

# UNIDAD I

## MARCO TEÓRICO GENERAL

## **UNIDAD I**

### **1.- MARCO TEÓRICO GENERAL**

#### **1.1.- INTRODUCCIÓN**

La discapacidad es una condición del ser humano que abarca deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones de participación de una persona.

En nuestra sociedad, alrededor del 10% de la población mundial vive con algún tipo de discapacidad física o mental. Estas personas carecen de igualdad en acceso a atención médica, oportunidades laborales y educación, no reciben los servicios esenciales y se hallan excluidos de la vida cotidiana.

En el departamento de Tarija habitan alrededor de 8400 personas con distintos tipos de discapacidad las cuales no cuentan con un centro especializado eficiente para su rehabilitación el cual les ayude a valerse por sí mismos y les capacite en formación técnica, ocasionando el traslado de estas personas a otras ciudades del país para adquirir servicios de centros que muchas veces no cuentan con las características mínimas requeridas.

Es de vital importancia construir una infraestructura eficiente que brinde la atención, rehabilitación y capacitación adecuada, eficaz y oportuna para las personas con discapacidad motriz, visual, mental leve y que, al mismo tiempo, sirva como un referente departamental y nacional.

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El departamento de Tarija no cuenta con una infraestructura que reúna las condiciones adecuadas y brinde atención óptima para rehabilitar con eficiencia a las personas de acuerdo al grado y tipo de discapacidad que presenten, por medio de terapias de rehabilitación y capacitación laboral con profesionales especialistas en el ramo, para lograr integrarlos a la sociedad como personas independientes, la inexistencia de este equipamiento y las fallas que presenta el sistema del CODEPEDIS al brindarles

atención provoca que muchos de ellos tengan que migrar hacia otras ciudades en busca de aminorar sus dolencias y rehabilitarse de forma adecuada según sus necesidades.

En cuanto al ámbito laboral existe deficiencia o falta de centros que implementen cursos y talleres de capacitación laboral para discapacitados físicos y mentales en grado leve o medio que estén en edad productiva, para incentivar su autonomía económica y sentirse útiles; el CEEBA es el único centro a nivel departamental que se ocupa de brindar educación psicopedagógica, ocupacional y talleres productivos hacia los alumnos con discapacidades intelectuales pero no cuenta con la infraestructura adecuada para brindar atención especializada, desafortunadamente se encuentra colapsado a causa de la demanda existente.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

Con el diseño y construcción de un centro de rehabilitación y capacitación laboral para personas con discapacidad motriz, visual y mental leve para la ciudad de Tarija, se logrará mejorar la calidad de vida y aumentar las oportunidades de este sector, brindando terapias de rehabilitación y atención psicológica a cada una de las distintas discapacidades que se presenten mediante la colaboración del SEDEGES Y CODEPEDIS para poder llegar a los sectores más necesitados.

Se brindará un equipamiento con la infraestructura adecuada y sostenible que permitirá la rehabilitación con eficiencia, de acuerdo a las características que presenten, con profesionales especialistas en el ramo, ambientes amplios, confortables, accesibles y que respondan a las necesidades del usuario, evitando que emigren hacia otras ciudades del país en busca de atención y rehabilitación más eficiente.

Una vez concluida la etapa de rehabilitación, el paciente tendrá la oportunidad de acceder a talleres de capacitación laboral de acuerdo a sus aptitudes, preferencias, tipo y grado de discapacidad, para lograr autonomía económica e integración a la sociedad mediante apoyo sin prejuicios ni complejos, logrando aminorar el flujo de personas que solicitan los servicios del CEEBA.

Se logrará implementar políticas y campañas de inclusión para la sociedad en general para que puedan informarse sobre esta condición y así poder erradicar la discriminación y los prejuicios que se han ido creando a través de los años; una vez que se reduzcan los estereotipos hacia las personas con discapacidad, éstas podrán participar activa y productivamente en la sociedad.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un centro de rehabilitación y capacitación laboral para personas con discapacidad motriz, visual y mental leve en la ciudad de Tarija, generando ambientes necesarios amplios, confortables y eficientes, para realizar terapias de rehabilitación física y mental e impartir talleres de capacitación adecuados, que los formen y que colaboren a su reinserción no solo en el núcleo familiar sino también en la sociedad.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar una infraestructura con ambientes y zonas amplias y confortables para la comodidad y el fácil desplazamiento de los usuarios.
- Generar ambientes adecuadamente acondicionados según las necesidades de las personas con discapacidad motriz, visual y mental leve que posibiliten una atención adecuada y comodidad para las mismas.
- Conservar el sentimiento de utilidad ocupacional de los usuarios con talleres ocupacionales que se adapten a sus capacidades y facultades actuales.
- Facilitar el ingreso al equipamiento a todas las personas con algún grado de discapacidad contemplando los accesos y zonas de transitabilidad con señalética especial, rampas y texturas en los pisos.
- Diseñar un equipamiento sostenible, con áreas verdes y recorridos que se integren al mismo y provoquen el bienestar en las personas que los utilicen.

## **1.5 HIPÓTESIS**

Con el diseño y construcción del centro de rehabilitación y capacitación laboral para personas con discapacidad motriz, visual y mental leve en la ciudad de Tarija, se dotará de una infraestructura eficiente y sostenible, con amplios y confortables ambientes que brinden servicios de rehabilitación, terapia y capacitación técnica, en función a las habilidades que presenten los mismos, en ambientes diseñados de acuerdo a sus necesidades y limitaciones que tengan como resultado su rehabilitación física y mental y la reinserción a la sociedad como personas independientes.

## **1.6 MISIÓN**

Ser un centro de rehabilitación y capacitación laboral eficaz para personas con discapacidad motriz, visual y mental leve para la ciudad de Tarija, que proporcione en todo momento la mejor atención, rehabilitación y capacitación de manera integral, continua, personalizada y con un óptimo nivel humano, científico y técnico con ambientes amplios, confortables y amigables con el medio ambiente.

## **1.7 VISIÓN**

El Centro de Rehabilitación y Capacitación Laboral para Personas con Discapacidad Motriz, Visual y Mental leve de la ciudad de Tarija, se convertirá en un referente departamental y nacional capaz de transmitir y generar nuevos conocimientos y técnicas para la atención de estas personas y adaptarse a nuevas tendencias y necesidades de los usuarios y el entorno.

## **1.8 DELIMITACIÓN DEL TEMA**

### **1.8.1. El Proyecto, Fin y Alcances**

El proyecto es el diseño de un Centro de Rehabilitación y Capacitación Laboral para Personas con Discapacidad Motriz, Visual y Mental Leve para la Ciudad de Tarija, que brindará servicios de rehabilitación, terapia y capacitación técnica, en función a las habilidades, aptitudes y preferencias que presenten los mismos, en ambientes eficientes, amplios y confortables, diseñados de acuerdo a las necesidades y limitaciones que tengan logrando su rehabilitación física, mental y su reinserción a la sociedad como personas independientes.

Servirá de herramienta a un proceso que implica no solo la integración a la sociedad de este sector como personas independientes en su mayoría, si no a un proceso más importante el cual considera a estas personas más allá de sus limitaciones y enfatiza sus cualidades y aptitudes potencializándolas para su propio beneficio.

### **1.8.2. Ubicación y Superficie**

El proyecto estará ubicado en la ciudad de Tarija, provincia Cercado en el distrito 8, en la avenida Colón entre la calle Eliodoro Camacho y calle sin nombre, siendo un lugar estratégico que cuenta con una de las vías principales de la ciudad de Tarija y generando la posibilidad de transportarse desde cualquier punto de la ciudad hacia el sitio seleccionado. Cuenta con una superficie total de 12.900 m<sup>2</sup>.

### **1.8.3. El Usuario**

El proyecto está destinado a las personas con discapacidad motriz, visual y mental leve de 15 años en adelante; en el caso de la capacitación laboral, estará destinado a las personas con discapacidad que estén en edad productiva y dependiendo del grado de discapacidad que presenten.

### **1.8.4. Proyección Temporal**

El proyecto Centro de Rehabilitación y Capacitación Laboral para Personas con Discapacidad Motriz, Visual y Mental para la Ciudad de Tarija, tendrá una proyección temporal de 20 años.

### **1.8.5. Financiamiento y Administración**

El financiamiento del proyecto estará a cargo del estado, el cual deberá encargarse de la construcción de este centro para que las personas con discapacidad puedan acceder a servicios de rehabilitación y capacitación públicos, su administración quedará bajo el cargo del SEDES.



## **UNIDAD II**

# **MARCO CONCEPTUAL**



## UNIDAD II

### 2.-MARCO CONCEPTUAL

#### 2.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA

Para comprender mejor los alcances y fines del proyecto es necesario conocer los siguientes conceptos:

**2.1.1 Discapacidad:** Término general que abarca deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones de participación de una persona, es una forma de vivir según la diversidad humana, es parte de un conjunto de características que porta cada persona.

**2.1.2 Discapacidad motriz:** Constituye una alteración de la capacidad del movimiento que afecta, en distinto nivel, las funciones de desplazamiento, manipulación o respiración. Ocurre cuando hay alteración en músculos, huesos o articulaciones, o bien cuando hay daño en el cerebro que afecta el área motriz y que le impide a la persona moverse de forma adecuada o realizar movimientos finos con precisión.

**2.1.3 Discapacidad visual:** Se refiere a la ausencia total de percepción visual o percibir luz sin lograr definir qué es o de dónde proviene.

**2.1.4 Discapacidad mental:** Funcionamiento intelectual por debajo del promedio y carencia de destrezas necesarias para el diario vivir.

**2.1.5 Centro de Rehabilitación:** Conjunto de intervenciones diseñadas para optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en individuos con enfermedades o dolencias para facilitar la interacción con su entorno y mejorar su calidad de vida.

**2.1.6 Centro de Capacitación:** Es la educación que se llega a ofrecer la cual se caracteriza por tener una corta duración, esta educación está dirigida a brindar una formación básica en temas concretos.

**2.1.7 Discapacidad mental:** Funcionamiento intelectual por debajo del promedio y carencia de destrezas necesarias para el diario vivir.

**2.1.8 Integración Socio-Laboral de una persona con discapacidad:** Cuando una persona con discapacidad es participe de la vida cotidiana de la sociedad a través de una actividad productiva tomando en cuenta las aptitudes del individuo.

**2.1.9 Inclusión:** Posibilitar que personas en riesgo de exclusión social posean la oportunidad de ser tomadas en cuenta para participar de manera activa en la sociedad para que puedan disfrutar de un nivel de vida adecuado.

**2.1.10 Deficiencia:** Pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o analógica, es una alteración en el desarrollo del ser humano caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en las conductas adaptativas.

**2.1.11 Fisioterapia:** Es el conjunto de métodos, actuaciones y técnicas que, mediante la aplicación de medios físicos, curan, previenen, recuperan y adaptan a personas afectadas de disfunciones somáticas o a las que se desea mantener en un nivel adecuado de salud.

**2.1.12 Ortopedia:** Es una especialidad médica dedicada a corregir o evitar las deformidades o traumas del sistema musculoesquelético del cuerpo humano, por medio de cirugía ortopédica, aparatos llamados ortesis o ejercicios corporales.

**2.1.13 Prótesis:** Una prótesis ortopédica es la que reemplaza un miembro del cuerpo, cumpliendo casi la misma función que un miembro natural, sea una pierna, un brazo, un pie, una mano, o bien uno o varios dedos. Pero existen varios otros tipos de prótesis, algunas de las cuales reemplazan funciones perdidas del cuerpo, mientras que otras cumplen funciones estéticas.

**2.1.14 Terapia ocupacional:** Capacitación de personas para participar de actividades diarias mediante la habilitación de los individuos para realizar aquellas tareas que optimizarán su capacidad para participar, o mediante la modificación del entorno para que éste refuerce la participación.

Fuente: OMS – RAE

**UNIDAD III**

**MARCO HISTÓRICO**

## **UNIDAD III**

### **3.- MARCO HISTÓRICO**

#### **3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Desde el inicio y a lo largo de la historia, las personas que sufrían una discapacidad fueron objeto de rechazo en la sociedad, en diferentes culturas de la edad antigua el destino de este sector de la sociedad era muerte; sin embargo, los historiadores encontraron evidencia de que en la antigüedad se intentó dar solución a esta condición con amputaciones de manera rudimentaria para dar solución a alguna malformación.

Durante la edad media, las personas con discapacidad fueron perseguidas, no hubo progresos en cuanto a su bienestar debido a la influencia de los árabes en Europa que no permitieron estudios en cuanto a anatomía y medicina.

En el Siglo XVI, algunos estados asumen la beneficencia, pero solamente lo ven como una solución caritativa al problema. A partir del siglo XVII, se crea un concepto más humanitario para las personas con discapacidad, donde se fueron creando centros asistenciales, empezando a estudiar más sobre el tema y desarrollando técnicas de cuidado y tratamiento.

Con el inicio de las guerras mundiales se incrementaron las personas discapacitadas a causa de las lesiones y heridas por las armas de fuego; gracias a este acontecimiento, se le dio más importancia a la discapacidad y se crearon políticas internacionales para su protección y adecuada atención. Al finalizar la guerra se crearon organizaciones intergubernamentales como UNICEF, OMS Y OPS que sentaron las bases para la capacitación de médicos y profesionales para la atención de este sector. Fue aquí donde se inicia e impulsa la medicina física y la terapia ocupacional, dándole otro enfoque al discapacitado de ser independiente y dejar de ser dependiente.

En el año 1970, los movimientos sociales de personas discapacitadas se intensificaron como continuidad de años anteriores a protestas y movimientos por los derechos civiles con el concepto “vida independiente” que nació en 1958 a causa de una legislación del

estado de california que permitía que los enfermos de poliomielitis podían reintegrarse a la sociedad y a sus trabajos normalmente.

En 1994, la conferencia mundial de necesidades educativas especiales organizada por la UNESCO, promulgó la “Declaración de Salamanca” que buscaba integrar a la educación a las personas con discapacidad.

La rehabilitación en Latinoamérica se inicia a mediados del siglo XX debido a que vieron la necesidad de integrar al discapacitado; el objetivo principal es presentar una evolución de la rehabilitación en las personas que padecían de alguna discapacidad. Los primeros médicos preocupados por la rehabilitación fueron los ortopedistas, que se encargaban de tratar con las secuelas músculo esqueléticas.

Los médicos que creyeron en la rehabilitación hicieron un esfuerzo personal, al principio en forma empírica y luego con bases sólidas científicas hicieron posible la necesidad social que se necesita y un crecimiento de esta especialidad.

A lo largo del tiempo de la creación de los centros de rehabilitación, lo que se buscaba era que las personas con discapacidad, participen activamente en la sociedad con condiciones iguales.

El 2005, según un informe de la OIT, el índice de empleo de las personas con discapacidad era del 38% frente al 78% del resto de la población; sin embargo, en el 2008 la crisis vino a empeorar la situación por lo que las personas con discapacidad estaban luchando con políticas de ajuste y recortes presupuestarios.

A partir de estos cambios y gracias a los medios de comunicación, se empezó a dar mayor importancia a los temas sociales por lo que el tema de discapacidad comenzó a tratarse de forma distinta, formándose organizaciones de personas con discapacidad que reclaman y defienden sus derechos en la sociedad.

En la actualidad, las legislaciones a nivel mundial están mejorando para desarrollar una sociedad igualitaria, que no estén asociadas como una imagen de caridad si no como miembros activos que puedan desenvolverse por sí mismos.

En Bolivia se ha avanzado a paso lento en el tema de la discapacidad y la inclusión laboral. En 1956, se inaugura el área de terapia física en la ciudad de La Paz en el Hospital Obrero, esta unidad de trabajo no fue ajena a la corriente de que se estaba gestando de implantación y desarrollo de programas nacionales de rehabilitación integral en nuestro país.

En 1973, la ley de educación en Bolivia (Hugo Banzer), en su título segundo estructura la educación y se refiere a la atención especializada de las personas con deficiencias psiquiátricas o físicas.

No fue sino hasta en el año 2014 que se inició una lucha con la que el estado respondió creando centros de rehabilitación en distintas ciudades del país. En el 2016 se inició una protesta masiva de este sector con una marcha desde Cochabamba hasta la ciudad de La Paz en reclamo de un bono de 500 bolivianos mensuales además del anuncio de programas de capacitación para la conformación de sus propios emprendimientos. El día de hoy en el marco regional se está luchando para que tanto el estado como distintas instituciones hagan obligatoria la inclusión laboral.

### **3.1 DESARROLLO HISTÓRICO DE LA ARQUITECTURA DESTINADA A LA ATENCIÓN DE DISCAPACITADOS**

Con el paso de los años y el avance en cuanto a la promulgación de leyes y decretos al igual que la creación de instituciones que precautelan los derechos de los discapacitados, se vio la necesidad de crear instituciones que en su principio surgieron como centros de rehabilitación y que al pasar del tiempo tuvieron un enfoque más integral.

#### **3.1.1 El Instituto Rusk de Medicina de Rehabilitación-1949**

Fundado por el Dr. Howard A. Rusk, considerado uno de los mejores institutos de rehabilitación de Nueva York y de todo el mundo, fue uno de los pioneros en iniciar sus servicios con las víctimas de la guerra, soldados que perdieron miembros importantes de sus cuerpos, hogar de innovaciones que han establecido el estándar para cada etapa de vida y para cada fase de recuperación entre muchas de sus innovaciones fue el

primer instituto de rehabilitación en incorporar psicólogos y trabajadores sociales además de terapias ocupacionales.

### 3.1.2 Institut de réadaptation en déficience physique de Québec-1995

Creado y designado como instituto universitario en 1995, ofrece servicios de apoyo de adaptación, rehabilitación e integración social a personas de todas las edades con impedimentos motores, auditivos, visuales o del lenguaje, ubicado en Canadá, marcó una nueva forma de atención integral.



*Ilustracion 1.1 Institut de réadaptation en déficience physique de Québec*

### 3.1.3 Centro de recuperación de personas con discapacidad física IMSERSO en Salamanca – 2001

Centro educativo público y gratuito dependiente del IMSERSO creado en 2001 en Salamanca- España cuyo fin es la capacitación y reconversión de las personas adultas que por algún motivo, accidente, enfermedad, causas congénitas o adquiridas tienen una discapacidad física y/o sensorial, fue un referente en cuanto a la innovación de tecnologías para la rehabilitación.



*Ilustración 1.2 Centro de recuperación de personas con discapacidad física  
IMSERSO en Salamanca*

### 3.1.4 Centro de capacitación y rehabilitación para el trabajo – 2012

Uno de los centros pioneros en desarrollar el programa de rehabilitación para el trabajo y la reincorporación laboral que promueve la reintegración sociolaboral de las personas con discapacidad, uno de los primeros en América latina.

### 3.1.5 Centro de formación e inserción laboral para personas con discapacidad CEINCA-2016

Creado el 2016 el centro empezó a brindar acciones de enseñanza y aprendizaje siendo innovador en la utilización de programación sistemática, mediante la utilización de metodologías y técnicas, logrando atender los requerimientos de cada discapacidad.

### 3.1.6 Centro de rehabilitación para personas con discapacidad AYASPAYM AVILA – 2018

Fundado en el 2018, el fin primordial de ASPAYM Ávila es luchar por la plena integración social de las personas con lesión medular y otras personas con discapacidad física y la mejora de su calidad de vida, uno de los pioneros en la innovación de incluir la robótica en la rehabilitación de sus pacientes además de crear espacios libres con ausencia de columnas, facilitar la accesibilidad y crear cómodos espacios y áreas para sus usuarios siendo ejemplo de arquitectura para discapacitados.

En conclusión, a lo largo de la historia, la imagen de las personas con discapacidad ha ido cambiando, en un primer momento donde surge la concepción de discapacidad como sinónimo de incapacidad hasta nuestra actualidad produciéndose avances en la creación de institutos y centros de formación con una visión asistencial.



*Ilustración 1.3 Centro de rehabilitación para personas con discapacidad AYASPAYM AVILA Fuente: plataforma arquitectura*



**UNIDAD IV**  
**MARCO LEGAL**

# DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

## UNIDAD IV

### 4.-MARCO LEGAL

Las leyes para discapacitados en Bolivia son:

NOMBRE	AÑO	DESCRIPCIÓN
Constitución política del Estado-Capítulo quinto/derechos sociales y económicos/Sección VIII derecho de las personas con discapacidad.	7 de Febrero de 2009	<b>Art.70, Art. 71, Art. 72</b>
Constitución política del Estado-Capítulo quinto/derechos sociales y económicos/Sección II Derecho a la salud y a la seguridad social.	7 de Febrero de 2009	Art. 45 Derechos de las personas con discapacidad a servicios integrales de prevención y rehabilitación.
Ley de la persona con discapacidad.	15 de Diciembre de 1995	Cap. III Art. 5, Art. 6
Ley N°3925	21 de Agosto de 2008	Art 1,Art. 2 y Art. 3 Destinación de fondos para personas con discapacidad.
Ley N°4024 "Convención de derechos de las personas con discapacidad y su protocolo facultativo".	15 de Abril de 2009	Art único. Derechos de las personas con discapacidad.
Ley N° 223 Ley general para personas con discapacidad.	2 de Marzo de 2012	Art.4, Art. 5,Art. 32,Art. 34 Construcción de equipamientos e integración laboral para personas con discapacidad.
Ley N° 977 Ley de inserción laboral y de ayuda económica para las personas con discapacidad.	26 de Septiembre 2017	Art. 1, Art. 2 Inserción laboral para personas con discapacidad.
Ley N° 070 Ley de la educación Avelino Siñani-Elizardo Perez.	20 de Diciembre de 2010	Cap.II Art. 17,Art. 25,Art.27 Garantizar la educación de las personas con discapacidad con igualdad de oportunidades e integral.
Decreto supremo N° 1893	12 de Febrero de 2014	Art 5,Art. 6,Art.11,Art. 14,Art. 17,Art. 19,Art, 20,Art. 22 Diseño de centros integrales de rehabilitación,eliminación de barreras arquitectonicas e inserción laboral.
Decreto supremo N° 3437	20 de Diciembre de 2017	Art. 2 Inserción laboral obligatoria para personas con discapacidad.
Decreto supremo N° 256	19 de Agosto de 2009	Art.4 Formación laboral y productiva según el tipo y grado de discapacidad.
Decreto supremo N° 839	6 de Abril de 2011	Art.2,Art. 3, Art.4 Financiamiento y promulgación de proyectos y programas para personas con discapacidad.
Ley municipal N°215	1 de Agosto de 2019	Salud, accesibilidad y destinación de recursos para las personas con discapacidad.
Ley municipal N°005	20 de Junio de 2012	Estacionamientos, normas de aceras, accesibilidad, pasillos y servicios sanitarios para personas con discapacidad.

## DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

NOMBRE	AÑO	DESCRIPCIÓN
Constitución política del Estado-Capítulo quinto/derechos sociales y económicos/Sección VIII derecho de las personas con discapacidad.	7 de Febrero de 2009	<b>Art.70, Art. 71, Art. 72</b>
Constitución política del Estado-Capítulo quinto/derechos sociales y económicos/Sección II Derecho a la salud y a la seguridad social.	7 de Febrero de 2009	Art. 45 Derechos de las personas con discapacidad a servicios integrales de prevención y rehabilitación.
Ley de la persona con discapacidad.	15 de Diciembre de 1995	Cap. III Art. 5, Art. 6
Ley N°3925	21 de Agosto de 2008	Art 1,Art. 2 y Art. 3 Destinación de fondos para personas con discapacidad.
Ley N°4024 "Convención de derechos de las personas con discapacidad y su protocolo facultativo "	15 de Abril de 2009	Art único. Derechos de las personas con discapacidad.
Ley N° 223 Ley general para personas con discapacidad.	2 de Marzo de 2012	Art.4, Art. 5,Art. 32,Art. 34 Construcción de equipamientos e integración laboral para personas con discapacidad.
Ley N° 977 Ley de inserción laboral y de ayuda económica para las personas con discapacidad.	26 de Septiembre 2017	Art. 1, Art. 2 Inserción laboral para personas con discapacidad.
Ley N° 070 Ley de la educación Avelino Siñani-Elizardo Perez.	20 de Diciembre de 2010	Cap.II Art. 17,Art. 25,Art.27 Garantizar la educación de las personas con discapacidad con igualdad de oportunidades e integral.
Decreto supremo N° 1893	12 de Febrero de 2014	Art 5,Art. 6,Art.11,Art. 14,Art. 17,Art. 19,Art, 20,Art. 22 Diseño de centros integrales de rehabilitación,eliminación de barreras arquitectonicas e inserción laboral.
Decreto supremo N° 3437	20 de Diciembre de 2017	Art. 2 Inserción laboral obligatoria para personas con discapacidad.
Decreto supremo N° 256	19 de Agosto de 2009	Art.4 Formación laboral y productiva según el tipo y grado de discapacidad.
Decreto supremo N° 839	6 de Abril de 2011	Art.2,Art. 3, Art.4 Financiamiento y promulgación de proyectos y programas para personas con discapacidad.
Ley municipal N°215	1 de Agosto de 2019	Salud,accesibilidad y destinación de recursos para las personas con discapacidad.
Ley municipal N°005	20 de Junio de 2012	Estacionamientos,normas de aceras,accesibilidad, pasillos y servicios sanitarios para personas con discapacidad.

En conclusión, todos los países cuentan con leyes y decretos supremos donde establecen precautelar la calidad de vida digna para las personas con discapacidad.

*Fuente: Constitución Política del Estado*



**UNIDAD V**  
**MARCO LÓGICO**

## UNIDAD V

### 5.- MARCO LÓGICO

#### 5.1 ¿QUÉ ES UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA DISCAPACITADOS MOTRIZ, VISUAL Y LEVE MENTAL?

Para responder esta pregunta debemos conocer los conceptos de cada centro por separado:

¿Qué es un centro de rehabilitación física para discapacitados?

Es un centro que brinda atención especializada a pacientes que por algún motivo hayan perdido algún miembro de su cuerpo o padezcan algún impedimento físico de nacimiento que no les permita desarrollar sus actividades cotidianas con normalidad quitándoles autonomía y que deban recurrir a terceras personas, por lo tanto, este centro les proporciona tratamientos para que puedan recuperar su actividad muscular en la medida que sea posible y adaptarlos a su nuevo estilo de vida en caso de tratarse de una amputación para facilitarles las actividades del diario vivir.

*Fuente: OMS*

¿Qué es un centro de capacitación laboral para discapacitados?

Es un centro que brinda instrucción en cursos técnicos a personas con discapacidad de acuerdo a sus aptitudes y posibilidades para fomentar su desarrollo profesional y personal.

Llegamos a la conclusión de que un centro de rehabilitación y capacitación laboral para discapacidad motriz, visual y mental leve es un equipamiento especializado en la atención de personas con impedimentos físicos y mentales que no poseen autonomía y necesitan ayuda de tercera personas para realizar tareas diarias simples, por tal motivo este centro se ocupa de la rehabilitación, inserción social y capacitación laboral para crear autonomía física y laboral inculcando el sentimiento de utilidad en los mismos.

*Fuente: OPS*

Existen cuatro tipos de discapacidad:

- Discapacidad leve
- Discapacidad moderada
- Discapacidad grave
- Discapacidad muy grave

De la clasificación de tipos de discapacidad, se tomará en cuenta la leve moderada y grave las cuales se dividen en:

- **Personas incapacitadas:** Personas que no están impedidas de la locomoción.
- **Personas incapacitadas parcialmente:** Personas que están impedidas de la locomoción.
- **Personas incapacitadas totalmente:** Personas impedidas de la locomoción y para su movimiento necesitan aparatos, sillas de ruedas, muletas y ayuda de otra persona.

### 5.3 CAUSAS DE LA DISCAPACIDAD

Se presentan tres aspectos:

- Enfermedad congénita y adquirida.
- Enfermedad por accidente (tránsito, laborales, hogar).
- Enfermedad postnatal.

### 5.4 TIPOS DE DISCAPACIDAD:

Entre los tipos de discapacidad existen:

- **Discapacidad auditiva:** No presenta características físicas, se les denomina así a las personas que nacieron sordas o que gradualmente o por un accidente perdieron el sentido de la audición parcial o total.
- **Discapacidad física:** Personas que presentan una disminución importante de la capacidad del movimiento, ya sea por la pérdida de un miembro del cuerpo o una malformación.

