

MARCO TEÓRICO
UNIDAD I



1 MARCO TEÓRICO

1.1 INTRODUCCIÓN

A lo largo del periodo de la humanidad, y quizás como consecuencia del mismo, las ideas sobre las personas con discapacidad se han modificado sustancialmente.¹

En nuestra sociedad hay muchas personas con discapacidades, quienes en su mayoría no hay logrado el disfrute pleno de sus derechos, que se podrían denominar universales, ya que la existencia de las personas con discapacidad, no sólo es en América latina, mucho menos en Europa, es una realidad mundial, entonces, es importante tomar en cuenta conceptos que sin duda son directrices fundamentales, que contempla a la persona con discapacidad como un individuo con habilidades, recursos y potencialidades.²

Desde una perspectiva económica la educación de una persona con discapacidad hace de él una persona productiva que no tiene, por consiguiente, que depender de su familia o del Estado durante toda su vida. La educación de una persona con discapacidad lleva aparejada una mejora de la calidad de vida; en todo caso, su dependencia de la educación es aún más acentuada, ya que la necesita para sobreponerse a las limitaciones del presente.

La educación debe brindar a las personas con discapacidad la posibilidad de aprender habilidades laborales y el desarrollo social, a fin de participar plenamente en el ámbito de la educacional y como miembros plenos de una comunidad. El derecho a la educación de las personas con discapacidad debe ser en igualdad de condiciones que las personas que no tienen discapacidad y a la vez deben de contar con altos estándares de calidad.

La Educación Técnica ha sido una de las necesidades menos atendidas por el sistema educativo hasta el momento, pero la misma economía nacional, reclama a las empresas aumentar la productividad y optimizar la competitividad; lo que ha llevado a una alta demanda del capital humano con conocimientos, habilidades y destrezas para realizar de una manera eficiente y en áreas puntuales de las organizaciones, una labor específica y necesaria la educación técnica.

<https://es.scribd.com/document/259507849/discapacidad-ENDISC>¹



1.2 ANTECEDENTES

Bolivia ratificó varios de los instrumentos internacionales respecto a los derechos de las Personas con Discapacidad y se constituye en uno de los países que más avances ha logrado en cuanto a normativa de protección a esta población; sin embargo, estos avances carecen de políticas públicas, instituciones y recursos para su real y concreta aplicación, lo que impide el ejercicio pleno de los derechos reconocidos, específicamente, en el ámbito educativo, de salud y laboral.

La falta de aplicación de la normativa tiene las siguientes causas: la situación de exclusión y pobreza de las PCD; falta de conciencia en la población para evitar su exclusión; insuficientes mecanismos de difusión, socialización y capacitación sobre la normativa nacional e internacional; ausencia de políticas públicas y de instituciones que hagan posible el ejercicio pleno de sus derechos; y las barreras físicas arquitectónicas que, igualmente, limitan el ejercicio de sus derechos. La discriminación hacia esta población y desconocimiento de sus capacidades; la respuesta inadecuada de los servicios de salud; la existencia de barreras de acceso a la educación formal, al trabajo y a proyectos de emprendimiento y al entorno físico, social, económico, político y cultural; la dependencia económica y baja autoestima; limitación del desarrollo de sus potencialidades, la de sus familias y cuidadores, son aspectos que también impiden el ejercicio y goce pleno de derechos de las PCD.³ La Defensoría del Pueblo ha reconocido que esta población se desenvuelve en un mundo marcado por las exclusiones, discriminación y el silencio, en ese marco, a lo largo de la vida institucional se ha promovido e impulsado el respeto de sus derechos.

El comité Nacional de personas con discapacidad (CONALPEDIS- CODEPEDIS), es una entidad pública especialista en materia de discapacidad, creada por la ley de la ley persona con discapacidad N.º 1678 de 15 d noviembre de 1995 con el objetivo de regular los derechos y garantías de las personas con discapacidad que habitan en el territorio Boliviano.

Las personas con discapacidad en Bolivia viven en constante exclusión y desigualdad, siendo víctimas de discriminación en los diferentes procesos de desarrollo económico social del país, vulnerándose cotidianamente sus derechos humanos fundamentales en su entorno social,

<https://es.scribd.com/document/259507849/discapacidad-ENDISC>³



en su familia y en la sociedad en su conjunto, situación agravada por las condiciones de pobreza en las que viven la mayor parte (60%) de las personas con discapacidad.⁴

1.3 DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.3.1 Temática

El proyecto tiene como delimitación temática las con discapacidad física – motriz en adolescentes y adultos en la ciudad de Tarija.

1.3.2 Temporal

Se realiza un análisis de la cantidad de población discapacitada del Departamento de Tarija que necesiten de educación técnica; siendo estos datos del censo 2012 (INE), así también la evaluación del sistema de servicios de rehabilitación en el país; con el objeto de evaluar la situación actual de la ciudad y presentar una propuesta arquitectónica que sea viable para un periodo de proyección de veinte años.⁵

1.3.3 Geográfica

El planteamiento del diseño arquitectónico se encuentra localizado en la provincia Cercado departamento de Tarija. El instituto técnico para la formación e inclusión de las personas con discapacidad físicas, poseerá una cobertura a nivel ciudad de Cercado.

1.3.4 Financiera

De acuerdo a los artículos 46° y 47° de la Ley 1565 los servicios educativos de los niveles preescolar, primario y secundario y el área de educación alternativa de los establecimientos fiscales y de las entidades que hubieran suscrito convenio con el Estado, serán cubiertos con fondos provenientes del Tesoro General de la Nación, de los Tesoros Municipales y del presupuesto de Inversión Pública. Los Centros e Institutos Estatales del Sistema Nacional de Educación Técnica y Tecnológica serán financiados por el Tesoro General de la Nación y por los aportes voluntarios del sector privado de acuerdo a reglamento.⁶

<https://pdfslide.net/documents/pnieo-plan-nacional-de-igualdad-y-equiparacion-de-oportunidades.html>⁴

<https://www.behance.net/gallery/3309244/arquitectura-para-ciegos-y-deficientes-visuales>⁵

<http://docplayer.es/48078819-Oei-sistemas-educativos-nacionales-bolivia-1-indice-capitulo-6-6-financiamiento-de-la-educacion-boliviana-gasto-total-en-educacion.html>⁶



1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿En la ciudad de Tarija no existen institutos técnicos de formación e inclusión laboral a personas con discapacidad que se dediquen exclusivamente al tema?

Identificación de la situación problemática:

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



Barreras sociales. - Falta de oportunidades laborales y discriminación social, aquellas personas con discapacidad, la sociedad ha creado basada en prejuicios establecidos que limitan al ser humano para integrarse a un grupo social, económico, recreativo y educativo.

Barreras culturales. - Restringen la comunicación de los individuos con respecto a las personas con discapacidad.

Barreras urbanísticas. - Son los impedimentos que se presentan en el entorno físico natural o transformado, que dificultan a las personas su libre accesibilidad o desplazamiento, en especial de aquellas con movilidad reducida.⁷

Barreras arquitectónicas. - Son medios no considerados en la construcción para el uso de todo tipo de personas, como ser rampas, escaleras, espacios reducidos y/o sanitarios no adaptados en edificios públicos o privados.

Barrera Económica. - Bajos recursos con los que cuentan las personas con discapacidad.

¿Para qué voy hacerlo?

El diseño arquitectónico tiene por objetivo romper las barreras de circulación y crear espacios adecuados a las necesidades del usuario y brindándoles posibilidades de mejorar su vida cotidiana.

<https://issuu.com/liffer/docs/5.-reglamento-de-accesibilidad---barreras-arquitec>⁷



¿Para quién?

Los usuarios directos serán exclusivamente las personas con discapacidad física, y para poder tener más oportunidades de integrarse y participar en la sociedad sin ningún atajo.

¿Dónde?

Al no existir centros, ni institutos técnicos, tecnológicos especialistas para personas con discapacidad físicas, por este motivo elegimos el objeto de estudio en la ciudad de Cercado - Tarija.

¿Qué voy a hacer?

Implementación de un equipamiento educacional **“Instituto Técnico para la Formación e Inclusión a Personas con discapacidad Físicas Motriz para la ciudad de Tarija”**.

¿Cómo funciona?

En este proyecto el reto más grande es la NECESIDAD ESPACIAL.

¿Por qué debo hacerlo?

Para lograr un desarrollo óptimo debemos hacer espacios confortables y esto abarca además de la ergonomía de accesos y áreas de tránsito, el diseño de mueblería y herramientas especiales que se adapte a las necesidades de los usuarios; un diseño bioclimático que ayude a mantener un clima agradable sin necesidad de gastos energéticos, buscar un equilibrio entre estética y funcionalidad que logren unos ambientes propiciadores del ME personal; en fin, el espacio debe ser acogedor, generar el gusto por estar ahí, logrando de esta manera un mejor desempeño entre los usuarios y facilitando la integración social y laboral.

¿Con qué?

El financiamiento de la ejecución del proyecto puede ser respaldado por medio de búsquedas de donaciones de Organizaciones Nacionales y como de los Gubernamentales y/o Instituciones Municipales.



1.5 JUSTIFICACIÓN

El interés por este tema surge de la necesidad que existe en la sociedad, de que se formulen políticas públicas o se creen programas que garanticen la accesibilidad y la asequibilidad al mundo laboral de las personas con discapacidad física, ya que éstas personas la única limitación que tienen, es una de carácter físico que les impide mover sus miembros inferiores, pero por lo demás cuentan con sus capacidades plenas, que les permiten desempeñar múltiples labores en las empresas públicas y privadas.⁸

Instituto técnico para la formación e inclusión de personas con capacidades diferentes Física motriz en la ciudad de Tarija: desarrollará un equipamiento urbano, en el cual la población discapacitada podrá realizar diversas actividades sociales, recreacionales, culturales y educacionales. El programa del edificio busca adaptarse al programa general establecido tomando en cuenta las necesidades del lugar.

El proyecto de diseño arquitectónico, propone brindar de infraestructura adecuada y que satisfaga las necesidades de las personas con discapacidad, mediante la creación de un instituto técnico, ya que mediante del mismo, se promoverá la asistencia de profesionales para los cursos de formación y talleres con ello se incentivaría el desarrollo económico de las personas con discapacidades, mediante la formación e inclusión de ciertos oficios para que ellos sean capaces de desenvolverse y contribuir al sustento de sus familias y en la sociedad. La Educación técnica para personas con discapacidad es un tema de estudio reciente en el ámbito académico, que viene tomando fuerza a partir del enfoque de derechos y la perspectiva de equiparación de oportunidades.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

Aportar con un diseño arquitectónico para la formación técnica a personas con discapacidades físicas motriz de acuerdo a su ergonómica y en antropometría, creando espacios confortables para el requerimiento y aprendizaje de las actividades de inclusión laboralmente en la sociedad.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10058/trabajodegradodiscapacidad.pdf?sequence=2&isAllowed=y>⁸



1.6.2 **Objetivos específicos**

- ❖ Diseñar y dimensionar acceso de circulación con fluidez funcional de acuerdo a las características de desplazamiento, ergonómica de personas con discapacidad física motriz.
- ❖ Identificar los requerimientos específicos en infraestructura, y responder a la necesidad actual de la población estudiantil.
- ❖ Diseñar y dimensionar baños para el uso específico de personas con discapacidad física.
- ❖ Diseñar una infraestructura integrada al manejo paisajístico a través de áreas verdes

1.7 **PROPUESTA**

- ❖ Diseño arquitectónico Instituto Técnico Para la Formación e Inclusión de Personas con Discapacidad Física motriz para la ciudad de Cercado – Tarija.

1.8 **HIPÓTESIS**

- ❖ El diseño de un **Instituto Técnico Para la Formación e Inclusión de Personas con Discapacidad Física motriz**, nos permitirá responder a la necesidad que surge a esta excluida población, a tener una educación técnica que permitirá el fortalecimiento y desarrollo de sus capacidades en el ámbito laboral.

1.9 **MISIÓN**

Al desarrollar el equipamiento urbano, brindará una atención de calidad a la población estudiantil y contribuirá desde su compromiso ético, con apoyos y oportunidades, a cada persona con discapacidad y su familia puedan desarrollar su proyecto de calidad de vida.

1.10 **VISIÓN**

Establecer una propuesta de un instituto técnico, que instaure una educación integral para los jóvenes y adultos con Necesidades de Educación Especial y pretende propiciar la inclusión de las personas con discapacidad física desde principios como la promoción de la autonomía personal, la vida independiente, el derecho a decidir y esto nos ayudarán a reducir la discriminación, el desempleo en la sociedad de las personas con discapacidad física.



MARCO CONCEPTUAL

UNIDAD II



2 MARCO CONCEPTUAL

En nuestro país la Ley 223 del 2 de marzo del 2012, contiene una serie de disposiciones, en cuanto a los derechos que tienen las personas con discapacidad en Bolivia, contiene también en el artículo 5to, conceptos importantes con los cuales trabajaremos en el presente estudio.

2.1 TIPOS DE DISCAPACIDAD

2.1.1 Personas con Discapacidad Intelectual

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

2.1.2 Personas con Discapacidad Mental o Psíquica

Son personas que debido a causas biológicas, psicodinámicas o ambientales son afectadas por alteraciones de los procesos cognitivos, lógicos, volitivos, afectivos o psicosociales que se traducen en trastornos del razonamiento, de la personalidad, del comportamiento, del juicio y comprensión de la realidad, que los dificultan adaptarse a ella y a sus particulares condiciones de vida, además de impedirles el desarrollo armónico de relaciones familiares, laborales y sociales, sin tener conciencia de la enfermedad psíquica.

2.1.3 Personas con Discapacidad Visual

Son las personas con deficiencias anatómicas y/o funcionales, causantes de ceguera y baja visión.

2.1.4 Personas con Discapacidad Auditiva

Son las Personas con pérdida y/o limitación auditiva en menor o mayor grado. A través del sentido de la visión, estructura su experiencia e integración con el medio. Se enfrenta cotidianamente con barreras de comunicación que impiden en cierta medida su acceso y participación en la sociedad en igualdad de condiciones que sus pares oyentes.

2.1.5 Personas con Discapacidad Física – Motora

Se refiere a aquellas personas que tienen limitaciones en sus funciones motoras o físicas (caminar, manipular objetos, etc.) debido a la falta o deterioro de alguna o varias partes del cuerpo.



Estas personas pueden requerir del uso de silla de ruedas o ayudas biomecánicas (muletas, aparatos ortopédicos, prótesis, entre otros), condiciones de accesibilidad (barandas, rampas, elevadores, entre otros), y/o asistencia personal.

Personas con Discapacidad ambulatoria. - Se consideran en este grupo a todos aquellos con discapacidad física que tienen capacidad de caminar con el uso de ayudas biomecánicas (muletas, aparatos ortopédicos, bastones, entre otros) para compensar sus limitaciones de desplazamiento.

Personas usuarias de silla de ruedas. - Componente a todas aquellas personas que requieren del uso de una silla de ruedas para su desplazamiento, ya sea de forma independiente o con ayuda.

2.2 CAUSAS DE DISCAPACIDAD

2.2.1 Discapacidad permanente

Se presenta cuando no hay recuperación en la integridad de la capacidad afectada.

2.2.2 Discapacidad temporal

Es el cuadro agudo de la enfermedad o lesión que presenta una persona y este le impida desempeñar sus actividades por un tiempo determinado.

2.2.3 Discapacidad congénita

Es aquella que se manifiesta desde el nacimiento, producida por un trastorno durante el desarrollo embrionario o durante el parto. Puede ser consecuencia de una afección hereditaria o de factores

2.2.4 Discapacidad adquirida

La discapacidad adquirida va asociada a distintas causas: accidentes, traumas, violencia, intoxicaciones por medios ambientales o medicamentosos, problemas conductuales (atentar contra la vida) y/o sociales (alcoholismo, drogadicción).

2.3 CLASIFICACIÓN DISCAPACIDAD

De acuerdo a la Ley N°223(2012), existen cuatro grados de discapacidad:



2.3.1 **Discapacidad**

Es el resultado de la interacción de la persona, con deficiencias de función físicas, psíquicas, intelectuales y/o sensoriales a largo plazo o permanentes, con diversas barreras físicas, psicológicas, sociales, culturales y comunicacionales.

2.3.2 **Deficiencia**

Son problemas en las funciones fisiológicas o en las estructuras corporales de una persona. Pueden consistir en una pérdida, defecto, anomalía o cualquier otra desviación significativa respecto a la norma estadísticamente establecida.

2.3.3 **Minusvalía**

Es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita e impide el desempeño de un rol que es normal, en función de la edad, del sexo y de los factores sociales y culturales concurrentes. No existen personas minusválidas, “todos valemos lo mismo”, es la sociedad que crea la imagen y el concepto de personas minusválidas.

2.3.4 **Discapacidad física**

La discapacidad física se puede definir como una desventaja, resultante de una imposibilidad que limita o impide el desempeño motor de la persona afectada. Se considerará que una persona tiene deficiencia física cuando padezca anomalías orgánicas en el aparato locomotor o las extremidades (cabeza, columna vertebral, extremidades superiores y extremidades inferiores). También se incluirán las deficiencias del sistema nervioso, referidas a las parálisis de extremidades superiores e inferiores, paraplejías y tetraplejías y a los trastornos de coordinación de los movimientos, entre otras.

2.3.5 **Instituto técnico**

El Instituto Técnico es un establecimiento público de educación superior que ofrece y desarrolla programas de formación hasta el nivel profesional, solo por ciclos propedéuticos: técnico profesional, tecnológico y profesional, en las áreas de ingeniería, tecnología de la información y administración, siempre que se deriven de los programas de formación técnica profesional que ofrezca y previo cumplimiento de los requisitos de ley.



2.3.6 Inclusión social

La inclusión social es el proceso socioeconómico complejo, multifactorial y transdisciplinario que vincula el desarrollo de capacidades de todos los miembros de la sociedad con el acceso igualitario a oportunidades a lo largo del ciclo vital, y con ello, el acceso al bienestar, a redes de relaciones y al ejercicio de la ciudadanía.

2.3.7 Formación para la autonomía

Fomentamos el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas, para mejorar la autonomía, la vida en el hogar y la vida en comunidad, favoreciendo el acceso al conocimiento: de sus derechos, a la vida afectiva y el ejercicio de sus labores. Es un lugar de encuentro para generar estrategias para ir reconstruyendo ideas y valores acerca de la vida afectiva. Se utilizan recursos lúdicos y creativos de producción individual y/o grupal y modalidad debate, entre otros.

2.3.8 Formación profesional

La formación profesional busca la capacitación de los alumnos para desarrollar empleos. Se suele aplicar a los ciclos formativos de grado medio y superior.

2.3.9 Educación inclusiva

La educación debe dar respuesta a la diversidad mediante adaptaciones físicas, curriculares y personas de apoyo buscando mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades para reducir la exclusión de la educación.

2.3.10 Inclusión laboral

Derecho al empleo integrado en empresas normalizadas y adaptados, es decir, empleo exactamente igual y en las mismas condiciones y equiparación de oportunidades, de remuneraciones, horarios y beneficios sociales que el de cualquier otro trabajador o trabajadora sin discapacidad, en instituciones públicas o privadas donde la proporción mayoritaria de empleados no tenga discapacidad alguna.

2.4 CONCLUSIÓN

Es necesario que las autoridades educativas y los maestros o docentes, tengan en cuenta que las personas con discapacidad requieren igualmente una formación académica para la vida, en competencias laborales y ciudadanas que les permitan desarrollar su propio proyecto de vida.



MARCO HISTÓRICO

UNIDAD III



3 MARCO HISTÓRICO

“A lo largo de la historia podríamos reconocer diferentes paradigmas de la discapacidad.

Un modelo tradicional, en el cual las personas con discapacidad son concebidas como objetos de caridad o lástima y un modelo de considerar al discapacitado, como una persona que padece una enfermedad, este enfoque se caracteriza por el asistencialismo y la beneficencia. Se subvalora la capacidad de las personas y se utilizan términos peyorativos y estigmatizantes para referirse a su condición, creo están familiarizados con términos como: inválido, lisiado, subnormal, mongólico y otros que tienen la connotación de disminuir a la persona”. La historia de la discapacidad, pues el modelo tradicional, segrega totalmente a las personas con discapacidad, por considerarlas no aptas para la sociedad, son vistas, como un problema que únicamente la familia debe soportar, y no la sociedad, ya que se empieza a considerar la discapacidad como una enfermedad que requiere la protección del Estado.



Figura 2 Personas con discapacidad exigiendo derechos
Fuente: Google



Figura 1 Centro de capacitación de personas con discapacidad de físicas
Fuente: Google



Figura 3 Personas con discapacidad en la historia
Fuente: Google

Siglo XVII y Edad media

Más adelante, en la Edad Media, estas personas fueron objeto de caridad y compasión para la iglesia católica, y para algunos, enfermos que debían ser cuidados para evitar riesgos, lo cual, les ayudo a continuar con vida y salir de las sombras, aunque seguían sufriendo discriminación por no ser tratados con los mismos derechos que tenían las personas de la época.



Siglo XIX y XX

La lucha por la educación para estas personas desembocó un movimiento de derecho civil en todo el mundo, ya que, las personas con discapacidad comenzaron a demandar libertad e igualdad de oportunidades. Esto dio como resultado que, en el siglo XX, organizaciones profesionales asumieran la tarea de considerar sus derechos.

ETAPAS	EPOCA HISTORICA	PARADIGMA
De los Inicios	Antigüedad Desde Cristo hasta Siglo XII o XIV	Religioso
De la Institucionalización	Desde Siglo XV hasta Siglo XIX	Religioso – médico
De las Escuelas Especiales	Desde fines Siglo XIX a Siglo XX	Médico - psicométrico
De las Escuelas Integradoras	Siglo XX – 1959	Pedagógico -sociológico
De las Escuelas Inclusivas	Fines Siglo XX a Siglo XXI	Pedagógico-sociológico – Inclusión Educativa

Tabla 1 Etapas de históricas
Fuente: Elaboración propia

3.1 EDUCACIÓN A PERSONAS CON DISCAPACITADAS

El enfoque conceptual de la educación de las personas con discapacidad ha evolucionado, y se ha transformado en distintas épocas.

Se puede decir que la escuela nace en el siglo XVI, pero se desarrolla en el siglo XVIII. En 1828 e Francia se abren las primeras escuelas de atención a “deficientes” inspiradas en los resultados de Tirad 1775 – 1838, quien demostró mediante trabajos con “deficientes”, la posibilidad de enseñar y educar a los débiles mentales. En esta misma época, el Abad De L, Epeé creó el primer lenguaje de señas para comunicarse con las personas sordas, y en Alemania Samuel Heinecke desarrolló una metodología oral para enseñar a las personas sordas a comunicarse de forma verbal.

3.2 ACTUALIDAD

Actualmente más de 1.000 millones de personas en el mundo entero viven con alguna forma de discapacidad, de los cuales casi 93 millones son niños. Por lo cual, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), apoya diversos



convenios internacionales relativos a los derechos humanos que proclaman el derecho a la educación de las personas con discapacidad, algunos de ellos son:

1948: Declaración Universal de Derechos Humanos.

1960: Convención Relativa a la Lucha Contra la Discriminación en la Esfera de la Enseñanza.

1989: Convención Sobre los Derechos del Niño.

2006: Convención Internacional de las Personas con Discapacidad.



Figura 4 Derecho a la educación
Fuente: Google

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial (BM) han señalado que la inclusión de personas con discapacidad en la educación es muy importante, entre otras razones, porque ante la menor solvencia económica de las personas con discapacidad con relación a aquellos que no la tienen, esta brecha puede ser reducida por medio del acceso a la educación.

3.3 LA EDUCACIÓN TÉCNICA EN BOLIVIA

Describimos los principales hitos de la educación especial en América Latina y en Bolivia, y su importancia para el establecimiento de la educación especial, de la educación integradora y de la educación inclusiva.

Los primeros vestigios sobre la historia de la educación especial en Bolivia se encuentran en los escritos de Felipe Guaman Poma de Ayala (1987), conocido simplemente como Guaman Poma. En su texto sobre crónicas de América, describe la existencia de personas con discapacidad (personas con diferentes defectos físicos) de la siguiente manera:

En esta calle del cuarto de los enfermos, lisiados, cojos, mancos y tullidos, upa, mudo; nausea, ciego; uncoc, enfermo; uinayuncoc, tullido; maquinaquisca, manco; hanco, coxo.

