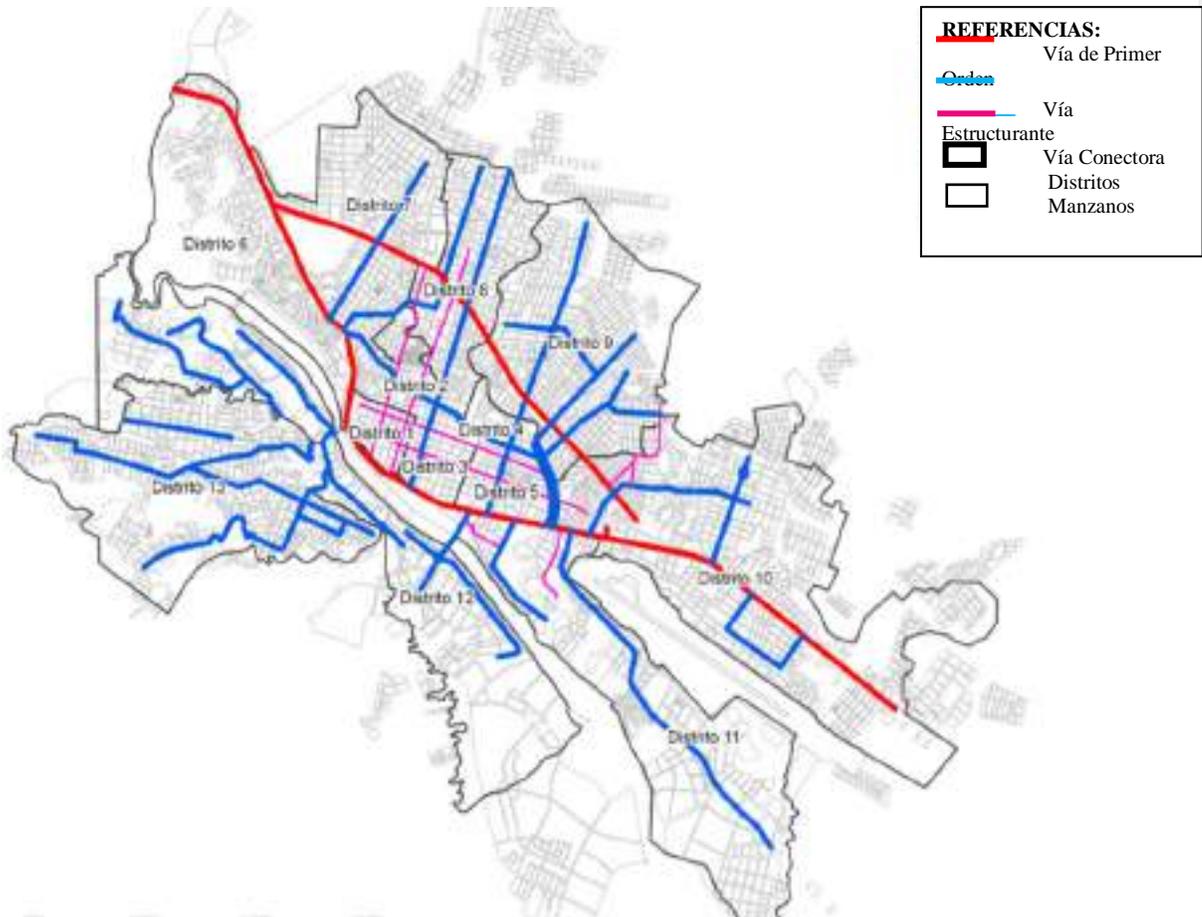


“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

las columnas vertebrales de amplias zonas de la ciudad, pero por lo heterogéneo de sus perfiles, se ha 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.



PLANO DE JERARQUIZACIÓN VIAL EN LA MANCHA URBANA



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. El ancho para este tipo de vías troncales





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

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 interdepartamental al interior de la ciudad de Tarija, la atraviesa de sur a norte, bifurcándose en dos vías, la primera 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 30 m. 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.



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

Av. Froilán Tejerina, Av. Integración, Daniel Zamora, Mejillones, la calle Colón a partir de las avenidas 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





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

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.

Vías Conectoras

Son vías internas de tráfico de vehículos y peatones de las unidades vecinales, atendiendo las necesidades de conexión entre las vías estructurantes, con anchos de 12 y 20 metros.

Esta categoría de vías responde básicamente a vías que por el asfalto que presentan y por su diseño lineal, se han convertido en los nexos cortos más rápidos entre unidades vecinales. Las identificadas al interior de la estructura vial son: 15 de Abril, Belgrano,



Bolívar, Ballivián, General Trigo, Heriberto Trigo, Villamontes, Marcelo Santa Cruz, San Lorenzo y Capitán Castellanos.

Si bien en este análisis se han señalado las vías que

están siendo utilizadas como generadoras del tráfico vehicular, ha desnudado la necesidad de vías que de forma franca permitan la conexión más fluida entre el sector este y oeste de la mancha urbana, vías que en la actualidad se encuentran en proceso de desarrollo, deben ser habilitadas con la infraestructura necesaria como puentes, badenes, rotondas, etc. Para ser incorporadas a la estructura vial de la ciudad.

La situación actual de las vías en la mancha urbana

El 63 por ciento de las vías tiene algún desarrollo; tan sólo 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 recubiertas de losetas, el 18 por ciento son calles con piedra, mientras que las calles que contienen con pavimento rígido solo alcanza a un porcentaje del 8 por ciento.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