- **Discapacidad mental o psíquica:** Personas que presentan limitaciones para inclusión social por causas psíquicas.
- **Discapacidad intelectual:** Personas que presentan problemas de aprendizaje, comunicación y adaptación.
- **Discapacidad múltiple:** Presencia de distintas discapacidades en grados distintos y combinaciones.
- **Discapacidad visual:** pérdida del sentido de la vista de forma parcial o total.
- **Discapacidad sensorial:** Pérdida de alguno de los cinco sentidos que dificulta la integración del individuo a la sociedad.

### **5.5¿QUÉ CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TIENE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE?**

Si hablamos de las características y requerimientos que tiene un centro de rehabilitación y capacitación laboral para personas discapacitadas, existe una diversidad de normativas y condiciones para la atención y tratamiento de las personas con discapacidad, entre las más importantes:

- **Profesionales especializados:** Es de vital importancia contratar a personal especializado en las distintas áreas y distintos tipos de discapacidad debido a la diversidad de casos que existen para lograr una rehabilitación y tratamiento personalizado.
- **Áreas de terapia específicas:** De acuerdo a las características y necesidades de cada grupo de pacientes, se empieza a diferenciarlos entre discapacitados físicos y mentales ya que cada paciente presenta características diferentes y terapias focalizadas en sus dolencias.
- **Brindar señalización y facilidad de acceso a sus usuarios:** Dotar a la infraestructura de señalización de acuerdo a las normativas vigentes al igual que debe ser amigable con todo tipo de persona en cuanto a sus accesos.

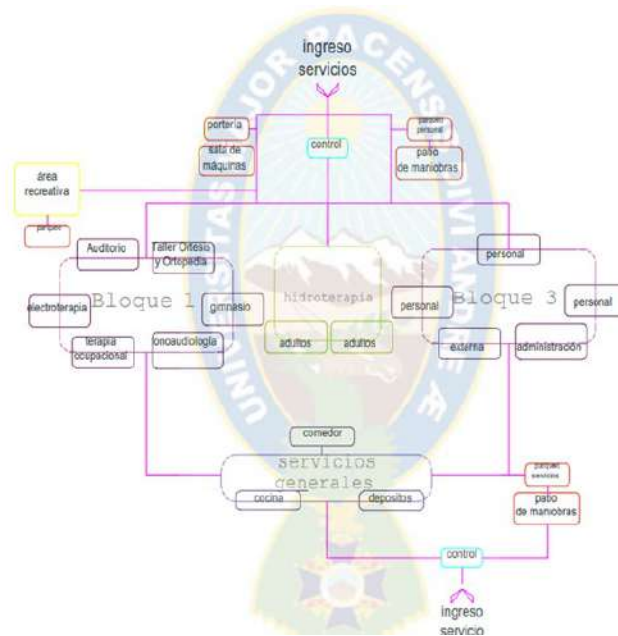


## DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

- **Socializar e incentivar políticas de inclusión no solo en el centro si no también en la sociedad.**
- **Elaborar un organigrama dividido por áreas que responda a las necesidades de todos los usuarios.**
- **Debe ser funcional.**
- **Diseñar espacios tomando en cuenta las normativas y ergonometría para discapacitados.**
- **Brindar servicios de internación ambulatoria y no definitiva.**
- **Brindar seguridad y confianza tanto a los pacientes como a sus familias.**

### 5.6 ORGANIGRAMAS DE CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA Y MENTAL.

#### CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA



*Ilustración 2.1 Organigrama de Centro de rehabilitación física*

*Fuente: Repositorio UMSA*

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

CENTRO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

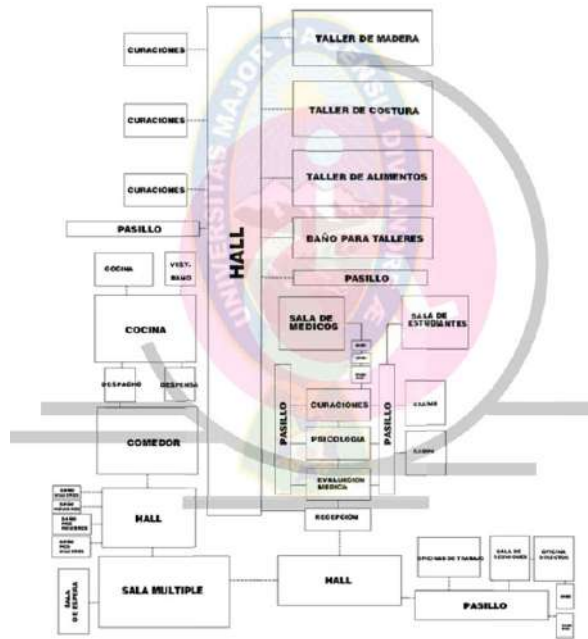


Ilustración 2.2 Organigrama Centro de Capacitación Integral para personas con discapacidad Fuente: Repositorio UMSA

CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

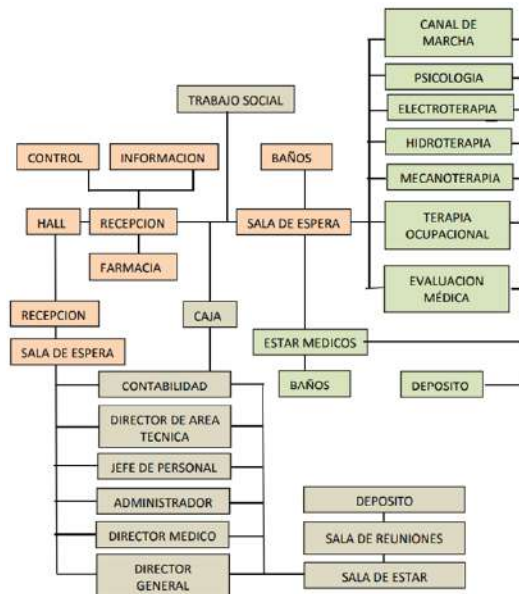


Ilustración 2.3 Organigrama de Centro de Rehabilitación física para personas con discapacidad. Fuente: Plataforma arquitectura

# DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

## CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS DISCAPACITADAS

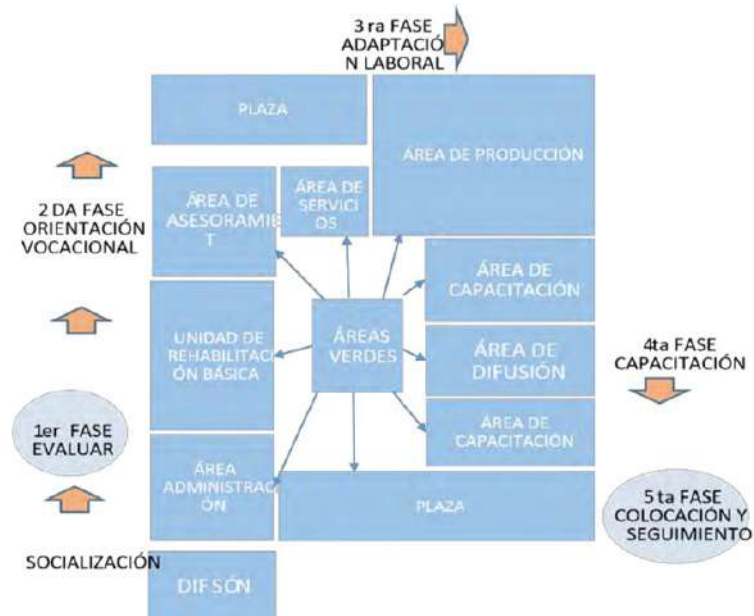


Ilustración 2.4 Organigrama de Centro de capacitación laboral para personas discapacitadas Fuente: Plataforma arquitectura

## 5.7 CUADROS Y ESTADÍSTICAS DE DISCAPACIDAD EN BOLIVIA

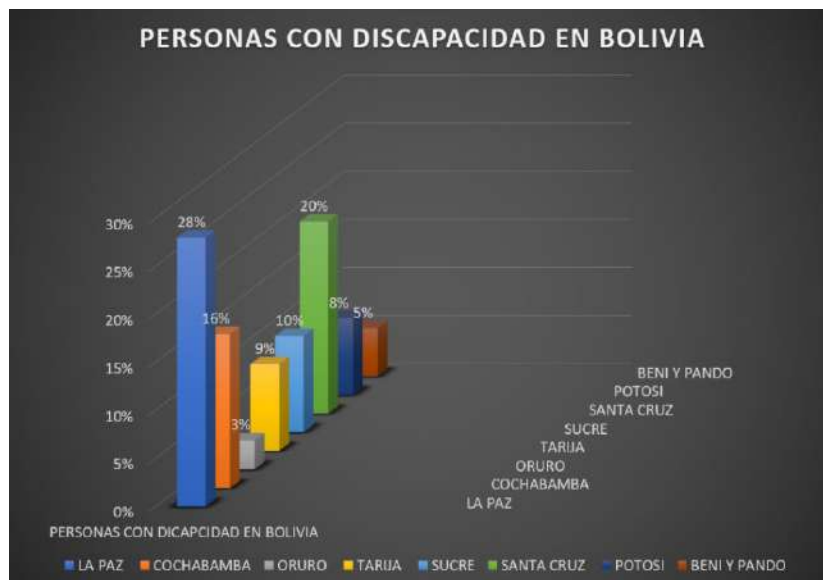


Ilustración 2.5 Cuadro de estadísticas de discapacidad en Bolivia Fuente: INE

## DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

Según la OMS y la OPS en Bolivia el 10% de la población sufre algún tipo de discapacidad, siendo las ciudades de La Paz y Santa Cruz las que poseen un índice más alto, Tarija se encuentra en el quinto lugar en el rango nacional.

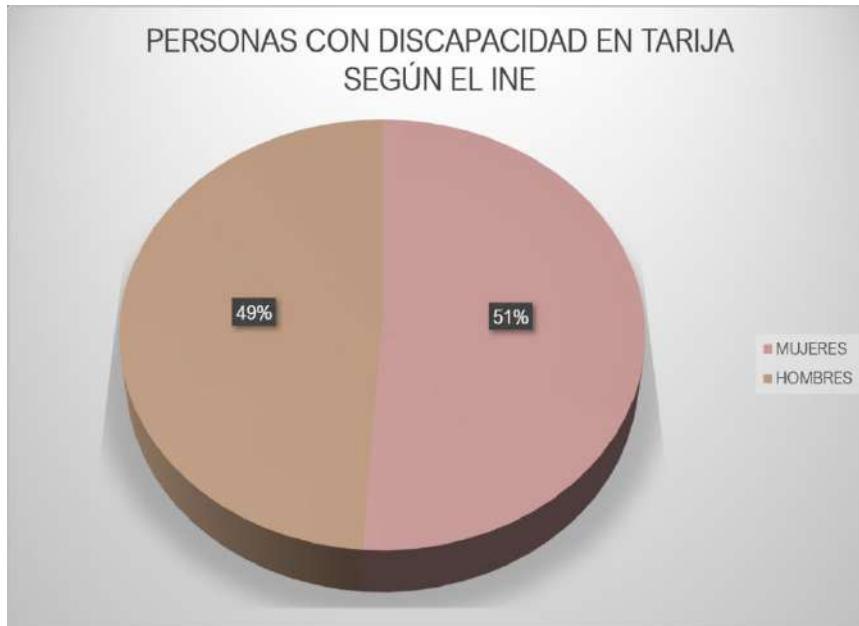


Ilustración 2.6 Cuadro de estadísticas de personas con discapacidad de acuerdo al sexo. Fuente: INE



Ilustración 2.7 Cuadro de estadísticas de personas con discapacidad registradas en SIPRUNPCD Fuente: INE y SEDES TARIJA



Ilustración 2.8 Cuadro de estadísticas de personas con discapacidad registradas en SIPRUNPCD Fuente: INE y SEDES TARIJA

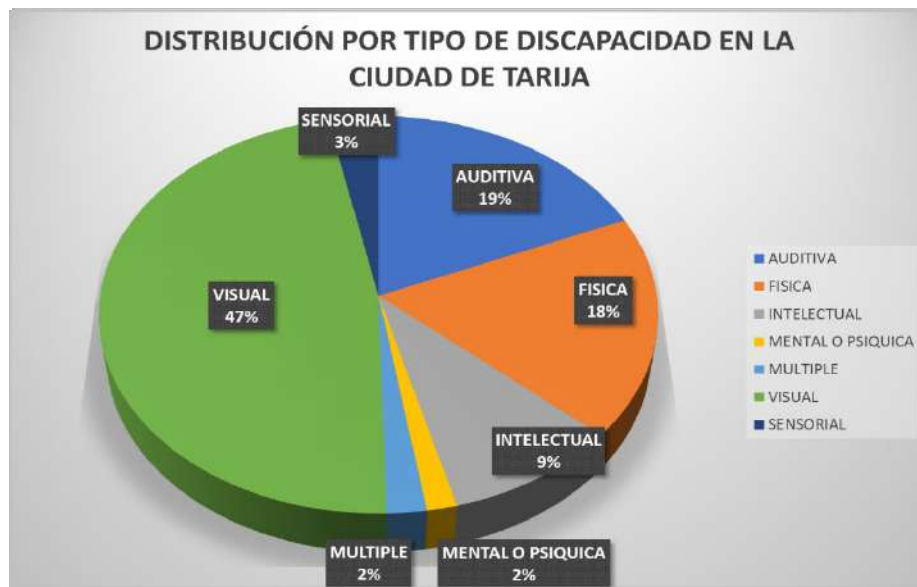


Ilustración 2.9 Cuadro de distribución por tipo de discapacidad

Fuente: SEDES TARIJA

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

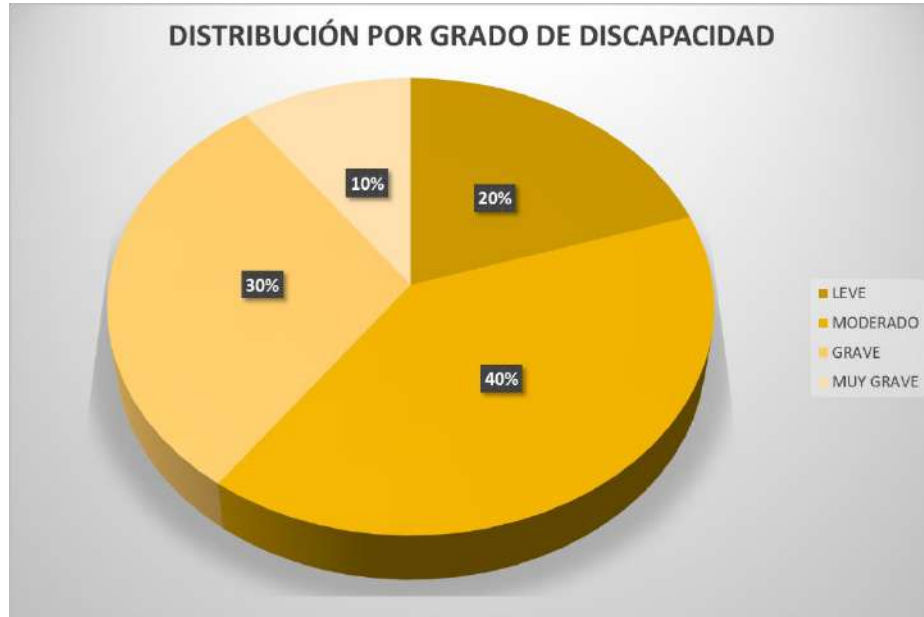


Ilustración 2.10 Cuadro de distribución por grado de discapacidad

Fuente: SEDES TARIJA



Ilustración 2.11 Cuadro de distribución de personas con discapacidad por grupo etario Fuente: SEDES Tarija

Las estadísticas denotan que existen más personas con discapacidad en edad productiva y con discapacidad moderada que son aptas para capacitarse laboralmente.

## 5.8 TIPOS DE CENTROS

- 5.8.1 Centro de rehabilitación para niños y adolescentes:** Son centros especializados en la rehabilitación de niños y adolescentes, normalmente se dedican a la educación y a ayudarlos a sobrellevar dolencias congénitas.
- 5.8.2 Centro de rehabilitación para discapacitados:** Centros que tratan todos los tipos de discapacidades en todos los rangos de edades, debido a la magnitud de afluencia, no logran generar tratamientos especializados.
- 5.8.3 Centro de rehabilitación para discapacitados auditivos:** Enfocados en la rehabilitación de personas que han perdido el sentido de la audición en el transcurso de su vida o nacieron sin él.
- 5.8.4 Centro de rehabilitación para no videntes:** Brindan atención a personas que tienen baja visión o la perdieron totalmente
- 5.8.5 Centro de rehabilitación para discapacitados físicos:** Prestan sus servicios en terapias integrales únicamente físicas a personas que nacieron con alguna discapacidad congénita motriz o que por alguna circunstancia perdieron un miembro de su cuerpo que no les permite realizar su vida cotidiana normalmente.
- 5.8.6 Centro de rehabilitación para discapacitados mentales:** Centros que se dedican a la atención de pacientes con discapacidad mental con ayuda de psicólogos, psiquiatras y educadores.
- 5.8.7 Centro de capacitación laboral para discapacitados:** Especializados en la capacitación laboral de las personas con discapacidad que tengan aptitudes y tengan las condiciones físicas, reciben personas que ya pasaron por rehabilitación.

## 5.9 LOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN LA REHABILITACIÓN

La tecnología juega un papel importante en la rehabilitación, puede ayudar a restaurar o mejorar la funcionalidad en las personas que han desarrollado una discapacidad debido a una enfermedad, una lesión o el envejecimiento.

### **5.8.8 ¿Cómo ayudó la tecnología a los discapacitados?**

- Inclusión para utilizar aparatos electrónicos que cuentan con asistentes de voz, que ayudan a tener acceso a toda la información.
- Desarrollo de prótesis altamente tecnológica que en muchos casos no solo reemplaza la figura del miembro perdido si no también los movimientos.
- El uso de tecnología robótica facilita la recuperación del movimiento a pacientes con enfermedades neurológicas o accidentes cerebrovasculares.
- Rehabilitación mediante simuladores que recrean escenarios de la vida cotidiana.

## **5.10 ARQUITECTURA SUSTENTABLE PARA CENTROS DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS.**

La arquitectura sustentable juega un papel importante en la etapa de diseño del proyecto, debido a que uno de sus principios es proyectar infraestructuras sin exclusiones y equitativas al igual que resguardar los recursos naturales, es por este motivo que hablaremos de la accesibilidad y disminución del consumo de energías.

### **5.10.1 LA ACCESIBILIDAD PARA DISCAPACITADOS**

Una de las consideraciones más importantes en la arquitectura, debido a que garantiza que el entorno construido responda a las necesidades de personas de todas las capacidades. No obstante, las concepciones de la sociedad sobre la discapacidad y la accesibilidad siguen siendo limitadas y, habitualmente, solo abarcan a las personas con discapacidad física, como por ejemplo los usuarios de sillas de ruedas; es común visualizar la accesibilidad con la implementación de rampas, pasillos anchos y ascensores. Sin embargo, la discapacidad puede adoptar muchas formas diferentes, algunas menos visibles que otras; en consecuencia, la accesibilidad en la arquitectura significa mucho más que acomodar únicamente a usuarios de sillas de ruedas. Para las personas con discapacidad visual, la incorporación de elementos táctiles específicos en la arquitectura y el diseño urbano puede mejorar enormemente la navegabilidad de un espacio desconocido.



Desde 1995 se implementaron las baldosas podo táctiles con diferentes texturas, formas y significados para guiar a las personas con discapacidad visual, estas superficies táctiles son de mucha ayuda y son de vital importancia para el diseño urbano y arquitectónico y le proporcionan un valor agregado al proyecto.

Los diseños multisensoriales para las personas con baja audición y señalización adecuada convierten al proyecto en sustentable y amigable con todo tipo de usuario.



*Ilustración 2.12 Señalización y Accesibilidad para personas con discapacidad*

### **5.10.2 ENERGÍAS ALTERNATIVAS**

Existe un sin fin de alternativas, como la implementación de paneles solares para reducir el consumo de energía eléctrica mediante la recolección de energía solar, la orientación correcta del diseño de acuerdo a determinadas áreas que según sus necesidades estén posicionadas en dirección del viento y luz solar para ahorrar gastos en calefacción y ventilación.

Recolección de aguas de lluvia para utilizar en sanitarios o hidratar las áreas verdes además de reciclar la basura para la creación de compost, todo esto con la finalidad de reducir la huella de contaminación y ser amigables con el medio ambiente.



*Ilustración 2.13 Energías alternativas*

## 5.11 TIPOS DE TRATAMIENTO

### 5.11.1 TERAPIA OCUPACIONAL

Es un conjunto de técnicas, métodos y acciones que a través de actividades aplicadas con fines terapéuticos mantiene la salud, favorece la restauración de la función, suple las deficiencias incapacitantes y valora los supuestos del comportamiento para conseguir mayor independencia y una reinserción posible del individuo a la sociedad en todos sus aspectos: laboral, mental, físico y social.

El paciente necesita saber y aprender cómo se puede reincorporar a la sociedad, teniendo control propio sobre sus movimientos para seguir con una vida normal, movilizándose de un lugar a otro, practicando deportes, trabajando, etc.

### 5.11.2 ELECTROTERAPIA

Aplicación de energía electromagnética al organismo, mediante una serie de estímulos físicos producidos por corriente eléctrica, se consigue desencadenar respuestas fisiológicas las cuales se aprovechan para mejorar tejidos dañados.

### 5.11.3 MECANOTERAPIA

Utilización terapéutica de aparatos mecánicos destinados a provocar y dirigir movimientos corporales regulando amplitud y trayectoria de los mismos, Dentro de los

aparatos utilizados para la mecanoterapia podemos encontrar la bicicleta cinética, mesas de mano (o mesa Kanavel), espalderas, escaleras y rampas, escalera de dedos, tabla de bohler, barras paralelas, rueda de hombro, poleas, etc.

#### **5.11.4 CRIOTERAPIA**

Uso del frío como rehabilitación física, tiene como objetivo inducir la reducción de la temperatura de una parte del cuerpo a fin de obtener efectos fisiológicos favorables para el paciente, los efectos del frío sirven como analgésico y antiinflamatorio, ya que, al disminuir la llegada de la sangre a un determinado lugar, se puede aliviar el dolor, reducir inflamaciones y resolver hematomas con rapidez.

#### **5.11.5 HIDROTERAPIA**

Uso del agua con fines terapéuticos, uno de sus principales beneficios es la mejora de circulación vascular, estimulación del sistema inmunitario, alivio muscular en contracturas, lumbalgias, tendinitis, etc.

**UNIDAD VI**

**MARCO REAL**

## **UNIDAD VI**

### **6.- MARCO REAL**

#### **6.1.- CONTEXTO ACTUAL**

En Bolivia existen 95.884 personas con discapacidad de las cuales el 45% son mujeres y el 55% son varones; se ha avanzado a paso lento en la promulgación y el reconocimiento de leyes en favor de este sector, sin embargo, aún existen demandas para generar fuentes laborales dignas, educación inclusiva y atención médica óptima con trato preferente, así como la socialización de políticas de inclusión en la sociedad en ámbitos públicos y privados para lograr la deconstrucción en barreras arquitectónicas y comunicacionales en todos los espacios y ámbitos.

A nivel nacional son pocos los centros que brindan servicios de rehabilitación y capacitación laboral para personas discapacitadas, ubicados principalmente en Santa Cruz, La Paz y Cochabamba, ocasionando que las personas del interior del país migren hacia el eje central en busca de atención óptima para ayudar a mejorar su calidad de vida y aminorar sus dolencias; este sector es uno de los más olvidados por el gobierno en la destinación de recursos económicos y dotación de infraestructuras que respondan a las necesidades de los mismos.

En el departamento de Tarija existen 8400 personas con distintos tipos de discapacidad que no reciben atención adecuada, el CEEBA es el único centro a nivel departamental que brinda servicios de atención, pero únicamente a niños y adolescentes, dejando fuera a los demás grupos etarios que deben buscar servicios privados o migrar a otros departamentos o incluso países vecinos en busca de atención de calidad.

Tanto el gobierno departamental como las instituciones a cargo como el SEDEGES y CODEPEDIS, no destinan recursos para las personas con discapacidad y cometen fallas en cuanto a la socialización de las políticas de inclusión en fuentes laborales y la inclusión en la sociedad de estas personas.

## 6.2 ANÁLISIS DE MODELOS REALES

### 6.2.1 CENTRO DE SALUD MEDITERRÁNEO DEL NORTE

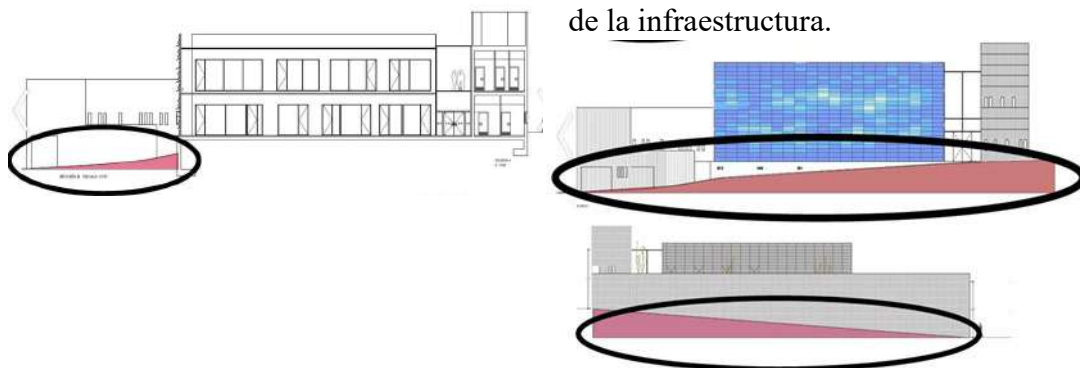


*Ilustración 3.1 Centro Mediterráneo del norte*

<b>ARQUITECTOS</b>	Ferrer Arquitectos
<b>UBICACIÓN</b>	Av. del Mediterráneo, Almería, España
<b>ARQ. A CARGO</b>	José Ángel Ferrer, Javier de Simon
<b>EQUIPO DE DISEÑO</b>	Javier de Simón, Antonio Palenzuela, Manuel Alonso
<b>AÑO DE PROYECTO</b>	2010

#### -Análisis de emplazamiento

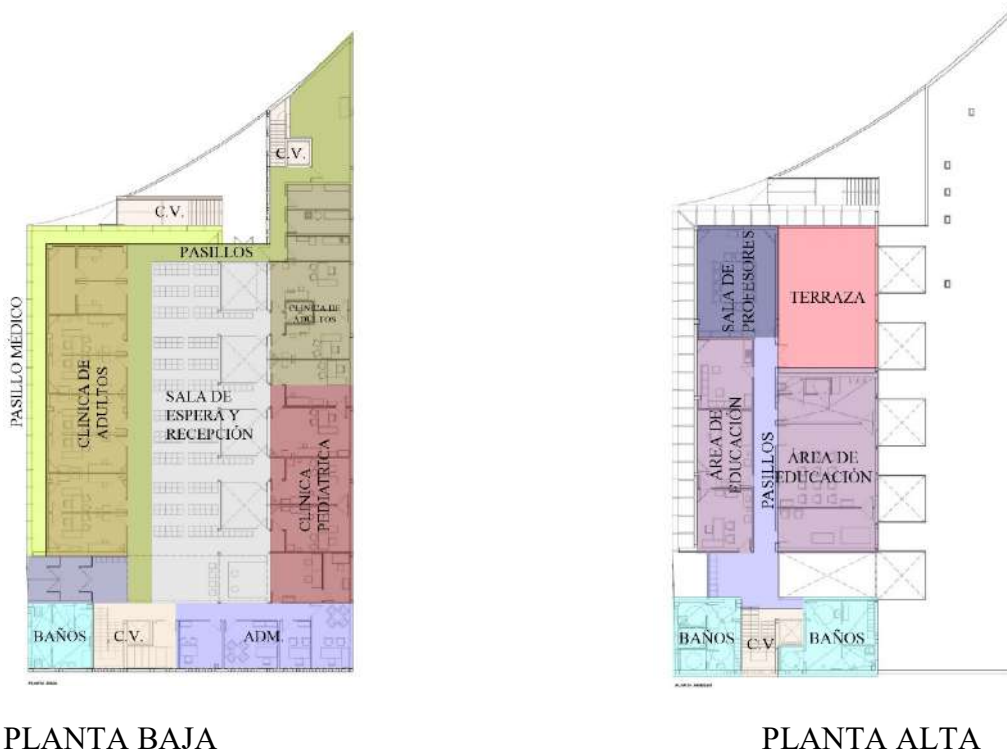
El edificio se encuentra emplazado en un área de 1352.8 m<sup>2</sup>, en un terreno irregular, en Almería España, a simple vista se puede observar un ligero desnivel en la parte sur



*Ilustración 3.2 Análisis de emplazamiento Fuente: Plataforma de arquitectura*

### -Análisis funcional

En la planta baja se encuentra la entrada y el área de recepción, junto con un área administrativa, clínica de adultos, clínica de cirugía menor, clínica pediátrica y servicios de apoyo. La planta alta es el lugar de educación para la salud, la sala de profesores y los servicios de apoyo.