Como Guaman Poma señala, la sociedad estaba dividida en callejones, uno de ellos destinado a las personas con discapacidad (uncoc = enfermos), a las que se les asignaban trabajos según sus capacidades. Por su parte, Catari (2010) hace referencia a que el “buen gobierno” del inca buscaba el bienestar de la totalidad de habitantes. Para ello, todos/as debían cumplir un rol de



utilidad social, sin distinción de edad, sexo y capacidad. Ese bienestar incluía a la población con discapacidad, que quedaba bajo el amparo del Estado y a la que se otorgaba algún oficio acorde con sus capacidades. La población con discapacidad, al cumplir con un rol de utilidad social, era valorada por sus conocimientos y sus habilidades manuales, sonoras, agropecuarias y otras.

El primer periodo (1927-1955). - Se caracteriza por el inicio del hito de la educación especial con la creación de los primeros centros educativos, con la realización de eventos, con las intenciones manifiestas de los benefactores particulares y, a partir de ello, de las instancias estatales.

El segundo periodo (1956-1980). - Destaca por la creación de varias instituciones con diferentes áreas de atención, entre ellas las de atención tanto a estudiantes con discapacidad sensorial como a los/as con deficiencia mental y con discapacidad física motora.

En 1957, se dictó la Ley de creación del Instituto Boliviano de la Ceguera. Así mismo, concluyó el funcionamiento del Patronato Nacional de Ciegos y Sordomudos. A partir de ese año, se instituyeron las siguientes instituciones:

- El Instituto de Audiología, en Cochabamba, en 1957.
- El Instituto Boliviano de la Ceguera, en 1957.
- El Instituto de Rehabilitación Infantil (IRI), en La Paz, en 1964 (rehabilitación física).
- El Centro de Educación Especial Santa Cruz, en Santa Cruz, en 1975.
- El Centro de Rehabilitación Cochabamba (CERECO), en Cochabamba, en 1976.
- La Agrupación para la Rehabilitación y Educación de Ciegos y Ambliopes (APRECIA), en Santa Cruz, en 1976, que posteriormente se extendió a Sucre y a Tarija, en 1988.

El tercer periodo (1981-1994). - Tiene como particularidad la participación de la Iglesia Católica, con la creación y el apoyo a las instituciones de educación especial en diferentes lugares del país. La Educación Técnica ha sido una de las necesidades menos atendidas por el sistema educativo.



Discapacidad y Ley de Educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez” El nuevo modelo educativo socio comunitario productivo valoriza y reafirma la unidad plurinacional del país, con identidad cultural, así como la descolonización de las prácticas sociales y productivas.

3.4 EDUCACIÓN ESPECIAL EN TARIJA

La educación especial surgió en Tarija hace aproximadamente 28 años, cuando los padres de niños con discapacidad buscaron una manera de lograr un espacio donde sus hijos pudieran recibir apoyo y rehabilitarse. El objetivo siempre fue darle la oportunidad al niño o al joven, de lograr cierta independencia en lo que se refiere al autocuidado y también al aspecto laboral.

Desde el principio la educación especial ha representado un reto, ya que no contaban con el apoyo del Estado ni para aspectos de infraestructura ni con ítems del modo que se hace en educación regular. En aquellos momentos fue la Iglesia la que se hizo cargo de las funciones del Estado, ya que era la institución que dotaba de la mayoría de los ítems e infraestructura.

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

En la actualidad el departamento de Tarija, cuenta con centros de atención a personas con discapacidad, pero la mayoría de los centros son privados pertenecientes a fundaciones y OGNS` y otros con el apoyo gubernamental.

CODEPEDIS

Orientar, coordinar y asesorar en políticas y acciones en beneficio de las personas con discapacidad dentro del departamental generando

Proceso participativo de promoción y difusión de los derechos de las personas con discapacidad.



SEDEGES

El servicio departamental de gestión social es un órgano desconcentrado de la gobernación del departamento autónomo de Tarija, funcionan bajo las normas y políticas sociales a través de programas de prevención, promoción y protección de los sectores más vulnerables.



Figura 5 SEDEGES
Fuente: Google

CEEBA – ANET (Centro de Educación Especial Bartolome Attard)



Figura 6 CEEBA - ANET
Fuente: Google

Desarrollar en los niños y niñas, adolescentes y jóvenes con necesidades educativas especiales asociados a la discapacidad mental y múltiple sus potencialidades, integrándole dentro de la comunidad educativa y la sociedad en general, buscando y facilitando la adquisición de habilidades y destrezas que le permitan actuar como miembro activo de la comunidad.

3.5 CONCLUSIONES

A lo largo de la histórica de la educación de las personas con discapacidad, muestra que ha sido necesario pasar por distintas etapas para llegar a la educación inclusiva como la absoluta exclusión en la educación, la educación especial y la educación integrada.



MARCO NORMATIVO

UNIDAD IV



4 MARCO NORMATIVO

Las personas con discapacidad en la actualidad cuentan con leyes, declaraciones, reglamentos y un extenso recurso legal tanto nacional como internacional con el fin de defender los derechos de las personas con discapacidad. En los siguientes párrafos se detallan de forma resumida las normas vigentes más importantes en territorio nacional boliviano para la defensa del derecho a la Educación Superior Inclusiva de las personas con discapacidad.

4.1 NORMATIVA INTERNACIONAL

Existen varias normativas, declaraciones, convenciones y otros que son de lineamientos internacionales los cuales protegen y proponen la inclusión de las personas con discapacidad a la Educación Superior como ser: La Declaración Universal de Derechos Humanos, Normas de las Naciones Unidas, convención de los Derechos Humanos en el 2008.

4.1.1 Declaración universal de derechos humanos

Menciona en su Artículo 6 que todas las personas tienen derecho a la educación es decir que “toda persona” incluyendo a las personas con discapacidad debe acceder a la educación no solo primaria, sino superior de forma gratuita.

4.1.2 Normas uniformes para la equiparación de oportunidades de las naciones unidas, 4 de marzo de 1994

Que señala en su artículo 6 con respecto a la educación que el deber de todos los Estados es reconocer la igualdad de oportunidades para el acceso a la Educación Superior de las personas con discapacidad.

4.2 NORMATIVA NACIONAL

Bolivia gracias a la lucha de las personas con discapacidad ha desarrollado una serie de normas que plantean la inclusión de todas las personas en el Sistema Educativo Superior, protegen y aseguran la Educación Superior para las personas con discapacidad. La normativa aborda desde la Constitución Política del Estado en el Artículo 70, 71 y la Ley N°070 Avelino Siñani- Elizardo Pérez en el capítulo II Artículo 3, Ley N.º 223, Ley General para Personas con Discapacidad en sus Artículos 10 el Decreto Supremo N.º 1893 de 12 de febrero de 2014 (Reglamento de la Ley 223) en el Artículo 9. Las cuales contemplan puntos importantes de la inclusión a la Educación Superior como se detallará a continuación:



4.2.1 Constitución política del estado

Afirma en su Artículo 70, que todas las personas con discapacidad pueden acceder de forma gratuita a la Educación.

Artículo 71

- I. Se prohibirá y sancionará cualquier tipo de discriminación, maltrato, violencia y explotación a toda persona con discapacidad.
- II. El Estado adoptará medidas de acción positiva para promover la efectiva integración de las personas con discapacidad en el ámbito productivo, económico, político, social y cultural, sin discriminación alguna.
- III. El Estado generará las condiciones que permitan el desarrollo de las potencialidades individuales de las personas con discapacidad.

4.2.2 Ley de la educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez” N.º 070 del 20 de diciembre de 2010.

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

Damos cuenta a continuación de los principales aspectos de esta ley.

La educación es obligatoria hasta el bachillerato, y gratuita en todos sus niveles hasta el superior. El sistema educativo está compuesto por las instituciones educativas fiscales (públicas), instituciones educativas privadas y de convenio.

El Ministerio de Educación, el Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, mediante la Dirección General de Educación Especial, en las gestiones 2010 y 2011, con el objetivo de fortalecer la formación Técnica.



4.2.3 Ley 223 General para personas con discapacidad, 2 de marzo de 2012

Capítulo primero

La ley N.º 223 de la persona con discapacidad aprobada en marzo del 2012 menciona en su Artículo 4 la no discriminación e inclusión en el ámbito educativo de las personas con discapacidad, así también en su Artículo 6 y 10 menciona que el Estado se garantiza el acceso y permanencia al sistema educativo plurinacional de las personas en situación de discapacidad, pues la educación debe hacer adaptaciones físicas, curriculares y de personas de apoyo que beneficiarán la participación en el aprendizaje de las personas con discapacidad.

Artículo 1º. - **(Objeto)** El objeto de la presente Ley es garantizar a las personas con discapacidad, el ejercicio pleno de sus derechos y deberes en igualdad de condiciones y equiparación de oportunidades, trato preferente bajo un sistema de protección integral.

Artículo 2º. - **(Fines)** Constituyen fines de la presente Ley, los siguientes:

- Promover, proteger y asegurar el goce pleno, en condiciones de igualdad, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad y promover el respeto de su dignidad.
- Lograr la efectiva inclusión social de las personas con discapacidad en las entidades públicas del Estado en sus niveles Central, Departamental, Regional, Municipal e Indígena Originario Campesino y en las instituciones privadas.
- Establecer la inclusión de las instituciones privadas en políticas sociales, culturales, ambientales y económicas para personas con discapacidad.
- Establecer políticas públicas y estrategias sociales destinadas a la prevención de causas que pudieran provocar deficiencias, discapacidad y mayores grados de discapacidad.
- Promover políticas públicas en los ámbitos de salud, educación, deporte, recreación, empleo, desarrollo económico, cultural, político y social a favor de las personas con discapacidad.
- Mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad, reduciendo los índices de pobreza y exclusión social.



4.2.4 Decreto supremo N.º 1893 de 12 de febrero de 2014 (reglamento de la ley 223)

Señala en su Artículo 9 (instrumentos de evaluación) que se debe realizar estrategias que ayuden a la evaluación adecuada en la Educación Superior de las personas con discapacidad.

Reglamento a la Ley N.º 1678

Decreto Supremo N.º 24807

Empleo protegido.- Una de las funciones y atribuciones del Comité Nacional de la Persona con Discapacidad, según el artículo 4 del Decreto Supremo N.º 24807, que aprueba el Reglamento a la Ley N.º 1678 de la persona con discapacidad, es promover la inserción de la persona con discapacidad al sistema productivo a través de la creación de talleres protegidos, centros ocupacionales y talleres productivos de personas con discapacidad, supervisados por autoridades competentes, evitando situaciones de explotación y garantizando la adecuación de las condiciones de trabajo.

4.3 MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y PREVISIÓN SOCIAL

Qué entidad pública fiscalizará el cumplimiento de estas obligaciones

Al Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social le corresponde, según lo establecido en la Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional (Decreto Supremo 29.894, de 7 de febrero de 2009) “Garantizar la inserción y estabilidad laboral de toda la población considerando la equidad de género, así como de las personas con discapacidad, prohibiendo el despido injustificado” Por otra parte, leyes como la Ley de las Personas con Discapacidad (ley 1.678), el Plan Nacional de Igualdad y Equiparación de Oportunidades (PNIEO), y los decretos supremos 27.477 y 29.608, que reglamentan la contratación preferente de las personas con discapacidad en una proporción mínima del 4% del total de la nómina de empleados en el sector público, atribuyen responsabilidades específicas al Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social en cuanto al rol que debe cumplir en relación con la inclusión laboral de la población con discapacidad.



MARCO REAL

UNIDAD V



5 MARCO REAL

5.1 ANÁLISIS DE MODELOS REALES

5.1.1 Internacional

Equipamiento. - Centro Educación Para Discapacidad Física.

Análisis de Emplazamiento

País de proyecto: Guatemala

Ubicación: La ubicación en la ciudad de villa nueva de la capital de Guatemala.

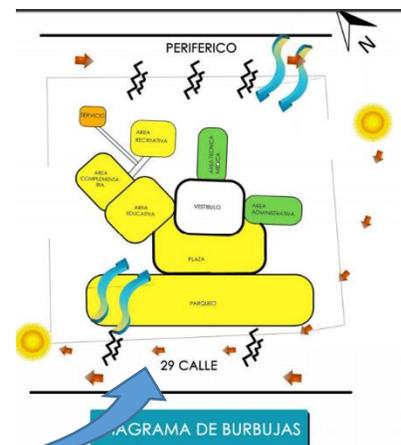
Superficie Total, Construida: 2.403 m²

Año: 2012

Análisis Funcional

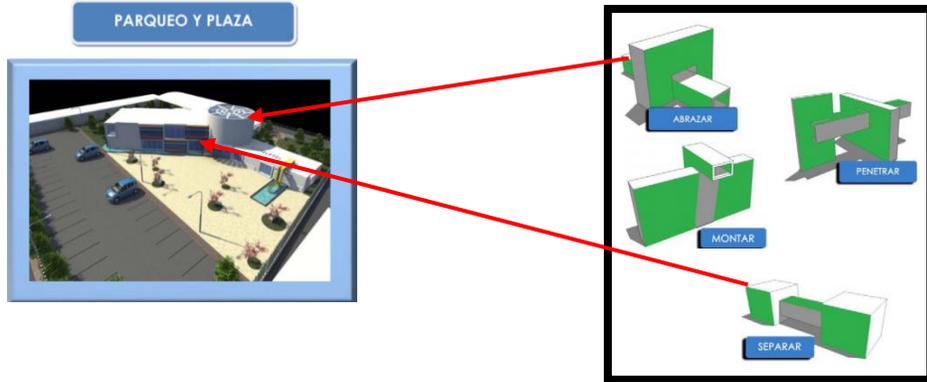
Diagramas de burbujas

El concepto en general del proyecto con lleva al diseño de un equipamiento agradable y armónico para los usuarios.

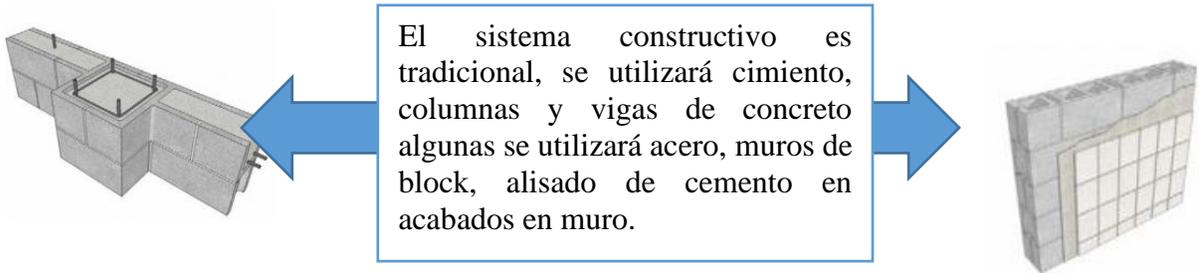


Análisis Morfológicos

Se utilizarán algunos conceptos de interrelaciones del constructivismo de la teoría de la forma en el diseño del complejo, como, por ejemplo: Abrazar, Montar, Penetrar, Continuidad etc.



Análisis Tecnológico

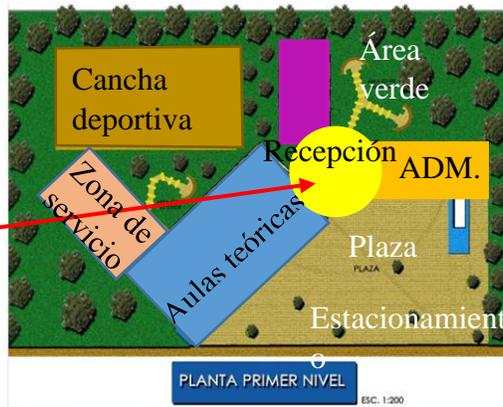


Análisis Espacial

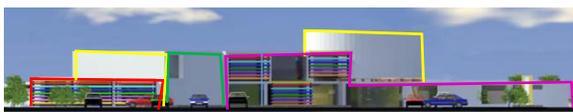
Integración del espacio

➤ Elementos Horizontales

Las figuras geométricas se utilizan de forma rectangular y circular que se interceptan en la planta.



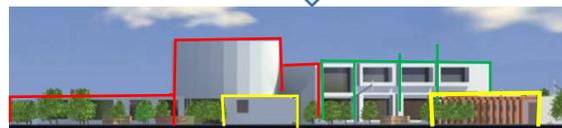
➤ Elementos Verticales



FACHADA SUR

Las figuras geométricas, así como en la planta se repiten también en la elevación.

Se busca obtener una modulación sencilla.



FACHADA NORTE



Características del espacio



PLAZA E INGRESO

El diseño fue inspirado en la arquitectura constructivista.

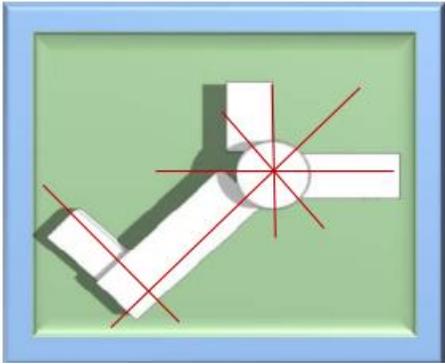
Este equipamiento tiene un juego de formas planas y desniveles.



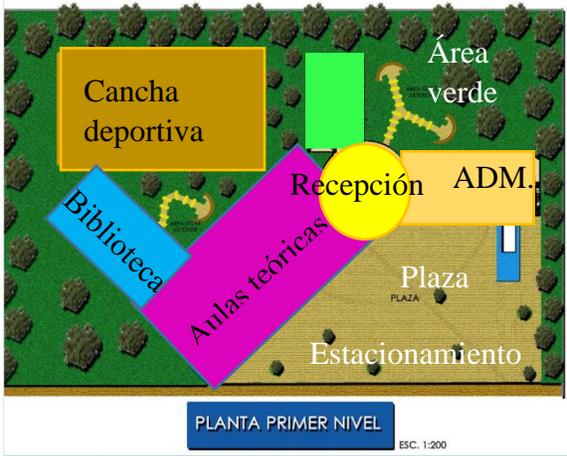
CONJUNTO

Relación espacial

Se trazan ejes desde el modelo central dando un ritmo y al mismo tiempo con el concepto de asimetría.



Delimitaciones del espacio



El conjunto figuras planas se conectan entre si se delimitan el exterior y el anterior.



Organización espacial



Es un conjunto de volúmenes que esta organiza de manera central, se va dando un movimiento los ambientes.

Principio ordenadores del espacio

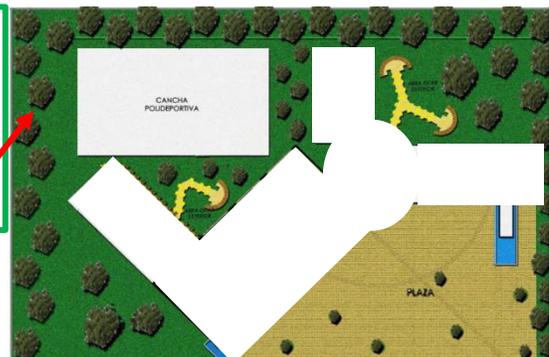
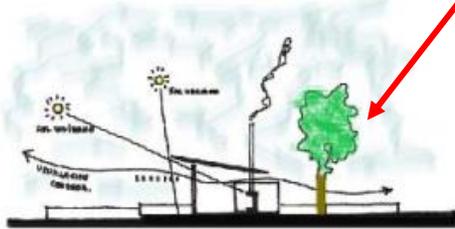
El eje central el círculo, a partir de ahí se generando los ambientes secundarios.

El conjunto de la distribución del equipamiento es de forma asimétrica que una sección de armonía en su amplitud.



Análisis ambiental

Utilizar áreas verdes donde la vegetación sea un elemento que controle las variantes térmicas existentes, modificando y proporcionando una temperatura interior de 20 C.





Análisis de Contexto

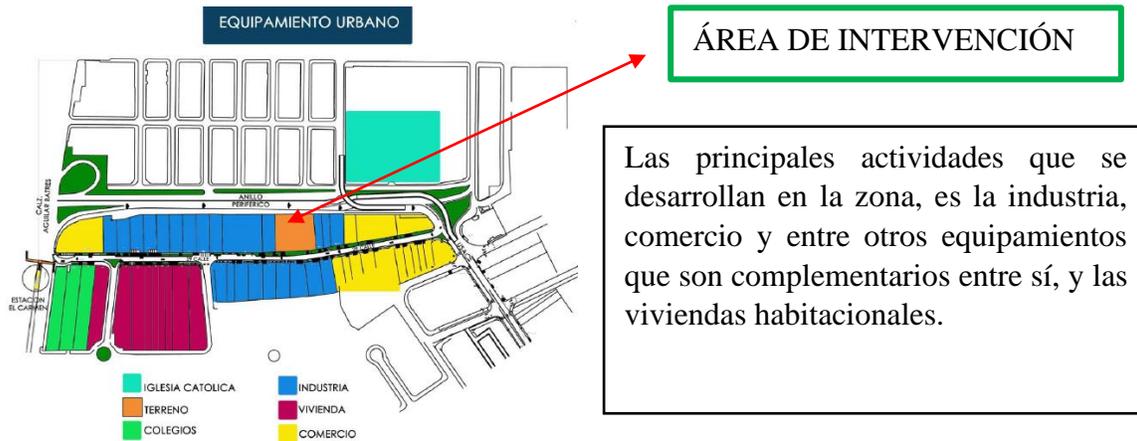


Figura 7 Análisis de un Centro Educación Personas con Discapacidad Física - Guatemala
Fuente: Google

5.1.2 Nacional

Equipamiento. - Centro de capacitación para personas discapacitadas

Emplazamiento

País de proyecto: Guatemala

Ubicación: está ubicado la municipalidad de San Cristóbal Totonicapán.

Superficie Total, Construida: 1378.52 M2

Año: 2013

Análisis Funcional

Diagramas de burbujas

El diagrama se encarga de organizar un espacio los aspectos de un diseño en donde se definen las relaciones que deben de tener las áreas.

DIAGRAMA DE BURBUJAS

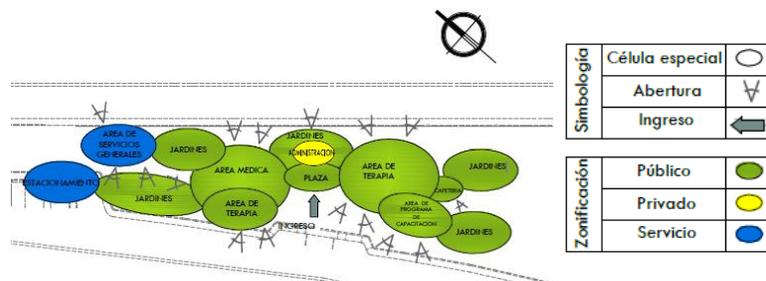
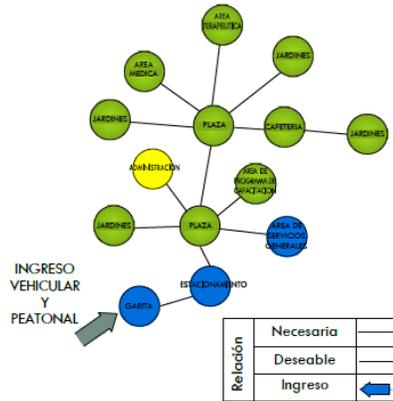




Diagrama de movimiento

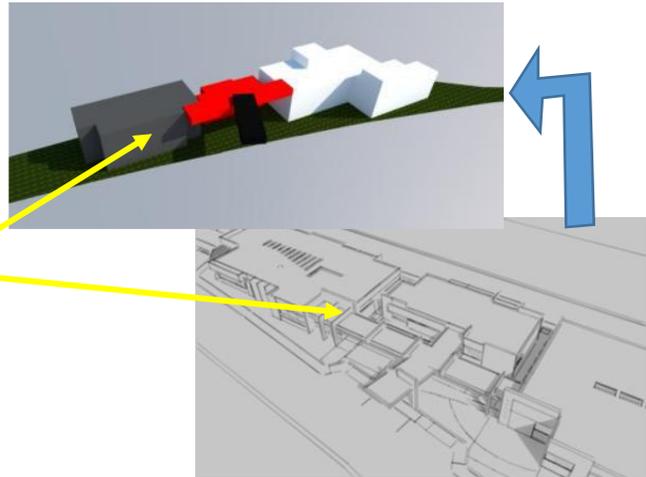
DIAGRAMA DE RELACIONES



A continuación, definiremos los esquemas y matrices en el orden correlativo que se utilizarán para la diagramación del diseño del centro de capacitación.