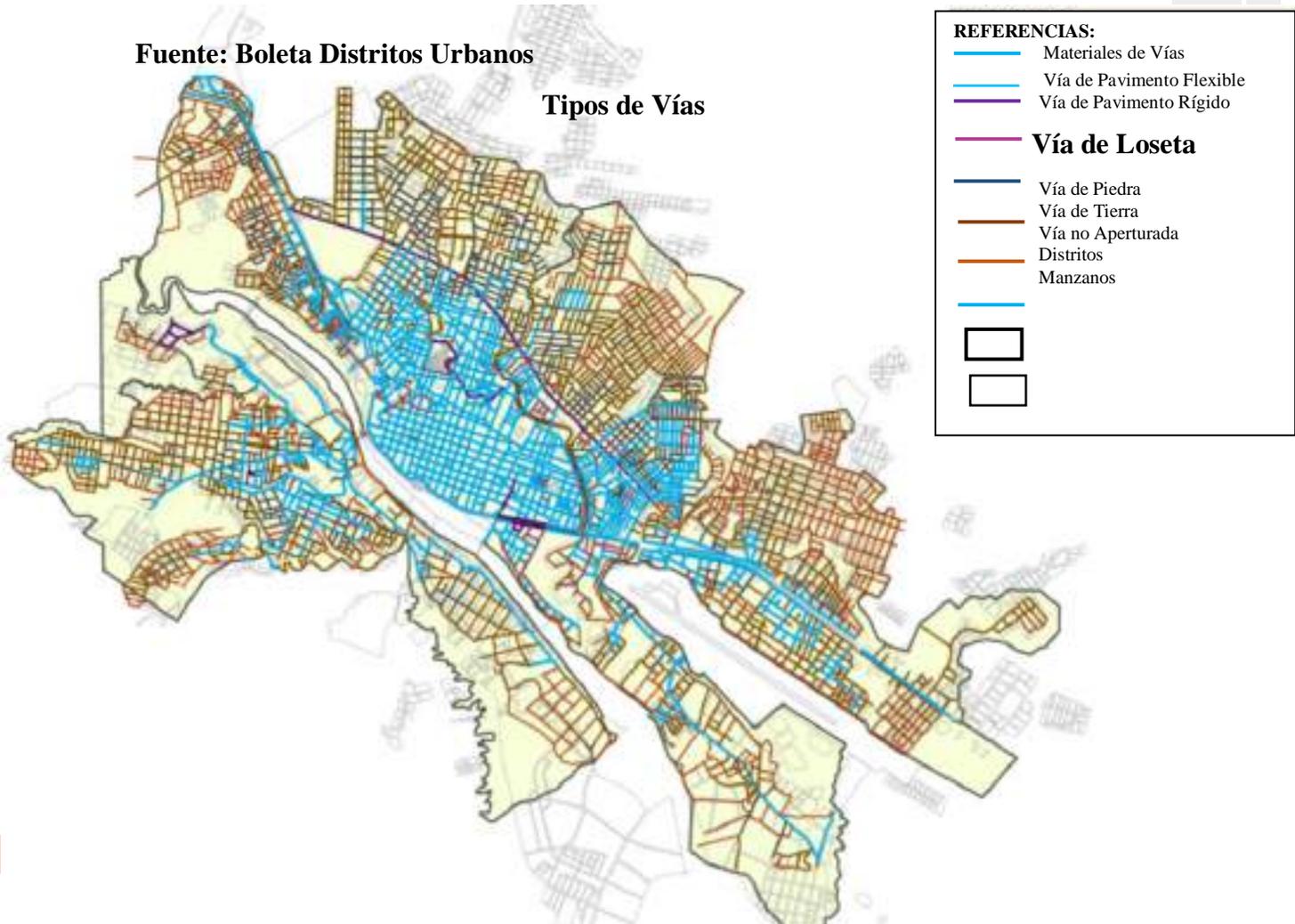


CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (Km.)	PORCENTAJE
LOSETA	Loseta	12	2 %
PIEDRA	Piedra	97	18 %
PAVIMENTO FLEXIBLE	Pavimento Flexible	183	35 %
PAVIMENTO RÍGIDO	Pavimento Rígido	43	8 %
TIERRA	Tierra	197	37 %
	TOTAL	532	100 %
CORDÓN	Con Cordón	510	53 %
	Sin Cordón	445	47 %
	TOTAL	955	100 %

CIUDAD DE TARIJA: SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CALLES

Fuente: Boleta Distritos Urbanos

Tipos de Vías





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Vehiculares

Los principales aspectos funcionales que definen una vía urbana vehicular son el tipo de tránsito que permite; el uso de suelo colindante a ellas su funcionamiento, su nivel de Servicio.

Tenemos en la ciudad de Tarija vías Vehiculares que buscan descongestionar el tráfico; Puentes que en la actualidad se encuentran en funcionamiento. Pero aún existe sectores que generan gran congestión vehicular zonas como Tomatitas; San Lorenzo sectores que son conectores con la zona Alta de la ciudad; lugares que han quedado obsoletos con el gran flujo vehicular que sigue creciendo a pasar el tiempo.



Peatonales

Estas vías se utilizan para acortar las distancias peatonales al interno de las unidades residenciales, interrumpiendo las manzanas, Se han manejado perfiles de entre de 8 y 10 metros para estos paseos peatonales.

Al interior de la estructura urbana Se puede encontrar vías peatonales, aunque más que peatonales son conocidos como pasajes ya que no cumplen con la definición de peatonales ni menos con sus dimensiones, en la zona central se conoce el pasaje Baldivieso, también se han identificado en Barrio Fátima, Barrio Andalucía, Barrio Tabladita algunas vías con característica peatonales, que





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

responden más a pasajes muy estrechos cuya función de brindar seguridad al peatón pero no se cumple.

Áreas de parqueo

El gran crecimiento de la población y el parque automotor en la ciudad ha ocasionado el surgimiento de muchos conflictos de circulación, tanto de vehículos como de peatones, en las distintas vías urbanas.

Este aumento del flujo vehicular ha generado problemas a la ciudad, pero sobre todo al área central, cuya capacidad de albergar al parque automotor existente ha colapsado, lamentablemente las instituciones responsables, hasta el momento no han podido dar solución sobre todo a la problemática generada por el transporte público urbano y las actividades que se desarrollan al interior del casco central de la ciudad.

63



Entre los problemas del tráfico vehicular, cabe señalar el referido a los parqueos, la concentración de equipamientos como: el mercado central, entidades bancarias, oficinas del Gobierno Municipal, oficinas del Gobierno Departamental, Corte Superior de Justicia, Universidades Católica y Domingo Savio, colegios y actividades comerciales en el área central de la mancha urbana, están generando que una gran cantidad de vehículos saturan el área central y adyacentes, sobre todo si incluimos a esta concentración de vehículos, las paradas de ciertos sindicatos de taxistas en zonas bastante concurridas. La ausencia de parqueos en los edificios que concentran gran cantidad de personas, ha generado que algunas viviendas en franco deterioro, se





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

transformen en playas de estacionamiento, los que además de no presentar un buen aspecto, no cubren la demanda de estacionamiento requerido por la ciudad.



Señalización

Si bien se realizó un trabajo de señalización vertical y horizontal en la zona central de la ciudad, el mismo no es respetado por conductores, especialmente del transporte público, así se siente la ausencia de este trabajo de señalización en otras zonas de la ciudad. Un aspecto que permitirá ordenar en parte el transporte público, es la identificación y señalización de paradas de micros, definiendo distancias predeterminadas para la construcción de casetas de protección para peatones.

INFRAESTRUCTURA (Servicios Públicos)

Cobertura de Servicios Básicos y Equipamiento de los Centros Poblados Significativos de la Sección Municipal. Los servicios básicos referidos en el artículo 20 de la Constitución Política del Estado son: agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones, cuya cobertura se detalla a continuación:

Ciudad de Tarija: Longitud de las Redes y Cobertura de Servicios Básicos.

TIPO DE SERVICIO	LONGITUD RED (km)	COBERTURA (%)
Alumbrado Público Red	408	75 %
Alcantarillado Sanitario	364.8	71.37 %
Gas Domiciliario	390	76 %
Telefonía Fija	317.69	69 %
Agua Potable	387.83	90.52 %
Tendido eléctrico	430.22	81.09

Fuente: Elaboración en base a consultas a COSAALT, SETAR, EMTAGAS





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

SOCIAL- ECONÓMICO

Población Total

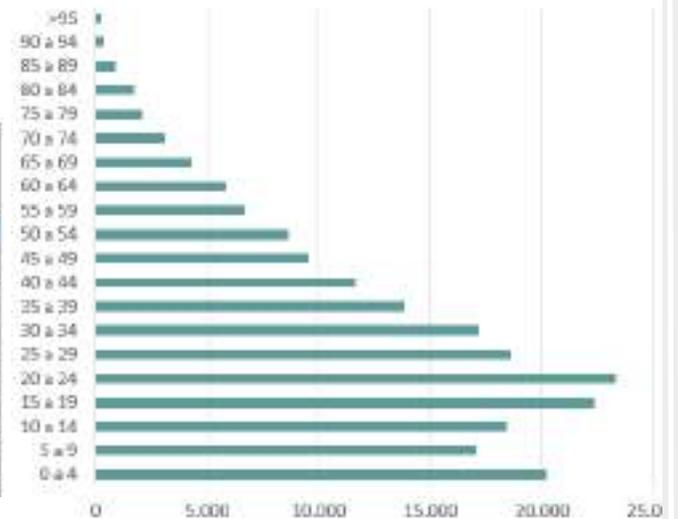
Según datos oficiales del último Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2012 realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la población en Tarija (Cercado) es de 205.375 habitantes, en concreto, en base a la proyección del INE, la tasa de crecimiento anual de la población pasará en 2030, momento en el que el INE espera que el municipio sobrepase los 497.976 habitantes. Según estas previsiones:

ESTRUCTURA POBLACIONAL

Edad y sexo

POBLACIÓN EMPADRONADA POR SEXO, SEGÚN GRUPOS DE EDAD			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	205.375	99.522	105.853
0-3	16.088	8.293	7.795
4-5	7.541	3.832	3.709
6-19	54.300	27.199	27.101
20-39	72.719	35.101	37.618
40-59	36.371	17.059	19.312
60-más	18.356	8.038	10.318

Pirámide demográfica de Tarija en 2012 por rangos de edad (fuente: INE)



Proyección demográfica de Tarija para el periodo 2012-2020 (fuente: INE)

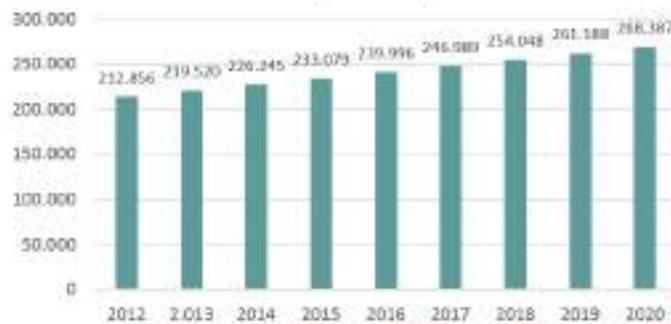


Figura 1. Proyección demográfica de Tarija para el periodo 2012-2020 (fuente INE).





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Composición familiar

En la ciudad de Tarija se tiene un promedio de 4-5 integrantes por familia.

Índice de Mortalidad

- Tasa de mortalidad-----19.04%
- Mortalidad general-----0.54%
- Tasa de mortalidad materna--- 229 por cada 100000
- Tasa de mortalidad infantil----53%
- Esperanza de vida de las mujeres---66 a 90 años
- Esperanza de vida de varones-----62 a 88 años

Causas principales para la mortalidad

- Paro cardiorrespiratorio
- Paro cardiocirculatorio
- Enfermedades diarreicas
- Traumatismo encéfalo craneana
- Bronconeumonías
- Intoxicaciones

Índice de Nacimientos

- Tasa global de fecundidad dental----3.10%
- Tasa de crecimiento poblacional----3.80%

Grado de ocupación

- Obrero(a) o empleado(a) -----45.56%
- Trabajador(a) por cuenta propia-----37%
- Empleadora (or) socio(a) -----3.38%
- Trabajadora (or) familiar o aprendiz sin remuneración----2.47%
- Trabajadora (or) del hogar-----2.26%
- Cooperativista de producción /Servicios-----0.56%
- Sin especificar-----64.17%

Nivel de ingresos

- Asalariado-----32.34%
- NO asalariado-----67.65%

Educación

POBLACION EMPADRONADA DE 6 A 19 ANOS POR SEXO, SEGUN ASISTENCIA ESCOLAR(1)			
Asistencia escolar	Total	Hombres	Mujeres
Total	54.247	27.178	27.069
Asiste	47.000	23.248	23.752
No asiste	6.688	3.642	3.046
Sin especificar	559	288	271





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

3.3.7. Población con discapacidad

En el mundo existen más de 7000 millones de discapacitados según la OMS organización mundial de la salud perteneciente a diversas clases sociales de los cuales el 22% es de discapacidad física. En la misma ciudad de Tarija solamente hay 2 proyectos para personas invidentes están son • Instituto Boliviano De la Ceguera • Escuela APRECIA.

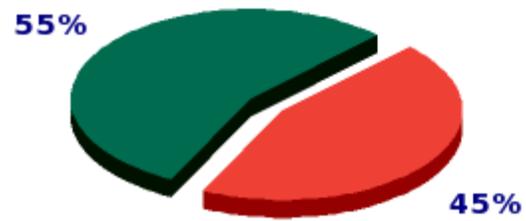
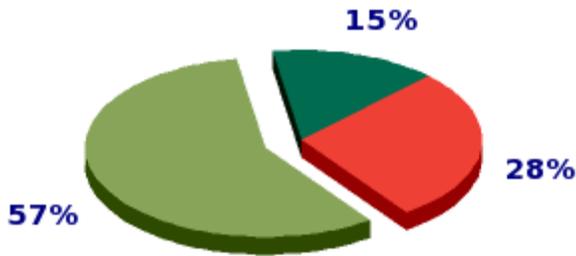
El Instituto Nacional de la Ceguera tiene registrada a 2700 personas no videntes de las cuales la mayor parte se encuentran en La Paz y en Santa Cruz.

El mayor número de no videntes según la INE se encuentra en Tarija número aproximado 643 personas de los cuales el 15 % recibe una atención especializada.

PERSONAS CIEGAS AFILIADAS AL I.B.C.



■ 0 a 17 años ■ 18 a 59 años ■ Más de 59 años



Mujeres

Nº	AÑO	POBLACION	X	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	X ^{2*5}	YC
1	1,930		1	1	1	1	0	0	82
2	1,940		2	4	8	16	0	0	9
3	1,950		3	9	27	81	0	0	-41
4	1,960		4	16	64	256	0	0	-68
5	1,970		5	25	125	625	0	0	-78
6	1,980		6	36	216	1,296	0	0	-54
7	1,990		7	49	343	2,401	0	0	-14
8	1,995		8	64	512	4,096	0	0	50
9	2,000		9	81	729	6,561	0	0	136
10	2,001	0	10	100	1,000	10,000	0	0	245
11	2,019	648	11	121	1,331	14,041	7,128	70,408	376
12	2,015	648	12	144	1,728	20,736	7,128	70,408	530
13	2,020		13	169					707
14	2,025		14	196					966
15	2,030		15	225					1,138
16	2,035		16	256					1,373
17	2,040		17	289					1,640