*Ilustración 3.3 Planos de planta Centro de Salud Mediterráneo del Norte*

### -Análisis formal

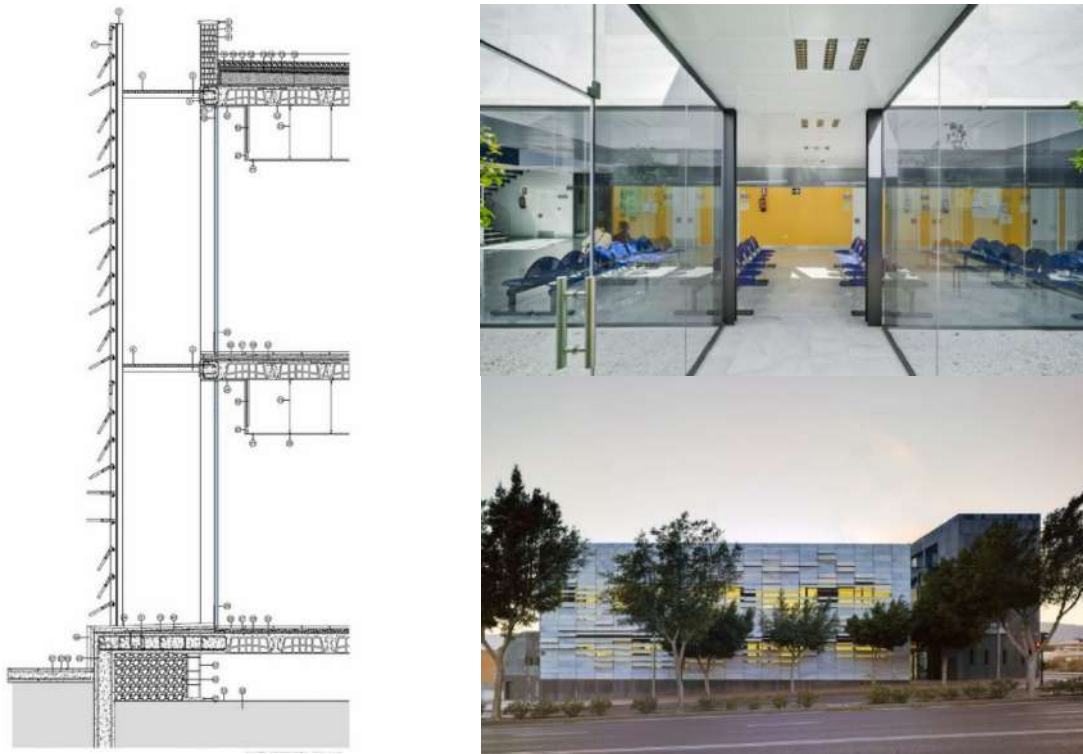
El edificio se compone de una planta baja, un primer piso y un sótano destinado a garaje y trasteros. Al techo plano sólo se puede acceder por mantenimiento. El centro está estructurado en torno a una serie de patios interiores que proporcionan ventilación e iluminación a las distintas habitaciones. Su exterior tiene un aspecto contemporáneo, sobre la base de un prisma perforado de cerámica que se encuentra en “y” con el apoyo de un bloque terminado con losas prefabricadas de hormigón.



*Ilustración 3.4 Fachada y planta Centro de salud Mediterráneo del Norte*

### **-Análisis tecnológico**

La fachada cuenta con una solución de construcción de doble capa, con listones de mármol que permiten la introducción de la luz natural de una manera difusa e indirecta. Esto crea una atmósfera interior que reduce el consumo de energía del edificio, contribuyendo así a la sostenibilidad del medio ambiente, a través de un edificio diseñado sobre la base de criterios sustentables.



*Ilustración 3.5 Detalle constructivo y visuales de Centro Médico Mediterráneo*

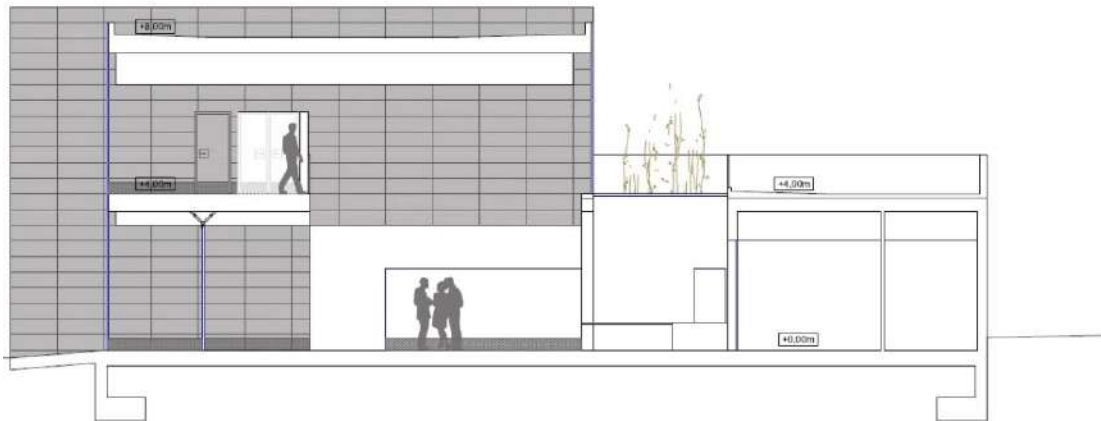


**-Visuales del proyecto**



*Ilustración 3.6 Visuales del Centro de Salud Mediterráneo del Norte*

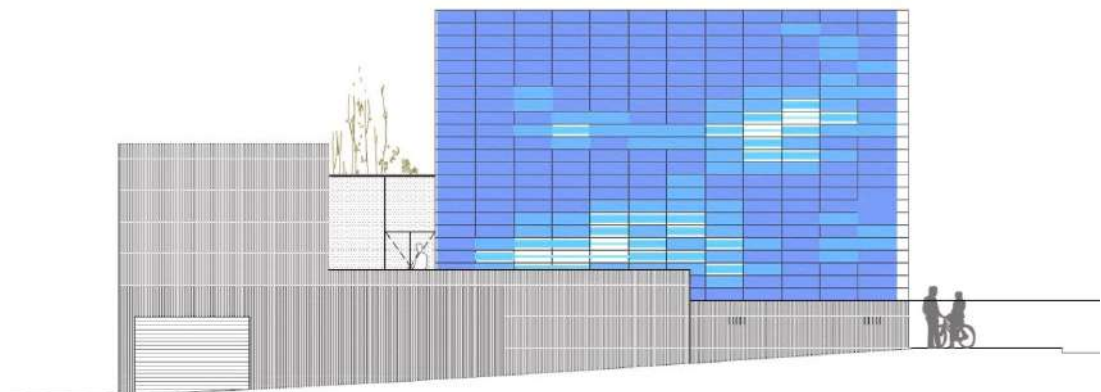
**CORTE**



SECCIÓN B ESCALA 1/100

*Ilustración 3.7 Corte del Centro de Salud Mediterráneo del Norte*

**FACHADA**



*Ilustración 3.8 Fachada del centro de Salud Mediterráneo del Norte*

### 6.2.2 Academia Textil NRW



*Ilustración 3.9 Academia textil NRW*

<b>ARQUITECTOS</b>	slapa oberholz pszczulny   sop architekten,Alemania
<b>ÁREA</b>	3190 m <sup>2</sup>
<b>UBICACIÓN</b>	Hochschule Niederrhein, Mönchengladbach,Alemania
<b>AÑO</b>	2018

#### **-Análisis de emplazamiento**

El centro de formación textil le da a la academia una presencia apropiada en el campus de la Hochschule Niederrhein. La estructura independiente y cúbica se encuentra en un sitio de esquina y ocupa una posición central en lo que respecta al desarrollo urbano.

# DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

La topografía no es accidentada y el terreno es plano en su totalidad.



NRW



*Ilustración 3.10  
Ubicación de  
Academia textil*

## -Análisis funcional

El centro de capacitación textil está compuesto de un hall de distribución, cuenta con tres escaleras, tres talleres, un aula tipo auditorio y un área de oficinas, esta misma distribución se repite en las otras 2 plantas más por las que está compuesta.

## PLANTA BAJA

*Ilustración 3.11 Plano planta baja de centro textil NRW*

## -Análisis formal

La arquitectura del edificio transporta el contenido de la enseñanza de la academia al exterior, haciendo que el uso de textiles sea tangible desde lejos. El edificio de 3 plantas está rodeado por una fachada textil. Al igual que la apariencia de una cortina, la tela plateada y brillante ondula alrededor del cubo angular de hormigón. La membrana ligeramente transparente y aparentemente móvil forma el mayor contraste posible con la geometría estricta del cubo subyacente.



*Ilustración 3.12 Fachada principal Academia textil NRW*

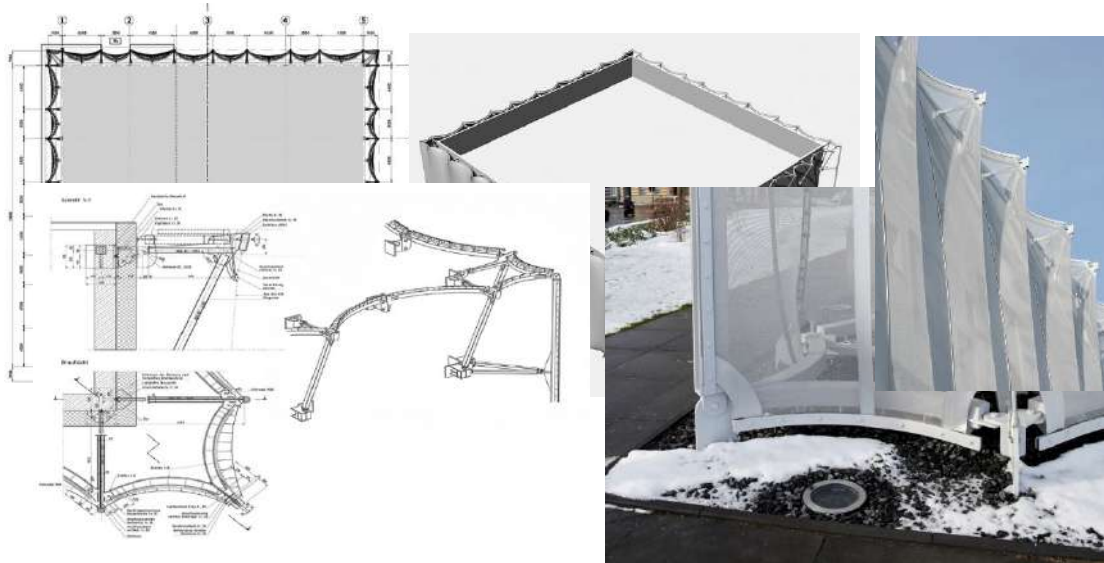
Si el edificio aparece como una estructura de tela en la luz del día, su efecto se vuelve aún más interesante en la oscuridad. Las ventanas iluminadas brillan a través de la tela y hacen que la estructura del edificio subyacente sea reconocible. Las áreas de las ventanas de diferentes tamaños se distribuyen de forma irregular a través de la fachada, creando una tensión adicional. La zona de entrada, que está empotrada en el tejido circundante, se caracteriza por una generosa fachada de vidrio.



*Ilustración 3.13 Visuales de Academia textil NRW*

### -Análisis tecnológico

La fachada está compuesta por tenso estructuras, que mezclan membranas y cables de acero para construir grandes cubiertas cuyas principales características son la resistencia a la tracción, la prefabricación, y la maleabilidad formal. Este tipo de estructura requiere de muy poco material, gracias al uso de lonas delgadas que, al estirarse, crean superficies capaces de superar las fuerzas impuestas sobre ellas.



*Ilustración 3.14 Detalle constructivo de Academia textil NRW*

### CORTES Y FACHADAS



*Ilustración 3.15 Corte de Academia textil NRW*

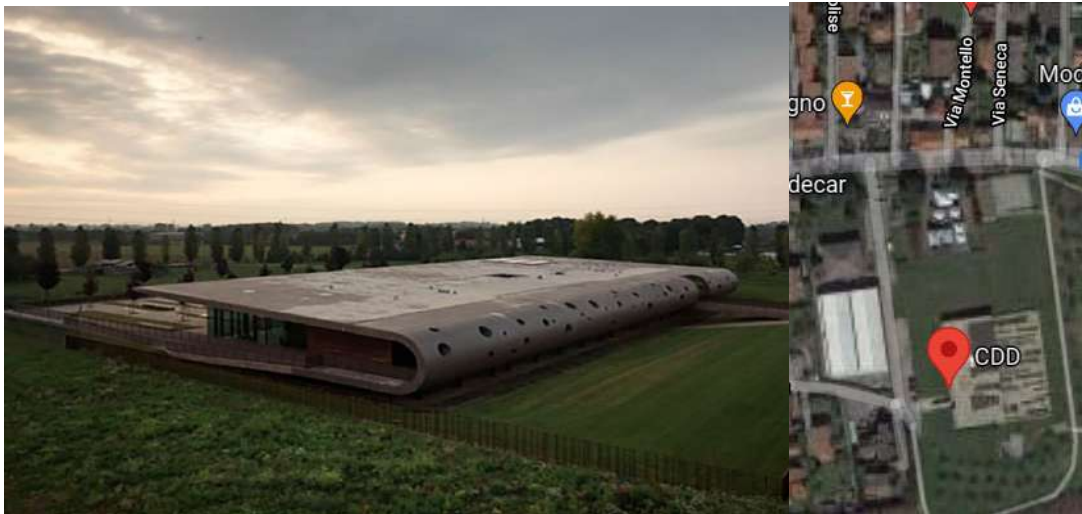
DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y  
CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

*Ilustración 3.16 Detalle constructivo de Academia textil NRW*

*Ilustración 3.17 Fachada Técnica de Academia textil NRW*

*Fuente: Plataforma de arquitectura*

**6.2.3 CDD- CENTRO DE DISCAPACITADOS/ARCHEA ASSOCIATI**



*Ilustración 3.18 Centro de discapacitados Archea*



**-Análisis de emplazamiento**

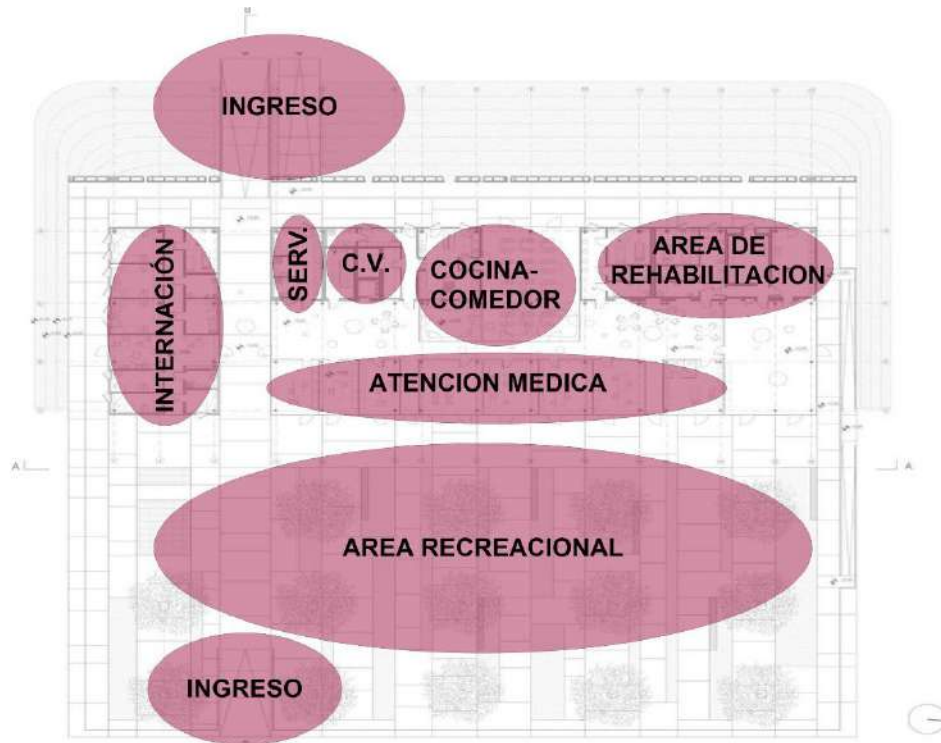
Este proyecto se levanta en un terreno ubicado detrás de una escuela infantil, al costado de un área que se convertirá en un parque público, al interior de una zona residencial desorganizada. Emplazado en un terreno con desniveles topográficos considerables, rodeado de abundante vegetación.



<b>ARQUITECTOS</b>	Archea Associati
<b>ÁREA</b>	1875 m <sup>2</sup>
<b>AÑO</b>	2012
<b>UBICACIÓN</b>	Seregno MB, Italy

*Ilustración 3.19 Visuales de Centro de discapacitados Archea*

**-Análisis de funcional**



*Ilustración 3.20 Plano de planta Centro de discapacitados Archa*

El programa, dirigido a personas con discapacidad, cuenta con actividades primarias y complementarias - aulas y talleres - y es concebido a través de las estructuras esenciales que se requieren para su realización.



*Ilustración 3.21 Visuales de Centro de discapacitados Archa*



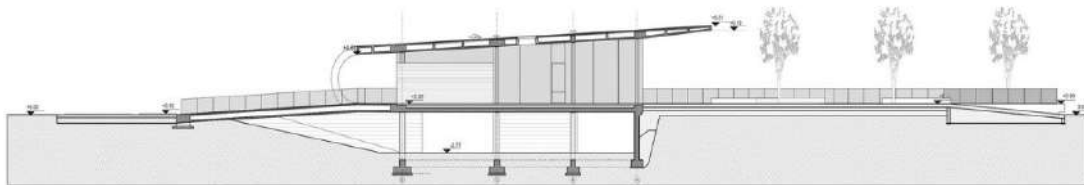
### -Análisis formal

El proyecto forma una relación especial con el entorno, apoyando la creación de un parque accesible a través de sillas de ruedas. El edificio ha sido rediseñado como la continuación natural del parque, doblándose para formar el volumen arquitectónico, cuyo alféizar se transforma de pavimento a techo.

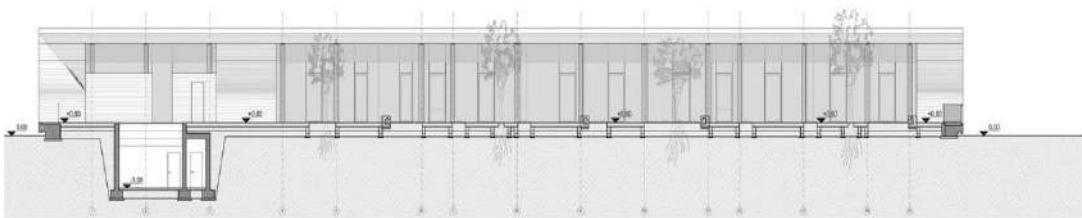
Una fachada queda completamente abierta mientras la otra se cierra con la excepción del corte que define la entrada, a la que se puede llegar por una rampa de acceso. La planta rectangular se desarrolla a lo largo de un corredor que conecta las diversas habitaciones, las que además son conectadas externamente por un camino cubierto.



*Ilustración 3.22 Visuales de Centro de discapacitados Archea*



*Ilustración 3.23 Corte A de Centro de discapacitados Archea*



*Ilustración 3.24 Corte B Centro de discapacitados Archea Fuente:  
Plataforma arquitectura*

### 6.3 ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE TERRENO


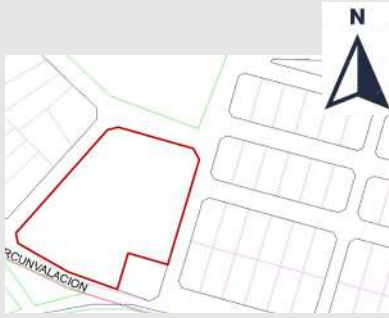
LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	ALTERNATIVA A
	
<b>UBICACIÓN:</b> Se encuentra ubicado en el distrito 7 en la zona mixta comercial en el barrio Municipal, provincia Cercado, departamento de Tarija.	<b>ACCESIBILIDAD:</b> Via principal Av. Panamericana ,via secundarias calle 19 Y vias terciarias calle 9 y 7. a 7 min del centro de la ciudad en automóvil.
<b>SUPERFICIE:</b> 7270.50 M2	<b>TOPOGRAFÍA:</b> Presenta un pequeño desnivel en una de las esquinas.
<b>ENTORNO:</b> El terreno colinda al norte con el parque Urbano,al sur con la rotonda del Mástil, al este y oeste con viviendas particulares.	<b>SERVICIOS:</b> El terreno cuenta con todos los servicios básicos y cobertura de internet.
<b>USO DEL SUELO:</b> Actualmente es utilizado como gar	<b>PROPIETARIO:</b> Gobierno Municipal, área destinada para equipamiento.

Tabla 1.1 Terreno Alternativa A

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	ALTERNATIVA B
	
<b>UBICACIÓN:</b> Se encuentra ubicado en el distrito 8 en la zona residencial de alta densidad 3 ,provincia Cercado, departamento de Tarija.	<b>ACCESIBILIDAD:</b> Via principal Av. Colón ,via secundaria calle Eliodoro Camacho,calle 16 de Julio y calle Suipacha a 6 min del centro de la ciudad en automóvil.

Tabla 1.2 Terreno alternativa B

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

<b>SUPERFICIE:</b> 12,900 M2	<b>TOPOGRAFÍA:</b> No Presenta desniveles considerables.
<b>ENTORNO:</b> El terreno colinda al norte,sur y oeste con viviendas particulares ,al este con un lote baldio.	<b>PROPIETARIO:</b> Gobierno Municipal.
<b>USO DE SUELO:</b> Actualmente no se encuentra en uso.	<b>SERVICIOS:</b> El terreno cuenta con todos los servicios básicos y cobertura de internet.

Tabla 1.3 Terreno alternativa B

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	ALTERNATIVA C
	
<b>UBICACIÓN:</b> Se encuentra ubicado en el distrito 9 en la zona mixta comercial en el barrio San Bernardo, provincia Cercado, departamento de Tarija.	<b>ACCESIBILIDAD:</b> Vias secundarias calle San Pedro y Santo Domingo, via terciaria calle sin nombre a 6 min del centro de la ciudad en automóvil.
<b>SUPERFICIE:</b> 3492,04 M2	<b>TOPOGRAFÍA:</b> Presenta desniveles considerables en la parte posterior del terreno.
<b>ENTORNO:</b> El terreno colinda al norte,sur,este y oeste con viviendas particulares.	<b>PROPIETARIO:</b> Gobierno Municipal.
<b>USO DE SUELO:</b> Actualmente no se encuentra en uso	<b>SERVICIOS:</b> Cuenta con todos los servicios basicos

CUADRO VALORATIVO			PUNTAJE TOTAL
LOTE A			<b>89 /100 pts.</b>
UBICACIÓN = 15/20 pts.	SUPERFICIE = 17/20 pts.	ENTORNO =9/10 pts.	
USO DE SUELO=10/10pts.	ACCESIBILIDAD=10/10 pts.	TOPOGRAFIA= 8/10 pts	
SERVICIOS=10/10 pts.	PROPIETARIO=10/10 pts.		
LOTE B			<b>95/100 pts.</b>
UBICACIÓN = 19/20 pts.	SUPERFICIE = 19/20 pts.	ENTORNO =9/10 pts.	
USO DE SUELO=10/10 pts.	ACCESIBILIDAD=10/10 pts.	TOPOGRAFIA= 8/10 pts	
SERVICIOS=10/10 pts.	PROPIETARIO=10/10 pts.		
LOTE C			<b>60/100 pts.</b>
UBICACIÓN = 5/10 pts.	SUPERFICIE = 7/10 pts.	ENTORNO =6/10 pts.	
USO DE SUELO=10/10 pts.	ACCESIBILIDAD=6/10 pts.	TOPOGRAFIA= 6/10 pts	
SERVICIOS=10/10 pts.	PROPIETARIO=10/10 pts.		

Tabla 1.4 Terreno alternativa C



**-Superficie:**

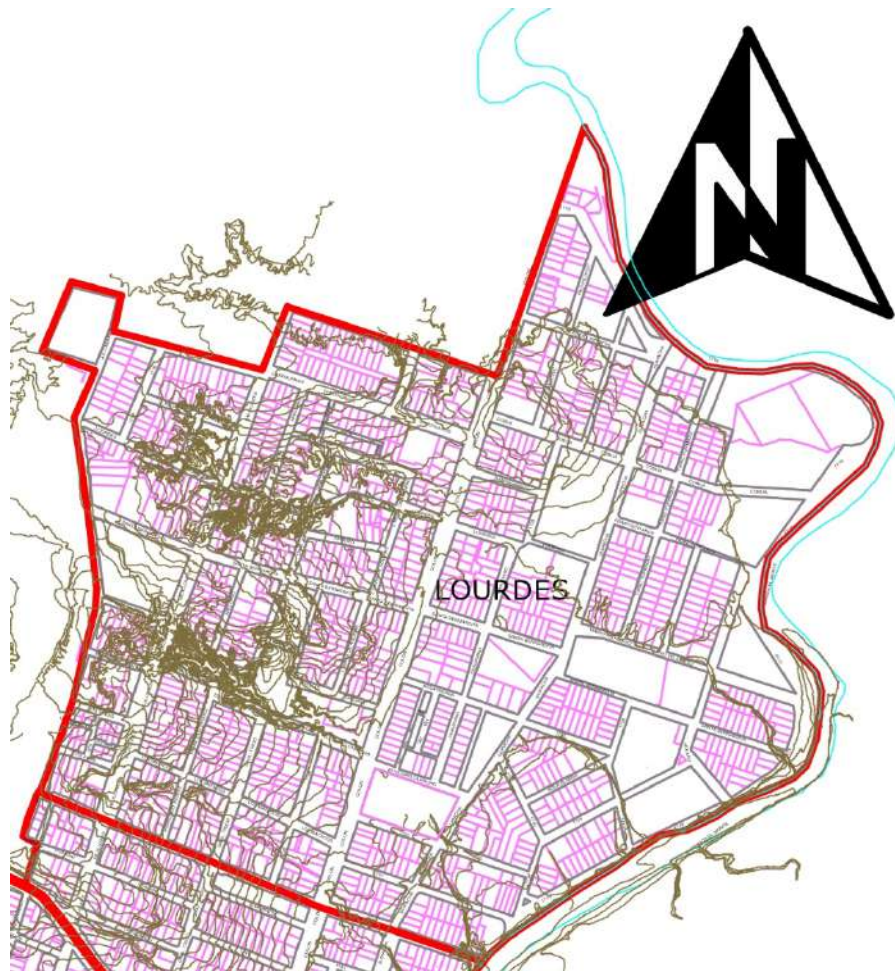
El sitio de intervención cuenta con una forma irregular, con una superficie de 12.900 m<sup>2</sup>.

**-Propiedad:**

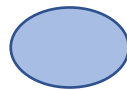
Según los datos recabados, este manzano pasa a ser propiedad municipal, actualmente no está en uso.

**-Topografía**

La



topografía en la zona es un tanto irregular, oscila entre los 1925 a los 1970 metros en los barrios cercanos al área de intervención.