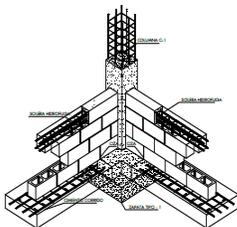
Análisis Morfológicos

la morfología del terreno; el cual al fragmentarlo en partes desiguales conforman 3 módulos principales de igual altura, pero distinto largo; los cuales se organizan de acuerdo a un eje central y sus vértices conforman líneas de tensión entre

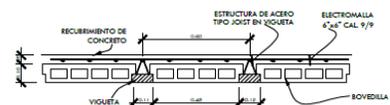


Análisis Tecnológico

Las cubiertas serán realizadas de vigueta y bovedilla cernida y repellas adecuadamente.



El sistema constructivo electo es de marcos estructurales, constituido por vigas y columnas de hormigón armado reforzado con acero.





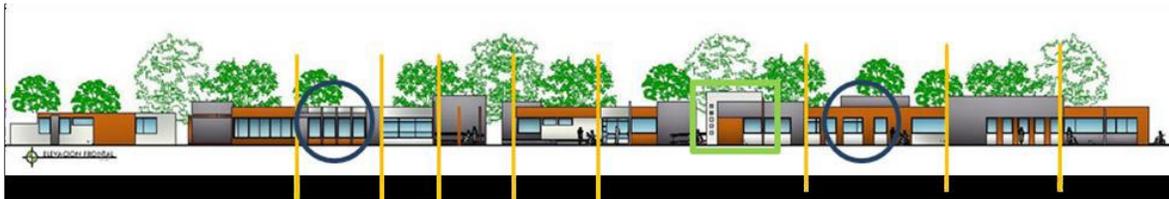
Análisis Espacial

➤ Elementos Horizontales



La figura que predomina en la planta es la geometría rectangular que dan toques entre sí para obtener una conectividad con los ambientes.

Elementos Verticales



La forma rectangular sobre sale en las fachadas, y nos ofrecen dinamismo puras a la per sección a la vista.

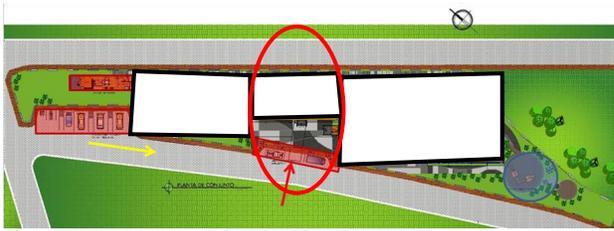
Características del espacio

Las características de esta arquitectura son cualidades conjuntas que están en eje lineal y sus aperturas son figuras rectangulares.





Relación espacial



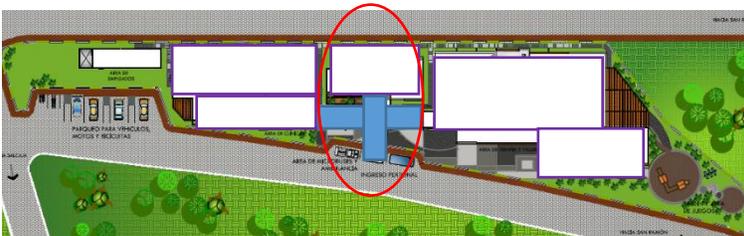
La organización de los volúmenes se da predominancia o jerarquía de ejes lineales.

Delimitaciones del espacio

Los ambientes están delimitados por una circulación que conecta al área exterior.



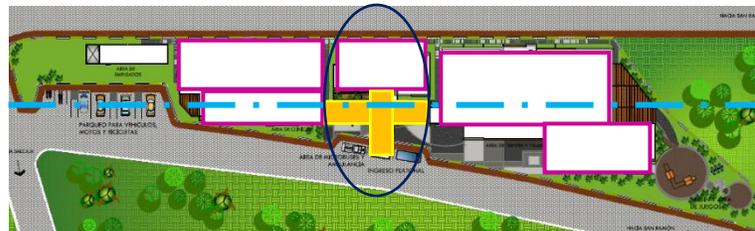
Organización espacial



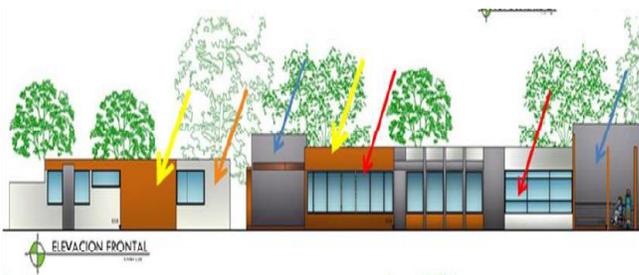
Esta organizado de manera central y va distribuyendo de manera repetitiva las formas.

Principio ordenadores del espacio

Elemento que protagoniza son las interrelaciones como superposición en forma lineal y asimétrica.



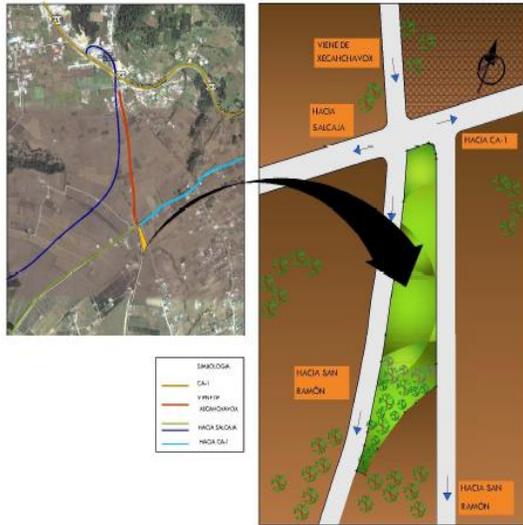
Análisis ambiental



El aprovechamiento ventilación e iluminación natural, para crear un confort climático para loa ambientes



Análisis de Contexto



En la zona de estudio no tiene equipamientos, al su entorno.

Figura 8 Análisis de Centro de Capacitación para personas con discapacidad - Guatemala
Fuente: Google

5.1.3 Departamental

Equipamiento. - Centro Integral Para Personas con Discapacidad en Potosí

Emplazamiento

País de proyecto: Bolivia

Ubicación: La obra está ubicada en la localidad de **Tarapaya**, a 20 kilómetros de la ciudad de Potosí.

Superficie Total, Construida: 6800 m²

Año: 2018

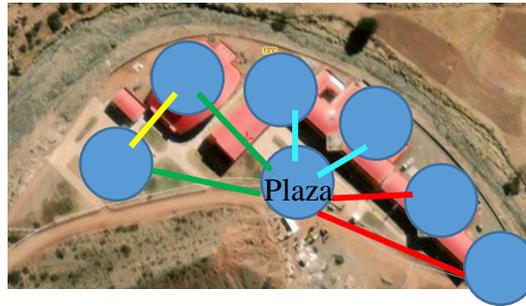
Análisis Funcional



El diagrama de burbujas nos permite tener una mayor comprensión en los momentos de diseñar los ambientes.



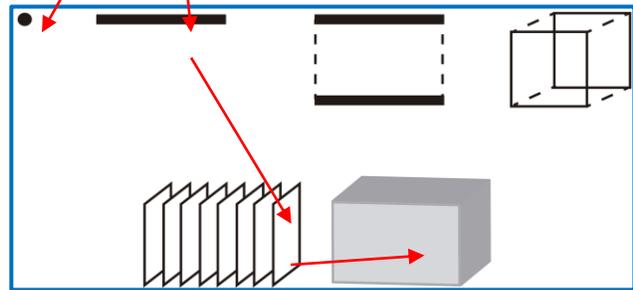
Diagrama de movimiento



Análisis Morfológicos

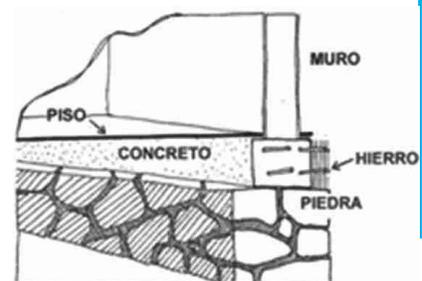


La morfología del terreno, se organizan de acuerdo a un eje lineal y conforman compasión de volúmenes rectangulares entre ellos.



Análisis Tecnológico

Se plantea un sistema de vigas y columnas de acero I 36 grados de 60 con sección i, por la resistencia a altos esfuerzos de tensión y compresión y la alta ductilidad. También se toma en cuenta el bajo peso, rápido y fácil montaje, permitiendo así su reutilización.





Análisis Espacial

Análisis del conjunto

➤ Elementos Horizontales



La figura que predomina en la planta es la geometría rectangular que da toque, interceptan entre sí para obtener una conectividad con los ambientes.

➤ Elementos Verticales



Los elementos verticales de forma rectangular predominan en las fachadas exteriores y nos ofrecen dinamismo puras a la per sección a la vista.

Características del espacio



Las características de esta arquitectura son cualidades conjuntas que están en eje lineal y sus aperturas son figuras rectangulares.



Relación espacial



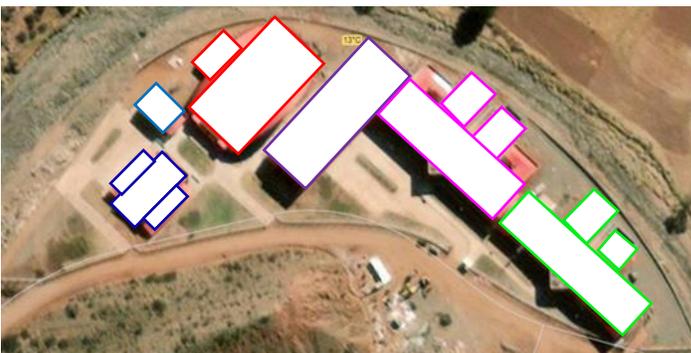
La organización de los volúmenes se da predominancia o jerarquía de ejes lineales.

Delimitaciones del espacio

Los ambientes están delimitados por una circulación que conecta el área interior y exterior.



Organización espacial

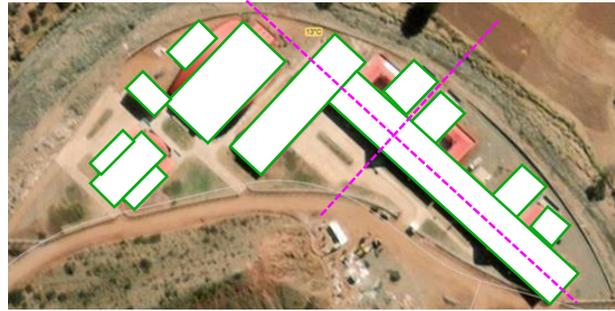


Esta organizada de forma lineal que se va distribuyendo de manera repetitiva las formas planas y rectangulares.

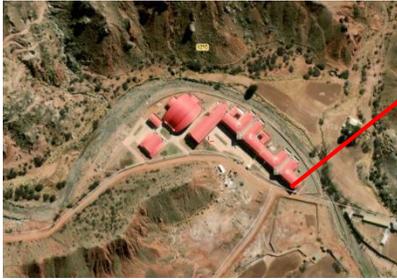


Principio ordenadores del espacio

En plano de planta son de forma lineal y asimétrica que sobre salen las figuras rectangulares que dan toques al conectarse.



Análisis ambiental



Se observa en este centro se tiene el aprovechamiento de ventilación e iluminación natural, para mayor confort de los ambientes.

Análisis de Contexto



En la zona de estudio tiene algunos equipamientos, no menos importantes en su entorno, cancha deportiva.

Figura 9 Análisis de un centro de capacitación integral en Potosí- Bolivia
Fuente: Google



Clima

Frío en la región montañosa con un promedio anual de 15°, templado en los valles y cálido en la región oriental con temperaturas medias de 25° C.

Estructura de la Mancha Urbana

El área urbana está estructurada en función a diecinueve distritos y ochenta y tres barrios, cada uno con características propias.

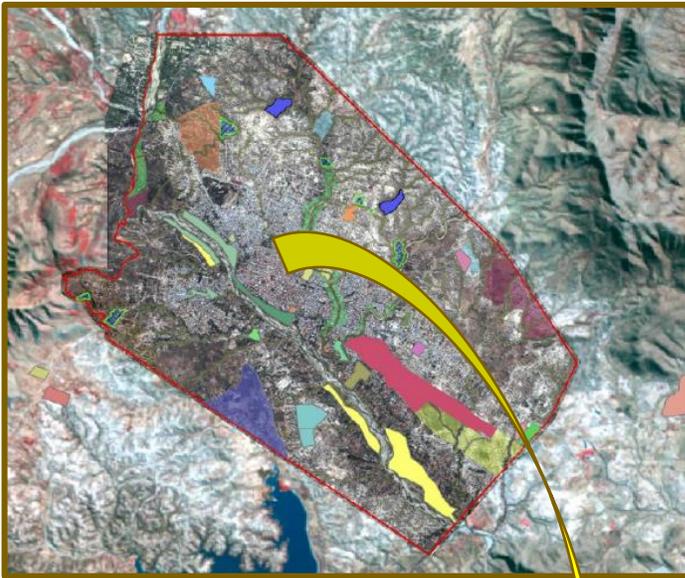


Figura 12 Tendencias de crecimiento de la mancha urbana
Fuente: Google

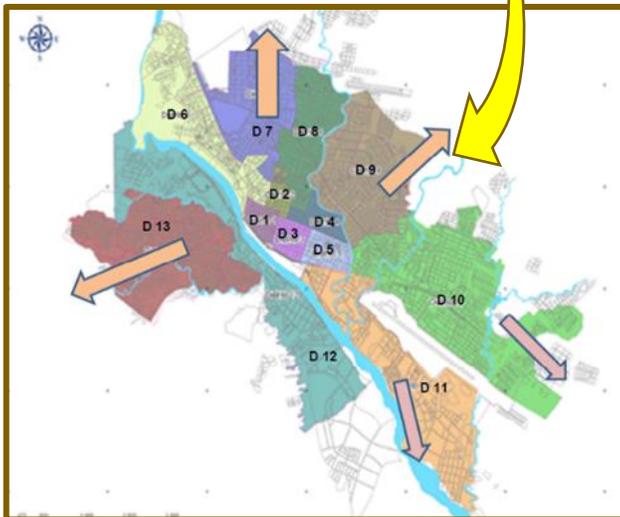


Figura 13 Distritos de la mancha urbana de Cercado
Fuente: Google

Tendencias de Crecimiento

Los principales ejes de crecimiento están dados en el eje norte – sur, en directa dependencia de la red de infraestructura vial de primer orden. Los ejes de crecimiento secundario se ubican en la parte oeste y este, de los cuales para fines de la presente propuesta se han priorizado el norte para densificación alta y los otros dos para densificación media dejando al sur crecimiento controlado de baja densidad tomando en cuenta que es esta zona la que articula la mancha urbana con el área rural.



5.3 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO (tres como mínimo)

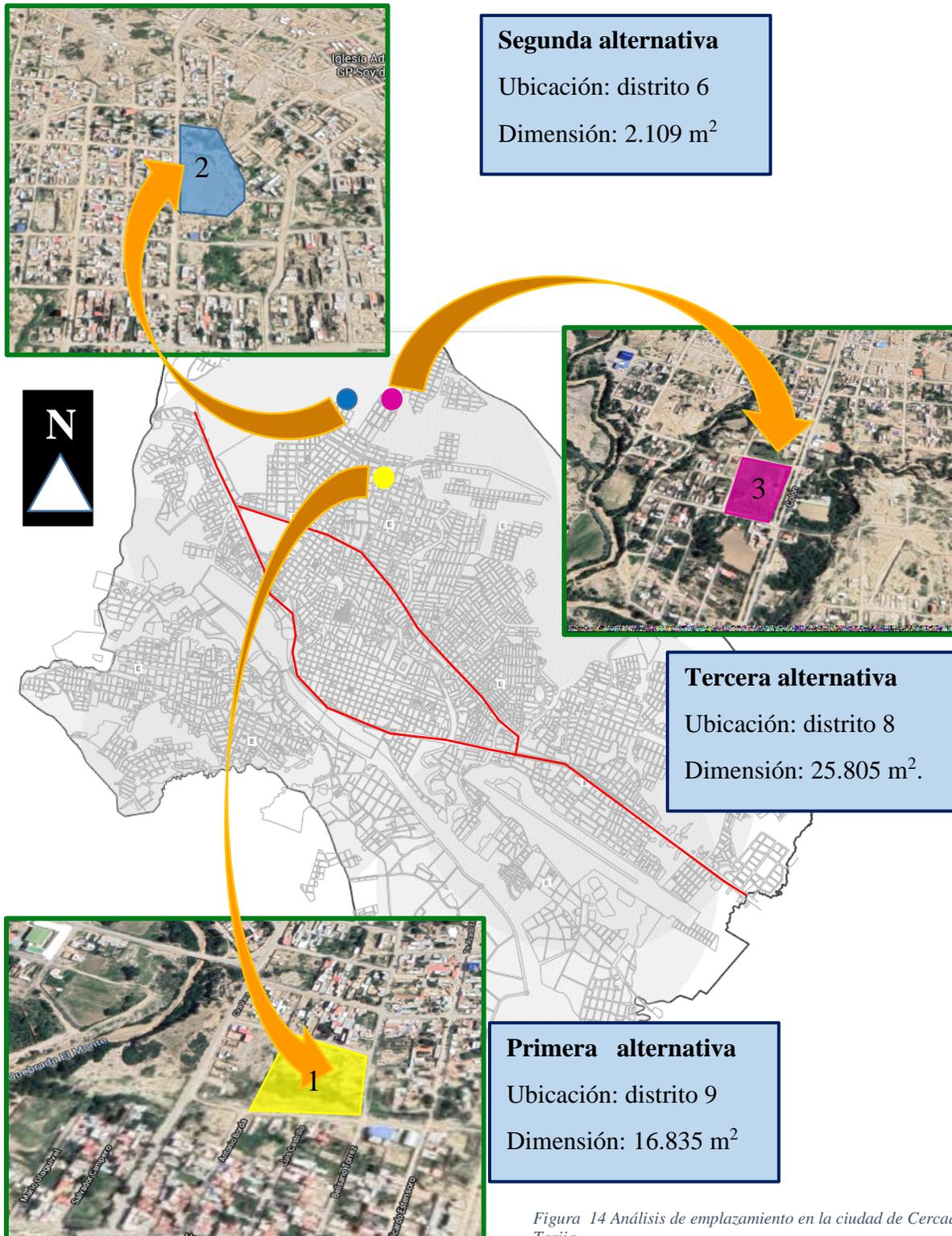


Figura 14 Análisis de emplazamiento en la ciudad de Cercado-Tarija
Fuente: Elaboración propia



5.3.1 Indicadores de emplazamientos para el proyecto

Contexto urbano. - Que se encuentre dentro de la mancha urbana y que el uso de suelo nos permita.

Contexto topográfico. - La topografía debe ser lo más plana posible, para lograr una accesibilidad garantizada.

Contexto natural. - El entorno del terreno debe tener condiciones naturales, climáticas y orientación.

- ❖ **Superficie.** - Contar con 20.000 m² mínimo de superficie para poder abastecer de mejor forma el programa y los lugares exteriores requeridos.
- ❖ **Ubicación.** - Debe estar en un lugar estratégico y fácil de ubicarlo.
- ❖ **Accesibilidad.** - La accesibilidad del sitio nos proporciona flexibilidad a las necesidades del usuario y se conecta con sus alrededores de zona, nos permite llegar con seguridad.
- ❖ **Servicios.** - El terreno debe contar con todos los servicios básicos
- ❖ **Derecho propietario.** - El derecho propietario del terreno, es el gobierno municipal de la ciudad de cercado de Tarija.

5.4 VALORACIÓN DEL SITIO

Alternativa	Sitio	Dimensión	Contexto			Servicios	Promedio
			Urbano	Natural	Arquitectónica		
1ra	7	8	8	7	6	8	44
2da	7	7	7	7	7	8	45
3ra	9	10	9	10	8	8	54

Tabla 2 Valoración de sitio
Fuente: Elaboración propia

5.5 CONCLUSIONES

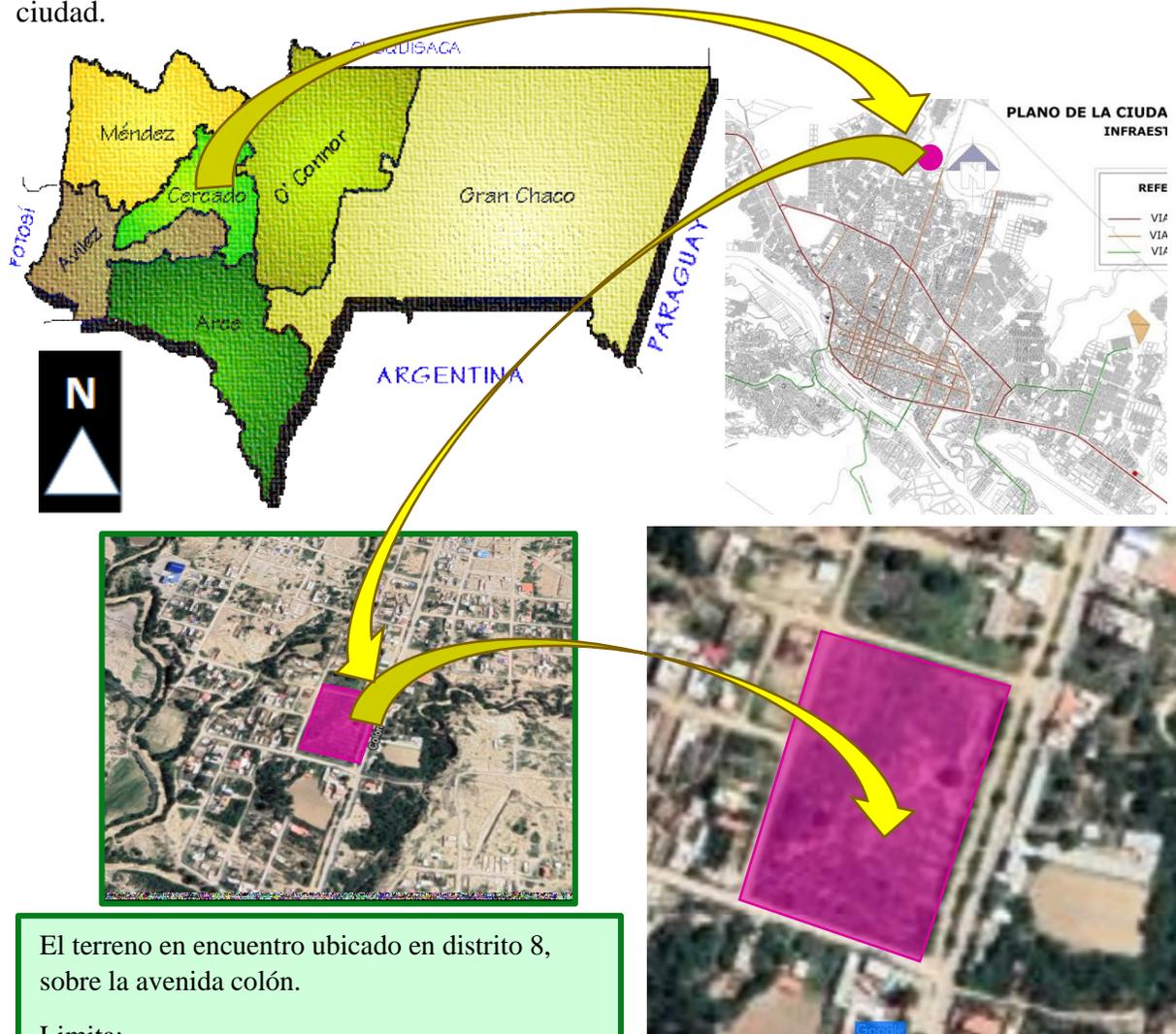
Luego del análisis de la ponderación, se determinó que la Alternativa III es la más adecuada, debido a las características que presenta, en cuanto a la ubicación, accesibilidad y dimensión que tiene se puede desarrollar las actividades de educación a Canes en Situación de Calle de manera eficiente, la superficie del terreno es ideal para el desarrollo de estas actividades, los aspectos físicos naturales nos permiten generar un proyecto sostenible.