FORMULA DE PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

$$PF = PA (ic^T) + 1$$

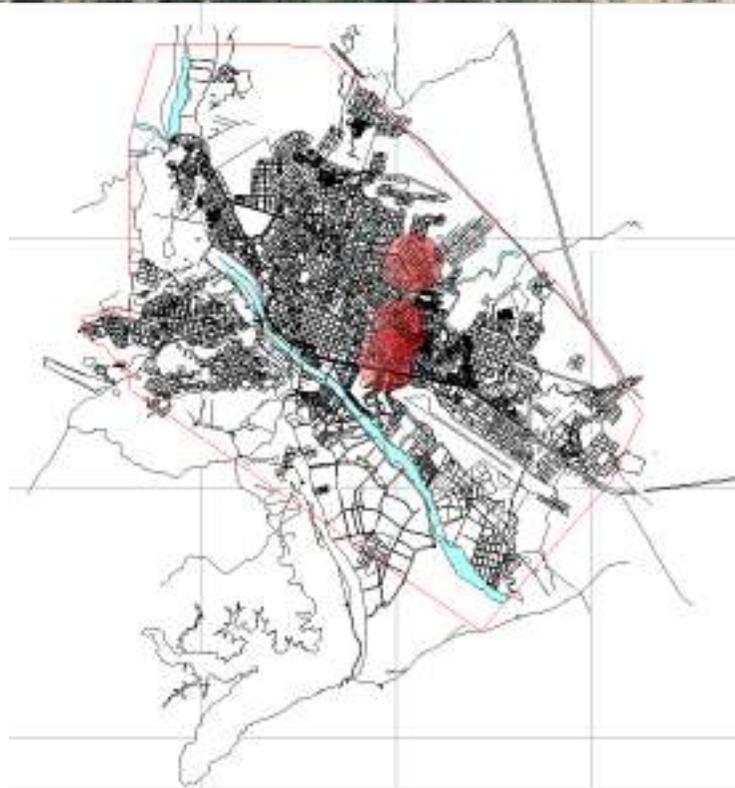
100
 PF = población futura
 Pa = Población actual
 Ic = índice de crecimiento
 T = tiempo





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

3.4. EL TERRENO





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

La OMS (Organización mundial de la salud) recomienda que los centros de rehabilitación deben ser ubicados en el Centro Urbano, por donde existen rutas de transporte que también facilitando la accesibilidad al usuario, considerándose las diferentes rutas de transporte también facilita la provisión de insumos.

El sitio deberá contar con todos los servicios básicos como ser alcantarillado, luz, agua. El lugar deberá tener una superficie relativamente amplia como para satisfacer los requerimientos del proyecto, deberá permitir la creación de áreas libres para el desarrollo de la persona con discapacidad visual.

Factible de usarse, el terreno en un futuro para la construcción del equipamiento por lo tanto es aconsejable que el mismo pertenezca instituciones relacionadas con el tema.

Elección del Terreno

Al tener identificada la zona potencial para la creación del Centro de rehabilitación visual en la ciudad Tarija y para dar con una buena ubicación del terreno, es necesario tener en cuenta previamente ciertas consideraciones:

•**Accesibilidad:** es fundamental para un proyecto de este tipo la fácil accesibilidad, ya que esto ayuda a la orientación y ubicación del deficiente visual dentro de la ciudad.

DISTANCIA MÍNIMA ENTRE UN CENTRO EDUCATIVO Y UNA AMENAZA CREADA POR EL HOMBRE		DISTANCIA MÍNIMA ENTRE UN CENTRO EDUCATIVO Y UNA AMENAZA NATURALES		
Tipo de amenaza	Distancia Mínima	Tipo de Amenaza	1er. medida	2da. medida
Hospital, centro de salud y puesto de salud.	120 m (*)	Río, riachuelo, lago y mar	El terreno debe contar con un período mínimo de 10 años sin sufrir inundación.	Consultar a CONRED y COMRED, sobre la seguridad del terreno
Cementerio y basurero	500 m (*)	Peñasco	Nunca construir un centro educativo peñasco abajo.	Efectuar un estudio geológico y de suelos.
Centro generador de ruidos, olores o emanaciones	120 m (*)	Barranco	La distancia mínima entre la orilla del barranco y los límites de una construcción debe ser 10 metros.	
Cantinas, bares, prostibulos y centros nocturnos	500 m			
Ventas de bebidas alcohólicas	100 m			
Torres y líneas de transmisión eléctrica	Consultar al INDE y a la empresa eléctrica local			

•**Compatibilidad con la actividad:** es fundamental que la normativa municipal y el plano regulador vigente de la ciudad permitan realizar un proyecto de estas características y que cumpla con los requerimientos espaciales de forma adecuada, ya que a las instituciones existentes no les importó si la arquitectura facilita la tarea de integración del deficiente visual en su entorno.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

DISTANCIAS Y TIEMPO MÁXIMO DE MOVILIZACIÓN HACIA EL CENTRO EDUCATIVO

Nivel de educación	Area	Distancia de recorrido a pie	Tiempo de recorrido
Preprimario	Urbana	Hasta 500 metros	Hasta 15 minutos
	Rural	Hasta 500 metros	
Primaria	Urbana	Hasta 1200 metros	Hasta 30 minutos
	Rural	Hasta 3000 metros	
Medio	Urbana	Hasta 2000 metros	Hasta 45 minutos
	Rural	Hasta 4000 metros	

•**Locomoción colectiva:** La importancia de locomoción colectiva cercana a la locación del proyecto gravita principalmente por la posibilidad de movilización y alcance de servicios que tenga el deficiente visual. Idealmente, el proyecto debe estar en una vía estructurante dentro de la ciudad para la fácil orientación y desplazamiento.

•**Aspectos del entorno:** las características del entorno serán relevantes a la hora de escoger el lugar. Por lo que la cercanía a parques o plazas o lugares de ocio ayudarán a la enseñanza y entrenamiento de un deficiente visual y su mejor aproximación a la vivencia cotidiana del medio urbano.

•**Infraestructura del entorno:** La proximidad del proyecto debe estar sujeta a servicios complementarios, tales como salud, cultura y otros que solventen sus necesidades a un adecuado desenvolvimiento con el entorno proximo y lejano.

•**Vistas:** las vistas desde y hacia el terreno pasan a un segundo plano en este proyecto, ya que para los usuarios no es lo primordial Pero la vista debe ser parte del paisaje urbano de la ciudad (concepto de integración) generando perspectivas más amplias. Convirtiéndose en un hito dentro de la ciudad fijándose como elemento importante en la memoria colectiva de la gente en pos de la conciencia de la integración de las personas con discapacidad visual.

Sector Potencial

De acuerdo al análisis catastral, el sector presenta gran diversidad de servicios vitales para el deficiente visual, tales como salud, cultura, recreación, transporte y áreas verdes.

Con esto se abre la posibilidad de acceder al camino de la integración.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Habiendo determinado los aspectos a evaluar en las propuestas de terreno, a continuación se señala la preselección de tres terrenos posibles para el proyecto que cumplen lo anteriormente expuesto:

:: TERRENO 1 – Ubicado en la Calle Tomas Frías, entre la calle Dr. Arturo Molina y Av. Circunvalación. Terreno de 1019.86 m².

-Plan Regulador/ Sector Zona Residencial de alta densidad 3 ZRAD3, Narciso Campero d9.

-Característica: por su conexión directa a una vía estructurante. Diversidad de servicios.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

:: TERRENO 2 – Ubicado en la Av. Julio Delio Echazu, entre la calle Fray Quebracho y Psje Adolfo Kolping. Terreno de 7879.15 m².

-Plan Regulador/ Sector Zona Residencial de Alta Densidad 2 ZRAD2, Juan XXIII d 10.

-Característica: por su conexión directa a Av. Estructurante Normal + diversidad de servicios + conectividad (transporte).

72

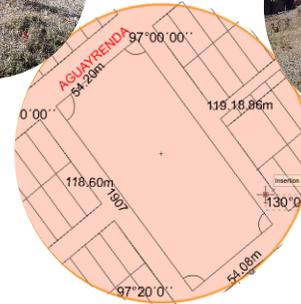


:: TERRENO 3 – Ubicado en la Av. Aguayrenda y Av. Sanandita. Terreno de 7879.15 m².