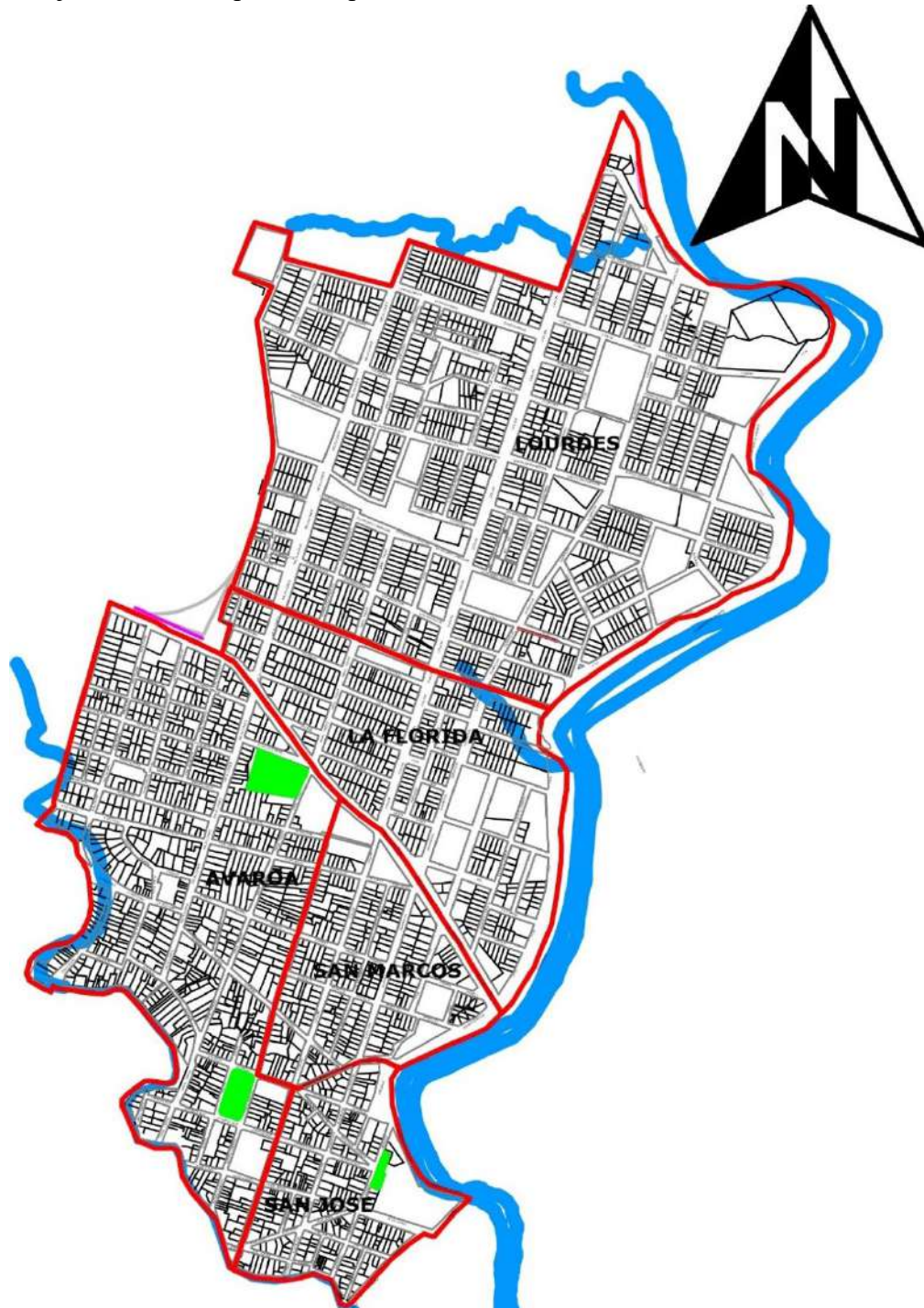


*Ilustración 4.2 Topografía del distrito 8 Fuente: Elaboración propia*

### **-Hidrografía**

## DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

En cuanto a la hidrografía, la quebrada del monte, que atraviesa gran parte de la ciudad de Tarija, es la única quebrada que tiene cercanía con el sitio de intervención.



*Ilustración 4.3 Hidrografía del distrito 8 Fuente: Elaboración propia*

### -Accesibilidad

La accesibilidad es uno de los puntos más favorecedores, está ubicado sobre la Avenida Colón (vía distrital) entre la calle Eliodoro Camacho, calle 16 de Julio y calle Suipacha. (calles secundarias).



*Ilustración 4.4 Accesibilidad del terreno Fuente: Elaboración propia*

Calle 16 de julio



Calle Suipacha



Calle Eliodoro Camacho



Av. Colón



*Ilustración 4.5 Calles del entorno del lote*



DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA



Ilustración 4.6 Dirección de calles del terreno

- |   |   |
|---|---|
|  Via Primaria Av. Colón              |  Via Secundaria C. 16 de Julio |
|  Via Secundaria C. Eliodoro Camacho |  Via Secundaria C. Suipacha   |



DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y  
CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA



Ilustración 4.7 Perfiles de vías

Fuente: Elaboración propia

Av. Colón



Calle 16 de julio

Calle Eliodoro Camacho



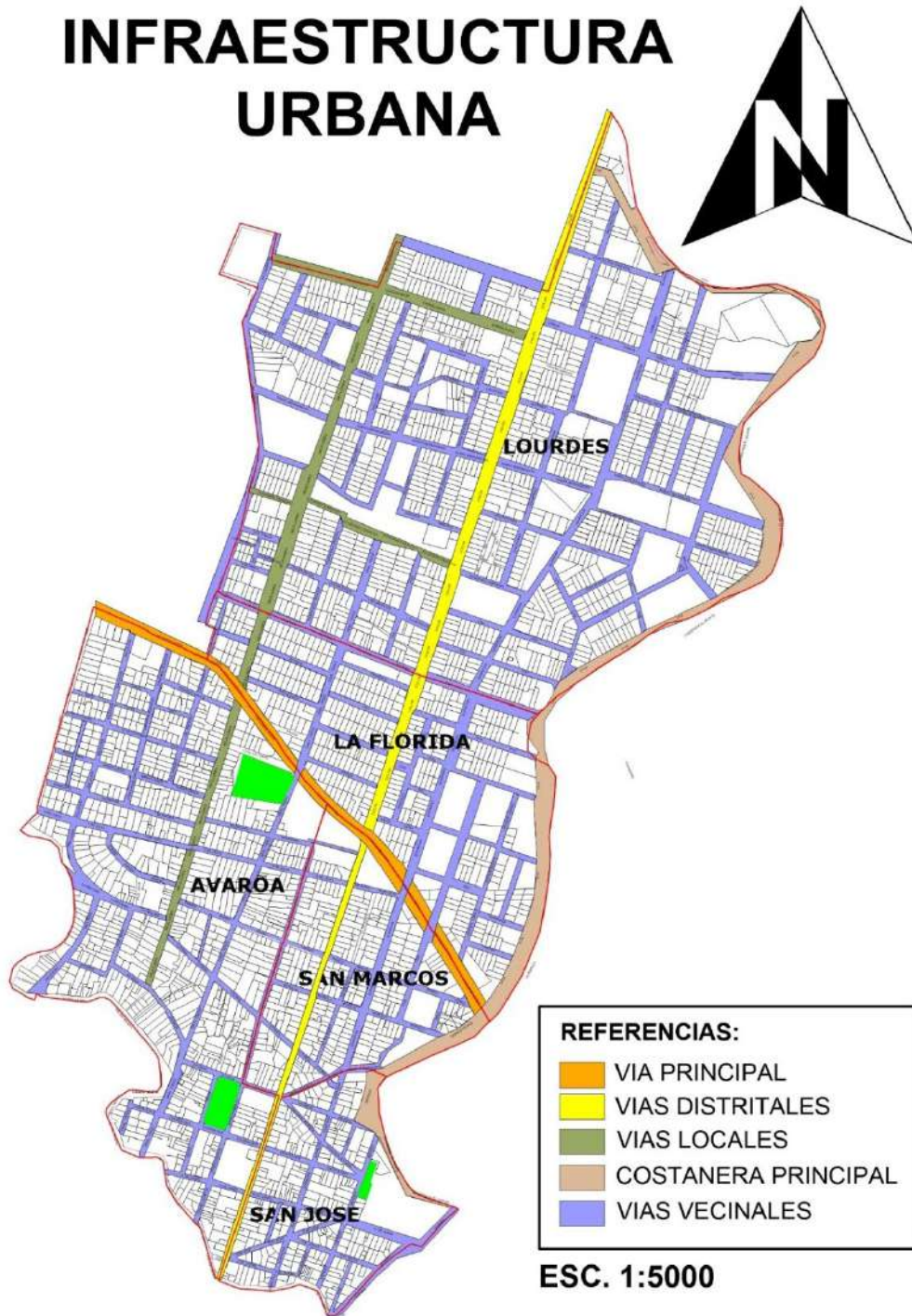
Calle Suipacha



Ilustración 4.8 Visuales de las calles del

terreno

## INFRAESTRUCTURA URBANA

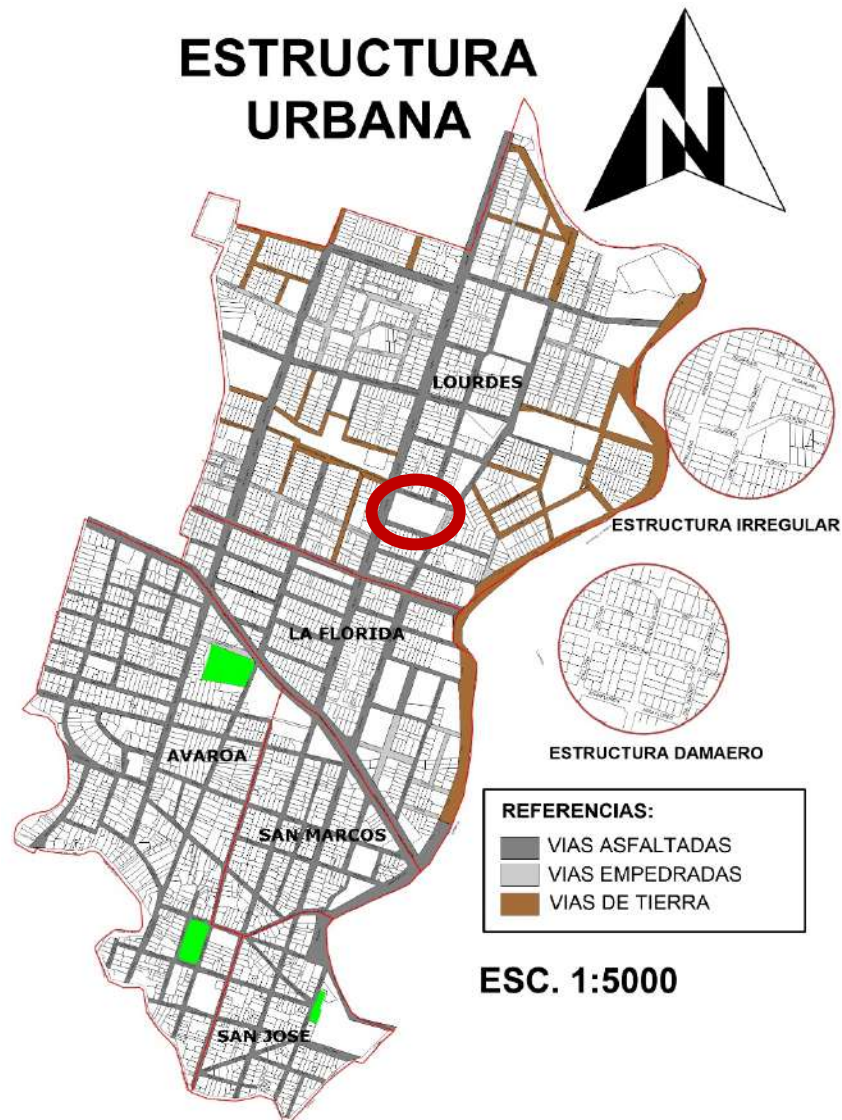


*Ilustración 4.7 Plano de análisis de infraestructura urbana del distrito 8*

### --Estructura urbana

En el entorno se determinaron tres tipos de vías:

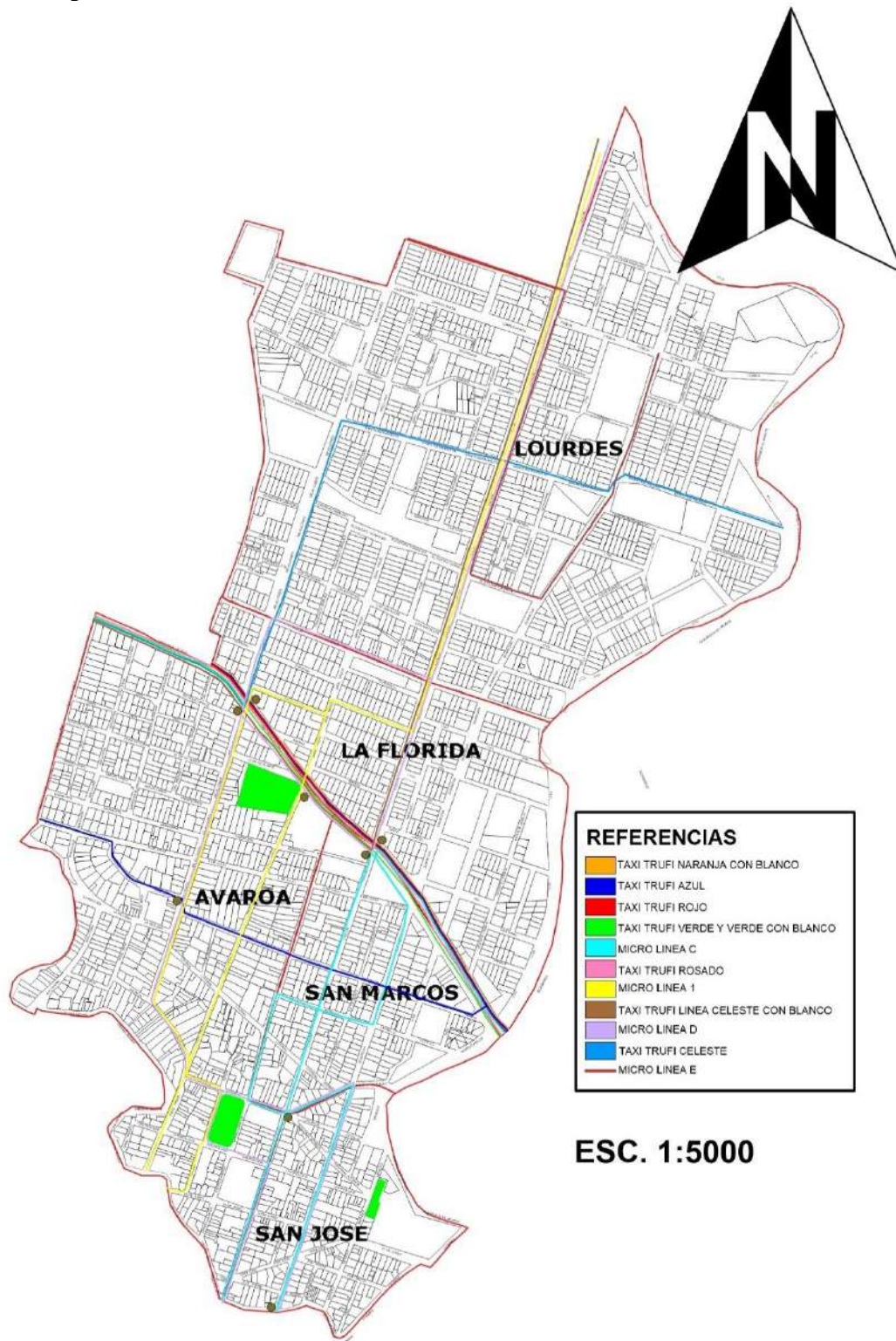
- Vías de tierra 25%
- Vías asfaltadas 10%
- Vías empedradas 65%



*Ilustración 4.8 Plano de análisis de estructura urbana distrito 8*

Se determinó una trama tipo damero, Las vías no cuentan con señalética horizontal ni vertical, tampoco tienen definidos los sentidos para los motorizados.

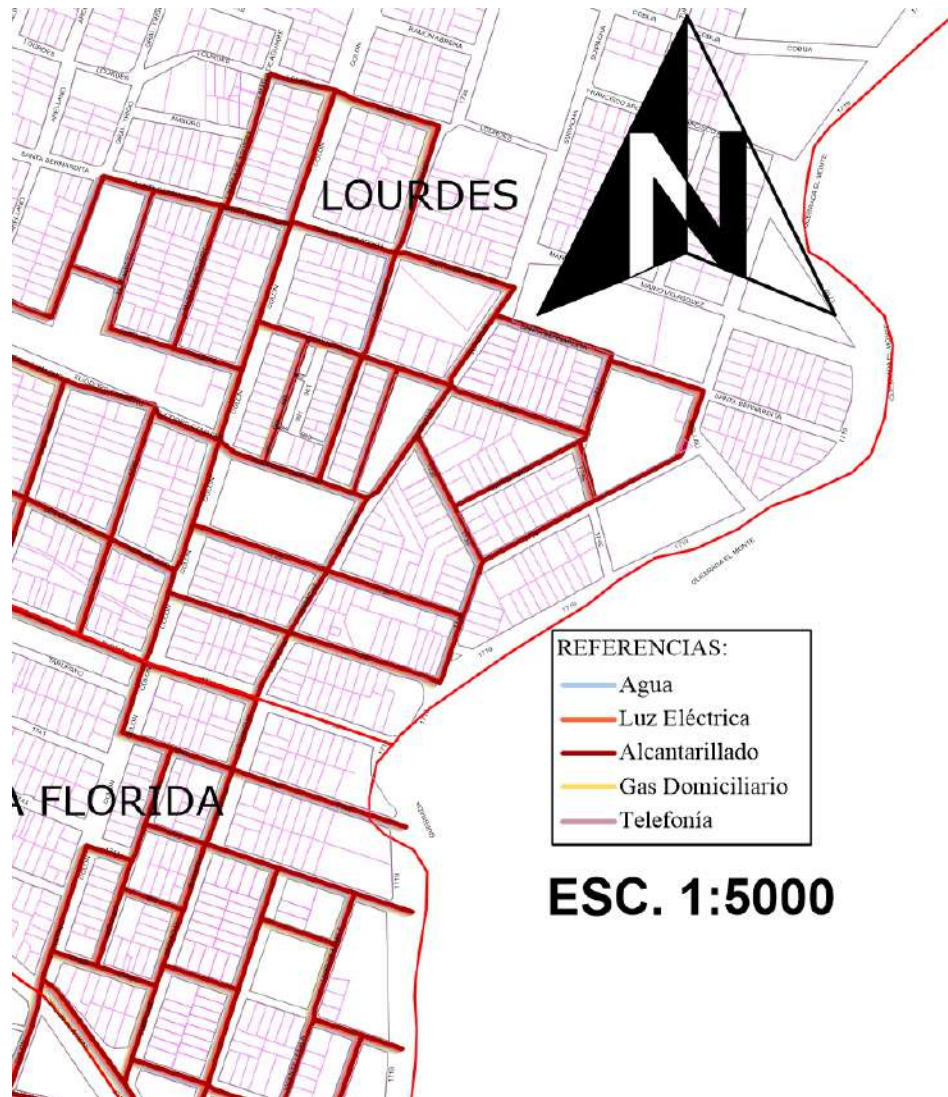
**-Transporte**



*Ilustración 4.9 Plano de análisis de transporte del distrito 8*

### -Servicios básicos

El terreno cuenta con todos los servicios básicos, el 90% del barrio cuenta con los servicios básicos, existe iluminación en las calles y en todas las viviendas aledañas, al igual que el servicio de agua potable; sin embargo, en las zonas más alejadas existe un pequeño número de viviendas que no cuenta con alcantarillado.



*Ilustración 4.10 Plano de análisis de servicios básicos del distrito 8*

En cuanto a internet y televisión por cable existen varias empresas que brindan sus servicios en esta zona.

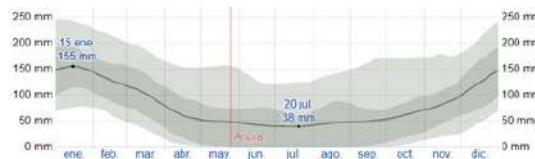
### 6.3.2 ASPECTOS AMBIENTALES

#### -Clima

Esta zona se caracteriza por poseer un clima cálido y no superar altas temperaturas, la temperatura media anuales de 17.7°C, la temperatura mínima anual es 5°C. La temperatura máxima es de 29°C. La precipitación pluvial es del 63%. La temperatura templada dura 4,2 meses, del 1 de octubre al 7 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 24°C. El día más caluroso del año es el 8 de diciembre, con una temperatura máxima promedio de 25°C y una temperatura mínima promedio de 15°C, la temporada fresca dura 2,5 meses, del 16 de mayo al 31 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 21°C. El día más frío del año es el 13 de julio, con una temperatura mínima promedio de 5°C y máxima promedio de 20°C.

#### -Lluvias

La precipitación de lluvia es acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Tarija tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

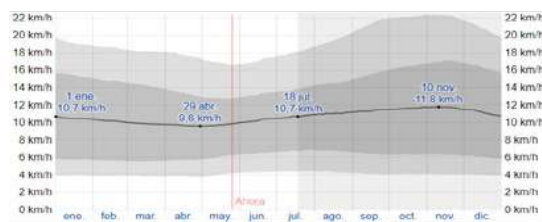


Fuente: weather spark.

Ilustración 4.11 cuadro de estadísticas de lluvia

#### -Viento







El viento con más frecuencia viene del oeste durante 4,2 meses, del 5 de mayo al 11 de septiembre, con un porcentaje máximo del 52 % en 24 de junio.



Fuente: weather spark.

Ilustración 4.12 cuadro de estadísticas de vientos

**-Vegetación**

		
<b>PINO SILVESTRE (ALBAR)</b> Pinus sylvestris L.	<b>CHURQUI</b> Vachellia caven	<b>NISPERO</b> Eriobotrya japonica
		
<b>EUCALIPTO</b> Eucalyptus	<b>ALGAROBO</b> Prosopis alba	<b>sauce lloron -Salix</b> babylonica

*Tabla 1.6 Cuadro de vegetación existente*

**-Asoleamiento y vientos**

la trayectoria solar en el barrio y los vientos ingresan en dirección sur-este.

Las pendientes oscilan entre el 2.5% al 7%.

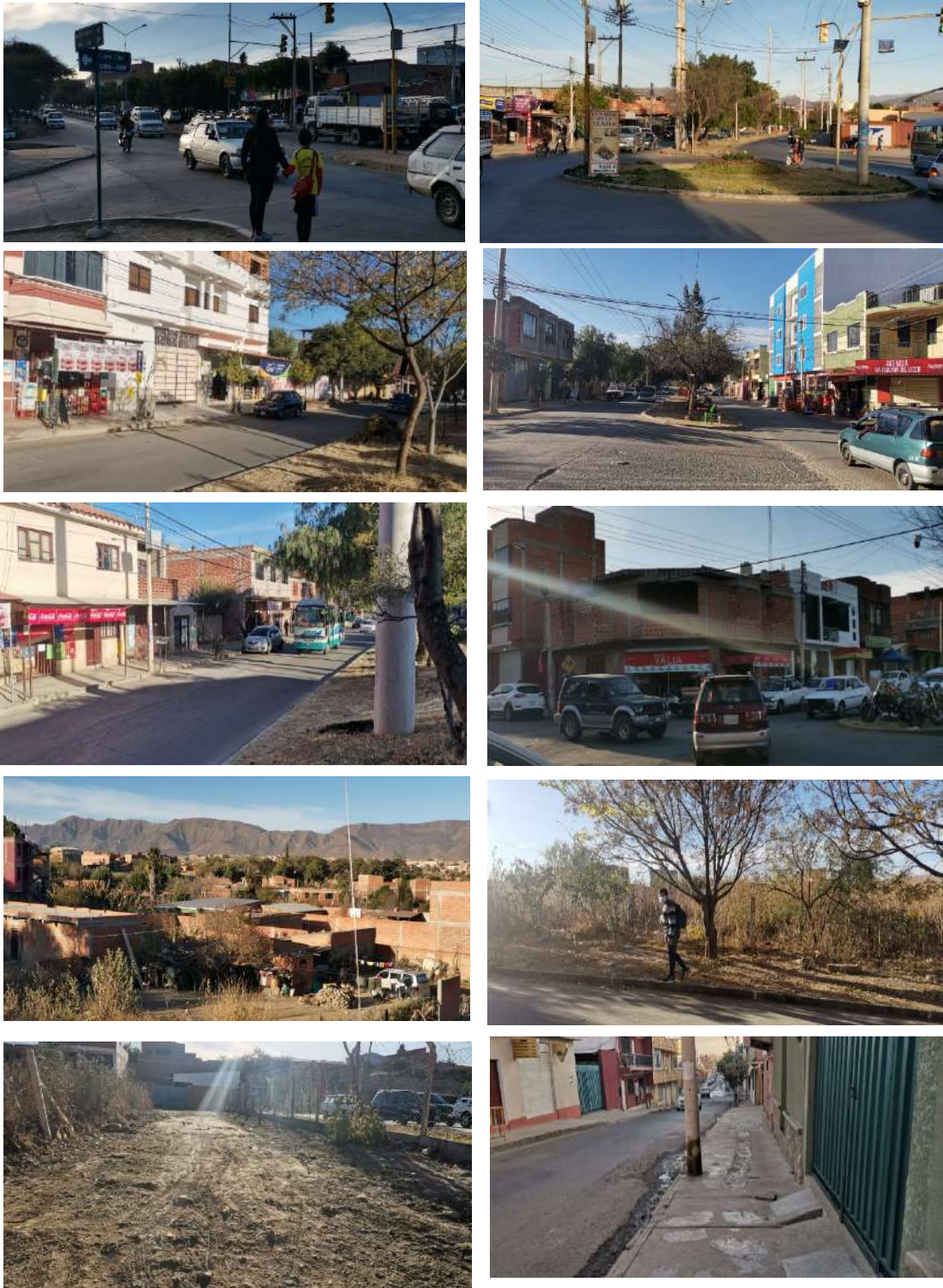


*Ilustración 4.13 Plano de asoleamiento y vientos*



DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y  
CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