5.6 ANÁLISIS DE SITIO (3ra alternativa)

5.6.1 Ubicación Geográfica

La propuesta del diseño arquitectónico se ubica en estado plurinacional de Bolivia, en el departamento de Tarija y la ciudad de Cercado, en la zona Nor - Oeste del distrito 8 de la ciudad.



El terreno en encuentro ubicado en distrito 8, sobre la avenida colón.

Limita:

- al norte con terreno baldío
- al sur con vivienda
- al oeste con vivienda
- al este con la avenida colón

Tabla 3 Micro localización del sitio
Fuente: Elaboración propia



UBICACIÓN DEL TERRENO

Está ubicado en la zona Nor - este del distrito 8, barrio el Huerto.

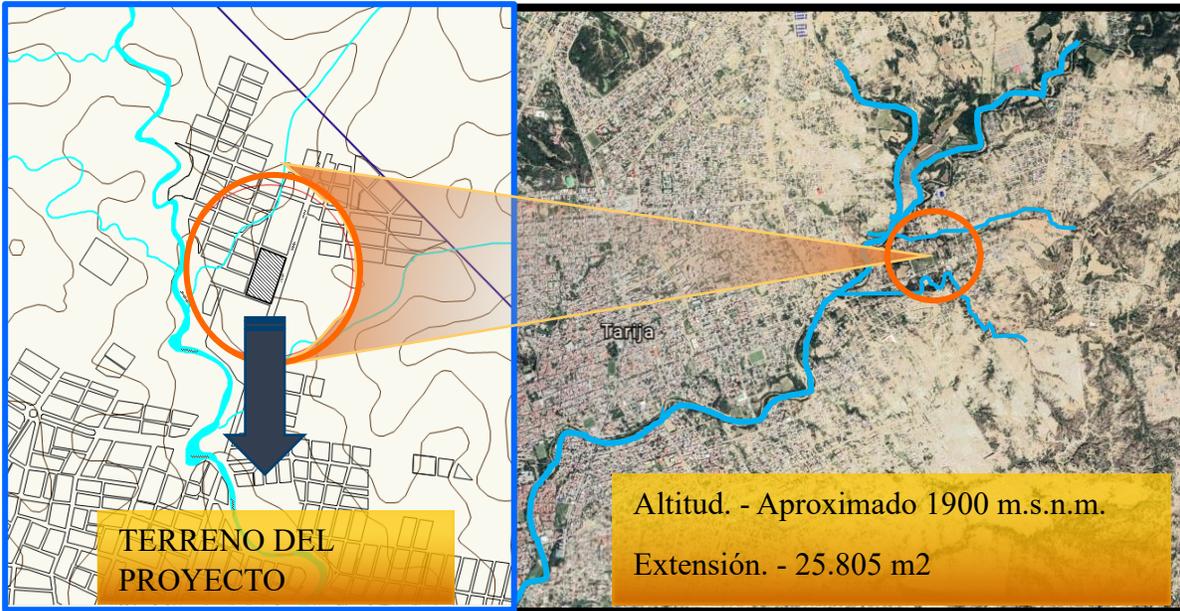


Figura 15 Ubicación del terreno en Cercado
Fuente: Elaboración propia

5.6.2 Dimensión

El terreno tiene forma rectangular, tienen una Superficie total el 25.805 m²



Terreno de intervención

Figura 16 Dimensión del terreno
Fuente: Elaboración propia



Vistas desde el sitio

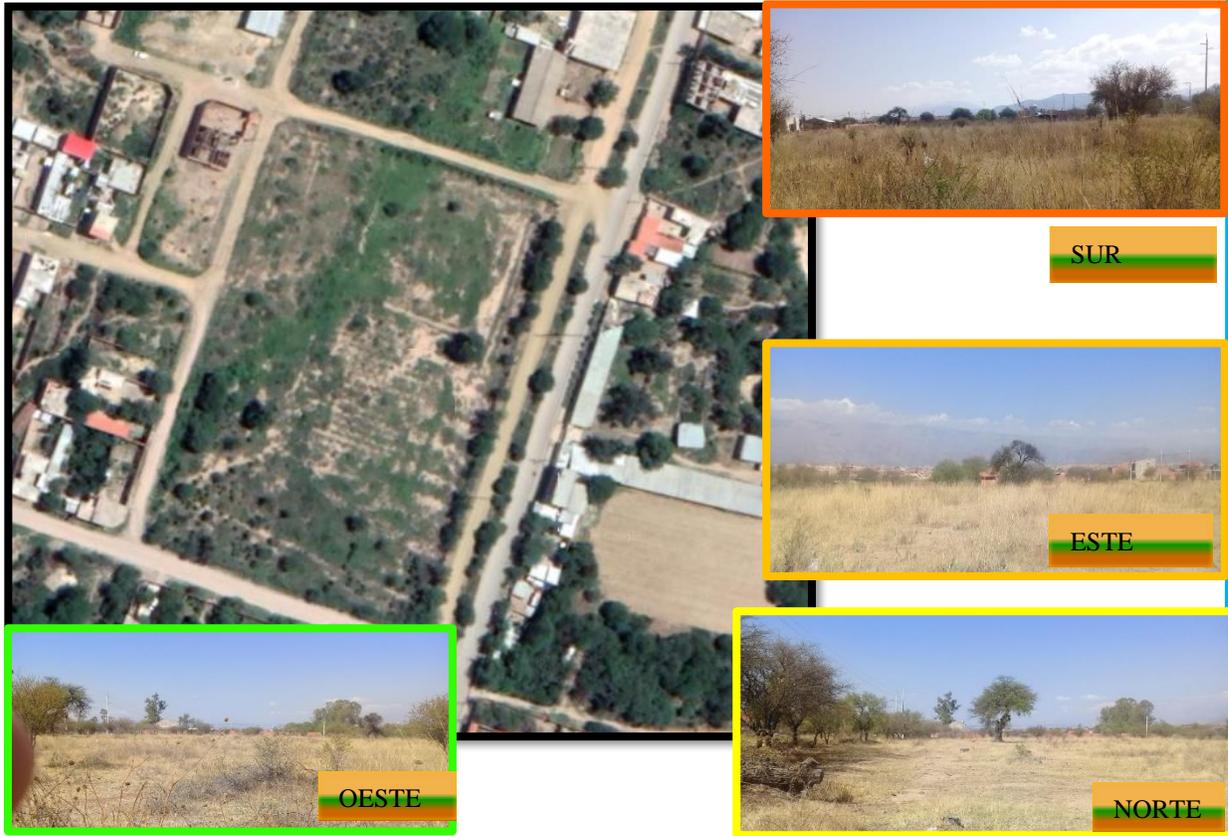


Foto 1 Vistas del sitio del terreno
Fuente: Elaboración propia

Aspectos físicos naturales

Asoleamiento. - El recorrido solar se puede estimar por medio de gráficos geométricos, construidos siguiendo los principios antes expuestos, o por medios analíticos.

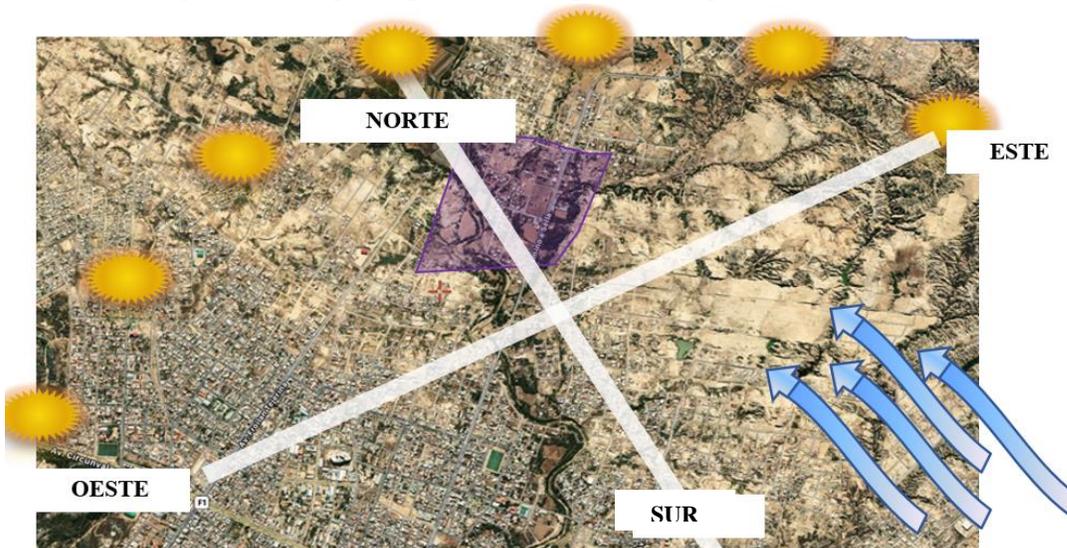


Figura 17 Aspectos físicos naturales
Fuente: Elaboración propia



Vientos. - Los vientos dominantes tienen una trayectoria de sur a norte y los vientos secundarios de sur oeste hacia el noreste. Aprovechar el microclima del sitio para implantar sistemas ecológicos para minimizar los impactos sensoriales y mejorar el confort climático.

Humedad. - La humedad relativa califica de moderada, con un promedio de 62 por ciento, sobrepasando el 60 por ciento durante los meses de diciembre a abril.

Precipitación. - La provincia Cercado se encuentra dentro las Isotermas 14 – 19 ° C y dentro las Isoyetas 800 a 1100 mm.

Temperatura. - Las condiciones climáticas del espacio de Tarija son cambiantes por su ubicación geográfica, lo cual es necesario tomar en cuenta durante la elaboración del proyecto.

INDICE	UND	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMP. MAX. MEDIA	°C	27.0	26.7	26.3	25.6	24.7	24.0	23.9	25.4	26.1	27.6	27.6	27.5	26.0
TEMP. MIN. MEDIA	°C	14.4	14.0	13.5	10.9	6.1	2.7	2.4	4.7	7.1	11.5	13.0	14.2	9.6
TEMP. MEDIA	°C	20.7	20.4	19.9	18.3	15.4	13.4	13.1	15.0	16.9	19.5	20.3	20.8	17.8

Estructura geográfica

Topografía y pendiente. - La topografía que se presenta en el terreno es regular sin accidentes significativas, con un porcentaje 2%



Figura 18 topografía del terreno
Fuente: Elaboración propia

Geología. - Las texturas del suelo es arenoso arcilloso esta es un grano grueso de consistencia pegajosa erosionable tiene facilidad para drenaje de aguas y es apto para construcciones de mediana y alta densidad.

Composición de suelo. - Está constituido principalmente por arcilla, depósitos aluviales, fluvioacústres y Coluviales, como gravas, arenas, y limos.



Foto 2 Composición del terreno
Fuente: Elaboración propia



Hidrografía. - La fuente hídrica que es la quebrada del monte, de mayor importancia en un radio de un km. Situado en dirección noroeste del sitio de estudio.

Estructura ecológica

Vegetación existente. - Actualmente en este terreno la vegetación es escasa porque como es un área plana y en el entorno se encuentra con vegetación dispersa, y en la quebrada del monte hay variedad vegetación nativa del lugar como, por ejemplo: molle, churquis, taco, entre otros.

VETACIÓN EN EL TERRENO



Foto 3 Vegetación existentes en el terreno
Fuente: Elaboración propia

QUEBRADA DEL MONTE

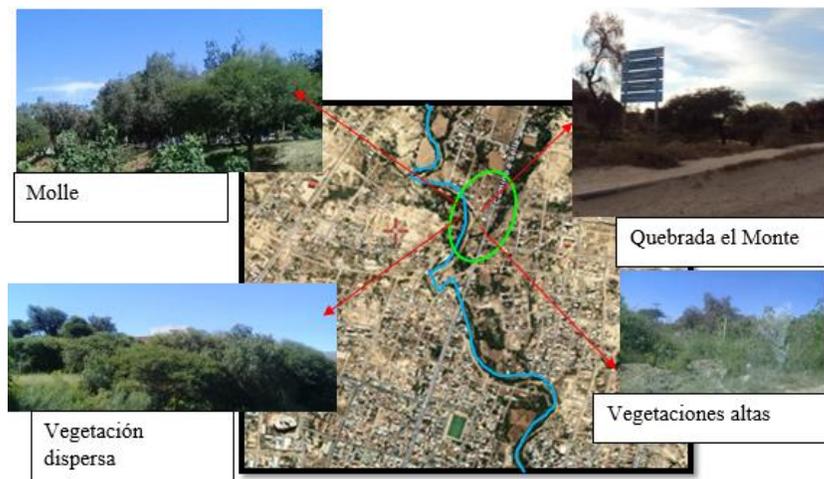


Foto 4 Análisis de vegetación
Fuente: Elaboración propia



Sistema de transporte y comunicación

Transporte. - El sitio es accesible por medio de transporte urbano, taxis o caminando teniendo en cuenta que solo existe un puente que funciona de acceso de vehículos y como también peatonal.

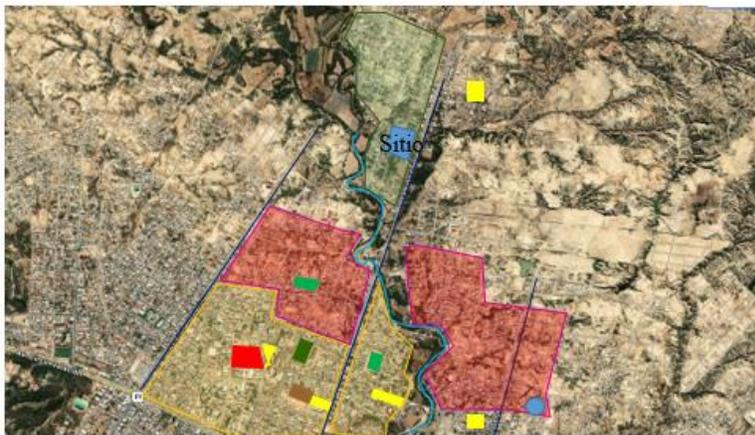
Estructura de la red vial. - Las vías estructurantes hacia lugar de análisis de sitio, se encuentran en buena condición y funcionamiento de forma continua.



Foto 5 Acceso de Vías al terreno
Fuente: Elaboración propia

Red vial urbana. - La función de esta red consiste en facilitar la movilidad urbana en forma masiva integrando los diferentes barrios, distritos y de la mancha urbana, así mismo se vincula con la estructura vial el área rural del municipio y departamental.

Relaciones espaciales del área con su contexto. -El distrito 8, está en desarrollo de crecimiento, a lo cual el uso de suelo está destinado a los equipamientos de salud, equipamiento deportivo, administrativo o gestión, educación, y equipamientos de servicio público. Las características de sitio y en su entorno nos presenta tipologías de viviendas, en las cuales se clasifica las vías de acceso distrital, sobre la avenida hay sin fin de comercio.



REFERENCIA			
	Salud		Comercio
	Educación		Densidad alta
	Área Verde		Densidad media
	Densidad baja		Quebrada
	Vías de acceso		

Figura 19 Red vial al sitio
Fuente: Elaboración propia



Mapa de rutas de transporte urbano autorizado

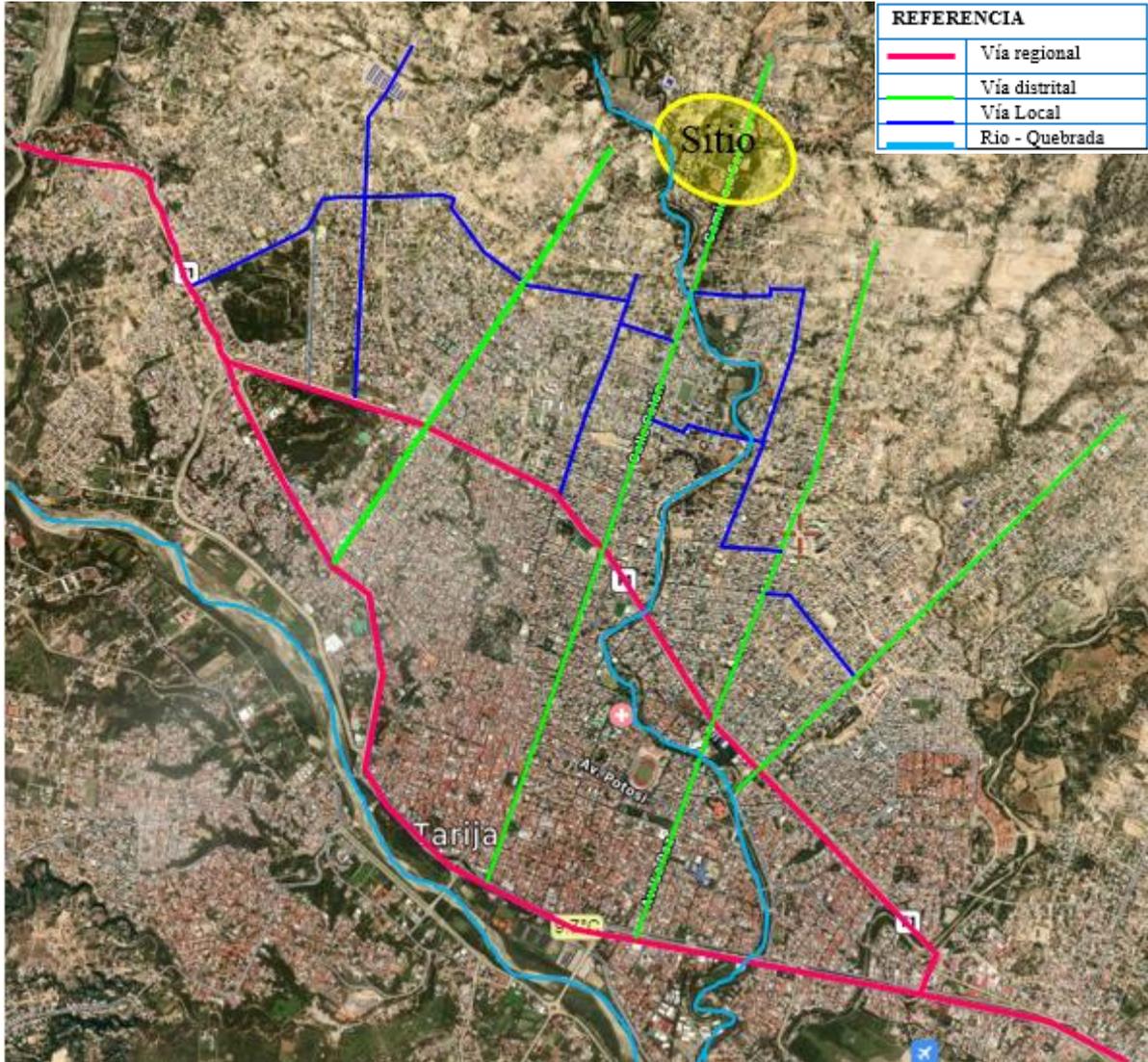


Figura 20 Vías que acceden al terreno
Fuente: Elaboración propia

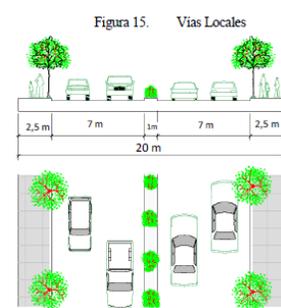
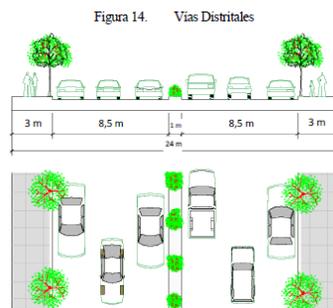
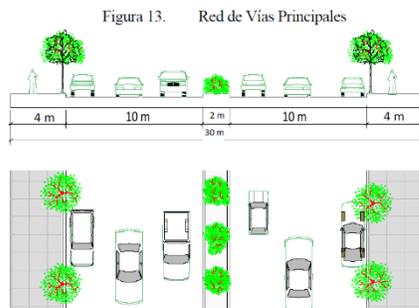


Figura 21 Tipos de vías
Fuente: PLUSS



5.7 ASPECTOS SOCIALES

5.7.1 Demográfico

Aspectos demográficos. - El Estado Plurinacional de Bolivia tiene una población aproximada de 11.216.000 habitantes, de los cuales 50,7% es mujer y 49,3%, hombre, según datos procesados por la Encuesta de Hogares (EH) 2017, informó el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Discapacidad a nivel nacional

En Bolivia, tres de cada 100 personas tienen alguna dificultad permanente, correspondiendo a 50,9% a mujeres y 49,1% a hombres, informó el Instituto Nacional de Estadística (INE), De 85.003 habitantes registrados en el CONALPEDIS 2018.

Número de calificados, registrados y carnetizados

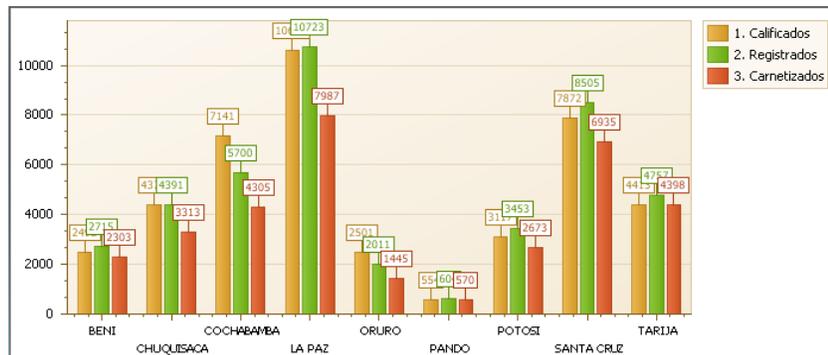


Gráfico 1 Discapacidad a nivel nacional
Fuente: PRUMPCD

Distribución porcentual a nivel nacional de personas con discapacidad

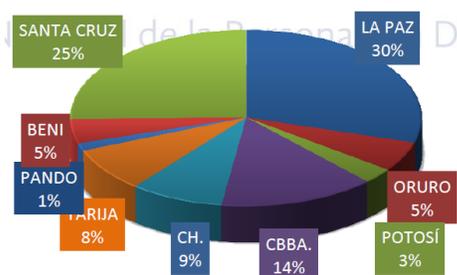


Gráfico 3 Porcentaje de personas con discapacidad
Fuente: PRUMPCD

Porcentaje por discapacidad a nivel nacional

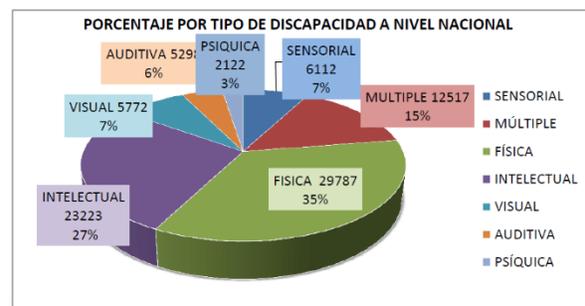


Gráfico 2 porcentaje de personas con discapacidad departamental
Fuente: PRUMPCD



Personas con discapacidad por tipo de discapacidad nacional



Gráfico 4 tipos de Personas con discapacidad
Fuente: PRUMPCD

Datos estadísticos a nivel departamental

En el CENSO 2012, en el departamento de Tarija son 483.518 habitantes, teniendo el 4,81 % de la población Nacional (11.216.000 habitantes).

La población del municipio de Tarija (capital del departamento y la provincia Cercado) llego alrededor de 247 mil habitantes proyectados para el 2017 y para el 2020 habrá cerca de 268 mil personas en la ciudad, en toda región del departamento habrá un total de 573.330 habitantes.

Situación actual de la discapacidad en Tarija

Densidad poblacional con discapacidad. - El Gráfico sobre Discapacidad Física Tarija, indica que en el Departamento de Tarija en las gestiones 2014 y 2015 se registraron más personas con discapacidad Física.

El Estudio establece que el número de hombres con discapacidad es más o menos igual que el de mujeres, mientras que la Encuesta de Hogares señalaba 9 puntos de diferencia (54% de hombres frente a 46% de mujeres). También indica que el 40% de las personas con discapacidad son menores de 20 años (MISIÓN SOLIDARIA MOTO MÉNDEZ, 2010).

Tarija – Cercado tiene registrado a 12.000 personas con discapacidad INE 2012, a los cual 2.853 personas de discapacidad son físicas, de los cuales asisten a centros de rehabilitación solo 400 personas con discapacidad física.