-Plan Regulador/ Sector Zona Residencial de Alta Densidad Extensiva 1 ZRADE1, Constructor d 9.

-Característica: por su conexión directa a Av. Estructurante Normal + diversidad de servicios.





CUADRO RESUMEN DE ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

<i>Factores de localización</i>	Ponderación	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
	0 a 1	1 a 10 ponderado	1 a 10 ponderado	1 a 10 ponderado
• <i>Accesibilidad</i>	1	8	9	7
• <i>Compatibilidad con la actividad</i>	1	7	10	8
• <i>Locomoción colectiva</i>	0.9	7	7	6
• <i>Aspectos del entorno</i>	0.8	7	8	6
• <i>Potencial imagen</i>	0.7	6	6	5
• <i>Infraestructura del entorno</i>	0.9	9	9	8
• <i>Vistas</i>	0.5	5	5	4
Total	6.4	49	54	44

Ubicación exacta del terreno

El terreno está ubicado en El distrito N° 10 barrio Juan XXIII al sur de la provincia Cercado, ciudad de Tarija

Extensión y forma del terreno

La superficie del terreno es de SUP. 7879.15 m2, en cuanto a su forma es relativamente irregular.

Tipo de suelo

Tipo de suelo es arcilloso, con una leve pendiente.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Accesibilidad

El terreno tiene 4 vías de acceso que es una avenida de doble vía, asfaltadas de Primer Orden y Tercer Orden.

Clima

Precipitación

MÁXIMA	MÍNIMA
133.5mm	0.8mm

Vientos

Máxima	mínima
12.4Km/hr	6.2Km/hr

Temperatura

Máxima	mínima
40.5°C	-10.0°C

Vegetación

En cuanto a la vegetación cuenta con planta que resaltan en la parte Este del terreno para rescatar por lo que parte del proyecto también estará destinado a crear espacios verdes; sin alterar el piso ecológico de la zona

Uso del suelo (propiedad)

El terreno es de propiedad fiscal perteneciente a la gobernación y cedido para que funcione como sede de los municipios el cual puede ser adquirido, en la actualidad está sin uso la mayor parte; solo está cerrado con postes y malla.

Composición del suelo

La tensión admisible del terreno a los 2 m de profundidad, utilizando la prueba del SPT, arroja un valor de refuerzo admisible de 1,5 Kg/cm²; sin embargo por motivos de seguridad en el diseño asumiremos un valor de 1,0 Kg/cm².





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

3.5. ANÁLISIS DE MODELOS REFERENCIALES

EL CENTRO DE INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO



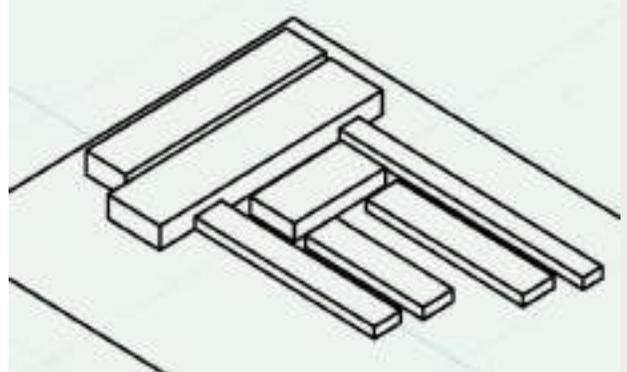
Arquitecto: Mauricio Rocha

Ubicación: Av Telecomunicaciones & Plutarco Elías Calles, Chinam Pac de Juárez, 09208 Ciudad de México, D.F., México

Área: 8500.0 m²

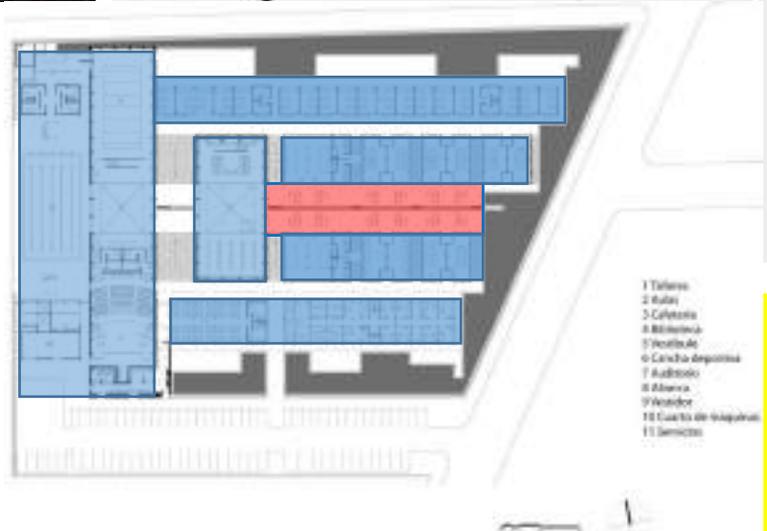
Año Proyecto: 2000

Ubicación



Análisis formal

Está organizado especialmente en forma lineal y van desplegándose en líneas paralelas. Creando una especie de recorrido alrededor del edificio con un patio distribuidor central. Esta compuestas por volumetrías rectangulares sencillas





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Análisis Funcional



Para acentuar los espacios se usa un canal de agua que corre por el centro de la plaza; de esta manera el sonido del agua sirve para orientar a las personas, de igual forma se usan olores los cuales son generados por cada uno de los materiales que integran los espacios.

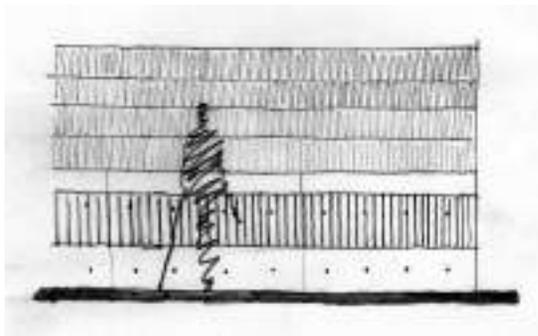


El primer filtro posee formas simples y rectangulares con bases de marco de concreto y techos planos. El segundo filtro consiste en dos líneas paralelas de edificios a lo largo de una plaza central. El tercer filtro contiene las aulas orientadas hacia los jardines y patios más privados

Tecnológicas – ambientales

A la altura de las manos se encuentran líneas horizontales y verticales formadas en el concreto para ofrecer claves táctiles a los usuarios de conocimiento.

La estructura está formada por un sistema tradicional de columnas y vigas.



Conclusiones

De este modelo se extraerá la forma del trato de textura que se manejó, así también el patio central como idea de terapia gracias a las sensaciones de ruidos y olores.