-Visuales del entorno



*Ilustración 4.14* Visuales del entorno del distrito 8

### 6.4.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

-Red de equipamientos urbanos

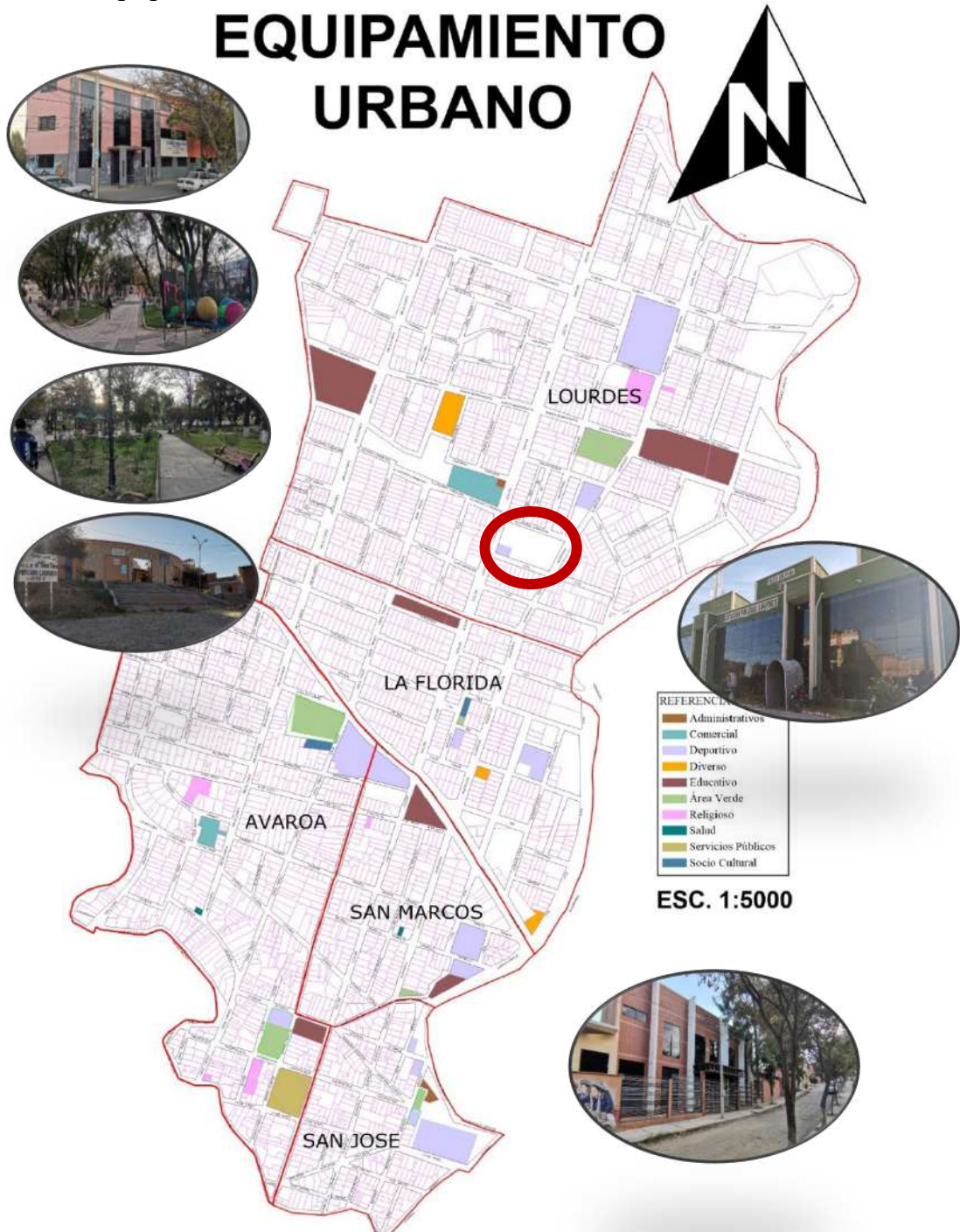
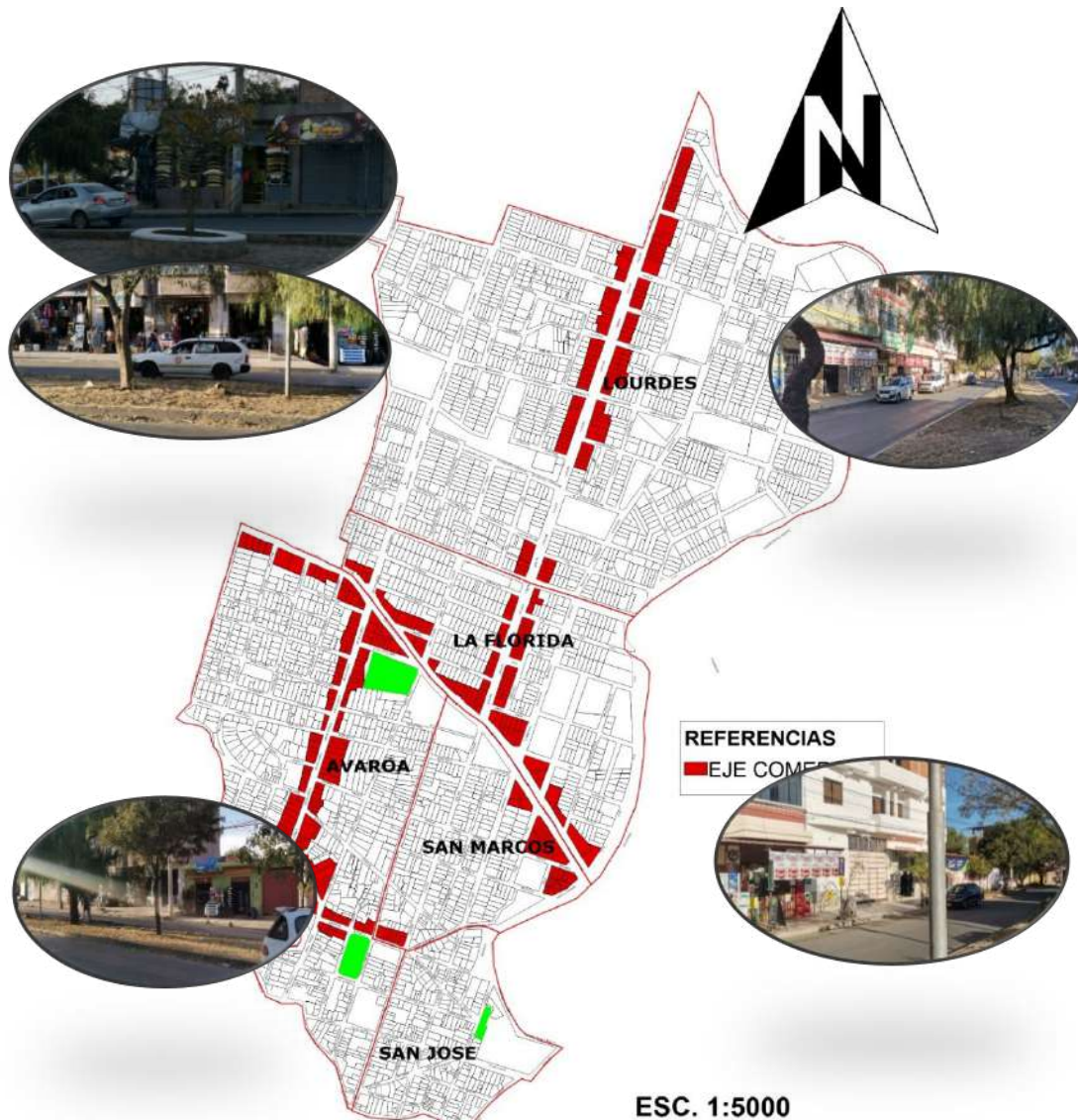


Ilustración 4.15 Plano de análisis de equipamiento urbano distrito 8

Fuente: Elaboración propia

### -Indicadores socioculturales y económicos

El distrito 8 presenta una fuerte actividad comercial debido a que está conformado por familias de clase media baja que implementan comercios grandes y tiendas de barrio en sus viviendas para generar movimiento económico como medio para subsistir.



*Ilustración 4.16 Plano de análisis socioculturales y económicos del distrito 8 Fuente: Elaboración propia*

Los ejes principales económicos son: Av. Colón, Av. Circunvalación y la calle Mejillones.

En un análisis con respecto a la economía- vivienda, se pudo determinar que en los barrios de mayor flujo comercial en el distrito 8 se encuentran los inmuebles y viviendas en alquiler, generalmente plantas bajas para tiendas y las plantas superiores como vivienda familiar o para estudiantes, pero en los barrios alejados de estos centros de comercio tienen un uso residencial. Los valores se denotan en la siguiente tabla



Ilustración 4.17 Cuadro de estadísticas de economía y vivienda

#### -Indicadores demográficos

El distrito posee 34.697 habitantes en total, el barrio que tiene más población es el barrio Eduardo Avaroa con 8279 habitantes, seguido de la Florida y el barrio Lourdes, entre los que más densidad poblacional poseen.

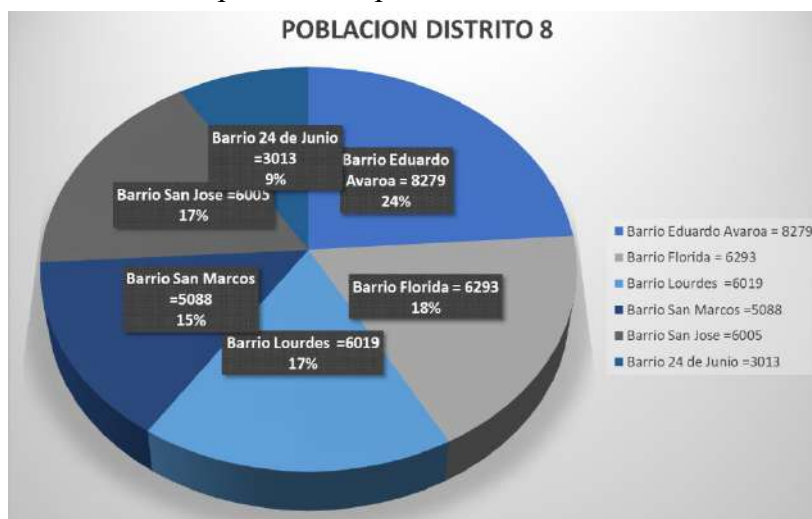


Ilustración 4.18 Cuadro de estadísticas de población por barrios del distrito 8

### 6.4.4 CARACTERÍSTICAS LEGALES

#### -NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓN VIGENTE


ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD 3	ZRAD 3	NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓN	
ZONAS QUE INCLUYE: Las Barrancas, parte de Lourdes, Palmarcito, parte de Morros Blancos, Narciso Campero.		LOTE MÍNIMO	Superficie 300 m2-Frente 12 mts.
UBICACIÓN: 		RETIRO FRONTAL	3,50 mts.
		RETIROS LATERALES	3,00 mts.(amb. Hab.) - 2mts. (amb. Se
		ALTURA MÁXIMA	9 mts.( 3pisos)
		ESTACIONAMIENTO	1 cada 100 m2
		ÍNDICE DE OCUPACIÓN	60% en todas las tipologías permitidas
		ÍNDICE DE APROVECHAMIENTO	T1, T2 y MB=1,8 m2/m2 T3=1,6 m2/m2
		TIPOLOGÍAS PERMITIDAS	Unifamiliar continua (T1) Unifamiliar Seudoaislada (T2) Unifamiliar apoyada a un lado (T3) Multifamiliar bloque (MB)

Tabla 1.7 Normativa de construcción vigente

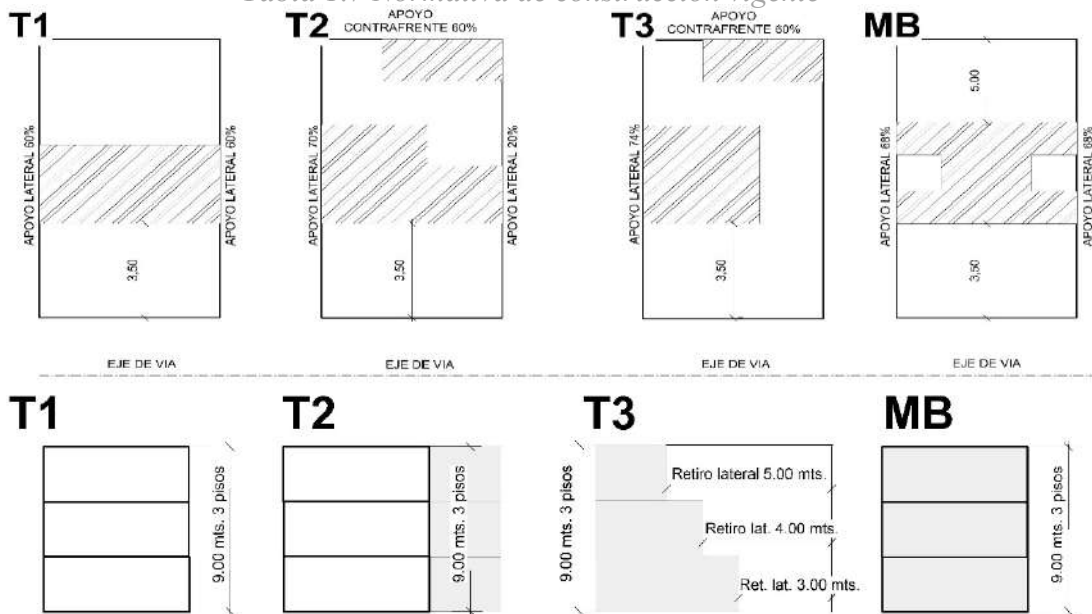


Ilustración 4.19 Normativa de Construcción vigente

Para lotes en esquina, el ochave marcado es obligatorio en todos los niveles del edificio. Para mayor detalle, revisar la sección de Normas básicas de edificaciones.

- Se admite apoyo a contrafrente a un 60% solo para servicios en planta baja, la misma deberá culminar en cubierta inclinada, respetando el índice de ocupación y apoyos laterales. (aplicable únicamente para T2 y T3)

## DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

- Para evitar riesgos en zona susceptible a inundación, se prohíbe la construcción en subsuelo, debiendo elevarse en planta baja 1m sobre el nivel de acera.

### -NORMATIVA DE USO DE SUELO (HAM)

ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD 3	ZRAD 3	USO DE SUELO
		<b>ZONAS QUE INCLUYE:</b> Las Barrancas, parte de Lourdes, Palmarcito, parte de Morros Blancos, Narciso Campero.
		<b>USOS PERMITIDOS:</b> Residencial, Servicios de Salud, Educación y recreación.
		<b>USOS LIMITADOS:</b> Servicios financieros, servicios para automóvil, entrenamiento, servicios de viaje y servicios de turismo, servicios de enseñanza, bares y restaurantes. Edificios mayores a 3 pisos, solo para lote mínimo de 600 m <sup>2</sup> , frente 20 mts.
		<b>USOS PROHIBIDOS:</b> Centros nocturnos, talleres mecánicos, comercio de materiales de construcción y todo tipo de industria. También se prohíbe cualquier tipo de construcción en los bordes de las

Tabla 1.8 Normativa de uso de suelo HAM

### 6.4.5 FODA (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS)

FORTALEZAS	
<b>FODA</b>	La existencia de varios equipamientos importantes para la ciudad ayudó a la imagen urbana de la zona .
	Existen varias líneas de transporte que pasan por la zona ,lo cual facilita la llegada del usuario desde cualquier punto de la ciudad de Tarija.
	El barrio cuenta con calzadas anchas que permitirán implementación de estacionamientos y vegetación.
	La mayor parte de la estructura vial se encuentra consolidada con pavimento adecuado.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y  
CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

<b>FODA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
	Colinda con 1 avenida principal y además tres vías secundarias que dan opción de crear varios ingresos.
	La ubicación seleccionada, es apta para los requerimientos del proyecto debido a que los equipamientos de salud y educación están contemplados en la normativa de usos de suelo.
	La superficie del terreno es amplia.
	El sitio de intervención es de fácil acceso y se encuentra ubicado en una de las zonas con más afluencia de transporte público de la ciudad de Tarija.
<b>FODA</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	El terreno cuenta con un desnivel en una de las esquinas de 1 mts, mientras que las otras tres esquinas llegan al nivel 0,00
	Algunas aceras, no se encuentran consolidadas.
	No cuenta con iluminación adecuada en sus calles, causando inseguridad ciudadana.
	Comercio ambulante que colinda con la calle Suipacha del terreno debido a la feria de ropa usada que se lleva a cabo los
	<b>AMENAZAS</b>
	Existencia de comercio informal en la zona que afecta la imagen urbana y la transitabilidad abarcando el barrio Lourdes y parte
	inseguridad ciudadana en los barrios más alejados.
Congestionamiento vehicular en horas pico, debido a la mala distribución de las vías de acceso y falta de señalética.	
La topografía del distrito es muy variada ocasionando desniveles considerables.	

*Tabla 1.9 Análisis FODA*

*Fuente: Elaboración propia*

# **UNIDAD 7**

## **INTRODUCCIÓN AL** **PROCESO DE DISEÑO**



## UNIDAD 7

### 7.- INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

#### 7.1 DEFINICIÓN DEL USUARIO

El centro de rehabilitación y capacitación laboral para personas con discapacidad física y mental, recibirá a todas aquellas personas mayores de 15 años que padezcan cualquier tipo de discapacidad; se excluye a la población infantil debido a que ya existe un centro que brinda sus servicios a este sector etario como es el CEEBA.

En cuanto al área de capacitación laboral, será un espacio destinado a la formación y asesoramiento de las personas con discapacidad (leve- moderada) en edad productiva de acuerdo a sus aptitudes, capacidades y características del usuario.

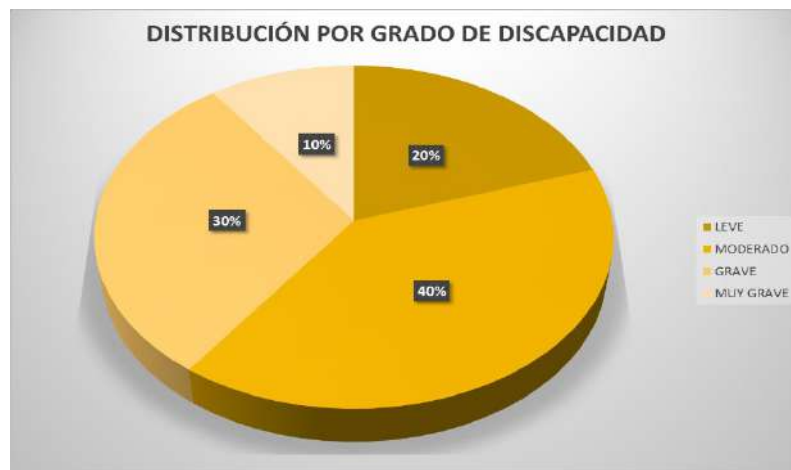
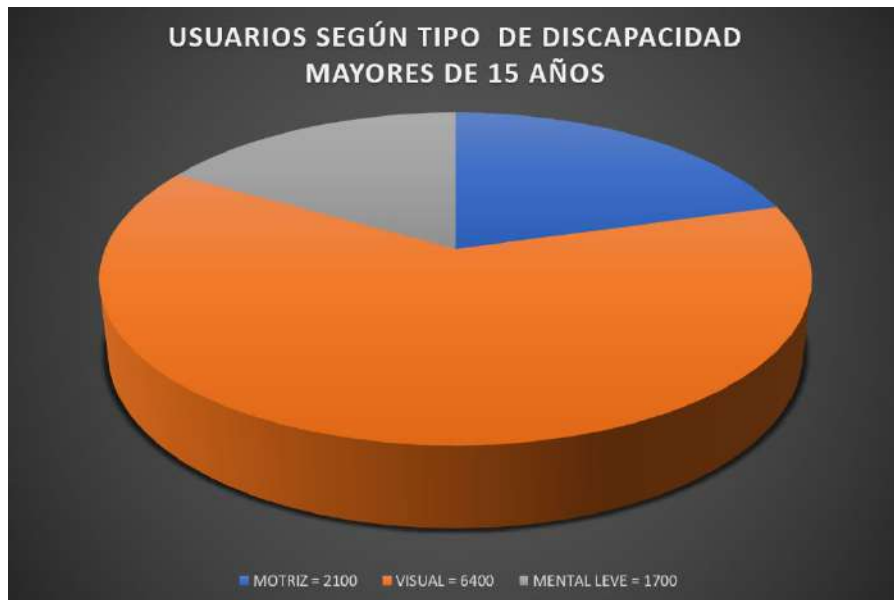


Ilustración 5.1 Cuadro de distribución por grado de discapacidad



Ilustración 5.2 Cuadro de distribución por grupo etario



*Ilustración 5.3 Cuadro de usuario*

El equipamiento está proyectado a 20 años para obtener la cantidad de usuarios tenemos la siguiente fórmula:

$$Pf = \frac{Po(1+I*T)}{100}$$

**Donde:**

**Pf**= Población final

**I**= Índice de crecimiento poblacional

**Po**=Población inicial

**T**= Año de proyección

**Entonces:**

Población inicial de personas con discapacidad mayores de 15 años 3488

Índice de crecimiento 4%

Año de proyección 20 años

**Aplicamos la fórmula:**

$$Pf = 3488 (1 + 4 * 20/100)$$

**Pf= 6206 usuarios hasta el año 2041**

### 7.1.2 FRECUENCIA DE USO

**Usuarios= 3488 / 22 días hábiles = 158 personas por día en el área de salud  
estimando que cada una de ellas acuda al médico una vez al mes.**

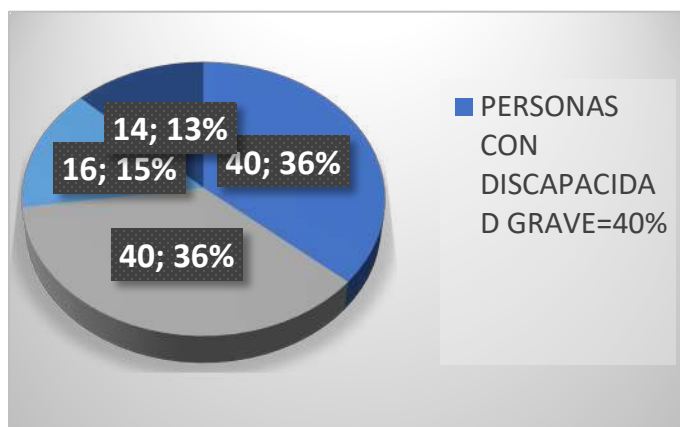
158 personas/8 doctores=18 pacientes por día por doctor.

**Turnos:** Mañana: lunes a viernes = 8;00 a 12;00 AM.

Tarde: lunes a viernes = 14;00 a 18;00 PM.

**Usuario de área de capacitación**

**3.448 personas mayores de 15 años.**



16% interesados en capacitación laboral= 560 personas divididos en 2 horarios distintos y dos turnos.

**Mañana:** Lunes, Miércoles y Viernes= 8:30 a 12:00 AM

Martes, Jueves y Sábado = 8:30 a 12:00 PM

**Tarde:** Lunes, Miércoles y Viernes= 14:30 a 18:00 PM

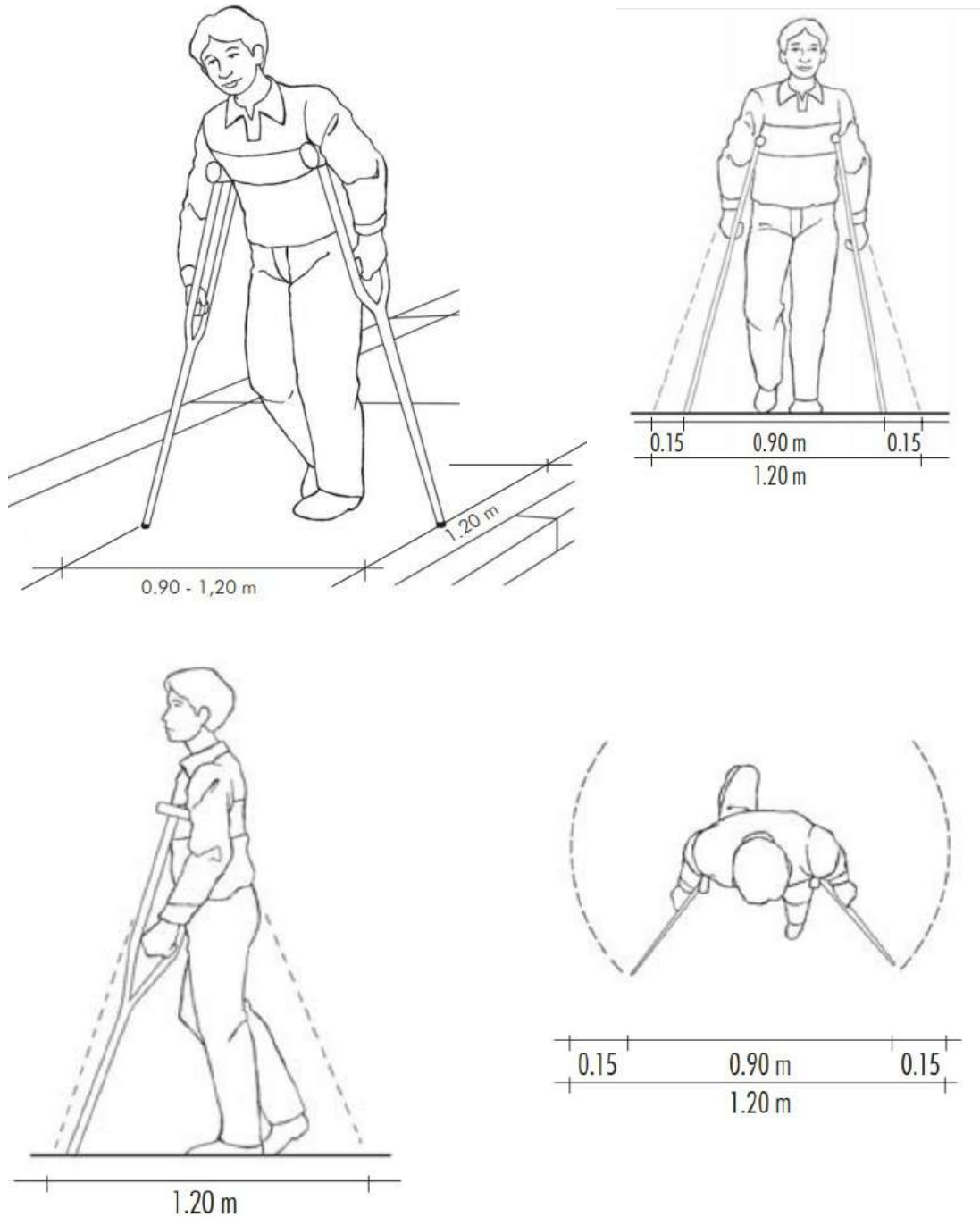
Martes, Jueves y Sábado = 14:30 a 18:00 PM

CURSOS DE CAPACITACIÓN	
SASTRERÍA/ CORTE Y CONFECCIÓN	TURISMO Y HOTELERÍA
GASTRONOMÍA	MARKETING
TÉCNICO ELECTRICISTA	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CELULARES
SISTEMAS COMPUTACIONALES	PRODUCCIÓN TEXTIL
FISIOTERAPIA	TEJIDO A CROCHET Y PALILLO
PELUQUERIA/MAQUILLAJE PROFESIONAL	MANEJO DE PAQUETES OFFICE