El estudio establece que la discapacidad mental, física y sensorial “genera los más altos índices de desocupación, ya que las minusvalías impiden el desarrollo de habilidades sociales y prácticas; por lo que las personas con discapacidad no son consideradas como mano de obra calificada o por lo menos como una alternativa a los trabajos propios del agro en la zona rural”.



Distribución porcentual de tipos de discapacidad

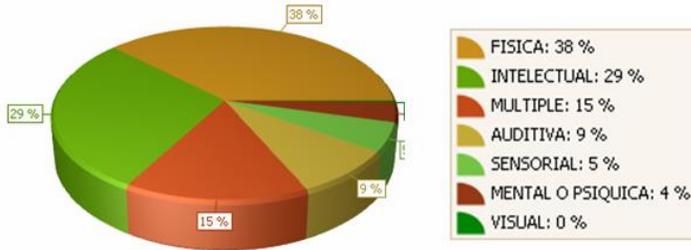


Gráfico 5 Distribución porcentual de tipos de discapacidad
Fuente: PRUMPCD

Datos de discapacidad física en el departamento de Tarija

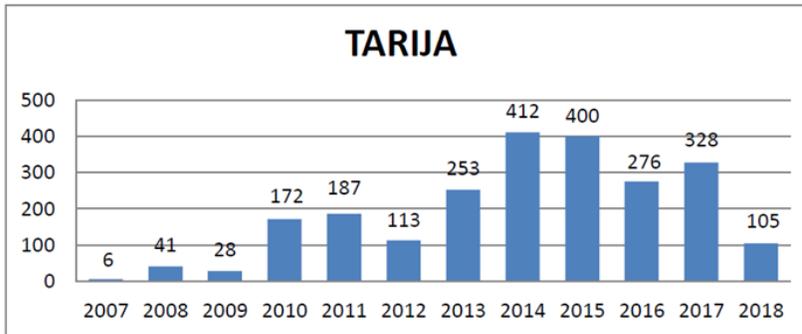


Gráfico 6 Datos de discapacidad física en el departamento de Tarija
Fuente: PRUMPCD

Composición familiar. - La composición familiar de la provincia Cercado es de un promedio de 3 a 5 personas.

5.7.2 Educación

Datos estadísticos de educación especial en el departamento de Tarija

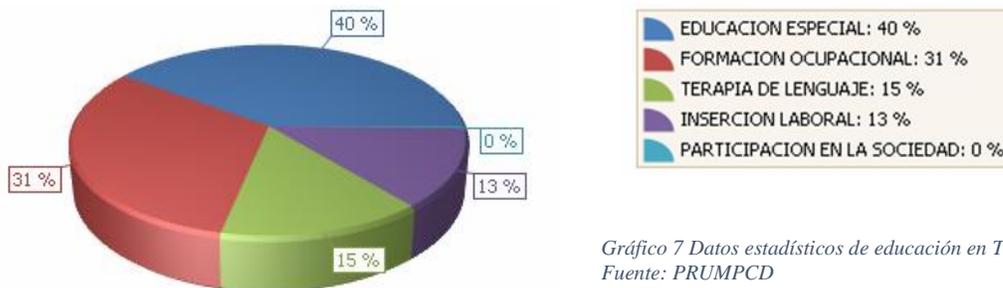


Gráfico 7 Datos estadísticos de educación en Tarija
Fuente: PRUMPCD

Preferencias de actividades de las personas con discapacidad

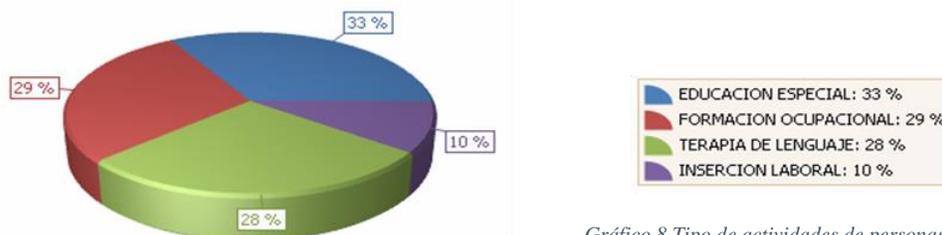


Gráfico 8 Tipo de actividades de personas con discapacidad
Fuente: PRUMPCD



Población en edad escolar personas con discapacidad. - Es en este punto donde los familiares observan las mayores dificultades puesto que la oferta educativa y formativa, una vez acabada la etapa formal de la enseñanza, no presenta alternativas de formación adecuadas.

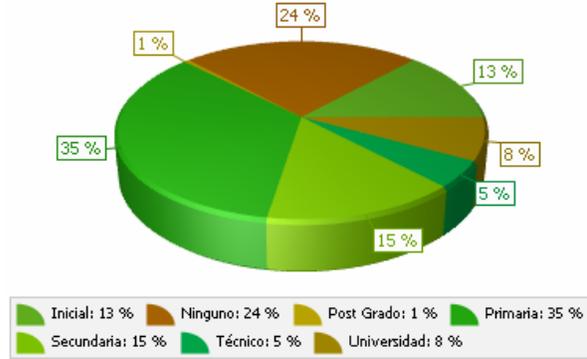


Gráfico 9 Población de edad escolar de personas con discapacidad
Fuente: PRUMPCD

Población en edad escolar. - Una gran proporción de jóvenes con discapacidad que no habían completado sus estudios primarios; más no había accedido a estudios de Bachillerato y equivalentes, así como a estudios superiores.

Causas de deserción estudiantil de personas con discapacidad físicas

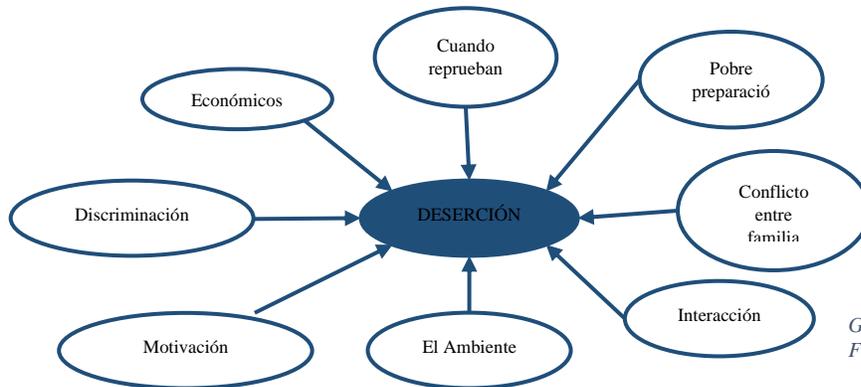


Gráfico 10 Causas de deserción estudiantil
Fuente: Elaboración Propia

Tasa de deserción. - «Las estadísticas preocupantes sobre la deserción escolar se refieren a la educación media, tanto en el ciclo básico como en el orientado, que teóricamente abarca a alumnos de entre 13 y 17 años. En los tres primeros años de la escuela secundaria se matriculan un porcentaje menor de alumnos, pero luego no la completa el 10% de los inscriptos.

Analfabetismo en las personas con discapacidad. - En cuanto a educación, las cifras de analfabetismo llegan casi al 50% y afectaban más a las mujeres, y dentro de los grupos de discapacidades afectaban más a los sordos y a personas con discapacidad física.

Conclusión. - En el caso de las personas con discapacidad, la educación permite el desarrollo y una mejor participación en la sociedad dado que fortalece el ejercicio de otros derechos.



5.7.3 Salud

Población con capacidades diferentes. - Respecto a la situación relativa a la salud, los jóvenes con discapacidad reconocen en general un estado de salud y una atención sanitaria satisfactoria, siempre en un contexto en el que el diagnóstico de enfermedades crónicas es más frecuente que en la población general.

Distribución porcentual de causas que producen deficiencia

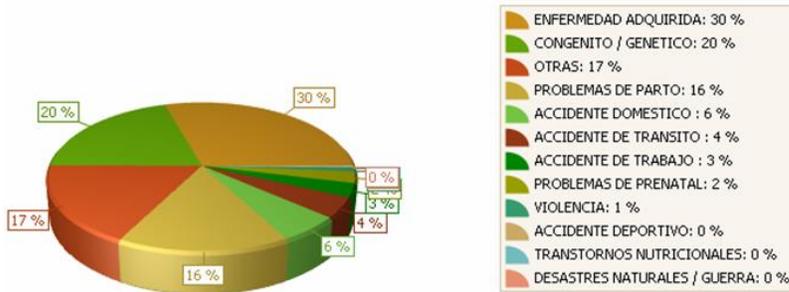


Gráfico 11 Distribución de causas de deficiencia de PCD
Fuente: PRUMPCD

Distribución porcentual del grado de las personas con discapacidad

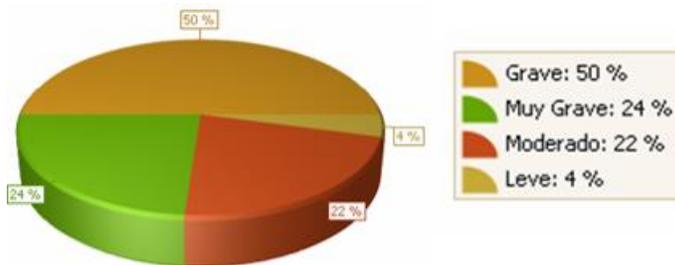


Gráfico 12 Tipos de grado de personas con discapacidad
Fuente: PRUMPCD

Distribución porcentual de personas con discapacidad por grupo Etareo

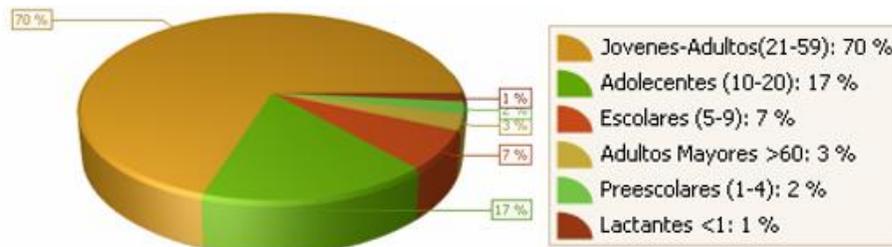


Gráfico 13 Personas con discapacidad distribución Etareo
Fuente: PRUMPCD



5.7.4 Economía

Ejecución del Gasto Público en Educación por nivel de gobierno



Gráfico 14 Presupuesto de Educación
Fuente: Google

Actualmente, la inversión estatal en educación constituye el 7% del Presupuesto General del Estado, Bolivia es uno de los países en América Latina que más recursos destina a ese rubro. Por otra parte, el acceso desigual entre hombres y mujeres a la educación disminuyó significativamente, hoy la población femenina en todos los niveles educativos ha aumentado.

Gasto público en la educación

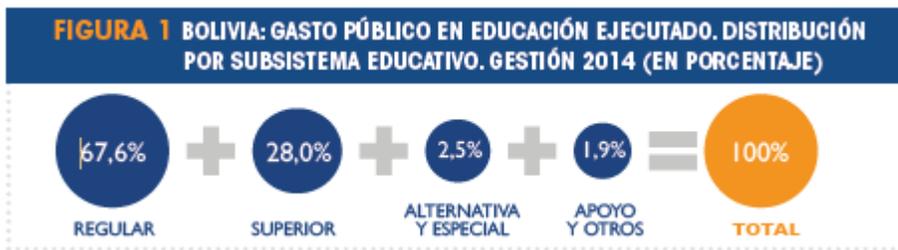


Gráfico 15 Gastos públicos en educación
Fuente: Google

Situación actual de las personas con discapacidad física económicamente

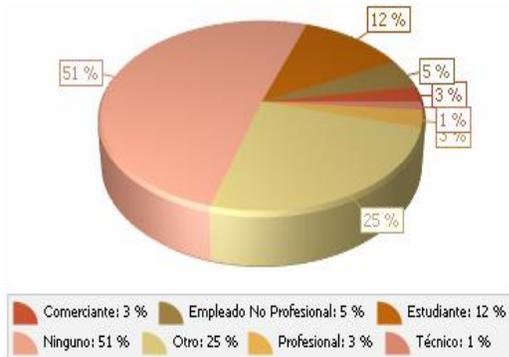
Tasas más altas de pobreza. - En consecuencia, las personas con discapacidad presentan tasas más altas de pobreza que las personas sin discapacidad. En promedio, las personas con discapacidad y las familias con un miembro con discapacidad tienen mayores tasas de privaciones -como inseguridad alimentaria, condiciones deficientes de vivienda, falta de acceso a agua potable y salubridad, y acceso deficiente a atención de salud y poseen menos bienes que las personas y familias sin una discapacidad.

Discapitados y desocupados. - La población con discapacidad se encuentra en el rango de 21 a 40 años de edad y mantiene niveles altos de dependencia con los padres o familiares. Su



ocupación está ligada principalmente a la actividad agrícola y las labores de casa propias de las zonas rurales.

Nivel de empleo personas con discapacidad. -



La situación del empleo de las personas con discapacidad en edad laboral se caracteriza por la escasa participación en la actividad (alta inactividad) debido a diversos motivos, que se relacionan con la falta de oportunidades laborales, que es el factor más importante de exclusión del mercado laboral.

Gráfico 16 Nivel de empleo de personas con discapacidad
Fuente: PRUMPCD

Menor participación económica. - Las personas con discapacidad tienen más probabilidades de estar desempleadas, y generalmente ganan menos cuando trabajan.



PREMISAS DE DISEÑO

UNIDAD VI



6 PREMISAS DE DISEÑO

6.1 PREMISAS URBANAS

- ❖ Mejorar las vías existentes dando prioridad al peatón, ensanchando veredas que además de lugar al arbolado urbano.
- ❖ Planificar una red de espacios públicos en la zona para consolidar una integración de manera armoniosa con el equipamiento.
- ❖ **Accesibilidad.** - Es un elemento ordenador de la estructura urbana al cual permite a los usuarios llegar de una manera fácil a un punto de la ciudad, el cual debe estar diseñado para todo tipo de usuario, dándoles así condiciones de confort y seguridad. La accesibilidad según la fundación ONCE es un concepto universal y diseñado para todos. (Fundación ONCE).

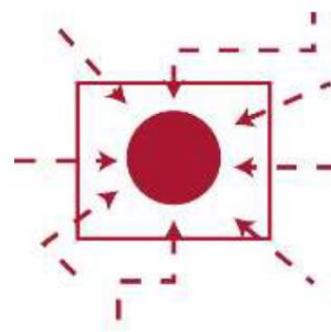
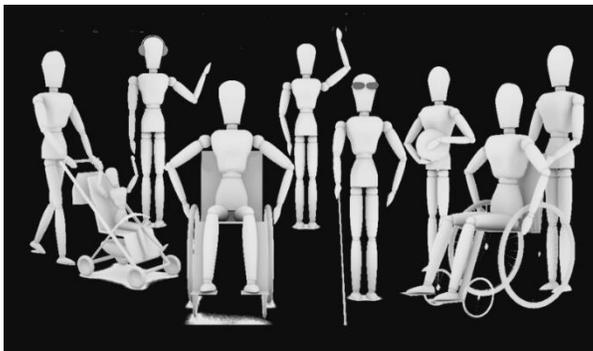


Figura 22 Accesibilidad universal
Fuente: Google

6.2 PREMISAS FORMALES

Atendiendo a lo que expresa Francis Ching, cuando un espacio comienza a ser aprehendido, encerrado, conformado y estructurado por los elementos de forma. La arquitectura empieza a existir. Tomando en cuenta esta idea y la pauta define inicialmente a las formas a determinar el objeto arquitectónico tanto en planta como en elevaciones.



DESARROLLO CONCEPTUAL

El concepto “LA GEOMETRÍA OCULTA DE LA NATURALEZA” se refiere a la necesidad de penetrar la superficie aparente de la naturaleza para de esta forma para poder apreciar su configuración y los múltiples de un orden que hay debajo de lo simple. Nos referimos a las complejidades de un sistema de relaciones que existe en la naturaleza, nuestro interés se centra en la geometría oculta de la naturaleza en un principio espiritual.

FORMA QUE NACE DEL ESPIRITU DEL LUGAR



percepción visual del terreno y sus alrededores. - Se describen las visuales más importante terreno y de sus alrededores (viviendas, naturaleza y materiales).

Figura 23 Generación de la forma
Fuente: Elaboración Propia

Para generar la idea de la forma que nace del espíritu del lugar para el proyecto se comienza utilizando varios elementos fundamentales en la visualidad del paisaje de fondo que están de forma ondulada la cordillera de Sama.

JUSTIFICACIÓN DE LA FORMA

Una vez realizado el análisis del lugar, el emplazamiento, así como también sus condiciones contextuales físico - natural para luego obtener criterios para el planteamiento de forma.

El punto partida del diseño nos ayuda a observar la actualidad del entorno del sitio, para poder desarrollar en planta.

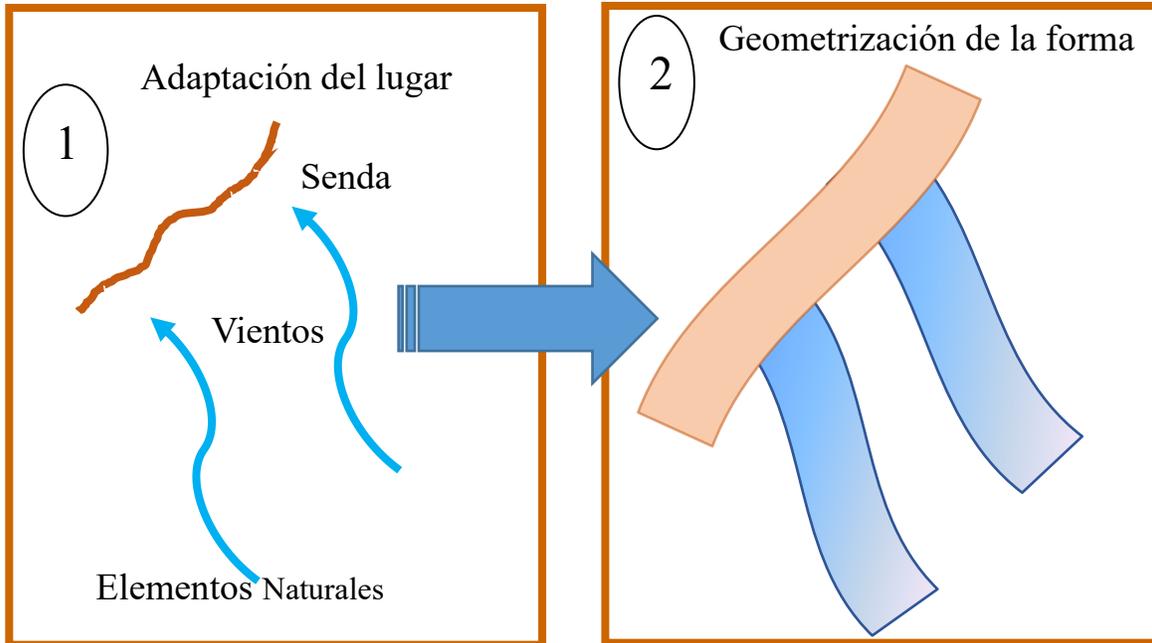


Figura 24 Forma base
Fuente: Elaboración Propia

6.3 PREMISAS MORFOLÓGICAS

Para realizar la morfología en elevaciones se organiza en eje diagonal

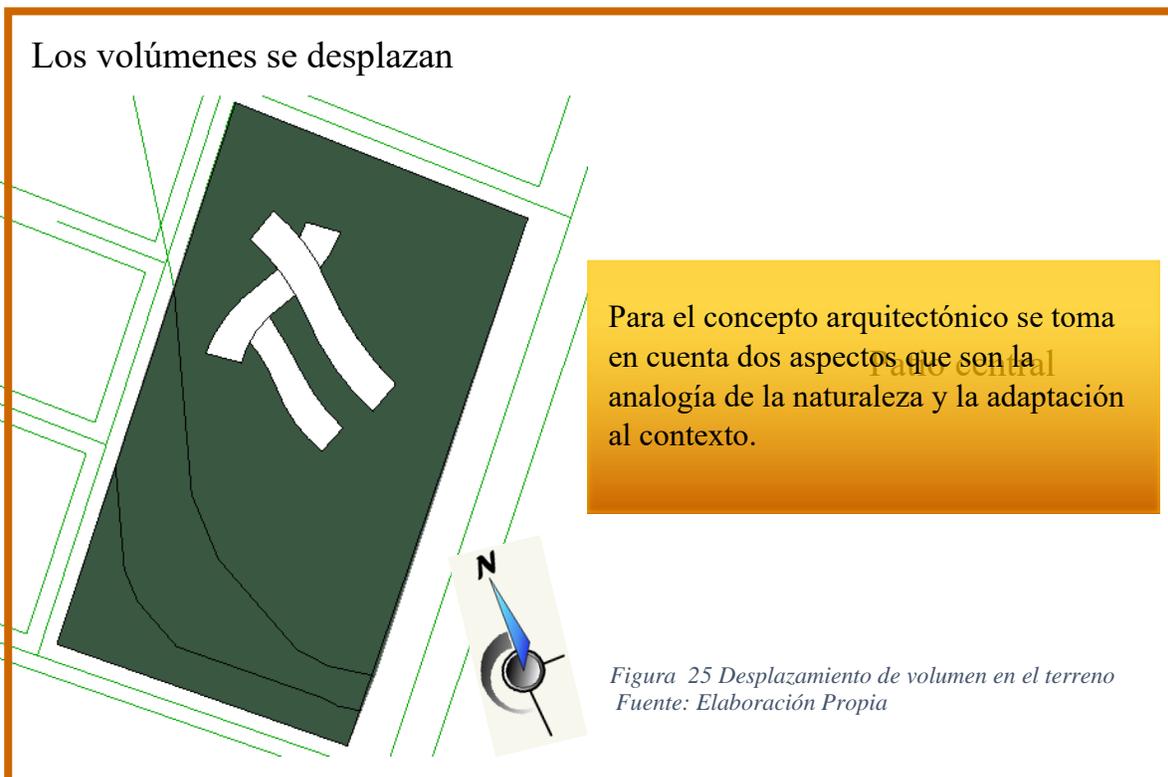


Figura 25 Desplazamiento de volumen en el terreno
Fuente: Elaboración Propia



MOLDEADO 3D EMPLAZAMIENTO EN EL SITIO

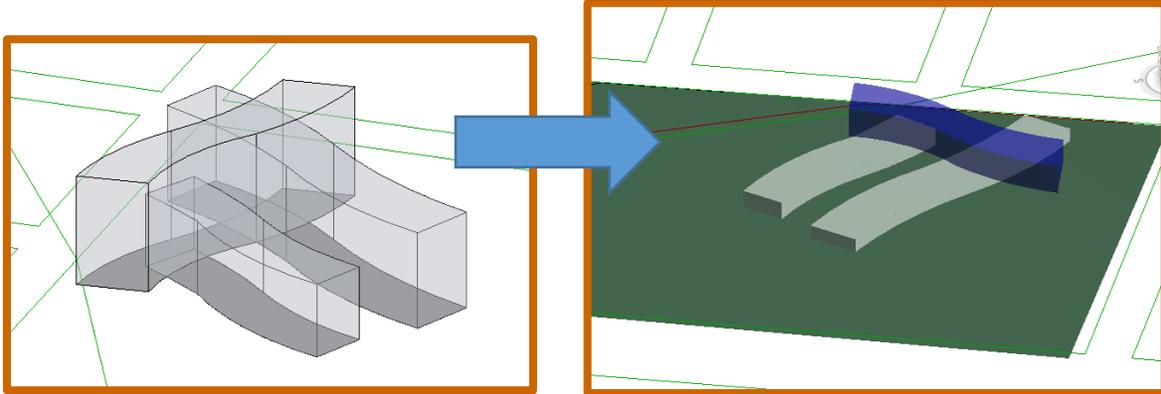


Figura 26 Modelado en 3d
Fuente: Elaboración Propia

TRANSFORMACIÓN



Foto 7 Transformación de proyecto
Fuente: Elaboración Propia



Foto 6 Proyecto Final
Fuente: Elaboración Propia

Luego de haber identificado los elementos fundamentales de la idea se procesa a dar la forma para llegar a una base de planta y en elevaciones

6.4 PREMISAS FUNCIONALES

La principal función del equipamiento es reflejar lo que el usuario quiere encontrar fuera de sus límites: pendientes, barreras arquitectónicas, recorridos regulares, diversidad de texturas y vegetación.

- ❖ Relación directa con los espacios internos con los exteriores (paisaje).