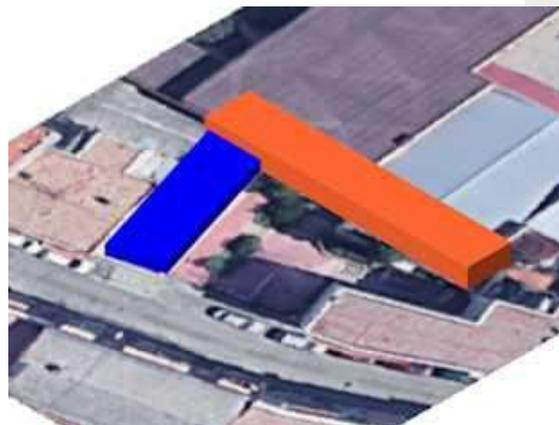
La rendija de guía del piso también será aplicada en el edificio como guía para poder desenvolverse en el edificio.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Colegio de Educación Especial Francisco del Pozo de España



7

Ubicación: Callejón de Dómine, 6, 28034 Madrid, España

Análisis formal

Este modelo referencial está conformado por dos bloques de rectángulos que se encuentran en las esquinas uno de mayor jerarquía que el otro por las características que deben de tener esta clase de equipamientos.

Análisis funcional

Cuenta con una entrada principal otra posterior para los buses cuenta con un jardín central, rampa de acceso entre los ambientes: aulas de música, informática, multisensorial, enfermería, fisioterapeuta, biblioteca, tres talleres comedor zonas recreativas y deportivas.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Tecnológicas – ambientales

Se puede deducir que es una estructura tradicional, no cuenta con mucho manejo de texturas en los recorridos, las plantas se desarrollan por todo el edificio, los baños están pensados para todo tipo de usuarios



Conclusiones:

Este modelo se puede rescatar el uso de rampas, los baños, el manejo interno de los bloques rectangulares que la conforman, nuevamente la aplicación de un patio central prevalece. En cuanto a los accesos es muy importante que exista un ingreso para un bus. La cancha como elemento de ejercicio, espacios importantes para la rehabilitación de los pacientes.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

“ESCUELA PARA PERSONAS CIEGAS Y DE BAJA VISIÓN “APRECIA-ANET”



79

Ubicación

Se encuentra ubicado en el barrio Narciso Campero, Distrito Nro. 10 de la ciudad de Tarija.



Análisis formal

El edificio presenta bloques de aulas que fueron reacondicionadas para el funcionamiento de la escuela que actualmente atiende a la ciudad de Tarija.





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Análisis funcional

Tiene muchas barreras arquitectónicas empezando por los desniveles y peldaños de aceras, los servicios sanitarios no están contemplados para el uso de personas con discapacidad visual. Cuenta con un aula tic. Pero no cuenta con una cancha para el esparcimiento y ejercicio



Personal

PERSONAL ADMINISTRATIVO

- Administradora
- Psicóloga
- Trabajadora social

PERSONAL DE APOYO

- 2 ENFERMERAS
- 3 EDUCADORAS (turnos de 24hrs)
- 1 COCINERA





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Arquitectura

Como se puede apreciar en la imagen el actual centro no tiene ninguna tendencia son ambientes reacondicionados y que abarcan toda la mancha urbana de Tarija



Conclusiones

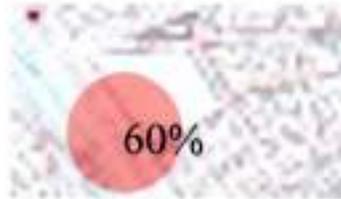
Este modelo que actualmente cumple la función de albergar a todos la población con discapacidad visual en Tarija; posee las mínimas condiciones que a criterio lógico deberían tener esta clase de infraestructuras.

Por lo tanto, este modelo construido no se tomó en cuenta como un modelo referencial, pero si se tomó el equipamiento dotado como es la impresora en braille. Es un punto inicial para partir en el diseño de un equipamiento que satisfaga la necesidad actual en la ciudad de Tarija de este tipo de equipamiento y así poder contribuir a esta población desprotegida.





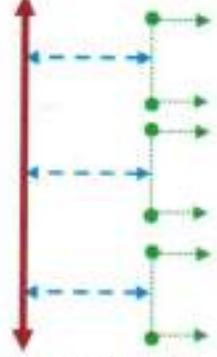
3.6. PREMISAS DE DISEÑO

PREMISA GENERALES	REPRESENTACIÓN
<p>De la accesibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none">• Un acceso principal por medio de una plaza y/o espacio abierto, *• De preferencia un acceso secundario, de para el ingreso directo a las aulas.• Un acceso de servicio, para el personal de mantenimiento el mismo que debe ser de tipo peatonal y vehicular.*• Un acceso vehicular, para el área de parqueos que debe estar ubicado con relación al área de oficinas, esto con un paesto de control*.• El área de parqueos debe permitir el ingreso de vehículos especiales como carro de bomberos.*• Considerar rampas de acceso según normativa de accesibilidad para minusválidos.*• Prever el diseño de salidas de emergencia y evacuación en función al número de personas a ocupar el centro. <p>Cabe hacer notar que el acceso principal debe tener conexión directa con la Av.</p> <p>De la Ubiación:</p> <ul style="list-style-type: none">• El predio de implantación según mensura de último levantamiento topográfico tiene 7879.15 m2, de los cuales el diseño deberá ocupar como máximo un 60 % del total*• El diseño en ningún caso deberá afectar el área de la cancha deportiva actualmente existente en el predio.*	 <p>A VEHICULAR A PRINCIPAL.</p> <p>A SECUNDARIO Y SERVICIOS</p>  <p>60%</p>





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

PREMISA FUNCIONALES	REPRESENTACIÓN
<p>De la estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> De preferencia deberá realizarse una estructura radial, y centralizada al bloque del hall de recepción. El área de aulas y oficinas debe ser de tipo lineal y agrupada.* 	
<p>De las zonificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Debe estar zonificado bajo bloques.* Área de Aulas: En relación directa a los servicios y el hall de ingreso. De preferencia deberá tener una distribución tripartita y/o sin pasillo.* Área auxiliar y de apoyo: En relación directa al hall de ingreso y áreas libres. Para todas las actividades auxiliares a edificio.* Área de mantenimiento: En relación directa a las dos áreas superiores, y así mismo debe tener un área independiente y cercana a los accesos para el tema de instalaciones y servicios básicos.* Área comunes: referidas a las circulaciones* Áreas libres: Parques en relación directa a las oficinas y la plaza de acceso en relación directa con el hall de distribución* 	 <p>..... RELACION INDIRECTA — RELACION DIRECTA</p>
<p>De las circulaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Circulación estructurante: referida a un eje de conexión del hall de distribución al área de oficinas y al área de apoyo y/o auxiliar.* Circulación secundaria: referida a todas las conexiones entre las sub áreas.* Circulación terciaria: referida a la circulación de las sub áreas con todos los locales.* No debe existir distancias mayores a 25 metros entre puntos fijos de conexión sean estos: Escaleras, ascensores y servicios.* Toda circulación deber tener el largo suficiente para el desplazamiento de una silla de ruedas.* 	 <p>— CIRCULACION - - CIRCULACION CIRCULACION TERCIARIA</p>