## 7.2 ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA

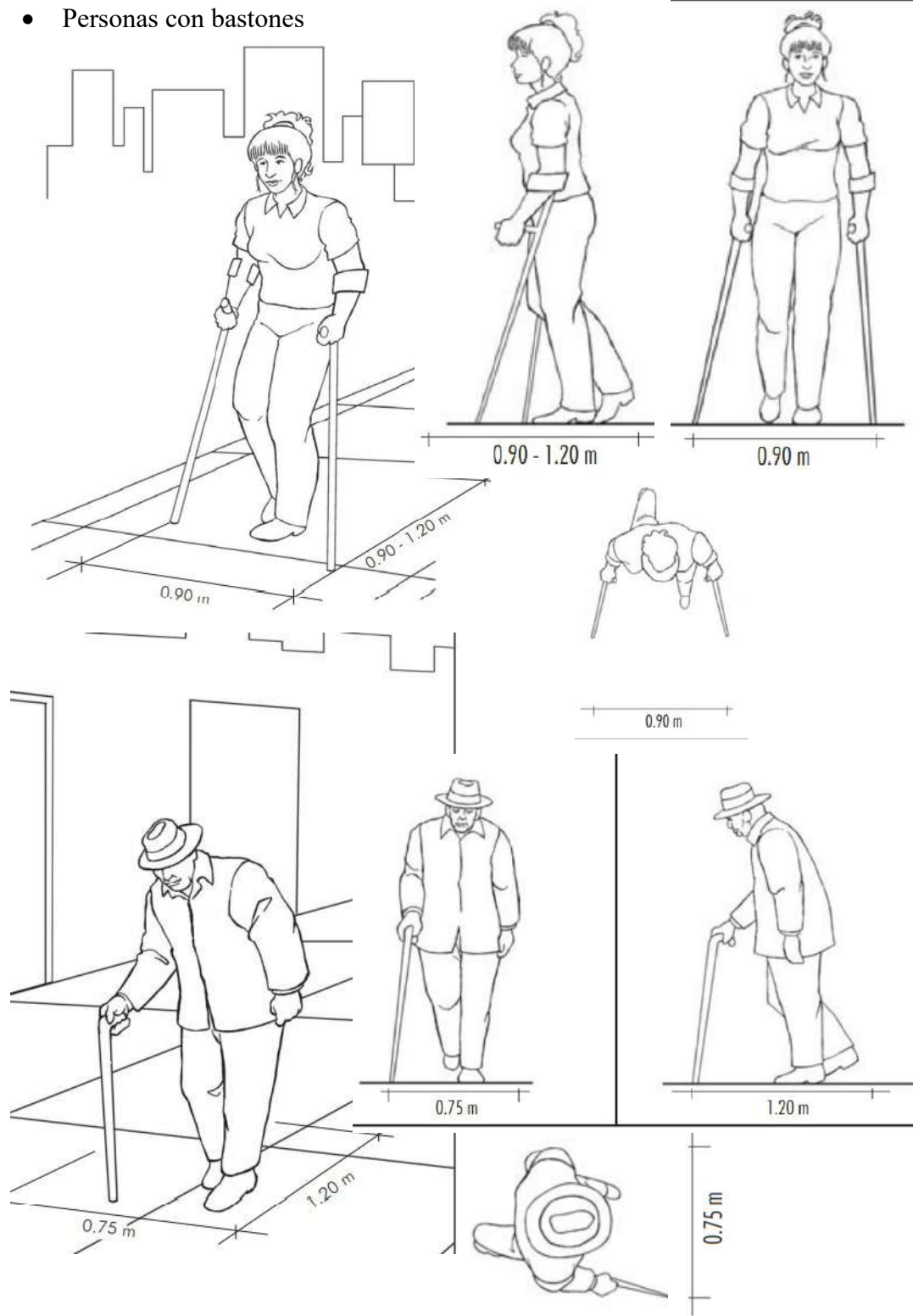
### 7.2.1 ANTROPOMETRÍA

- **Personas con muletas**



*Ilustración 5.4 Antropometría e una persona con muletas*

- Personas con bastones



*Ilustración 5.5 Antropometría de una persona con bastón*

- Personas con andadera

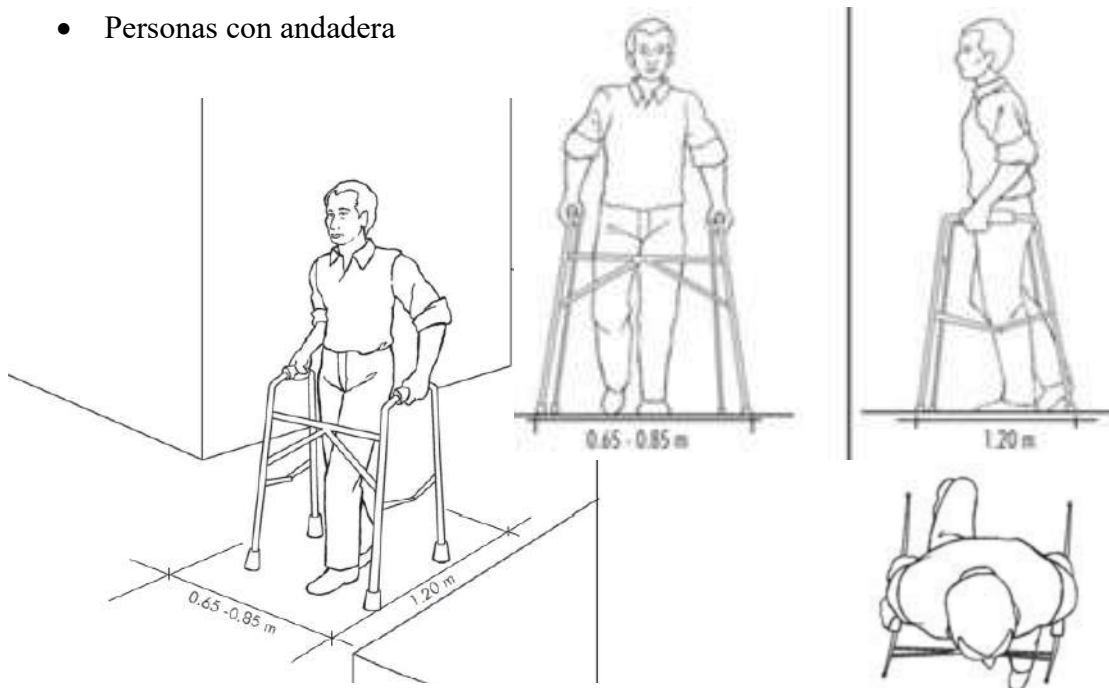


Ilustración 5.6 Antropometría de una persona en andadera

0.65 - 0.85 m

- Personas

con silla de ruedas

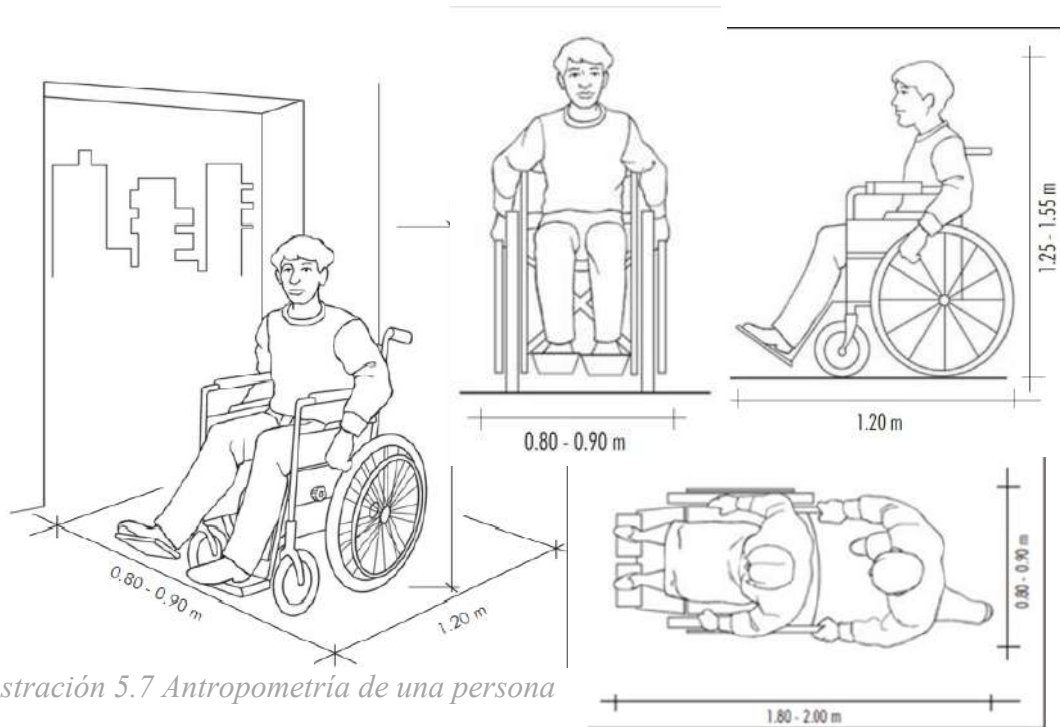


Ilustración 5.7 Antropometría de una persona  
en silla de ruedas

- Personas con bastón

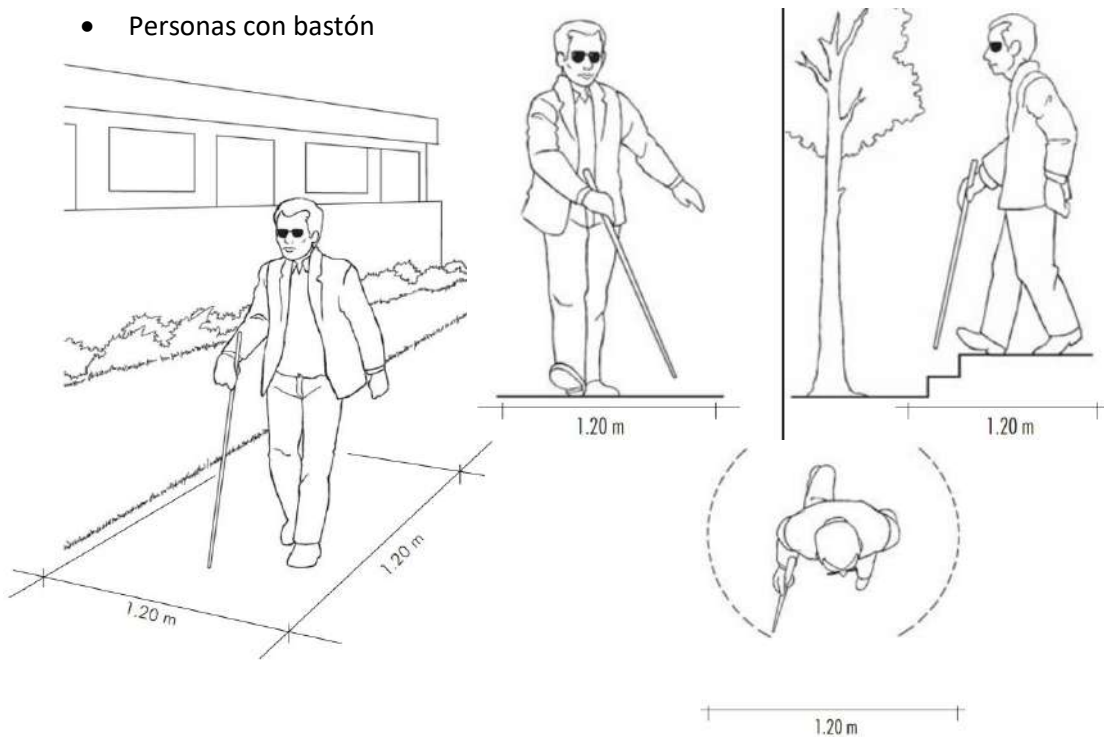


Ilustración 5.8 Antropometría de una persona con no vidente con bastón

- Personas en silla de ruedas con apoyo

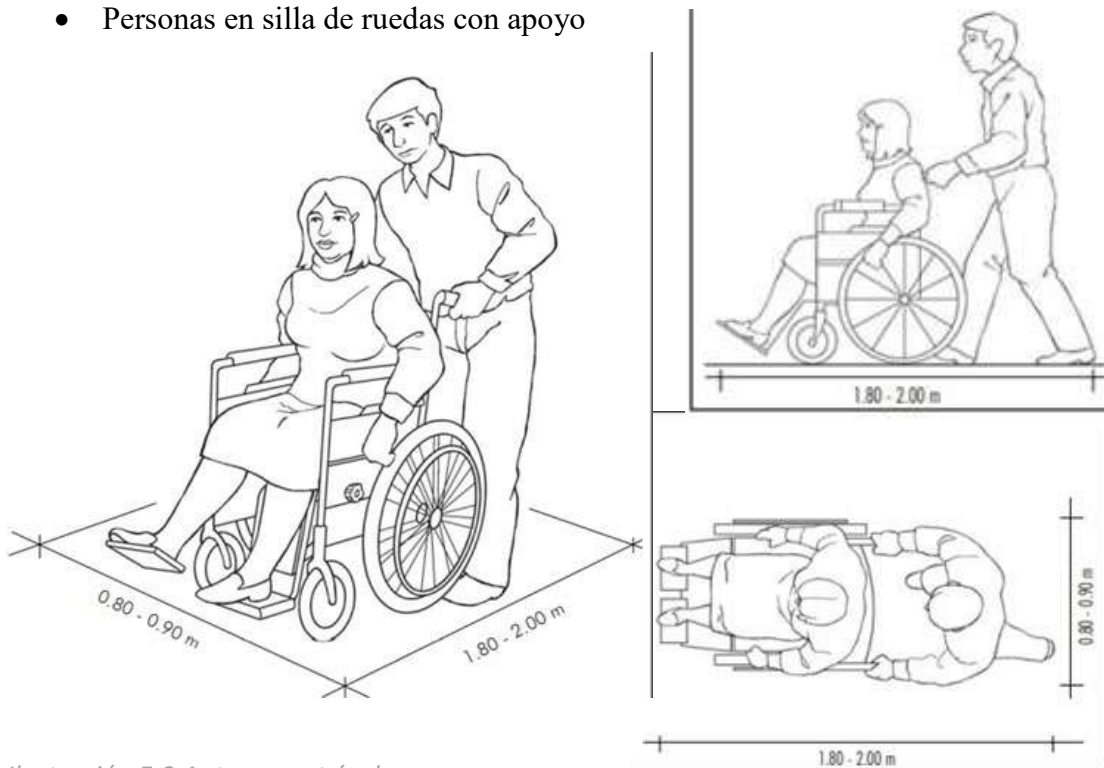


Ilustración 5.9 Antropometría de una persona en silla de ruedas

- Personas no videntes con perro guía

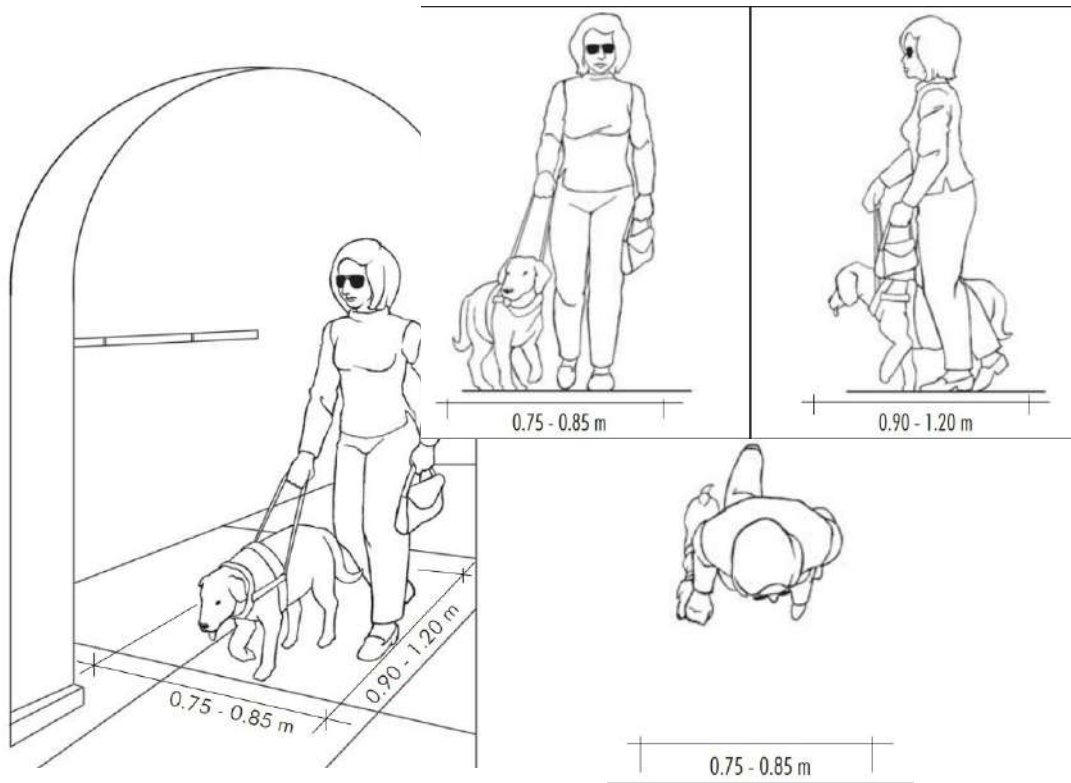


Ilustración 5.10 Antropometría de persona no vidente con perro guía.

- Personas sin discapacidad.

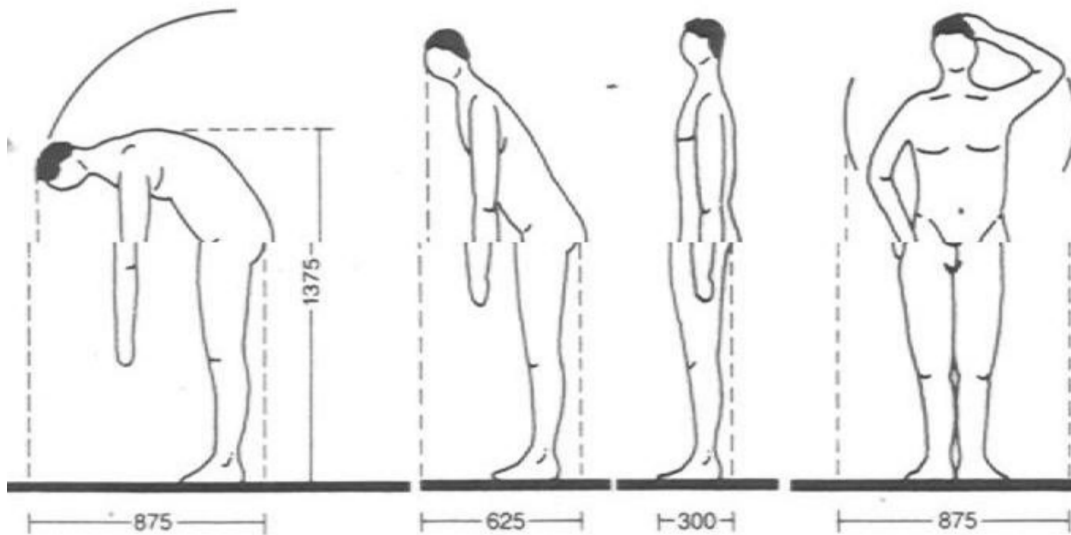
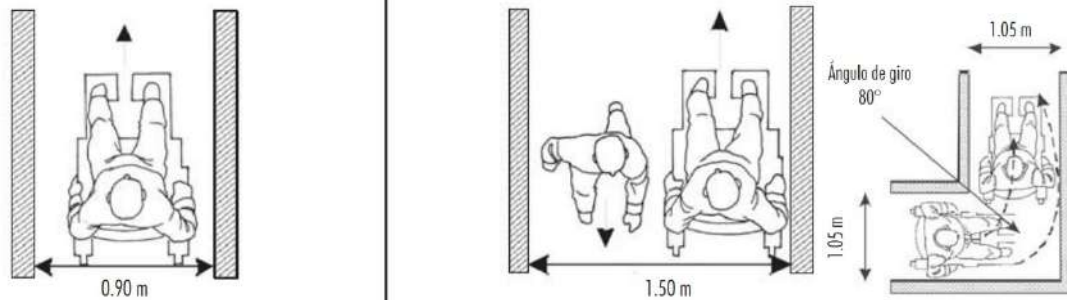


Ilustración 4.27 Antropometría de una persona sin discapacidad.



## 7.2.2 ERGONOMETRÍA

### Circulación y accesos

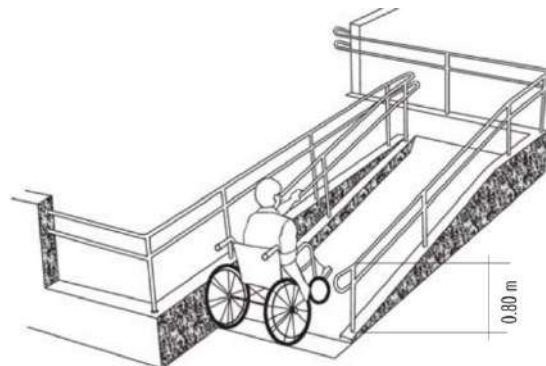


Cuando los pasillos sean de doble circulación (es decir, han sido diseñados para el desplazamiento de dos personas), el ancho mínimo debería ser de 1.50 metros. Asimismo, los pasadizos de circulación simple deben contar con áreas que permitan girar a una persona en silla de ruedas, sin dificultad.

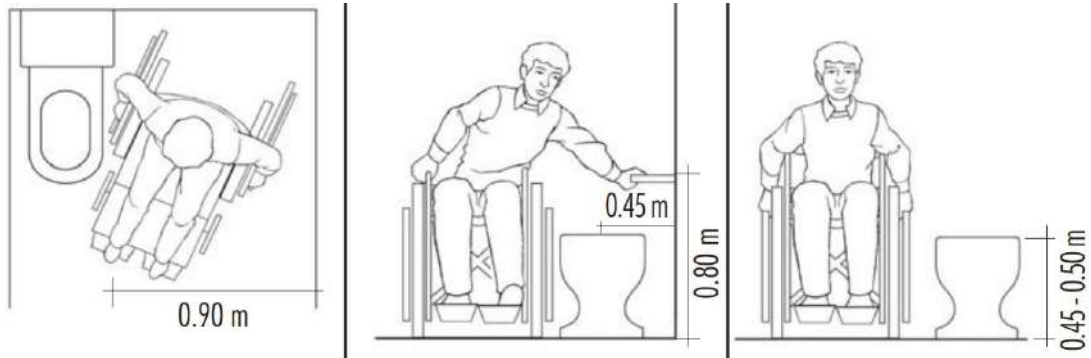


Las veredas, las puertas de ingreso principales y los pasadizos, deben tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 1.20 metros, los desniveles se superan mediante el uso de escaleras, rampas y ascensores. Los pasos y contrapasos de las escaleras deben ser uniformes y de piso antideslizante

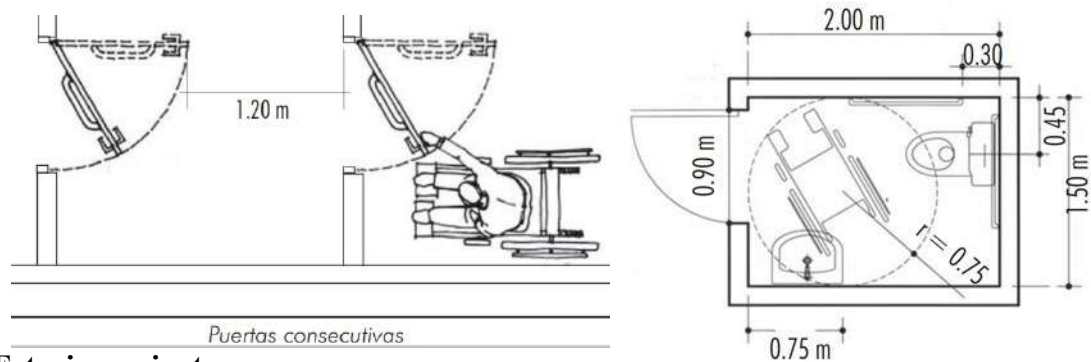
Tanto las escaleras como las rampas deberían contar con pasamanos colocados a una altura de 80 centímetros



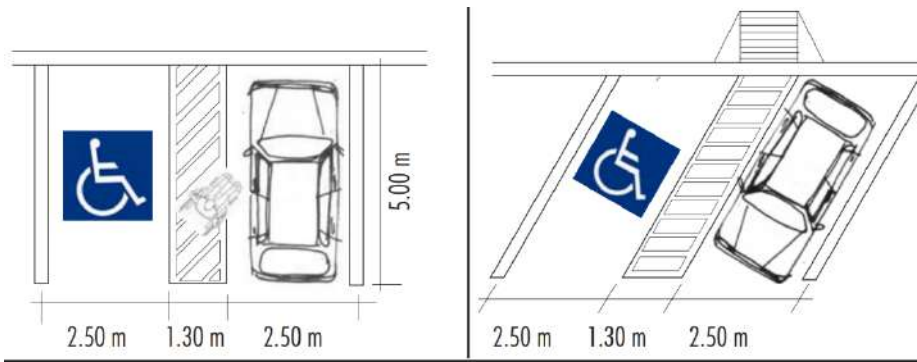
**Baños**



Con este fin, la medida mínima de los baños debe ser de 2.00 metros de largo por 1.50 metros de ancho. La puerta debe contar con un ancho libre de 90 centímetros, para trasladarse al inodoro desde la silla de ruedas, se requiere de las siguientes condiciones: que el espacio de aproximación tenga un ancho mayor a 90 centímetros, que la barra de apoyo sea ubicada al alcance de la persona en silla de ruedas y preferentemente al lado derecho del inodoro, para esto la distancia entre el eje del inodoro y la pared debe ser de 45 centímetros y que el nivel del asiento se encuentre entre 45 y 50 centímetros.

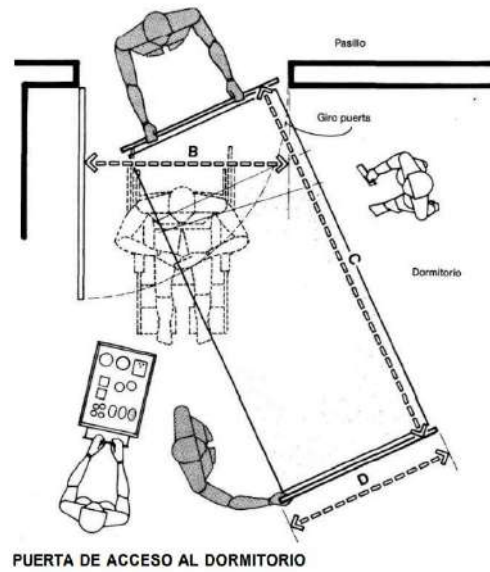
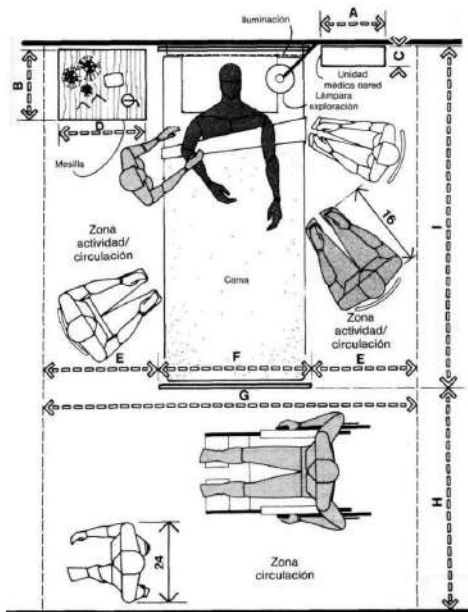
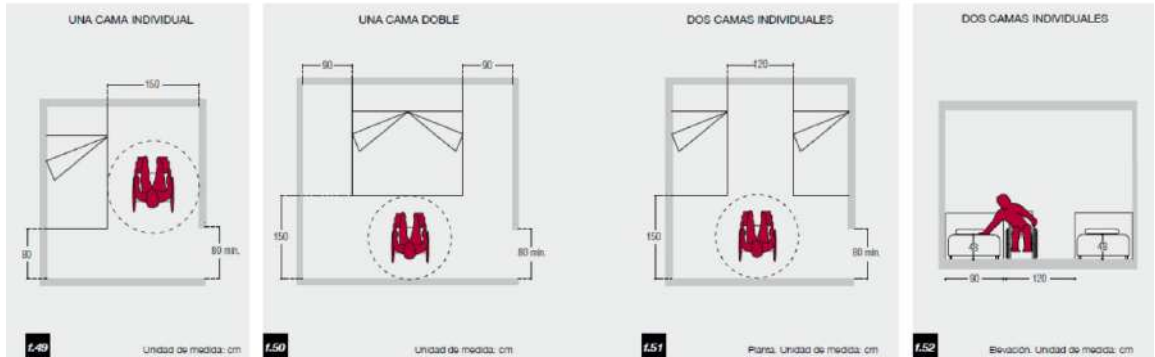


**Estacionamientos:**



*Estacionamiento perpendicular y diagonal a la calzada para uno o dos automóviles*

Área de internación, oficinas y educación:



ESPACIO PERSONAL/DORMITORIO DOBLE O CUÁDRUPLE

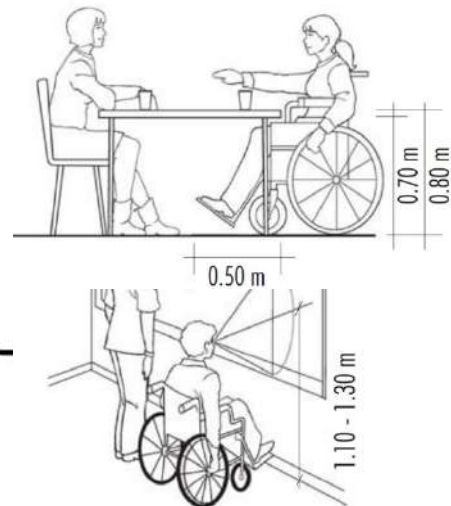
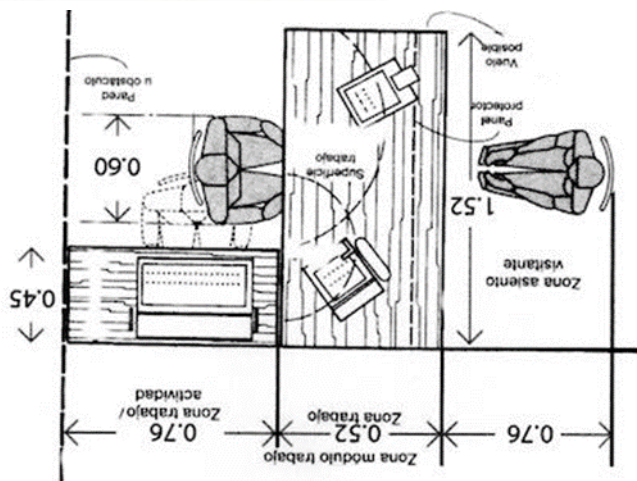


Ilustración 5.11 Ergonomía

Alcance visual, persona en silla de ruedas

### 7.3 PREMISAS DE DISEÑO

#### 7.3.1 PREMISA URBANA

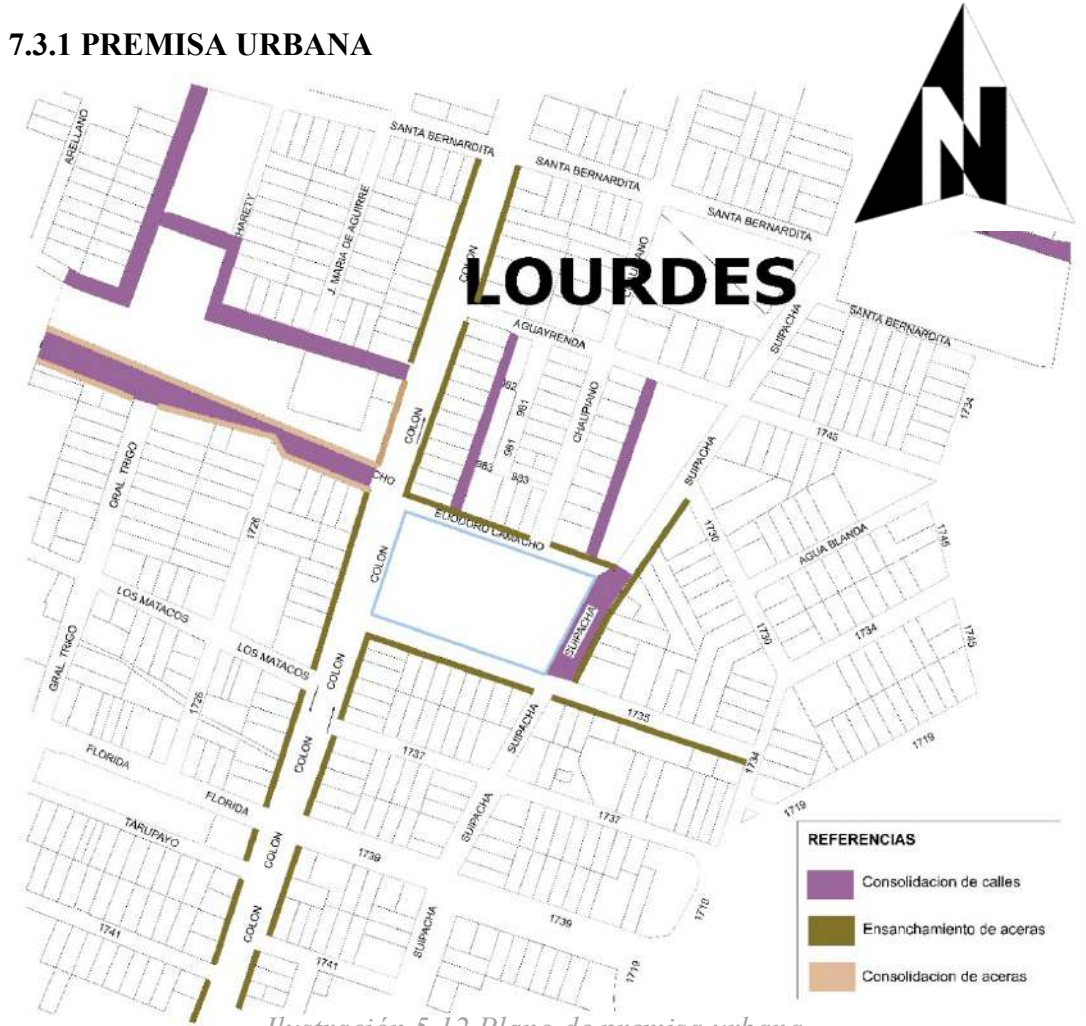
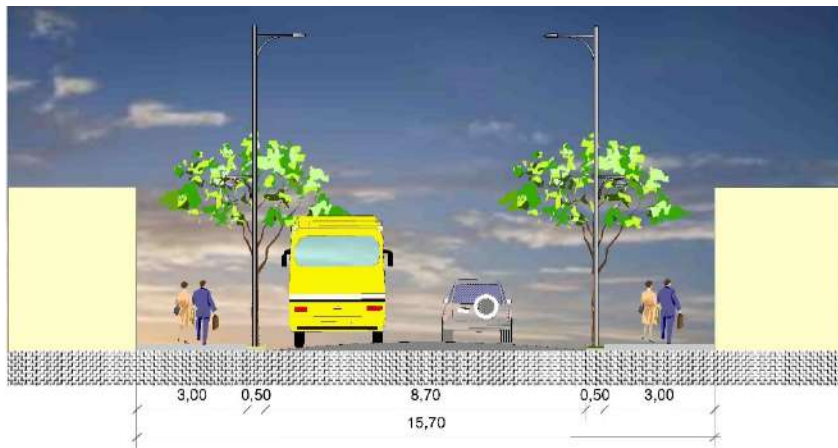


Ilustración 5.12 Plano de premisa urbana.