Zonificación por áreas

INSTITUTO TÉCNICO PARA LA FORMACIÓN E INCLUSIÓN LABORAL A PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA- MOTRIZ PARA EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	
Nº	ÁREA m2
1	ÁREA DE FORMACIÓN
2	ÁREA RECEPCIÓN
3	AREA ADMINISTRACIÓN
4	ÁREA DE SOCIALIZACIÓN
5	ÁREA DE CAFETERÍA
6	ÁREA DE COMPLEMENTARIOS
7	ÁREA DE SERVICIOS
8	ÁREA DE SERVICIOS EXTERIORES

Gráfico 17 Zonificación por Áreas
Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE BURBUJAS

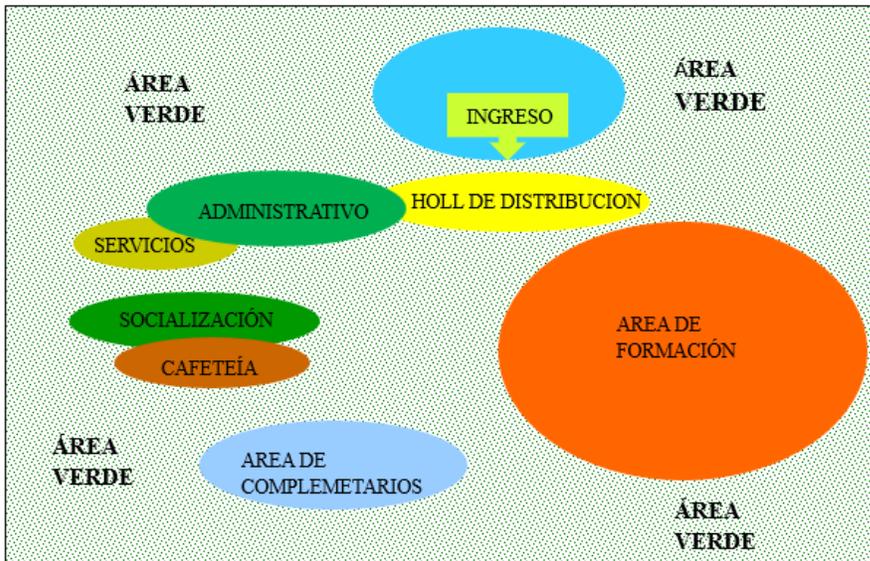


Gráfico 18 Diagrama de burbujas
Fuente: Elaboración Propia



Zonificación por ambientes



Gráfico 19 Área de formación
Fuente: Elaboración Propia



Gráfico 20 Área de Recepción
Fuente: Elaboración Propia



ÁREA CAFETERÍA



Gráfico 21 Área de cafetería
Fuente: Elaboración Propia

ÁREA ADMINISTRACIÓN



Gráfico 22 Área de administración
Fuente: Elaboración Propia

ÁREA SOCIALIZACIÓN

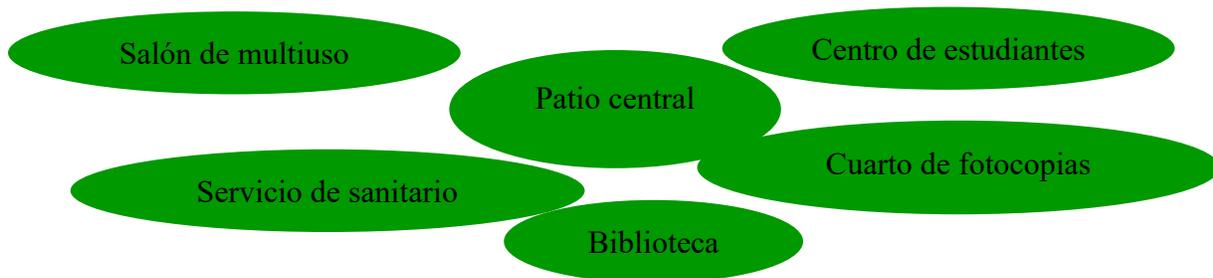


Gráfico 23 Área de socialización
Fuente: Elaboración Propia



MATRICES DE PONDERACIÓN POR ÁREA

ZONA	Nº	DESCRIPCIÓN
FORMACIÓN	1	AULAS TEORICAS
	2	AULA DE INFORMATICA
	3	TALLER DE PELUQUERIA
	4	GASTRONOMIA
	5	CORTE Y CONFECCIÓN
	6	TALLER DE DISEÑO PUBLICITARIO
	7	TALLER DE ALIMENTOS
	8	TALLER MANUALIDADES BIJUTERIA
	9	TALLER ARTESANIA
	10	TALLER ESCULTURA
	11	TALLER ARTES GRÁFICAS
	12	SERVICIOS SANITARIOS

ZONA	Nº	DESCRIPCIÓN
ADMINISTRATIVA	1	SECRETARIA GENERAL
	2	OF. DIRECTOR GENERAL
	3	OF. SUBDIRECTOR
	4	SALA DE ARCHIVOS Y FOTOCOPIAS
	5	SALA DE DOCENTES
	6	BATERIA DE BAÑOS
	7	ADMINISTRADOR
	8	CONTABILIDAD
	9	SECRETARIA ADMINISTRATIVO
	10	RECURSOS HUMANOS
	11	ORIENTACION VOCACIONAL
	12	SALA DE REUNIONES
	13	COCINETA
	14	DEPOSITO DE ARCHIVOS
	15	DEPOSITO DE LIMPIEZA

ZONA	Nº	DESCRIPCIÓN
RECEPCIÓN	1	HALL DE DISTRIBUCIÓN
	2	SALA DE ESPERA
	3	RECEPCIÓN

ZONA	Nº	DESCRIPCIÓN
SOCIALIZACIÓN	1	AUDITORIUM
	2	BIBLIOTECA
	3	FOTOCOPIADORA
	4	CENTRO DE EST.
	5	BATERÍA DE BAÑOS

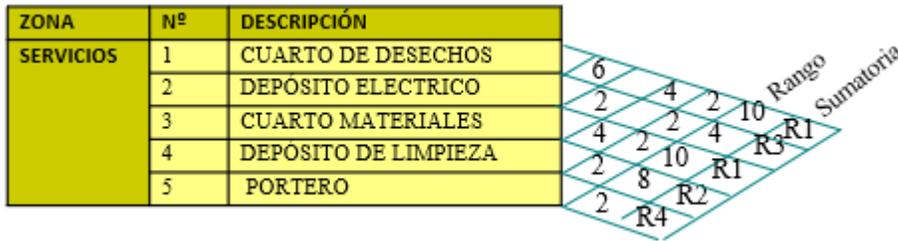


Gráfico 28 Matrices de ponderación por área
Fuente: Elaboración propia



DIAGRAMA DE FUNCIONAL GENERAL

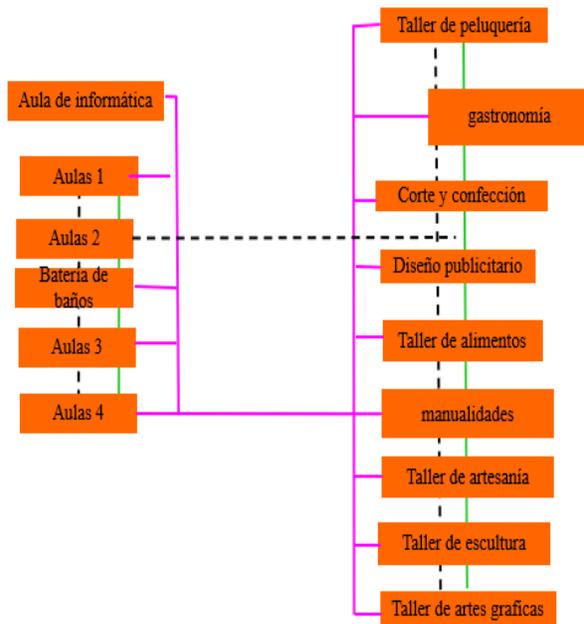


DIAGRAMA DE RELACIÓN FUNCIONAL POR ÁREA

ÁREA ADMINISTRACIÓN



ÁREA FORMACIÓN



REFERENCIA	
RELACION DIRECTA	—
RELACION INDIRECTA	- - -
NULA	- - -

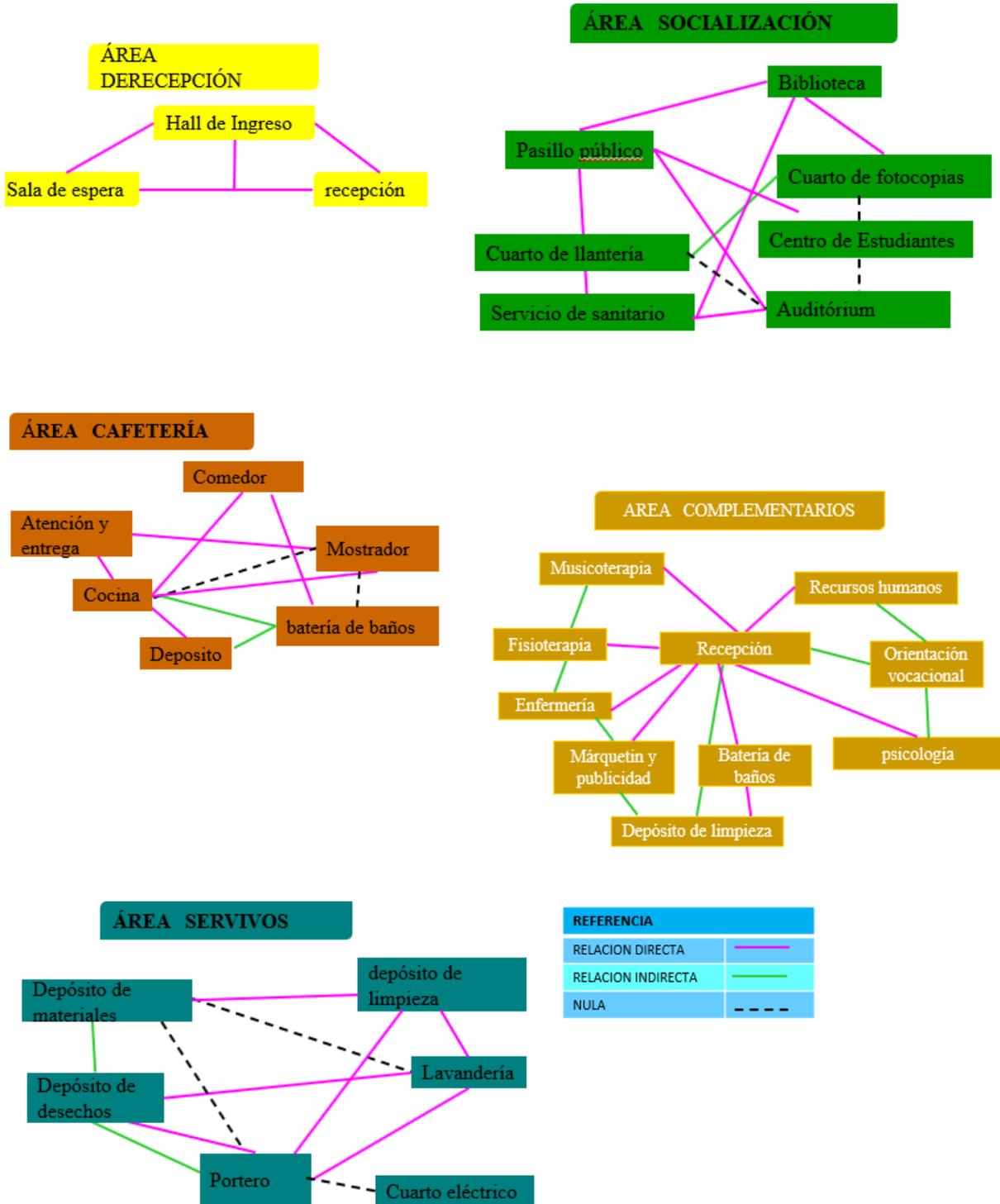


Gráfico 29 Diagrama de relación funcional por áreas
Fuente: Elaboración Propia



CORRELACIÓN PRÁCTICA DE LAS FUNCIONES BÁSICAS

JERARQUÍA DE USUARIOS

- ❖ **Usuario estudiantil**
- ❖ **Usuario docente**
- ❖ **Usuario administrativo**
- ❖ **Usuario de servicios**

Es importante que la planificación del emplazamiento de acceso de los usuarios sean prioridad al peatón, ciclo vías y por último auto transporte.

La llegada al instituto técnico será en:

- Auto personal
- Transporte público

Diagrama de actividades

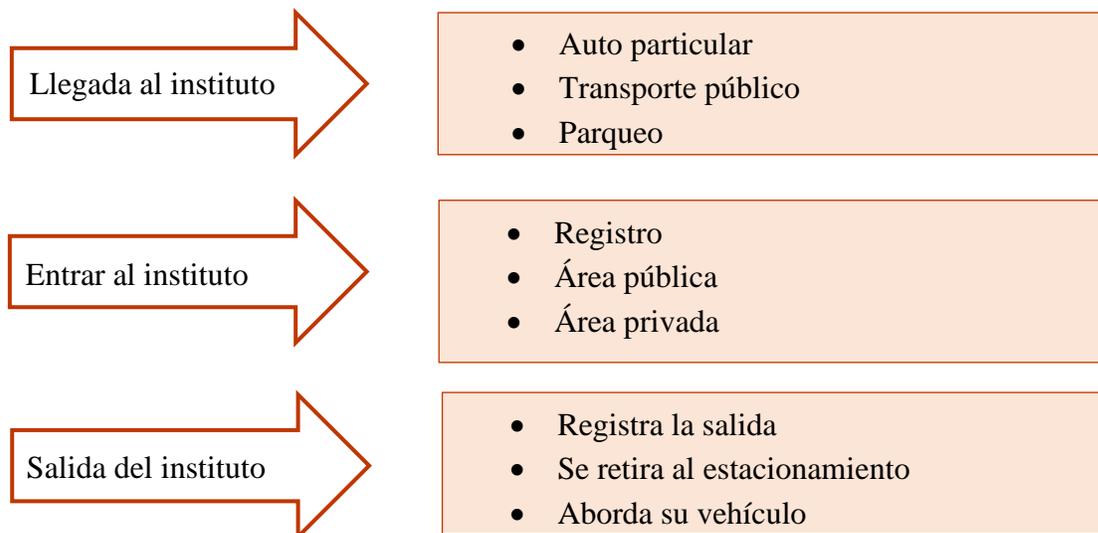




DIAGRAMA POR ACTIVIDADES

El **estudiante** llega en:

- ❖ Transporte público
- ❖ Transporte privado

Desciende del transporte:

En el parqueo descendiente y busca el acceso al instituto llega:

- Control
- Hall e información y distribución.
- Se circula por el patio central se llega a los:
 - Aulas teóricas
 - aulas prácticas.
- Se circula hacia la dirección del sureste.
- Se encuentra el área:
 - socialización
 - cafetería

Al momento de retirarse puede ser por el:

- Patio Central

Se aborda:

- Control
- Transporte público
- Transporte privado

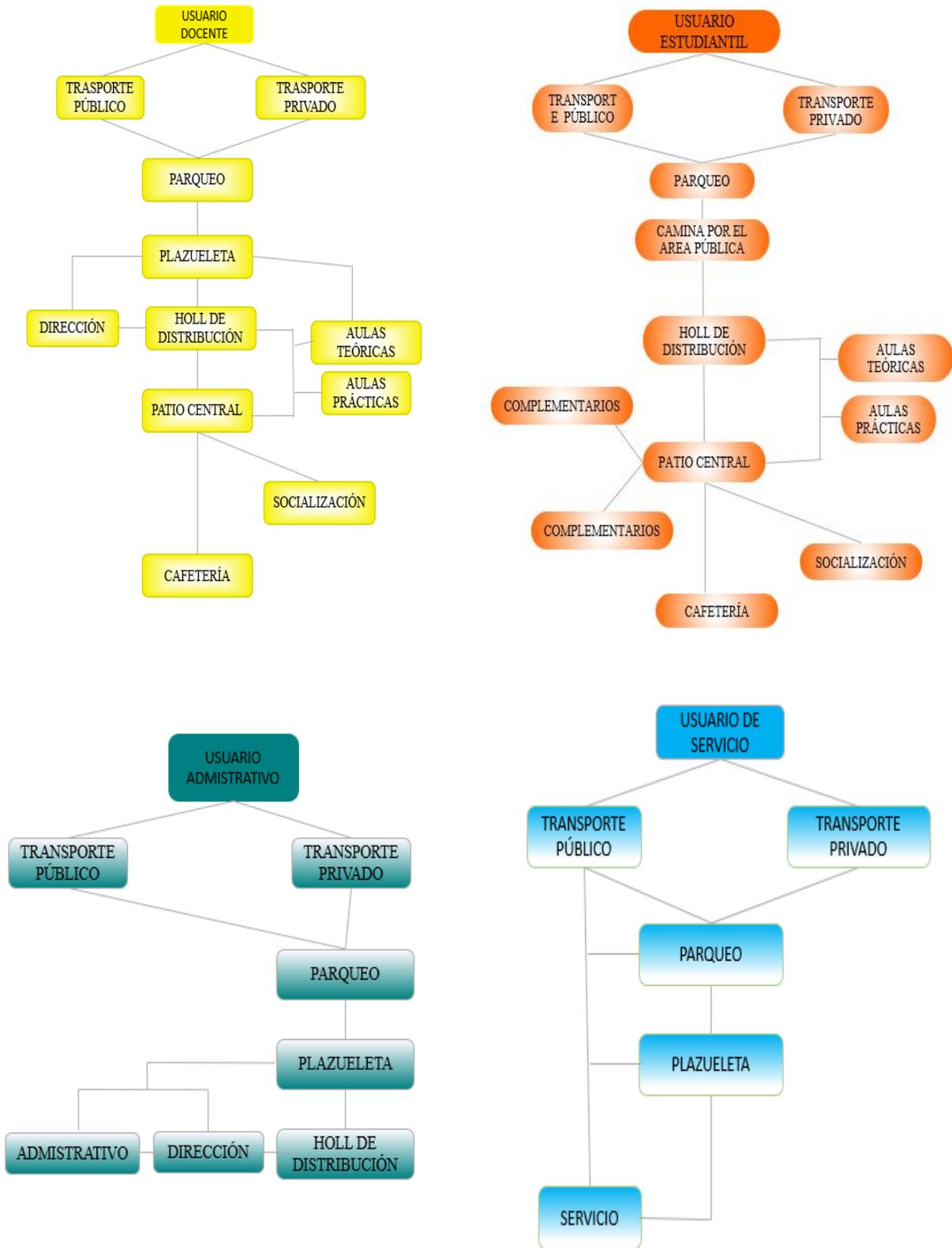


Gráfico 30 Diagramas de actividades
Fuente: Elaboración Propia



CÁLCULO

A partir de los datos mostrados anteriores se realizará la proyección a 20 años.

FORMULA

$$P_t = P_o (1 + T_c * N / 100)$$

TASA DE CRECIMIENTO: 22.87

P_t = Población total

P_o = Población inicial

T_c = Tasa de crecimiento

N = Número de años

P_t = 996 hab.

P_o = 2853 hab.

N = 8 años

$$T_c = N (P_t / P_o) - 1 / 100$$

$$T_c = 8 (2853 / 996) - 1 / 100$$

$$T_c = 22,87 \%$$

Población proyectada a 20 años

P_o = 2853 hab.

P_t = 15902.62 hab.

N = 20 años

$$P_t = P_o (1 + T.c. * N / 100)$$

$$P_t = 2853(1 + 22.87 * 20 / 100)$$

$$P_t = 15902.62$$

Cálculo de crecimiento de la población estudiantil para una matrícula de 180 estudiantes:

Donde:

P = Población estudiantil

% = Porcentaje de alumnos que superan el primer año académico

M = Estudiantes Matriculados (nuevo ingreso).



$$P = (\% * M) + M$$

$$P = (64.14 * 320) + 320$$

Para tener una proyección a mediano plazo, se hace la posición que un lapso de 5 años;

$$P = (\% * M) + M$$

$$P = (22.87 * 180) + 180/100$$

$$P = 4116.6 + 180/100$$

$$P = 4296.6/100$$

$$P = 43$$

CAPACIDAD DEL PROYECTO

El presente proyecto se propone una cobertura de atención departamental, con una capacidad de atención de 180 alumnos por turno diariamente, además, el diseño de este importante proyecto, constituye una respuesta puntual a la demanda de la clase trabajadora de las personas con discapacidad física motriz.

PRESUM ACADÉMICO

CARRERAS	CON MENCIÓN EN:	NIVEL DE FORMACION	REGIMEN DE ESTUDIOS	TIEMPO DE ESTUDIOS	CARGA HORARIA	DENOMINACION DEL TITULO PROFESIONAL
Industria en corte confección		Técnico medio	semestral	6 semestres	3,600 hrs.	Técnico medio en industria de textil
Gastronomía		Técnico medio	Semestral	6 semestres	3,600 hrs.	Técnico medio en gastronomía
Taller de artesanía		Técnico medio	Semestral	6 semestres	3,600 hrs.	Técnico medio en Artesanía
Taller manualidades Bijutería		Técnico medio	Semestral	6 semestres	3,600 hrs.	Técnico medio en Manualidades Bijutería



Taller de escultura		Técnico medio	Semestral	6 semestres	3,600 hrs.	Técnico medio en Escultura
Taller de Artes gráficas		Técnico medio	anual	3 años	3,600 hrs.	Técnico medio en artes graficas
Taller de Peluquería		Técnico medio	anual	3 años	3,600 hrs.	Técnico medio en belleza
Taller de alimentos		Técnico medio	anual	3 años	3.600 hrs.	Técnico medio en industria y alimentos
Taller de diseño publicitario		Técnico medio	anual	3 años	3.600 hrs.	Técnico medio en diseño publicitario
Sistema informático		Técnico medio	anual	3 años	3.600 hrs.	Técnico medio en sistema informático
Secretariado ejecutivo		Técnico medio	anual	3 años	3,440 hrs.	Técnico medio en secretariado Ejecutivo
Administración de empresas		Técnico medio	anual	3 años	3,600 hrs.	Técnico medio en administración de empresas
Contaduría general		Técnico medio	anual	3 años	3,600 hrs.	Técnico medio en contaduría general

Tabla 4 Presum académica
Fuente: Elaboración Propia

6.4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

INSTITUTO TÉCNICO PARA LA FORMACIÓN E INCLUSIÓN LABORAL A PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA- MOTRIZ PARA EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	
Nº	ÁREA m2
1	ÁREA DE FORMACIÓN
2	ÁREA RECEPCIÓN
3	AREA ADMINISTRACIÓN
4	ÁREA DE SOCIALIZACIÓN
5	ÁREA DE CAFETERÍA
6	ÁREA DE COMPLEMENTARIOS
7	ÁREA DE SERVICIOS
8	ÁREA DE SERVICIOS EXTERIORES

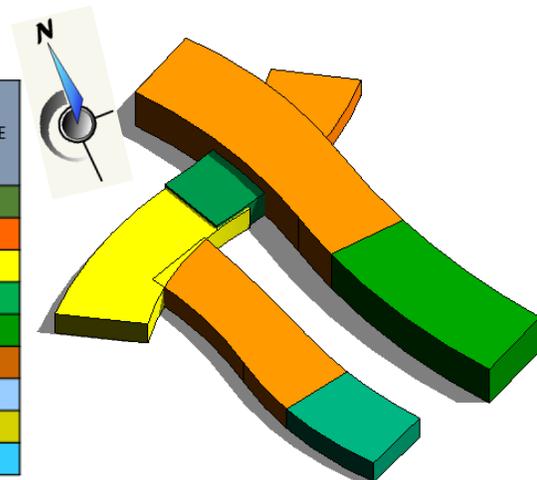


Tabla 5 programa arquitectónico
Fuente: Elaboración Propia



N.º	ÁREA	DESCRIPCIÓN DE ÁREAS
1	FORMACIÓN	Es una de las áreas vitales del equipamiento, esta concentrara las actividades de formación.
2	RECEPCIÓN	Esta área de recepción dará la bienvenida a todos los usuarios como también dotará de información de manera personalizada para poder movilizarse en el equipamiento.
3	ADMINISTRACIÓN	Es el área dirección y administrativo se encarga de llevar la parte logística, economía y social del instituto, analizando el problema de cada individuo que visita el lugar.
4	SOCIALIZACIÓN	El concepto de socialización o sociabilización consta del proceso por el cual los individuos acogen los elementos socioculturales del contexto social en el que se encuentran mediante la interrelación con el resto de los individuos, de modo tal que se internalizan los conceptos acerca de la realidad a su personalidad durante el desarrollo del proceso de adaptabilidad social.
5	COMPLEMENTARIOS	El área de complementario funcionara como un área social que ayudara a los usuarios del instituto.
6	CAFETERÍA	Estará abierta para cualquier persona que visite el equipamiento ya que contará con un espacio amplio para los comensales como también como descanso e interacción.
7	SERVICIOS	En eta área son cuartos de depósitos para guardar los materiales, equipos a refaccionar y un cuarto de almacén de basura.
8	SERVICIOS EXTERIORES	Esta zona esta específicamente para arias pasivas que son recreativas, espacios públicos, áreas verdes, recorridos peatonales y la zona intensiva esta área es para recreación.