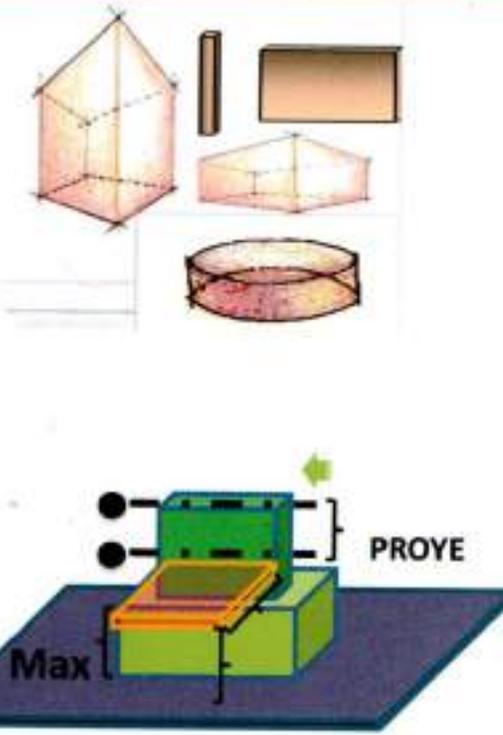


PREMISA ESPACIALES	REPRESENTACIÓN
<p>De la escala espacial:</p> <ul style="list-style-type: none"> En el área de aulas y oficinas se utilizará una escala normal, así mismo se hace notar que si la superficie excede a los 250 m² deberá utilizarse una altura mínima de 3.25 m.* En el área auxiliar y de apoyo se debe utilizar escala flexible y monumental.* En el área de mantenimiento y servicios generales se debe utilizar escala normal e íntima.* <p>De la caracterización espacial</p> <ul style="list-style-type: none"> Área de aulas: Con características de espacio semi-estáticas, semi receptor y semi aislado.* Área auxiliar y de apoyo: Espacio Articulador y relacionador, dinámico.* Área de mantenimiento: Espacio estático y aislado.* <p>Del cerramiento espacial</p> <ul style="list-style-type: none"> El área de oficinas preferentemente debe tener un 20% de cerramiento y 80 % de superficie acristalada tomando las características de amplitud que debe tener. El área auxiliar y de apoyo preferentemente debe tener un 20 % de cerramiento y 80% de superficie acristalada por las características de dinamismo y flexibilidad. El área de aulas debe tener un 60 % de cerramiento y un 40 % de aperturas así mismo deberá tener ventilación por las condiciones de renovación de aire que su funcionamiento técnico exige. 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ESCALA NORMAL</p>  <p>Área oficinas</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ESCALA ÍNTIMA</p>  <p>Área de servicios generales</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>ESCALA MONUMENTAL</p>  <p>Área auxiliar y de apoyo</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ESCALA FLEXIBLE</p>  <p>Área auxiliar y de apoyo</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>ESPACIO AISLADO</p>  <p>Área servicios en general</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>ESPACIO ARTICULADOR</p>  <p>Área auxiliar y de apoyo</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>ESPACIO RECEPTOR</p>  <p>Área administrativa</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>CERRAM. MINIMO</p>  <p>Área de oficinas y área de apoyo</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>CERRAM. PARCIAL</p>  <p>Área de oficinas</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>CERRAM. MAXIMO</p>  <p>Área de servicios en general</p> </div> <div style="margin-top: 10px;">  <p>Espacio estático: área de oficinas y área de servicios</p> </div> <div style="margin-top: 10px;">  <p>Espacio dinámico: área de apoyo y auxiliar</p> </div>





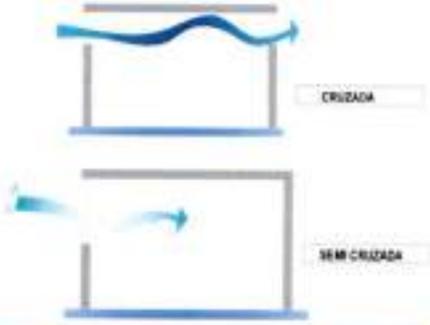
“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

PREMISA MORFOLOGICAS	REPRESENTACIÓN
<p>De la formas :</p> <ul style="list-style-type: none">• Preferentemente deberán utilizarse formas puras sean estas prismáticas o cilíndricas. <p>De los elementos de composición volumétrica</p> <ul style="list-style-type: none">• Deberán utilizarse líneas y planos de acuerdo a un criterio formal de diseño establecido en la propuesta.• Toda la forma debe ser caracterizada y por los criterios modernos referentes a los edificios actuales.* <p>De las alturas</p> <ul style="list-style-type: none">• El edificio deberá ser de tres niveles con proyección a crecer un nivel más.*• La altura mínima en el área de oficinas deberá ser de 3.25 metros, de piso al material de acabado en techo así mismo el área auxiliar y de apoyo debe ser de escala doble y tener una altura mínima de 6 metros.*• Así mismo se hace notar que el diseño formal debe ajustarse a la reglamentación municipal de fachadas según el sector de ubicación.* <p>De la tendencia o estilo</p> <ul style="list-style-type: none">• El carácter volumétrico preferentemente debe ser de tipo minimalista y con connotaciones contemporáneas y debe caracterizarse por la singularidad de su forma.• Así mismo debe ser un elemento constructivo representativo en la zona urbana de implantación.*	 





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

PREMISA	REPRESENTACIÓN
<p>De los materiales constructivos :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe hacerse uso de materiales de tecnología moderna y acabados finos, los mismos que debe ser acordes y congruentes a las funciones y áreas de aplicación ejemplo: revestimientos cerámicos en baños.* • Debe tener plafones o cielos falsos a objeto de proveer un espacio de colocación de ductos cableados y otros referentes a las instalaciones eléctricas y especiales.* • Debe tomarse en cuenta el respecto del clima y evitar el uso de materiales presenten deficiencias en la resistencia y duración al clima. Ejemplo no colocar revoques de yeso ya que no es resistente a la humedad.* • En las fachadas preferentemente hacer uso de vidrio templado, perfiles metálicos de acero, revestimiento de aluminio, que se caractericen por su acabado y modernidad. • Preferentemente hacer uso del sistema de lamas de aluminio localizadas estratégicamente y en aquellas áreas que por el uso excesivo del vidrio se requiera sombra. • Preferentemente proveer un sistema constructivo de cubra grandes luces, esto a objeto de dar una lectura especial limpia y libre de elementos puntuales y/o lineales. • Proponer el tratamiento de pisos, muros y otros elementos constructivos del equipamiento bajo el criterio de máxima durabilidad, seguridad y mantenimiento económico, prevención de polución, reducción de recursos, reducción de residuos.* 	 <p data-bbox="824 646 1312 697">LAMAS DE ALUMINIO</p>  <p data-bbox="808 1108 1323 1159">PAÑOS DE VIDRIO - MODERNOS</p> 
<p>De acondicionamiento natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • En general el centro debe tener ventilación cruzada en la mayoría de los ambientes esto en referencia al clima tropical del lugar. 	<p>Debe responder a los siguientes factores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilación cruzada: en las area de servicios generales - Ventilación semi cruzada: en area de oficinas y area de apoyo





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

- El área de oficinas y aulas de preferencia debe estar ubicado al noroeste.
- El área auxiliar y de apoyo de preferencia debe estar ubicado al noreste.
- El área de mantenimiento y de servicios generales debe estar ubicado preferentemente al sur.*
- Debe existir bastante iluminación natural en el área de oficinas y el área auxiliar, de preferencia la profundidad media de las aulas deberá ser de 5 metros.