Fuente: Elaboración propia

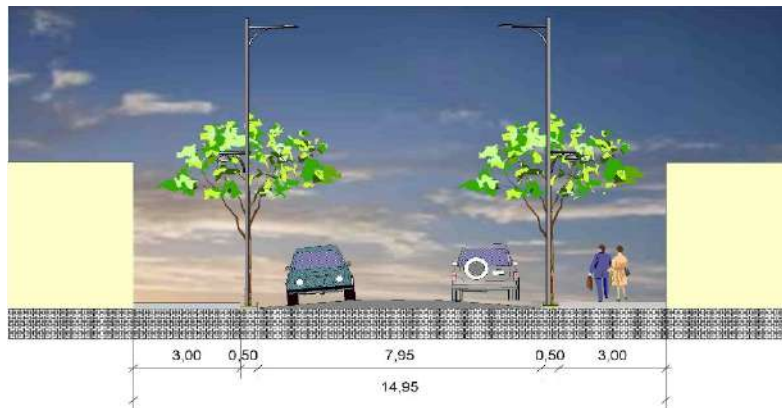


DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y  
CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA



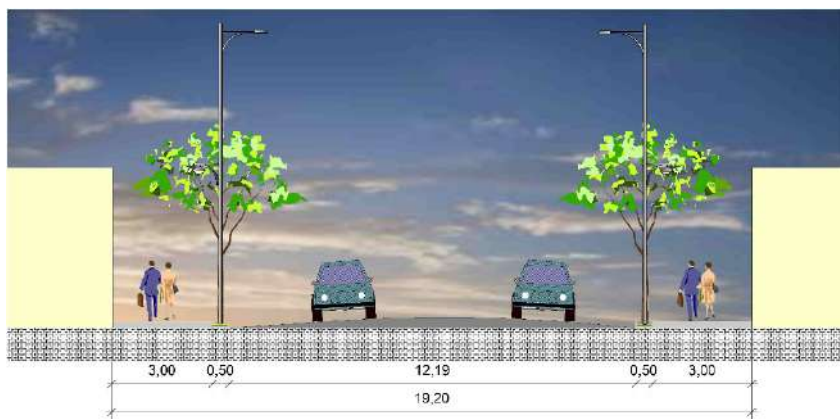
**VIA CON CALZADA ASFALTADA  
CALLE ELIODORO CAMACHO**

ESC.1:100



**VIA CON CALZADA ASFALTADA  
CALLE 16 DE JULIO**

ESC.1:100



**VIA CON CALZADA DE TIERRA  
CALLE SUIYACHA**

ESC.1:100

*Ilustración 5.13 Perfiles de vía Fuente: Elaboración propia*

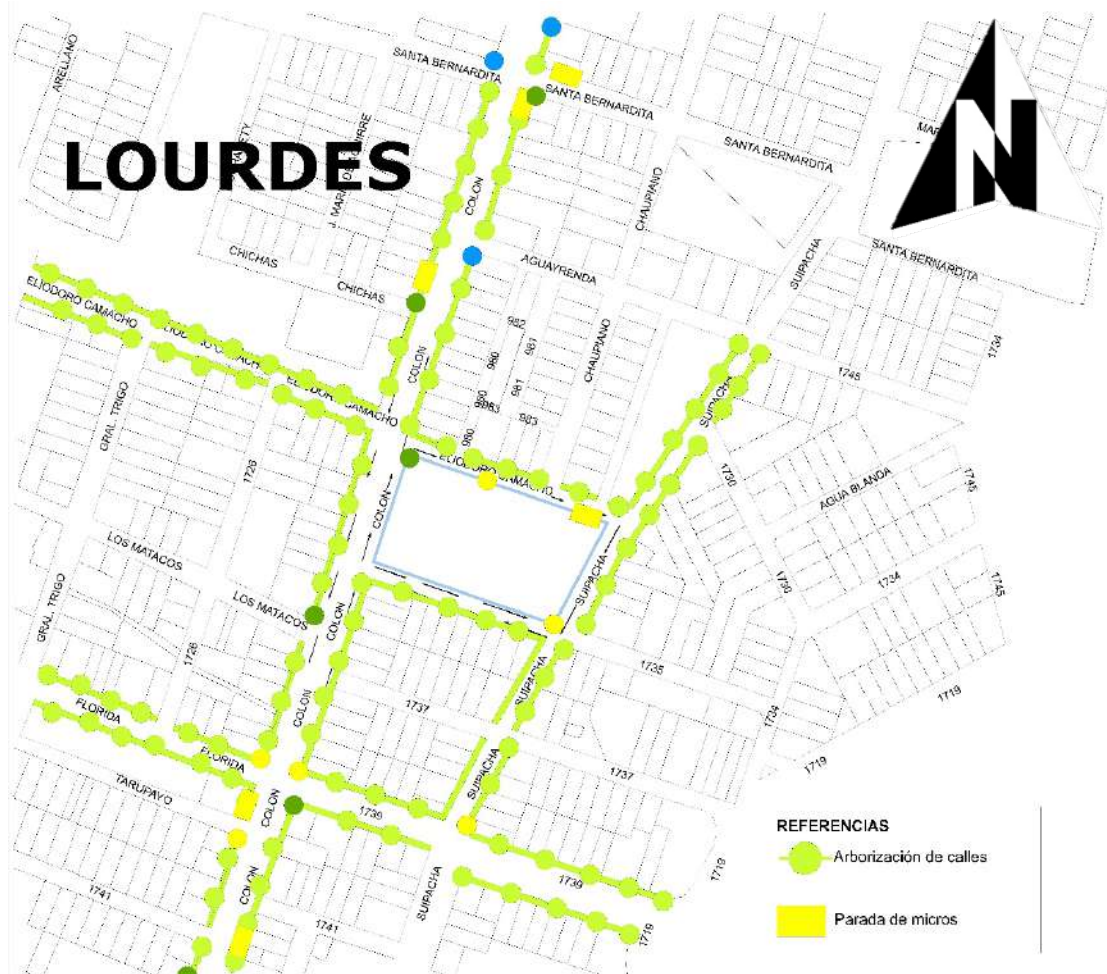


Ilustración 5.14 Plano de premisa urbana. Fuente: Elaboración propia

**SEÑALÉTICA VERTICAL**

1



PARA DETENER AL MOTORIZADO Y DARLE PRIORIDAD AL CICLISTA.

2



INDICAR AL MOTORIZADO QUE DEBE CEDER EL PASO AL CICLISTA.



3



SEMAFORO

## SEÑALÉTICA HORIZONTAL



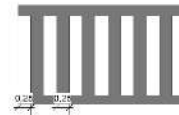
FLECHAS DE  
DIRECCIONAMIENTO  
EN CICLOVÍA



PICTOGRAMA O  
SÍMBOLO DE  
BICICLETA

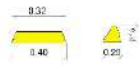


SEÑAL DE  
DETENCIÓN EN  
CICLOVÍA



PASOS PEATONALES

### ELEMENTOS SEGREGADORES



BORDILLO

### RETARDADOR DE VELOCIDAD



RESALTO TIPO COJIN

*Ilustración 5.15 Señalética*

Implementación de señalética en toda la zona especialmente en las avenidas para garantizar un flujo adecuado del transporte público y seguridad vial del peatón, alargando los tiempos del semáforo, pasos peatonales, reductores de velocidad, pisos podotáctiles para las personas con discapacidad y la implementación de semáforos accesibles para personas con discapacidad.



*Ilustración 4.33 Señalética Fuente: Elaboración propia*

7.3.2 PREMISA ESPACIAL

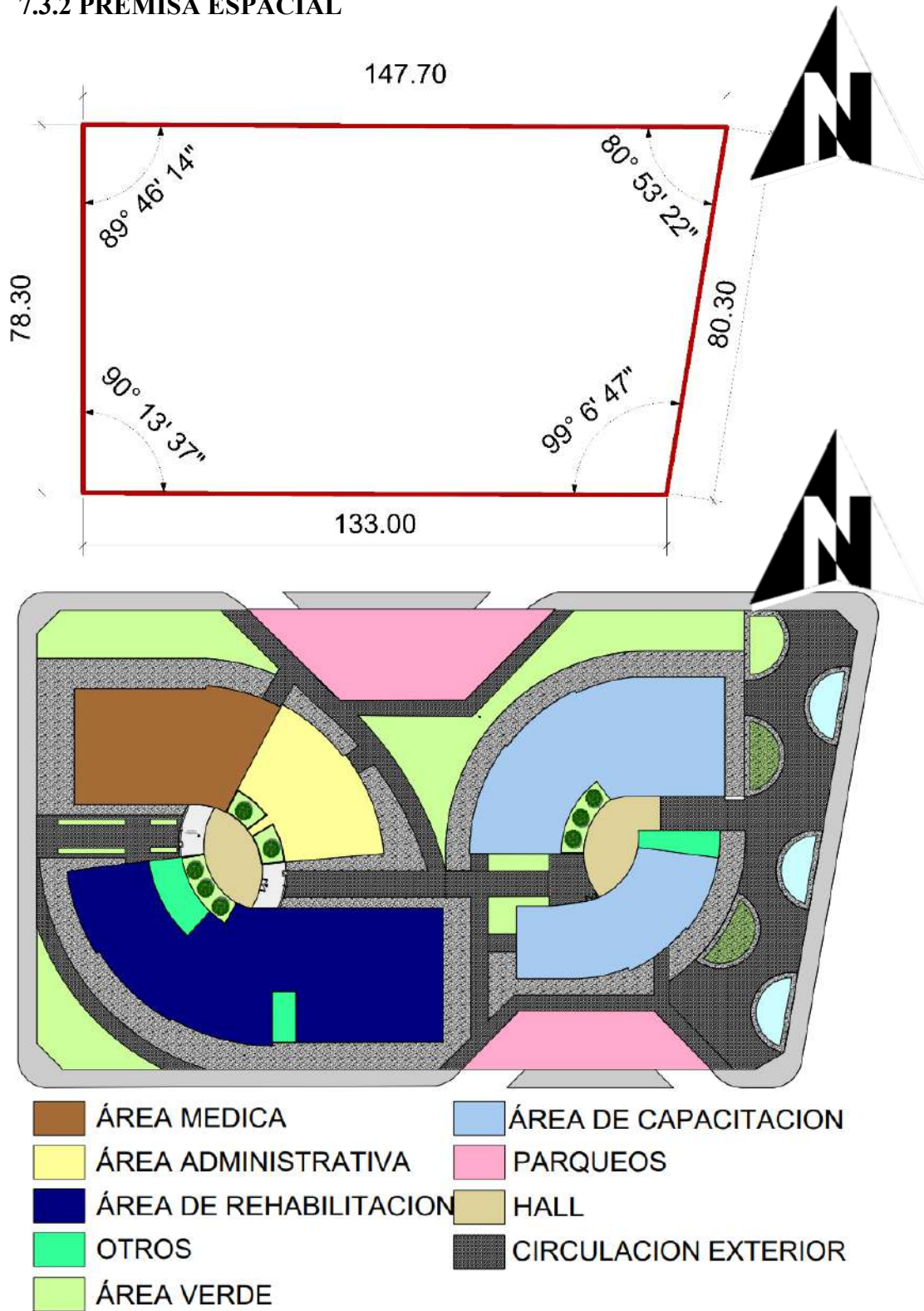
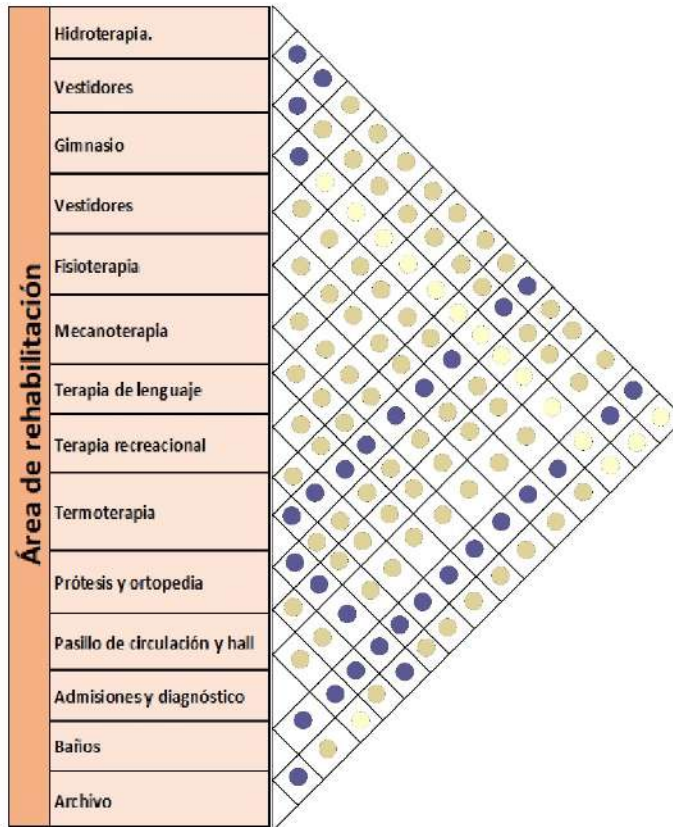
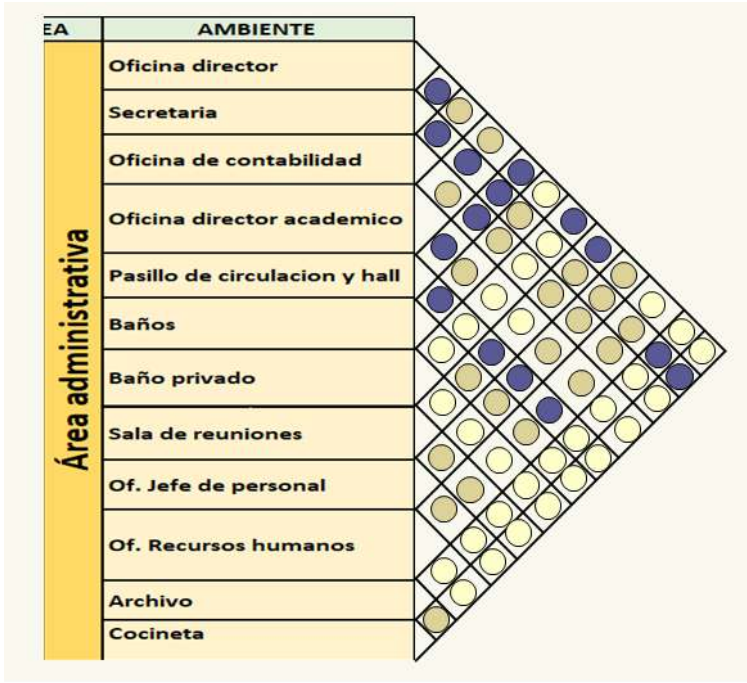


Ilustración 5.16 Premisa espacial



### 7.3.3 PREMISA FUNCIONAL



DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

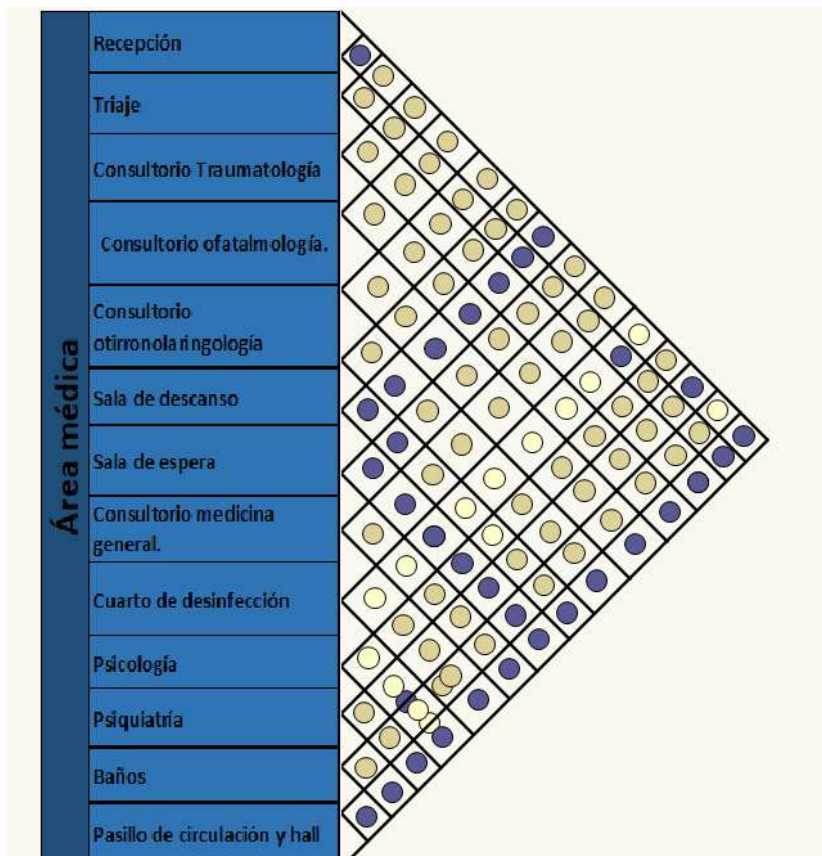
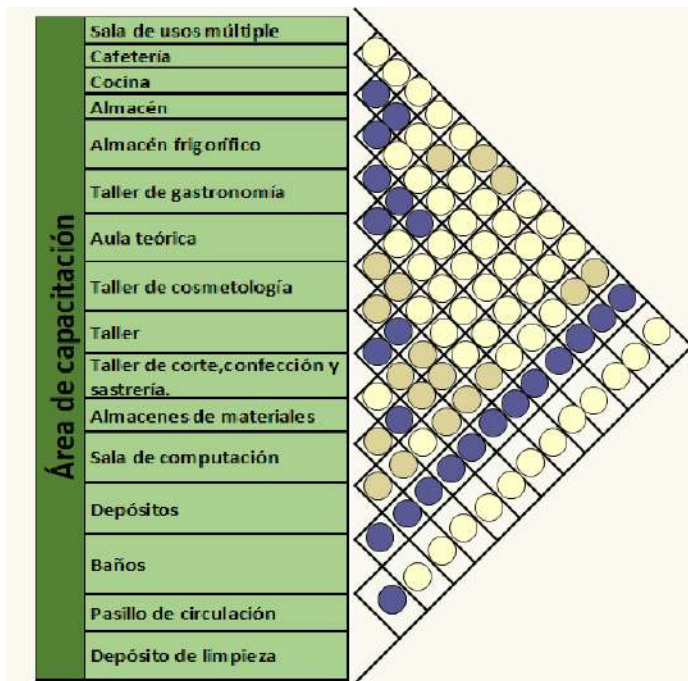


Ilustración 5.17 Cuadros de relaciones de ambiente



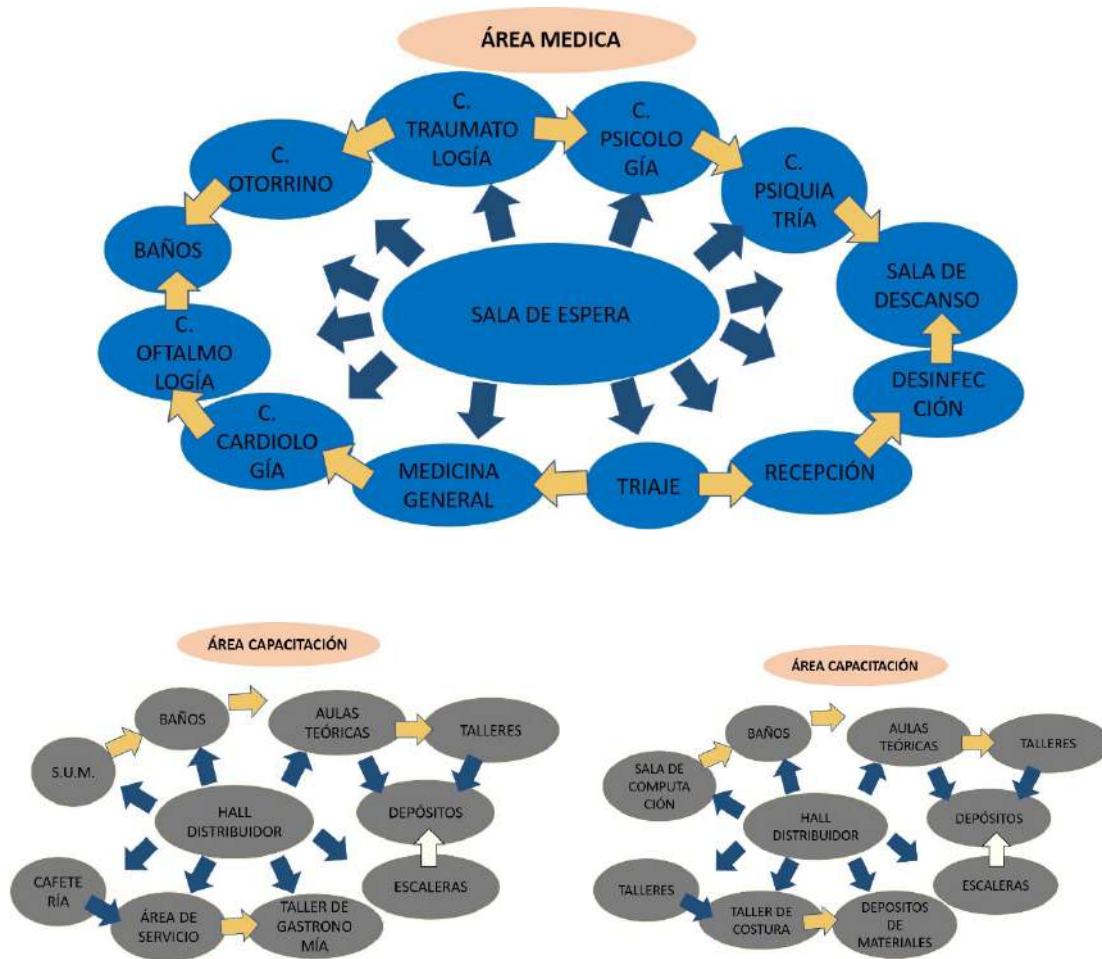


Ilustración 5.18 Diagrama de burbujas

### 7.3.4 PREMISA TECNOLÓGICA

#### -Paneles fotovoltaicos

Implementación de paneles solares, básicamente utilizan fotones para separar electrones de átomos. Los fotones son partículas de luz, el proceso de separar electrones de sus átomos crea electricidad solar.

Funciona como la electricidad tradicional, no se tiene que cambiar nada. Si los paneles solares no producen suficiente energía para cubrir todas las necesidades eléctricas, se sigue conectando a la red eléctrica pública para utilizarla cuando se necesite.

Luminarias solares, equipadas con una batería y un panel de células fotovoltaicas. Capturan la energía solar y la convierten en electricidad. En la parte central de una célula fotovoltaica hay dos capas de silicio, un material semiconductor. La primera capa está llena de electrones con carga negativa y la segunda capa consiste en protones con carga positiva.