*Tabla 6 Descripción por áreas
Fuente: Elaboración Propia*



6.4.2 PROGRAMA CUALITATIVO

N°	ÁREA	AMBIENTE-ESPACIO	SUB-AMBIENTES	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO	
1	EDUCACIÓN Y/O FORMACIÓN	Aulas teóricas	Ambientes de enseñanza	Tareas educativas	5 aulas (12 alumnos por aula)	Semipúblico	
2		Aula de Informática	Manejo de software especializado	actividades prácticas	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico	
3		Taller de diseño publicitario	Ambientes de enseñanza	actividades prácticas	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico	
4		Industria en corte y confección	Ambientes de enseñanza	actividades prácticas	Guardado de materiales	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico
			Depósito	Medirse un elemento			Restringido
			Probador				Restringido
5		Taller escultura	Ambientes de enseñanza	actividades prácticas	Guardado de materiales	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico
			Depósito				2 usuarios por aula
6		Taller artesanía	Ambientes de enseñanza	actividades prácticas	Guardado de materiales	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico
			Depósito				2 usuarios por aula
7		Taller Artes Gráficas	Ambientes de enseñanza	actividades prácticas	Guardado de materiales	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico
			Depósito				Restringido
8		Taller manualidades bijutería	Ambientes de enseñanza	actividades prácticas	Guardado de materiales	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico
	Depósito			2 usuarios por aula			Semipúblico
9	Gastronomía	Cocina	actividades prácticas	Guardados de materiales	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico	
		Demostración				Semipúblico	
		Dispensa	Restringido				
		Depósito	Restringido				
10	Taller de alimentos	Ambientes de enseñanza	actividades prácticas	Guardado de materiales	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico	
		Depósito				2 usuarios por aula	Semipúblico
11	Taller de peluquería	Ambientes de enseñanza	actividades prácticas	Descanso	1 aula (12 alumnos por aula)	Semipúblico	
		Galería				Público	
12	Servicios sanitarios	Baño de varones	aseo personal, necesidades fisiológicas		30 alumnos 1 usuario	Público	
		Baño de mujeres					30 alumnos 1 usuario
13	Circulación	Pasillo	caminar		Circulación estudiantil	Público	



N°	ÁREA	AMBIENTE -ESPACIO	SUB-AMBIENTES	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
1	RECEPCIÓN	Área de información	Hall de distribución	Distribución a los ambientes	Estudiantil y visitantes	Público
			Recepción	Atender a la población estudiantil	1 recepcionista	Restringido
2	RECEPCIÓN	Área de espera	Sala de espera	Es una ante sala de espera a la dirección	6 usuarios	Público

N°	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTES	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
1	ADMINISTRATIVA	Secretaria	Secretaria dirección	Atención al director	Una secretaria	público
2		Director general	Dirección	Coordinar al personal	1 director	semipúblico
			Baño del director	Necesidades fisiológicas	1 usuario	restringido
3		Subdirector	oficina	Organizador de actividades del director	1 sub director	Semipública
5		Sala de docentes	Junta de docentes	Reuniones	15 docentes	semipúblico
6		Batería de baños	Baño de mujeres	Aseo personal, necesidades fisiológicas	30 alumnos 1 usuario	semipúblico
			Baño de varones			
7		Administrador	Oficina	Control administrativo	1 administrador	semipúblico
8		Contabilidad	Oficina	Manejar contabilidad	1 contador	semipúblico
9		Secretaria general	Secretaria en atención administrativo	Atención a usuarios	Una secretaria	semipúblico
10		Sala de reuniones	Junta de reuniones administrativas	Planificar, gestionar, conversar	8 administrativos	semipúblico
11		Cocineta	Cocinar	Prepara alimentos	1 usuario	Restringido
12		Depósito de archivos	Cuarto de guardados	almacenamiento de material didáctico y de oficina	Personal administrativo	Restringido
13		Cuarto de monitorio	Control de seguridad	Vigilancia	Personal administrativo	Restringido
14		Depósito de limpieza	Guardado de limpieza	Productos de limpieza	Personal de limpieza	Restringido
15	Circulación	Pasillo	Circulaciones horizontales	Personal administrativo	Público	



N°	ÁREA		SUB-AMBIENTE	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
1	SOCIALIZACIÓN	Centro estudiantil	Ambiente de encuentro	Reunión estudiantil	10 estudiantes	Público
2		Auditorium	exponer	Dar cátedras, realizar eventos, etc.	200 usuarios	Público
3		Biblioteca	Recepción	Orientación	1 recepcionista	Restringido
			Sala de lectura	Buscar información	20 alumnos	Público
		Galería				
4		Fotocopiadora	Ambiente de copias	Copias, ampliaciones, impresiones	1 usuario	Público
5		Cuarto de llantería	Repuestos	Areglos de ruedas	3 usuarios	Público
7		Batería de baños	Baño de mujeres	Necesidades fisiológicas	30 alumnos 1 usuario	Público
	Baño de varones		30 alumnos 1 usuario			
8	Circulación	Pasillo	Circulaciones horizontales		Público	

N°	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
1	CAFETERÍA	Almacén	Almacén	Almacenar alimentos	1 usuario	Restringido
2		Área de mesas	Galería	comer	20 estudiantes	público
3		Atención y entrega	Atención	Entrega de Alimentos	1 usuario	Restringido
4		Cocina	Preparación	Cocinar, Horner	2 usuarios	Restringido
			despensa			
5		Depósito	Guardado de alimentos	Guardar productos	1 usuario	Restringido
6		Servicio sanitario	Baño de mujeres	Necesidades fisiológicas	2 usuarios	semipúblico
	Baño de varones		2 usuarios			
7	Circulación	Pasillo	Circulación horizontal		Público	



N°	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
1	COMPLEMENTARIOS	Recursos humanos	Apoyo en recursos	Es donde se acciona al curso laboral	16	público
2		Orientación vocacional	Orientación estudiantil	Llenar ficha de controlar actividades	16	público
3		Enfermería	Primeros auxilios	Control de síntomas	2	público
4		Recepción	Información	Información y control de los usuarios	3	público
6		Márquetin y publicitario	Apoyo publicitario	Es un servicio de dar información	5	público
7		Sala de musicoterapia	Relajación	Ambiente de esparcimiento	20	público
8		Atención Psicológica	Apoyo psicológico	Dar apoyo emocional	6	público
9		Fisioterapia	Actividad de relajación	Ambiente de esparcimiento	6	público
10		Baterías de baños	Baño de mujeres	Necesidades fisiológicas	4	público
			Baño de hombres		4	público
11		Depósito de limpieza	Guardado de servicios	Guardado de limpieza	1	Restringido
12		Circulación	Pasillo	Circulación		público

N°	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
1	SERVICIOS	Portero	Cuarto descanso	Persona que cuida el instituto	1 usuarios	Restringido
2		Depósito de materiales	Cuarto de Guardar	Guardar herramientas. Guardar equipos a reparar.	De 2 usuarios	Restringido
3		Cuarto eléctrico	Cuarto mantenimiento	Control y mantenimiento de instalaciones eléctricas generales.	De 2 usuarios	Restringido
4		Depósito de limpieza	Cuarto de limpieza	Depositar desechos sólidos. Recibir camión recolector de basura.	De 2 usuarios	Restringido
5						
6		Área Húmeda	Lavandería	Lavado de artículos de limpieza	De 1 usuario	Restringido
7		Circulación	Pasillo	Circulación horizontal		Público



Nº	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
1	SERVICIOS EXTERIORES	Control y vigilancia	Cuarto de control	Control de orden de llegada y salida.	1 usuario	Restringido
2		Plazuelita	Atrio	Donde llegan los estudiantes y los visitantes al instituto		público
3		Parqueo público	Estacionamiento autos	aparcamiento de Estudiantes y administrativos.	10 usuarios	público
4		Parqueo Transitorio	Estacionamiento autos	aparcamiento especial	3 usuarios	público
5		Cancha	deportiva	Uso de esparcimiento		público
6		Área Verde		Uso de esparcimiento	Circular, descansar	

6.4.3 PROGRAMA CUANTITATIVO

Nº	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE TOTAL M2
1	EDUCACIÓN Y/O FORMACIÓN	Aulas teóricas	Ambientes de enseñanza	5	91.35	508.3
2		Aula de Informática	Manejo de software especializado	1	121	121
3		Diseño publicitario	Ambientes de enseñanza	1	179	179
4		Industria en corte y confección	Ambientes de enseñanza	1	182.20	182.20
			Depósito	1	15.20	15.20
			Probador galería	1	13.60	13.60
5		Taller escultura	Ambientes de enseñanza	1	173.70	173.7
			Depósito	1	16.30	16.30
6		Taller artesanía	Ambientes de enseñanza	1	168.70	168.70
			Depósito			14.30
7	Taller Artes Gráficas	Ambientes de enseñanza	1	197	197	
8	Taller manualidades bijutería	Ambientes de enseñanza	1	168.80	183.5	
		Depósito	1	14.70	14.70	
9	Gastronomía	Cocina	1	203.30	203.30	
		Dispensa	1	11.6	11.60	
		Depósito	1	11	11	
		Galería	1	45	45	
10	Taller de alimentos	Ambientes de enseñanza	1	133.30	133.30	



11		Taller de peluquería	Depósito	1	16.20	16.20
			Ambientes de enseñanza	1	161.70	161.70
			Galería	1	53.30	53.30
12		Servicios sanitarios	Baño de varones	1	50.40	50.40
			Baño de mujeres	1	50.40	50.40
13					Total	2614

Tabla 7 Área de formación
Fuente: Elaboración Propia

N°	ÁREA	AMBIENTE-ESPACIO	SUB-AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE TOTAL
1	RECEPCIÓN	Área de información	Recepción	1	18	18
			Distribución	1	90.4	90.4
					Total	108.4

Tabla 8 Área de recepción
Fuente: Elaboración Propia

N.º	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE TOTAL M2	
1	ADMINISTRATIVA	Secretaria	Secretaria dirección	1	32.30	32.30	
2		Sala de espera	Donde se recibe información	30	30.90	30.90	
3		Director general	Dirección		1	35	35
			Baño del director		1	2.75	2.75
4		Subdirector	oficina	1	26	26	
5		Sala de docentes	Junta de docentes	1	33.45	33.45	
6		Batería de baños	Baño de mujeres		1	20.25	20.25
			Baño de varones		1	20.25	20.25
7		Administrador	Oficina	1	25.5	25.5	
8		Contabilidad	Oficina	1	25.5	25.5	
9		Sala de reuniones	Reuniones	1	61	61	
10	Cocineta	Cocina	1	13	13		
11	Depósito de archivos	Cuarto de guardados	1	16	16		



12		Depósito de limpieza	Guardado de limpieza	1	10.40	10.40
13		Cuarto de monitoreo	Ambiente de control	3	19.6	19.6
14					total	371.80

Tabla 9 Área de administración
Fuente: Elaboración Propia

Nº	ÁREA		SUB-AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE TOTAL M2
1	SOCIALIZACIÓN	Auditorium	Auditorio	1	440	440
			Ante Sala	1	64.30	64.30
			Escenario	1	64.70	64.70
			Sala vip	1	21.50	21.50
			Baño	1	4.75	4.75
			Apoyo	1	13.20	13.20
			Pasillo	1	55.20	55.20
			Depósito	1	3.80	3.80
2	Biblioteca	Recepción	1	10	10	
		Sala de lectura	1	194.8	194.8	
		Galería	1	90.10	90.10	
3	Fotocopiadora	Ampliaciones, reducciones, copias	1	23.40	23.40	
4	Centro estudiantil	Ambiente de encuentro	1	75.20	75.20	
5	Cuarto de llantería	Arreglos	3	67.70	67.70	
6	Batería de baños	Fisiológicas	2	68.60	68.60	
7					total	1197.25

Tabla 10 Área de socialización
Fuente: Elaboración Propia

Nº	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE TOTAL M2
1	CAFETERÍA	Comedor	Ambiente de consumir alimentos	1	180.80	180.80
2		Atención y entrega	Atención	1	19.20	19.20
3		Cocina	Preparación	1	9.20	9.20
4		Deposito	Guardado de alimentos	1	6.6	6.6
5		Dispensa	Almacén de alimentos	1	4.50	4.50
6		Baño de servicio	Area de servicio	1	3.75	3.75
7		Circulación	Pasillo	1	2.5	2.5
8						Total

Tabla 11 Área de cafetería
Fuente: Elaboración Propia



N°	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE TOTAL M2
1	SERVICIOS	Cuarto de desecho	Cuarto guardar	1	18.20	18.20
2		Depósito de materiales	Cuarto de Guardar	1	18.50	18.50
3		Cuarto eléctrico	Cuarto mantenimiento	1	14.20	14.20
4		Depósito de limpieza	Cuarto de limpieza	1	12.50	12.50
5		Portero	Sereno	1	32.30	32.30
6		Lavandería	Area de Lavar	1	5.15	5.15
7					total	124.95

Tabla 12 Área de servicios
Fuente: Elaboración Propia

N°	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE TOTAL M2
1	COMPLEMENTARIOS	Recursos humanos	Apoyo en recursos	1	59.40	59.40
2		Orientación vocacional	Orientación estudiantil	1	59.40	59.40
3		Enfermería	Primeros auxilios	1	26.4	26.4
4		Recepción	Información	1	25	25
5		Márquetin y publicitario	Apoyo publicitario		46.90	46.90
6		Sala de musicoterapia	Relajación	1	107	107
			Depósito	1	16.90	16.90
7		Atención psicológica	Apoyo psicológico	1	49	49
8		Fisioterapia	Actividad de relajación	1	90.60	90.60
9		Galería	Descanso	1	42.30	42.30
10		Baterías de baños	Baños de hombres			29.80
	Baños de mujeres				29.80	29.9
11	Depósito de limpieza	Guardado de limpieza	1	13.30	13.30	
12				total	596	

Tabla 13 Áreas de complementarios
Fuente: Elaboración Propia



N.º	ÁREA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	SUPERFICIE E UTIL M2	SUPERFICIE TOTAL M2	
1	SERVICIOS EXTERIORES	Control y vigilancia	Cuarto de control	1	4	4	
2		Plazuelita	Atrio	1	661.20	661.20	
3		Parqueo publico	Estacionamiento	6	202.40	202.40	
4		Parqueo privado	Estacionamiento	8	702.8	702.8	
5		Parqueo Transitorio	Estacionamiento	3	87	87	
6		Cancha	Deportiva	1	928.75	928.75	
7		Áreas de recreación	Descanso	4	991.50	991.50	
8		Pasillo publico	Circulación	1	3637.20	3637.20	
9		Área Verde		1	9726.98	9726.98	
10		Patio interno	Pasillo interno		1	220.80	220.80
			Fuente		1	75.75	75.75
	Área de recreación			4	170.85	170.85	
	Area Verde			1	1053.1	1053.1	
11					Total	18462.33	

Tabla 14 Áreas de exteriores
Fuente: Elaboración Propia

INSTITUTO TÉCNICO PARA LA FORMACIÓN E INCLUSIÓN LABORAL A PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA MOTRIZ PARA LA CIUDAD DE TARIJA		
N.º	ÁREA	Total, de M2
1	FORMACIÓN - TALLER	2614
2	RECEPCIÓN	108.40
3	ADMINISTRATIVA	371.80
4	SOCIALIZACIÓN	1197.25
5	CAFETRÍA	226.55
6	SERVICIOS	124.95
7	COMPLEMENTARIOS	596
Total, de superficie construida		5238.95

Tabla 15 Superficie total
Fuente: Elaboración Propia



INSTITUTO TÉCNICO PARA LA FORMACIÓN E INCLUSIÓN LABORAL A PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA MOTRIZ PARA LA CIUDAD DE TARIJA		
N.º	ÁREA	Total, de M2
1	ÁREA CONSTRUIDA	5238.95
2	33.2% CIRCULACIÓN	1737
	7 % MUROS Y TABIQUES	366.72
SUPERFICIE TOTAL		7342.67

INSTITUTO TÉCNICO PARA LA FORMACIÓN E INCLUSIÓN LABORAL A PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA MOTRIZ PARA LA CIUDAD DE TARIJA			
N.º	ÁREA	Total, de M2	Porcentaje %
1	ÁREA CONSTRUIDA	7342.67	30 %
2	ÁREA VERDE - PASIVA	18462.33	70 %
SUPERFICIE TOTAL		25.805	100

Tabla 16 Porcentajes áreas de construcción
Fuente: Elaboración Propia

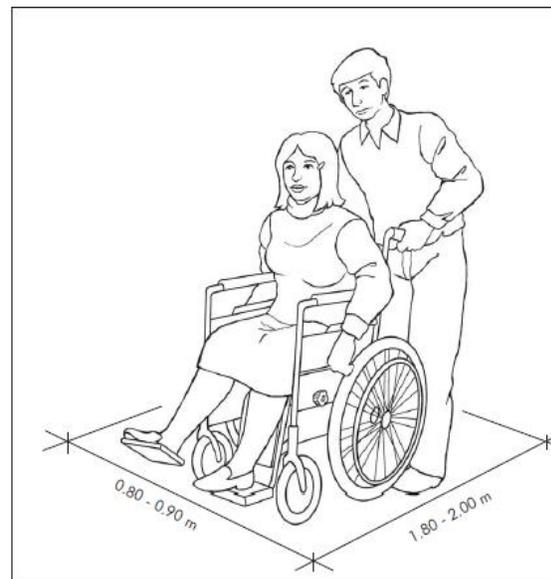
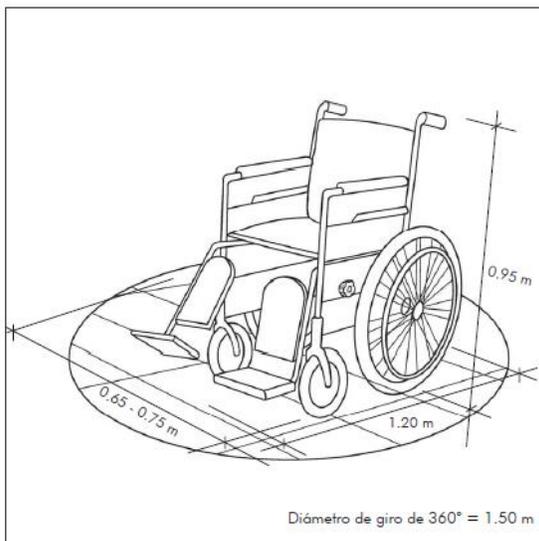
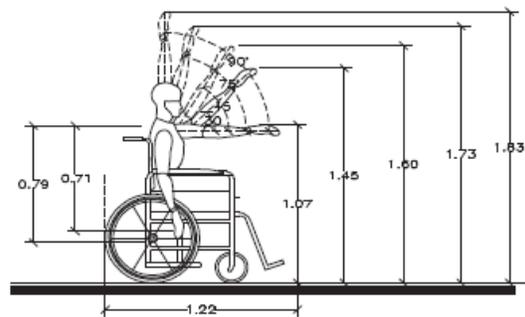
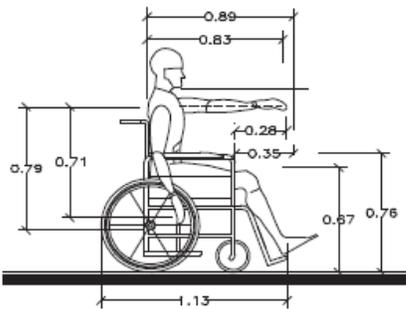
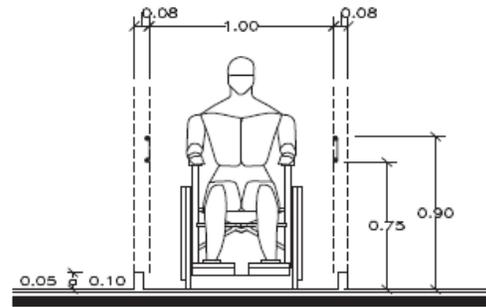
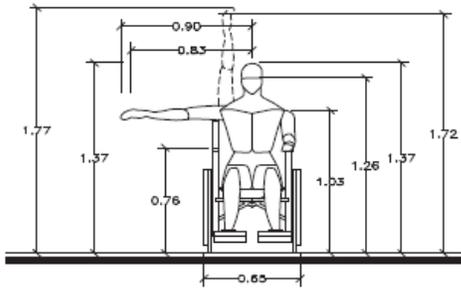
NORMA DE DISEÑO	
Rampa Mínimas	8% 1.20 m.
Pasillos Mínimas	1.20 m.
Salidas de emergencias	2 m ancho
Puertas	1.20 m.
Altura mínima ambientes	3 m.