De los sistemas de climatización

- Debe existir un sistema de climatización para la ventilación, y un sistema de seguridad y vigilancia, según cálculo en función a las necesidades y requerimientos identificados en el centro.*
- La climatización preferentemente debe ser mediante un sistema automatizado de aire acondicionado que monitorea temperatura requerida según la temperatura ambiente.
- Así mismo deben instalarse sistema integrado de seguridad, con control de accesos y circuito cerrado de televisión, un sistema centralizado de alarma.
- Un sistema de detección de incendios integrado al sistema principal de control del edificio.*
- De preferencia el sistema de iluminación debe ser automatizado por piso, y así mismo debe analizarse criterios que economicen el consumo de la energía

El tipo de iluminación que requiere el edificio es:
 -Superior cenital ; hall de ingreso
 -Directa lateral: áreas de oficinas y área de apoyo
 -Lateral superior: áreas de servicios

Extractores de aires

Climatización*

Teléfono, Internet, Intercomunicadores

- Aire acondicionado
- Extintores
- Alcantarillado
- Agua potable





PREMISA SIGNIFICACIÓN Y REPRESENTACION	REPRESENTACIÓN
<p>Del color y la textura</p> <ul style="list-style-type: none"> En general el centro deberá caracterizarse por el uso reducido del color dando protagonismo a las vistas exteriores a través de grandes paños vidriados.* Ya que el contacto con el exterior es fundamental para el equilibrio psicológico y la productividad. En caso de que la propuesta contenga color, deberán responder a un estudio psicológico de acuerdo a las actividades y funciones en las áreas de aplicación. 	 <p>COLOR TONICO, EMPLEADO SUTILMENTE</p>
<p>Del paisajismo</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño de áreas verdes interiores y exteriores, jardines con características y estilos japonés, donde se haga uso de: agua, piedras, luz y vegetación.* A objeto de realzar las características paisajistas implementadas de preferencia debe realizarse una coordinación con los sistemas de iluminación que deberá ser de tipo decorativo y puntual, mismo que pueden ser estratégicamente ubicados. Implementar jardines en el hall de ingreso, y áreas de uso masivo y comunes.* 	
<p>De la significación y representación</p> <ul style="list-style-type: none"> El centro deberá consolidarse como un icono representativo dentro del área urbana de implementación, reflejando las características de solidez e importancia del centro, dentro del contexto nacional.* La fachada debe incluir imagen concientizante a través del logo, slogan y/o otros que se diseñen sutil y estratégicamente, sin restar importancia a la fachada, y reflejando la institución solidaria*. 	





PROGRAMA CUANTITATIVO

ÁREAS Y COMPONENTES DEL PROGRAMA

- ÁREA ADMINISTRATIVA
- ÁREA DE RECONOCIMIENTO Y CONSULTA
- AUDITORIO
- ÁREA PEDAGÓGICA
- ÁREA DE CAPACITACIÓN
- ÁREA SOCIAL Y RECREATIVA

Área Administrativa

Ambiente	Superficie	Cualidad
Dirección	14	Esta área alojara a todo el personal encargado de ejecutar acciones administrativas ambientes con accesos diferenciados
Archivo	9	
Secretaria	6	
Sala de espera	20	
Trabajo social	14	
Psicología	14	
Sala de reuniones	19	
Cocineta	9.5	
Servicios higiénicos	10	

Área de Reconocimiento y Consulta

Ambiente	Superficie	Cualidad
Recepción	53	Área destinada a atención medica de los usuarios
Consultorio	30	
Secretaria	15	
Sala de espera	16	

Área Auditorio

Ambiente	Superficie	Cualidad
Vestíbulo	33	Destinado a desarrollar actividades sociales y culturales.
Servicios de higiene	30	
Butacas/espectadores	110	
Camerino	7	
Bodega de sonido	12	





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Área Pedagógica

Ambiente	Superficie	Cualidad
Actividades de la vida diaria	26	Espacios donde impartirán a las personas con discapacidad visual todos los medios para que se puedan desenvolverse independientemente.
Orientación y movilidad	26	
Lectura de braile	26	
computación	26	

Área Social y Recreativa

ambiente	superficie	cualidad
Cancha de goal ball	152	Desenvolverse independientemente.
Jardín		
Estacionamientos	1 cajones * 100m2	





“CENTRO DE REHABILITACIÓN VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

PROGRAMA CUALITATIVO

AREA ADMINISTRATIVA	
1. Dirección	
2. Archivo	
3. Secretaria	
4. Sala de Espera	
5. Trabajo Social	
6. Psicología	
7. Sala de reuniones	
8. Cocineta	
9. Servicios higienicos	

AREA DE CONSULTA	
1. Recepción	
2. Consultorio oftalmologico	
3. Secretaria	
4. Sala de espera	

AREA DE AUDITORIO	
1. Vestibulos	
2. Servicios higienicos	
3. Butacas	
4. Camerino	
5. Cabina de sonido y luz	

AREA DE PEDAGOGICA	
1. Actividades de la vida Diaria	
2. Orientacion y Movilidad	
3. Lectura de Braille	
4. Computación	
5. Sala de lectura	
6. Deposito de libros	
7. Desarrollo de los sentidos	

AREA DE CAPACITACION	
1. Taller de Música	
2. Taller de Manualidades	
3. Taller de Tejido	
4. Taller de Locución	
5. Servicios Higienicos	

AREA DE SOCIAL Y RECREATIVA	
1. Estacionamientos	
2. Jardín de los sentidos	
3. cancha de goal ball	

REFERENCIA	
	RELACIÓN DIRECTA
	RELACIÓN INDIRECTA
	RELACIÓN NULA





4. CONCLUSIONES

- El objetivo de los centros de rehabilitación visual es proporcionar a las personas con baja visión estrategias que faciliten el desarrollo eficaz y satisfactorio de las actividades cotidianas, de manera que sus posibilidades de participación activa en el entorno laboral, educativo, cultural y de ocio no se vean limitadas, favoreciendo su integración social y su autonomía personal.
- A través del presente proyecto se pretende solucionar la deficiencia de centros especializados en la atención de la población con algún tipo de discapacidad en la ciudad de Tarija, y la eliminación de barreras arquitectónicas para dar más oportunidades a las personas con discapacidad visual.
- Es necesario tomar en cuenta que los espacios de uso público, en especial, sean concebidos con un criterio arquitectónico que permita la inclusión de la población con discapacidad visual, creando ambientes arquitectónicos confortables para obtener el máximo nivel de rehabilitación y nivel de independencia de los pacientes, a partir de sus capacidades y aspiraciones de vida.
- El terreno presenta las condiciones de accesibilidad necesaria.
- Las personas con discapacidad tienen la necesidad y el derecho de contar con espacios dimensionados y cuidadosamente diseñados para poder desenvolverse de manera normal.





5. RECOMENDACIONES

- A las autoridades municipales, crear las estrategias para gestionar proyectos dirigidos a la atención de los sectores vulnerables de la población, que mediante la implementación de centros especializados pueda brindarse programas de rehabilitación para las personas con discapacidad con la finalidad de inclusión en la sociedad, obteniendo oportunidades de mejorar su calidad de vida.
- Implementar en la ciudad de Tarija, un sistema de señalización en los espacios públicos como calles principales, mercados y otros; para facilitar un mejor desplazamiento de las personas con discapacidad visual, así como se tienen las rampas que ayudan al acceso de las personas con discapacidades físicas.
- Mejorar, todo lo posible, la comunicación en la familia y con el entorno de la persona que presenta baja visión, para eliminar los tratos discriminatorios y prejuicios que aún se evidencia en la realidad actual.
- Poner en práctica ejercicios y estrategias que ayuden a mejorar la calidad de la visión reducida, como por ejemplo adaptar la situación de iluminación a sus necesidades.