*Ilustración 5.19 Paneles solares*

# DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

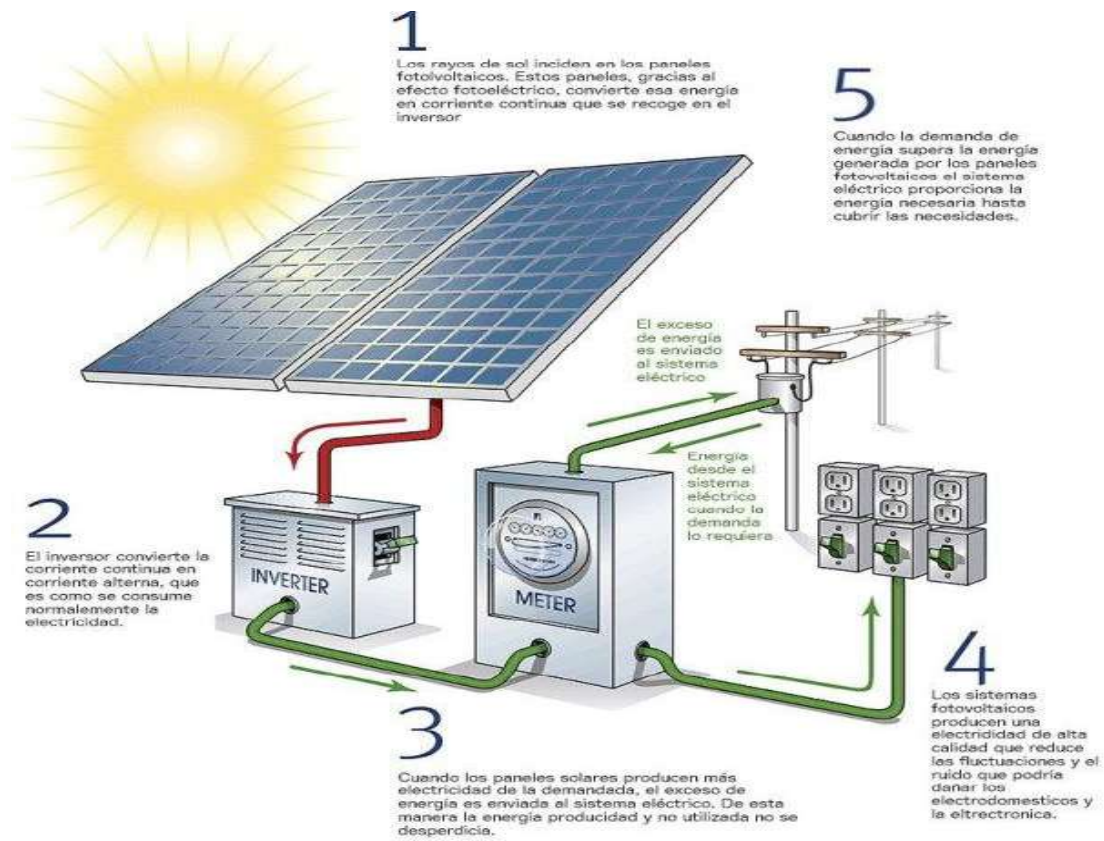


Ilustración 5.20 Paneles solares. Fuente: [www.vivintsolar.com](http://www.vivintsolar.com)

## -Captación de aguas de lluvia

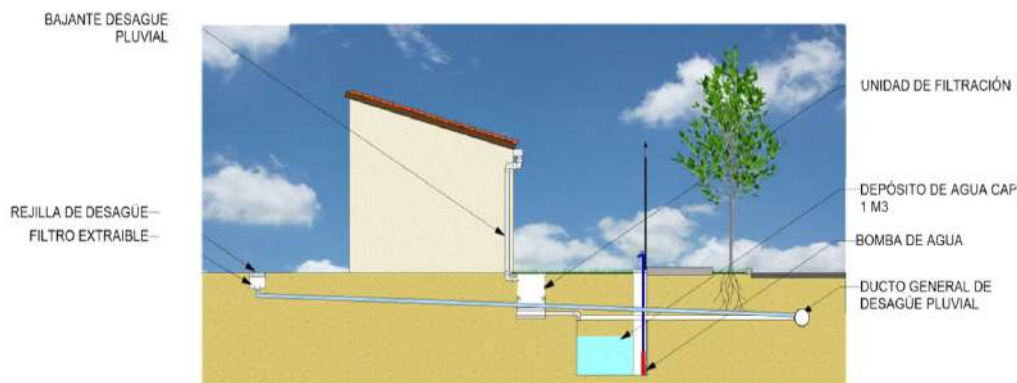


Ilustración 4.39 Sistema de captación de aguas de lluvia. Fuente: Elaboración propia

El agua de lluvia pasa a través de filtros autolimpiables que elimine partículas de mayor tamaño para evitar que éstas se depositen en el aljibe. Debe disponer de tapa de registro para su limpieza periódica y debe estar conectado a la red de desagüe.

FUENTE: <https://blog.is-arquitectura.es>

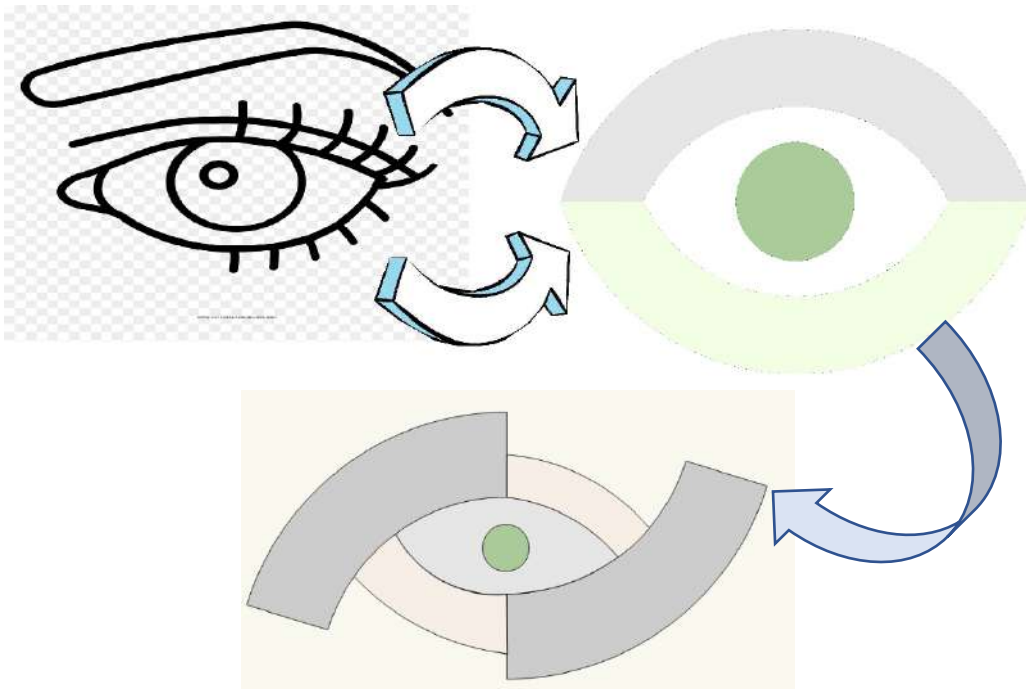
### -Brisolei-Fachada falsa

Implementados para ahorrar energía y protegerlo de la radiación solar, a su vez que le proporciona un plus al proyecto generando un aspecto diferente en la fachada. Utilizando materiales como láminas de metal, aluminio, madera, generalmente van a una corta distancia de la fachada original para generar sombras y movimiento.

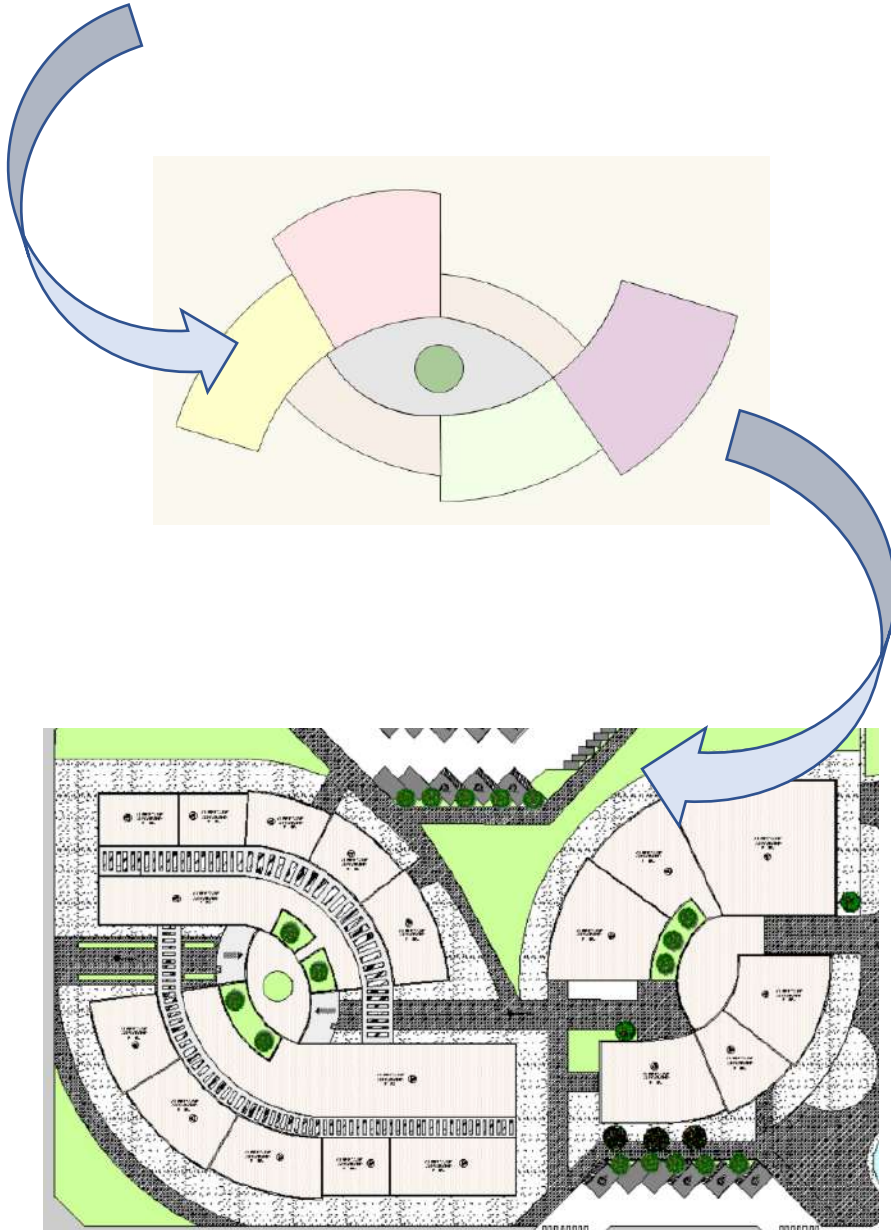


*Ilustración 5.21 Fachada falsa*

### 7.3.5 PREMISA MORFOLÓGICA

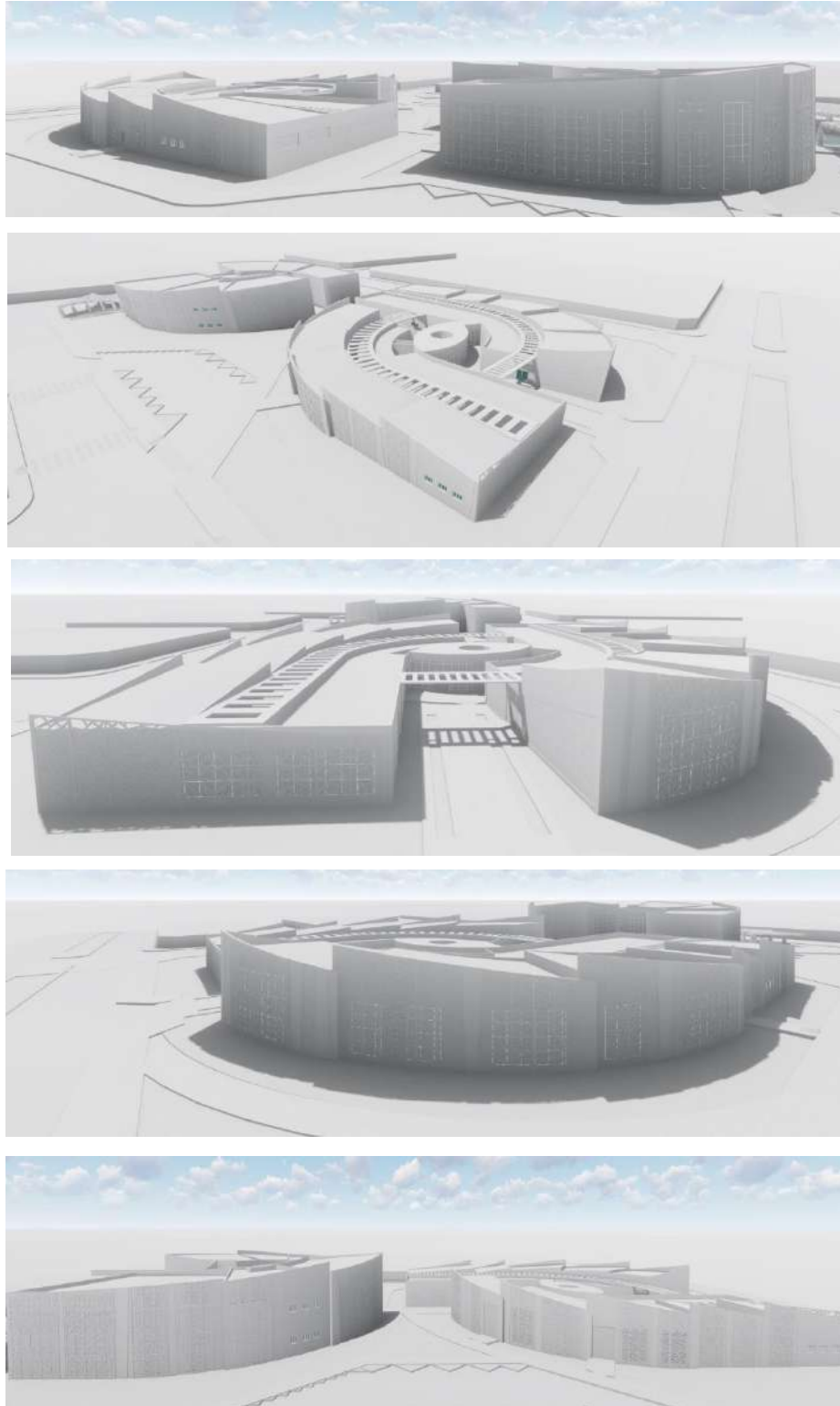


DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y  
CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA





DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y  
CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA



*Ilustración 5.22 Premisa morfológica*

### 7.3.6 PREMISA MEDIO AMBIENTAL

#### -Vegetación
















VEGETACIÓN ALTA			
<p>C</p>  <p>10,00</p> <p>JACARANDA</p>	<p>C</p>  <p>10,00</p> <p>LAPACHO BLANCO</p>	<p>C</p>  <p>10,00</p> <p>LAPACHO AMARILLO</p>	
<p>C</p>  <p>10,00</p> <p>LAPACHO ROSADO</p>	<p>C</p>  <p>8,00</p> <p>TAJIBO AMARILLO</p>	<p>P</p>  <p>10,00</p> <p>CEDRO</p>	
VEGETACIÓN MEDIA			
<p>C</p>  <p>10,00</p> <p>CARNAVALITO</p>	<p>C</p>  <p>5,00</p> <p>CRESPON BLANCO</p>	<p>C</p>  <p>5,00</p> <p>CRESPON ROSADO</p>	
VEGETACIÓN BAJA			
 <p>4,00</p> <p>COLORADILLO</p>	 <p>3,00</p> <p>PAICHACHÍ</p>	<p>4,00</p> <p>AZALEIA</p>	 <p>SANTA RITA</p>
 <p>4,00</p> <p>ALIGUSTRE</p>	 <p>ROSA PASCUA</p>		

Ilustración 5.23 Fichas Paisajísticas

### -Paneles solares

La implementación de paneles solares reduce el consumo de energía eléctrica, capturan la luz solar para que sea usada durante el día, la energía sobrante se transfiere a la red pública para no desperdiciarla.



Ilustración 5.24 Paneles solares

### -Luminarias solares

Son de larga duración, sistema de alumbrado independiente y de bajo costo.

Fuente: [www.matelec.com.ar](http://www.matelec.com.ar)



Ilustración 5.25 Luminarias solares

### -Captación de aguas de lluvia

Reducción del consumo de agua potable para regar áreas verdes del equipamiento, reduciendo costos económicos y siendo amigables con el medio ambiente.

Fuente: <https://hidropluviales.co>

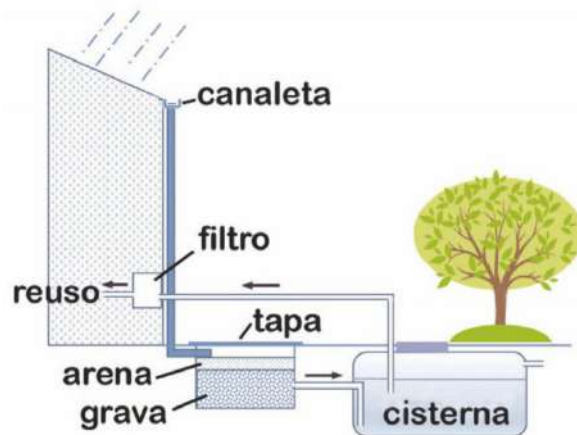


Ilustración 5.26 Captación de aguas de lluvia

### -Ventilación

Lograr en lo posible la ventilación cruzada en todos los espacios y subespacios, ya que en estos tiempos se exige lugares que no sean muy cerrados por la pandemia del covid-19.

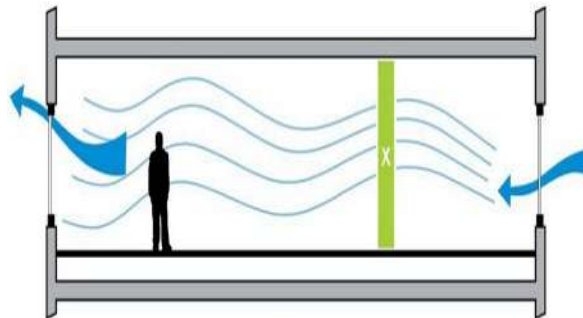


Ilustración 5.27 Ventilación

### -Separación de basura

Separación de la basura mediante contenedores especiales.



Ilustración 5.28 Reciclaje de basuras

# DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

## 7.4 PROGRAMA

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	
<b>PROGRAMA CUALITATIVO</b>	<b>Área administrativa</b>	Oficina director	Atención especial a postulante y familiares de los mismos.	Escritorio, sillas y estantes
		Baño de director	Servicios higiénicos .	Batería de baños y lavado .
		Secretaría	Atención a postulantes y público en general.	Escritorio, sillas y estantes
		Oficina de contabilidad	Administración del equipamiento.	Escritorios, sillas y estantes
		Archivo	Almacenamiento de archivos.	Estantes.
		Oficina director académico	Atención de todos los postulantes a capacitación laboral.	Escritorio, sillas y estantes
		Pasillo de circulación y hall	Circulación.	
		Baños	Servicios higiénicos para el público y discapacitados.	Batería de baños y lavado .
		Baño privado	Servicios higiénicos para el director.	Batería de baño y lavado.
		Sala de reuniones	Espacio para reuniones eventuales de personal clave.	Mesa de reuniones, sillas y estantes
	Of. Jefe de personal	Contrataciones de personal y atención del mismo.	Escritorio, sillas y estantes	
	Of. Recursos humanos	Atención especializada a los pacientes en relación a los servicios que brinda el equipamiento.	Escritorio, sillas y estantes	
	Archivo	Almacenamiento de archivos.	Estantes.	
	Cocineta	Servicios de cafetería.	Mesón, gabetas, cocinilla.	
	<b>Área de rehabilitación</b>	Hidroterapia.	Piscina destinada a la rehabilitación.	Piscina y bancas.
		Vestidores	Ambiente para cambiar el vestuario.	Bancas, estantes y cubículos.
		Gimnasio	Rehabilitación muscular	Aparatos especializados para hacer ejercicio.
		Vestidores	Ambiente para cambiar el vestuario.	Bancas, estantes y cubículos.
		Fisioterapia	Área de masajes y ejercicios	Camillas, gabetas, biombos, mesa, sillas, escritorio y estantes .
		Mecanoterapia	Terapia realizada con instrumentos mecánicos.	Equipo especial.
Terapia de lenguaje		Rehabilitación en habilidades de comunicación.	Mesas, sillas y estantes.	
Terapia recreacional		Terapia que realiza mediante actividades didácticas.	Mesas, sillas y estantes.	
Termoterapia		Terapia realizada mediante calor para lesiones o defectos congénitos.	Equipo especial.	
Prótesis y ortopedia		Realización de prótesis y equipos de apoyo.	Equipo especial.	
Pasillo de circulación y hall	Circulación.			
Admisiones y diagnóstico	Servicios públicos, atención especial.	Escritorio, sillas y estantes		
Baños	Servicios higiénicos para el público y discapacitados.	Baterías de baños y lavados.		
Archivo	Almacenamiento.	Estantes.		

# DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO
<b>Área médica</b>	Recepción	Información a los pacientes.	Escritorios, sillas y estantes.
	Triaje	Atención de enfermería y consulta previa al área médica.	Escritorio, gabinetes, mesón, estantes, etc.
	Consultorio Traumatología	Atención médica a pacientes con afecciones en los huesos.	Camilla, biombo, estante, escritorio, sillas y equipos especializados.
	Consultorio oftalmología.	Atención médica a pacientes con afecciones oculares.	Camilla, biombo, estante, escritorio, sillas y equipos especializados.
	Consultorio otorinolaringología	Atención médica a pacientes.	Camilla, biombo, estante, escritorio, sillas y equipos especializados.
	Sala de descanso	Descanso y entretenimiento.	Cocineta, sillas, mesa y juego de living.
	Sala de espera	Recepción de pacientes.	sillas.
	Consultorio medicina general.	Atención médica a pacientes.	Camilla, biombo, estante, escritorio, sillas y equipos especializados.
	Cuarto de desinfección	Desinfección.	Equipo especializado.
	Psicología	Atención psicológica.	Escritorio, sillas estantes, sillones.
	Psiquiatría	Atención especializada en psiquiatría.	Escritorio, sillas estantes, sillones.
	Baños	Servicios higiénicos para el público y discapacitados.	Baterías de baños y lavados.
	Pasillo de circulación y hall	Circulación.	
	<b>Área de capacitación</b>	Sala de usos múltiple	Diversas actividades.
Cafetería		Venta y consumo de alimentos.	Mesas, sillas, mesón, estantes.
Cocina		Elaboración de alimentos.	Mesón, refrigerador, cocina, lavaplatos, etc.
Almacén		Almacenamiento de alimentos.	Estantes.
Almacén frigorífico		Almacenamiento en frío de alimentos.	Frizers.
Taller de gastronomía		Enseñanza en elaboración de comidas y repostería.	Mesón, cocinas, lavaplatos, gabinetes, heladeras.
Aula teórica		Enseñanza teórica.	Pupitres, sillas, escritorio y estantes.
Taller de cosmetología		Enseñanza técnica.	Mesones, gabinetes, sillas escritorios y estantes.
Taller		Enseñanza técnica.	Mesones, gabinetes, sillas escritorios y estantes.
Taller de corte, confección y sastrería.		Enseñanza técnica.	Mesones, gabinetes, sillas escritorios y estantes.
Almacenes de materiales		Almacenamiento de materiales.	Estantes.
Sala de computación		Enseñanza en computación.	Escritorios, sillas, computadoras, proyector.
Depósitos		Almacenamiento de materiales.	Estantes.
Baños		Servicios higiénicos para el público y discapacitados.	Baterías de baños y lavado.
Pasillo de circulación	Circulación.		
Depósito de limpieza	Almacenamiento de productos y utensilios de limpieza.	Estantes.	
<b>OTROS</b>	Cuarto de máquinas	Mantenimiento de servicios.	Equipo especializado.
	Portería	Residencia del portero.	Mesón, cocina, cama, mesa y sillas.
	Vigilancia	Monitoreo y vigilancia.	Mesón, monitores y sillas.
	Depósito de limpieza	Almacenamiento de productos y utensilios de limpieza.	Estantes.
	Depósito de basura	Almacenamiento de basura.	Botes de basura.
	Tienda	Venta de artesanías y accesorios realizados en los cursos de capacitación.	Estantes de exhibición, mesas, sillas, etc.

*Tabla 2.1 Programa cualitativo*

### 7.4.1 PROGRAMA CUALITATIVO

ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	SUP. PARCIAL M2	SUP. TOTAL	
<b>PROGRAMA CUANTITATIVO</b>	<b>ÁREA DE ADMINISTRACIÓN</b>	Oficina del director	1	60,00 m2	60,00 m2
		Baño del director	1	6,20 m2	6,20 m2
		Secretaria	1	23,20 m2	23,20 m2
		Archivo	1	8,00 m2	8,00 m2
		Cocineta	1	19,00 m2	19,00 m2
		Oficina de contabilidad	1	24,00 m2	24,00 m2
		Archivo	1	9,20 m2	9,20 m2
		Oficina director académico	1	27,00 m2	27,00 m2
		Oficina recursos humanos	1	44,00 m2	44,00 m2
		Oficina jefe de personal	1	28,00 m2	28,00 m2
		Baños	3	5,00 m2	15,00 m2
		Sala de reuniones	1	65,00 m2	65,00 m2
		<b>ÁREA DE REHABILITACIÓN</b>	Hidroterapia	1	105,00 m2
	Vestidores		2	51,00 m2	102,00 m2
	Gimnasio		1	97,20 m2	97,20 m2
	Vestidores		2	25,00 m2	50,00 m2
	Fisioterapia		1	40,00 m2	40,00 m2
	Mecanoterapia		1	68,00 m2	68,00 m2
	Electroterapia		1	67,80 m2	67,80 m2
	Terapia de Lenguaje		1	56,00 m2	56,00 m2
	Terapia recreacional		1	66,00 m2	66,00 m2
	Termoterapia		1	48,00 m2	48,00 m2
	Prótesis y ortopedia		1	81,00 m2	81,00 m2
	Baños		2	20,00 m2	40,00 m2
	Admisiones y diagnóstico		1	20,00 m2	20,00 m2
	Archivo		1	10,00 m2	10,00 m2
	<b>ÁREA MÉDICA</b>	Recepción	1	20,00 m2	20,00 m2
		Triage	1	46,00 m2	46,00 m2
		Consultorio de medicina general	1	47,30 m2	47,30 m2
		Consultorio de oftalmología	1	62,83 m2	62,83 m2
		Consultorio de otorrinolaringología	1	53,00 m2	53,00 m2
		Consultorio de dermatología	1	52,00 m2	52,00 m2
		Consultorio de psicología	1	49,00 m2	49,00 m2
		Consultorio de psiquiatría	1	35,00 m2	35,00 m2
		Sala de descanso	1	30,00 m2	30,00 m2
		Cuarto de desinfección	1	12,40 m2	12,40 m2
Baños		2	21,00 m2	42,00 m2	

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y  
CAPACITACIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
MOTRIZ, VISUAL Y MENTAL LEVE PARA LA CIUDAD DE TARIJA

ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	SUP. PARCIAL M2	SUP. TOTAL	
<b>PROGRAMA CUANTITATIVO</b>	<b>ÁREA DE EDUCACIÓN</b>	Sala de usos múltiples	1	130,00 m2	130,00 m2
		Cafetería	1	212,00 m2	212,00 m2
		Cocina	1	20,00 m2	20,00 m2
		Dispensa	1	12,00 m2	12,00 m2
		Almacén frigorífico	1	9,70 m2	9,70 m2
		Taller de gastronomía	1	200,00 m2	200,00 m2
		Almacén taller de gastronomía	1	13,80 m2	13,80 m2
		Aula teórica	1	140,00 m2	140,00 m2
		Taller de cosmetología	1	172,00 m2	172,00 m2
		Taller	1	112,00 m2	112,00 m2
		Taller de corte y confección	1	130,00 m2	130,00 m2
		Sala de computación	1	110,00 m2	110,00 m2
		Depósito de telas	1	12,20 m2	12,20 m2
		Depósito de máquinas	2	8,15 m2	16,30 m2
		Depósito	2	8,00 m2	16,00 m2
		Depósito de materiales	1	10,50 m2	10,50 m2
		Baños	2	18,20 m2	18,20 m2
		Depósito de limpieza	1	12,00 m2	12,00 m2
		Área de lavado y secado	1	17,20 m2	17,20 m2
	<b>OTROS</b>	Cuarto de máquinas	2	20,00 m2	40,00 m2
		Portería	1	11,20 m2	11,20 m2
		Vigilancia	1	10,00 m2	10,00 m2
		Depósito de limpieza	1	9,30 m2	9,30 m2
		Depósito general	1	25,60 m2	25,60 m2
		Depósito de basura	1	10,00 m2	10,00 m2
		Tienda	1	40,00 m2	40,00 m2
		Depósito de tienda	1	5,80 m2	5,80 m2
	<b>TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJA</b>				<b>3145,93 m2</b>
<b>CIRCULACIÓN 20 %</b>				<b>630,00 m2</b>	
<b>MUROS Y TABIQUES 15%</b>				<b>471,90 m2</b>	
<b>SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA</b>				<b>4247,83 m2</b>	
<b>SUPERFICIE DEL TERRENO</b>				<b>12,900 m2</b>	

Tabla 2.2 Programa cuantitativo