NORMA DE DISEÑO	
ÁREA ACADÉMICA	SUPERFICIE
AULAS	1.20 m2.
Talleres y laboratorio en carreras técnicas	1.50 m2

Tabla 17 Normas de diseño
Fuente: Elaboración Propia

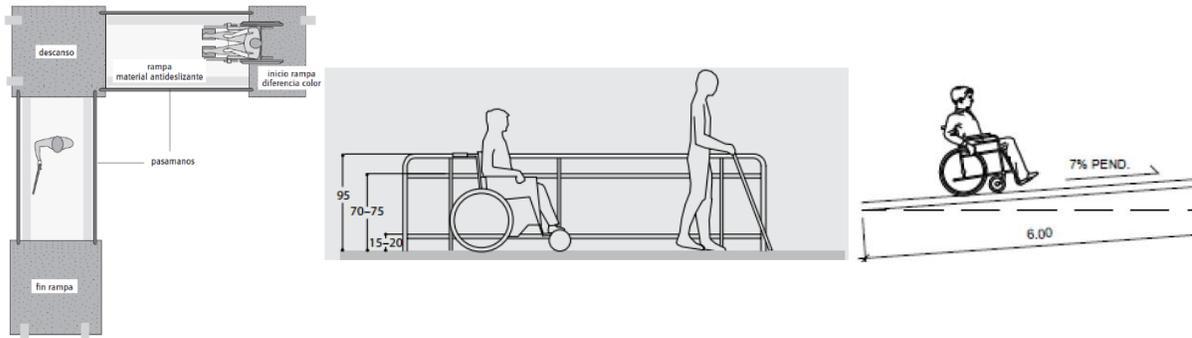


6.4.4 ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMÉTRICA

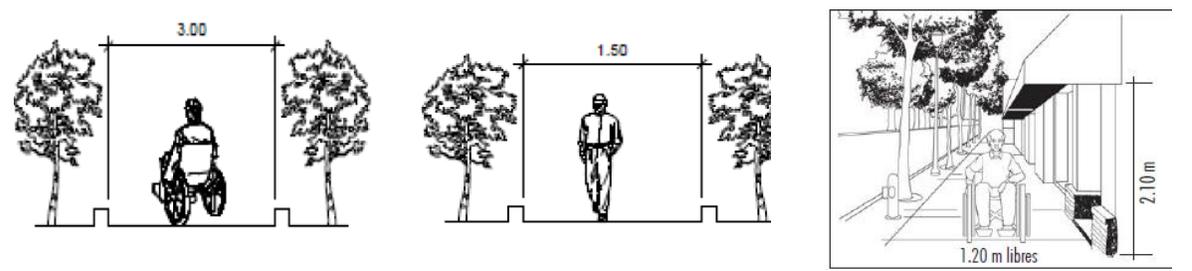




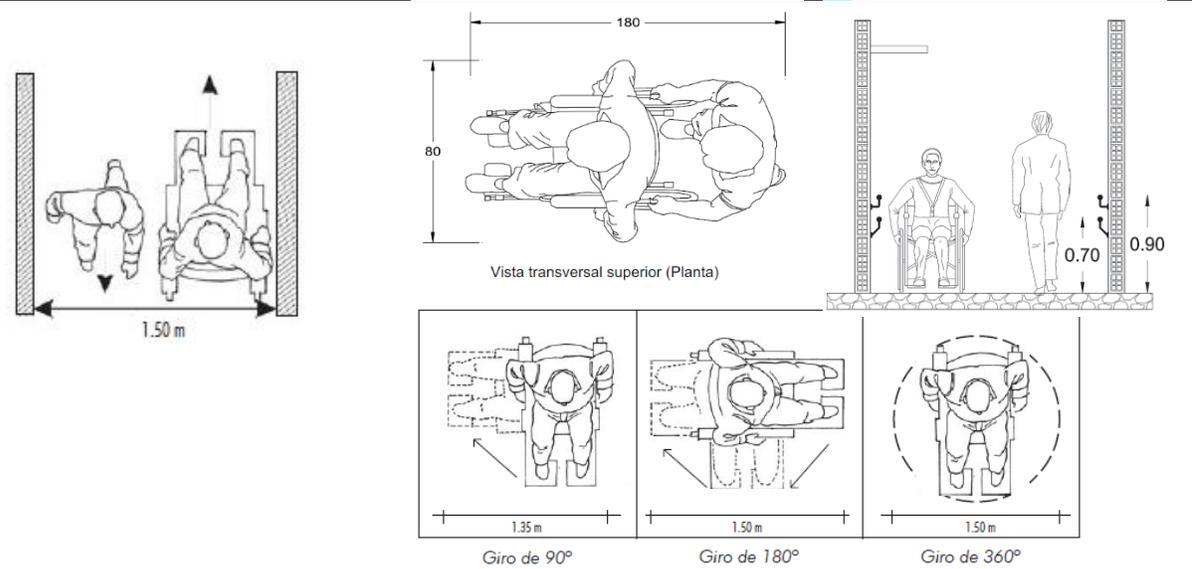
RAMPAS



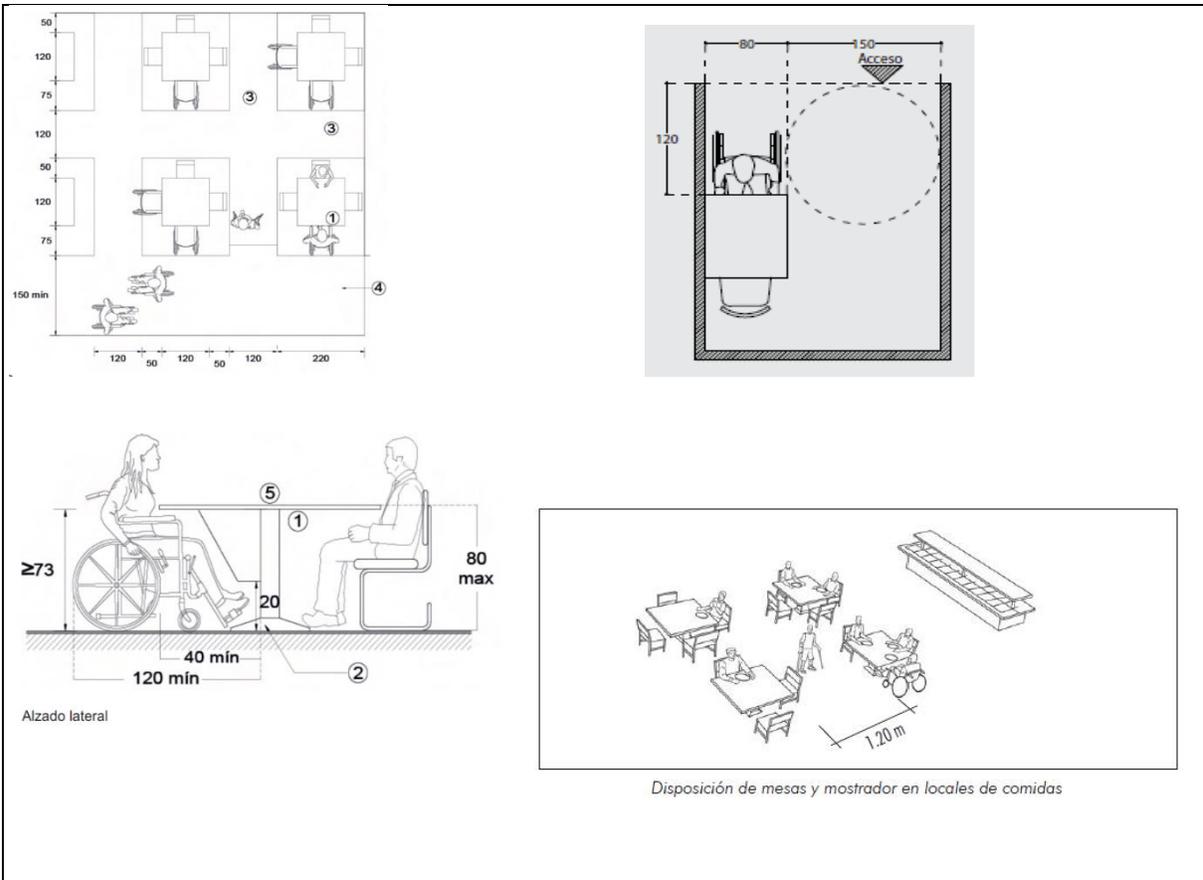
ACCESIBILIDAD



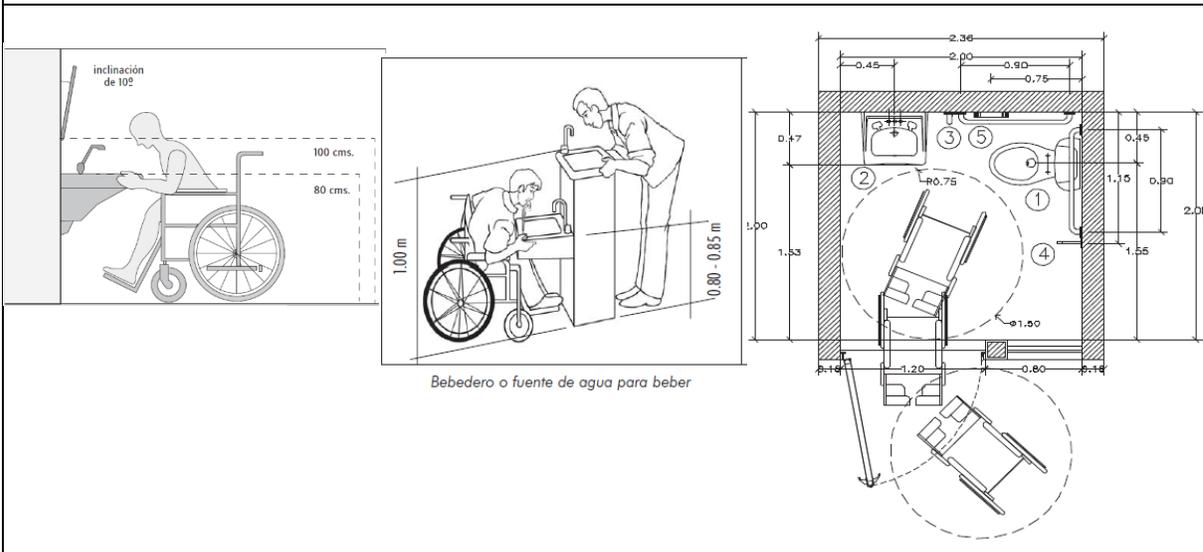
PASILLOS

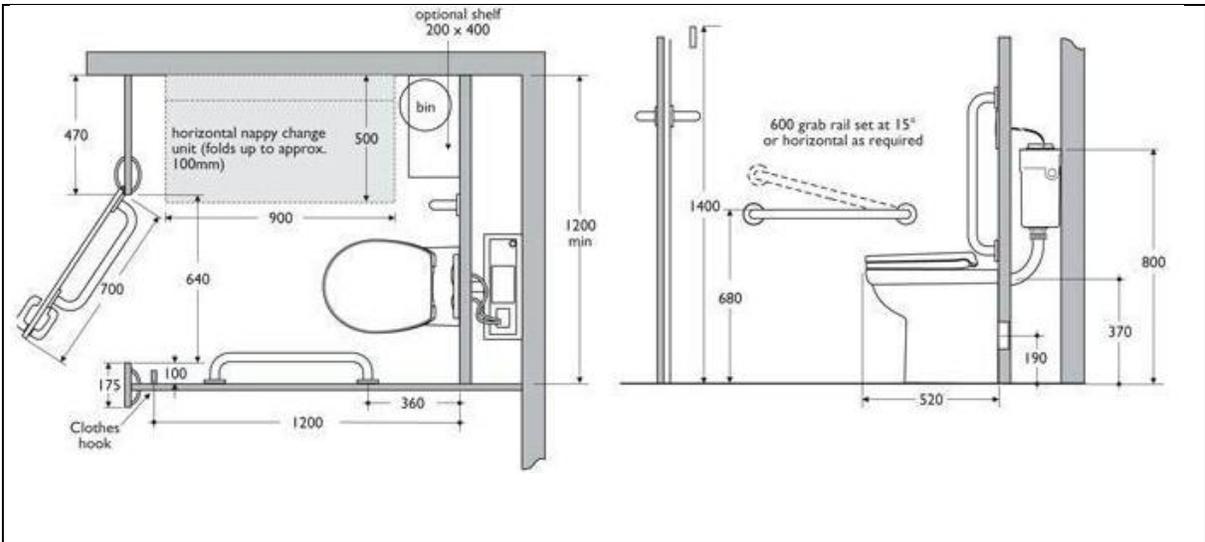


MUEBLES

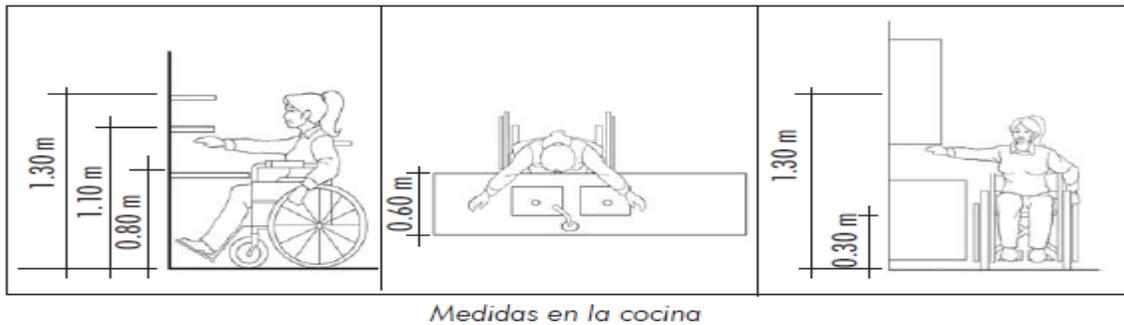
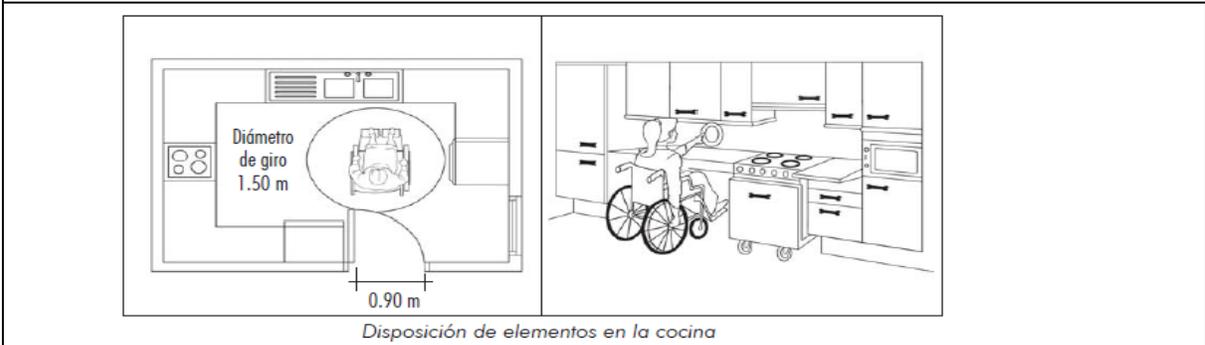


BAÑO

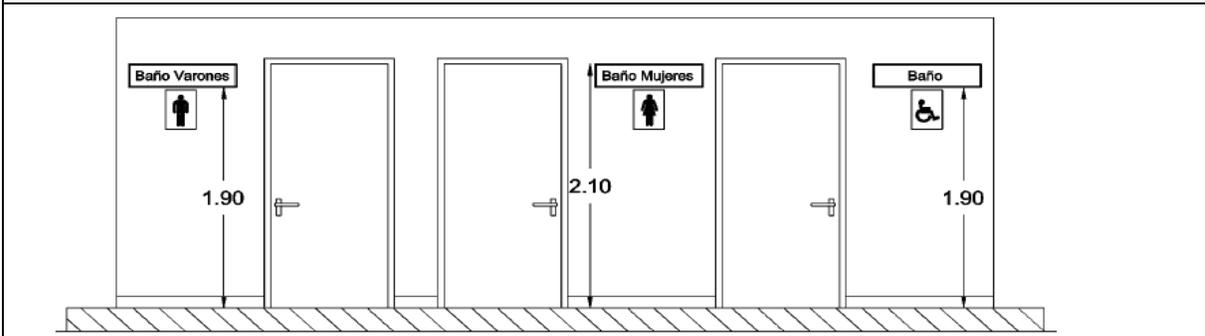


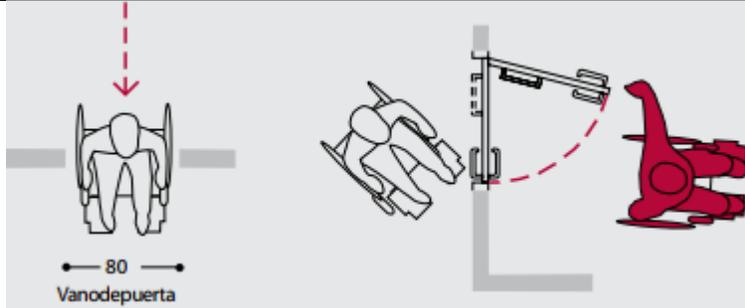


COCINA

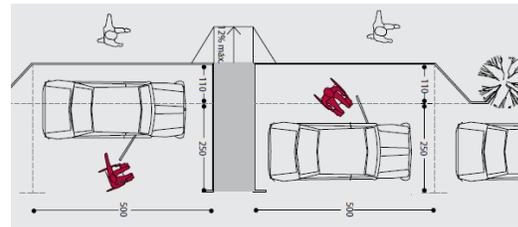
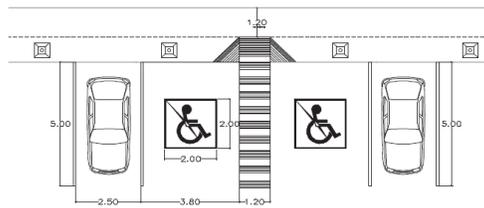
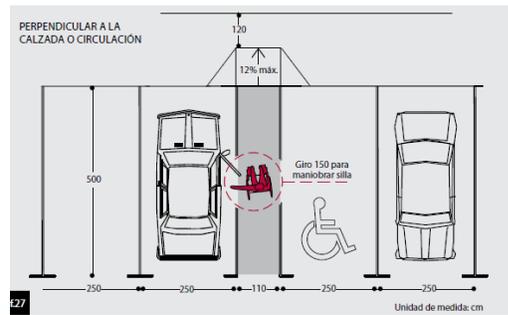
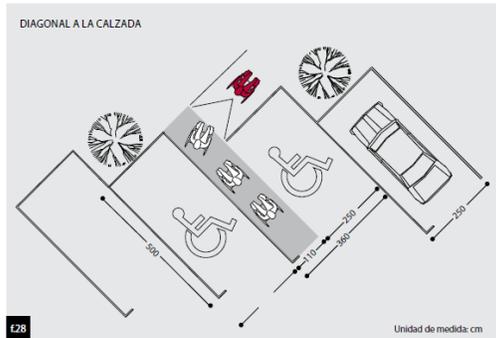


PUERTAS

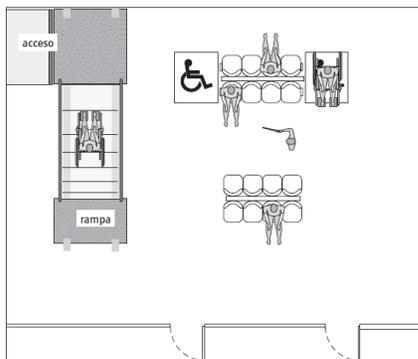




ESTACIONAMIENTOS



EDIFICIOS PÚBLICOS

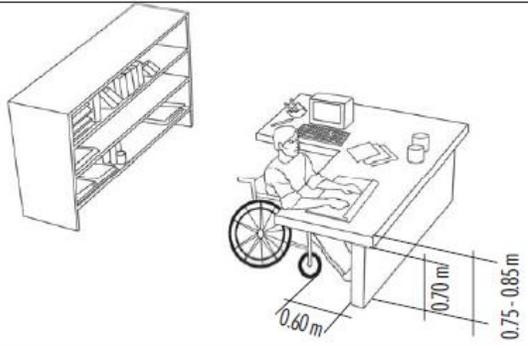


AULAS TEÓRICAS Y TALLERES

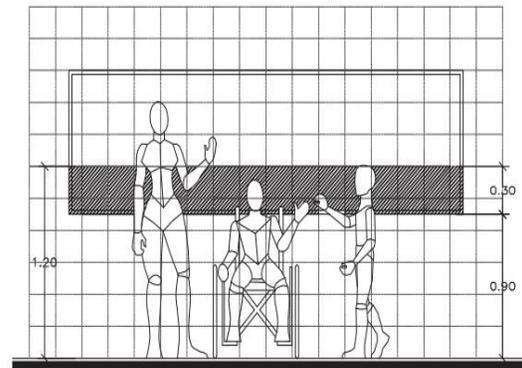
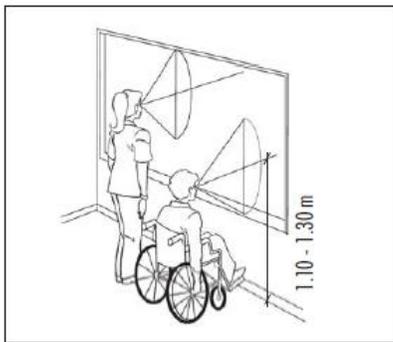
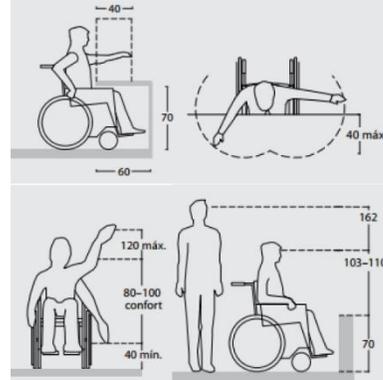
- Se dotarán de mobiliarios que permitan a la persona con discapacidad desarrollada sus actividades.
- El mobiliario las mesas de trabajo tendrán una altura de 80 cm, a la cubierta y 75 cm libres en el espacio inferior del mueble con respecto al nivel de piso terminado.



- c. Deberá haber por lo menos una taja con altura de 80 cm, cercana al lugar asignando para la persona con discapacidad.
- d. El pasillo para consultas no deberá ser menor a 90 cm de ancho



Altura y profundidad en el plano de trabajo



ESPACIOS PÚBLICOS

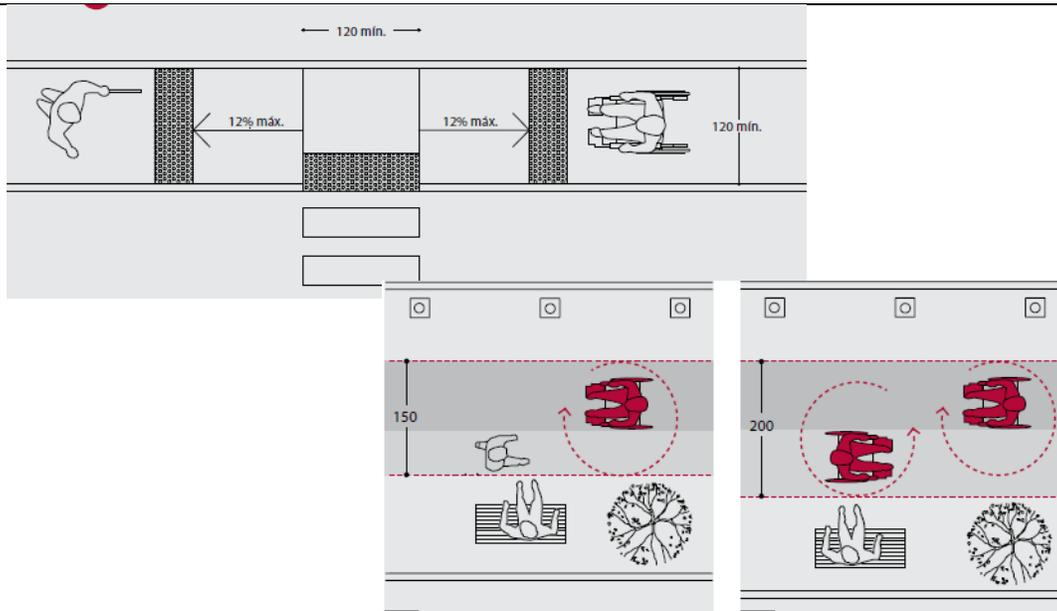


Tabla 18 Antropometría y ergonómica
Fuente: Elaboración Propia



PREMISAS ESPACIALES

- ❖ De los modelos referenciales estudiados se tomará en cuenta la forma y se creará espacios interiores y exteriores que se integren de una manera armónica.
- ❖ Se demostró científicamente que las personas muestran mejor relajación si se encuentra en contacto con la naturaleza por lo cual aprovechando el entorno y contexto de terreno se crearán espacios al aire libre para la recreación.
- ❖ utilizar los conceptos de ergonométrica para dimensionar los ambientes y los mobiliarios.
- ❖ Generar que los espacios fluidos
- ❖ Espacios interiores transparentes.



Figura 29 Ambiente de cocina
Fuente: Google



Figura 28 Musicoterapia
Fuente: Google



Figura 27 Aulas amplias
Fuente: Elaboración propia

6.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS

Materiales

- ❖ Para esta propuesta arquitectónica se utilizará los materiales de construcción tradicionales, así también materiales que vayan de acuerdo a la función que cumpla las áreas de Talleres, aulas, administración, etc. Como ser material de ladrillo y hormigón armado, vidrio policarbonato, e innovadores en el área de auditorium.
- ❖ Las técnicas de construcción al igual que los materiales, se realizan del modo tradicional, como también el uso correcto de las nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente.
- ❖ Ventanas y puertas de fácil mantenimiento.
- ❖ Los caminos exteriores serán de adoquín ecológico para reducir la radiación solar y porque es uno de los materiales característicos del lugar.



- ❖ las zapatas de hormigón armado, cimientos de hormigón armado, sobre cimiento de hormigón armado, columnas armado.

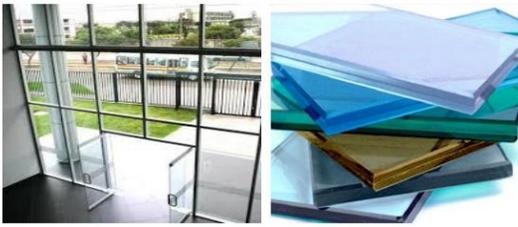


Figura 30 Material de cristalería
Fuente: Google

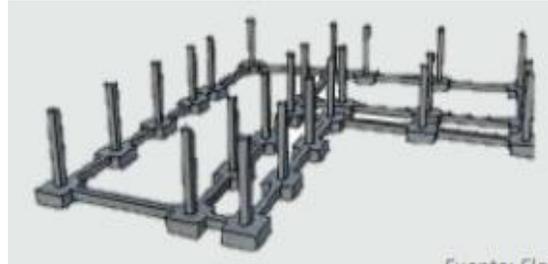


Figura 31 Materiales de hormigón
Fuente: Google

Cubiertas tipo Sándwich

La principal característica de las cubiertas tipo sándwich es que ofrecen una resistencia y aislamiento térmico que ningún otro material del mercado puede igualar. Están compuestas por dos láminas de acero prelacado y galvanizado de primera calidad, una superior y otra inferior, que dota a toda la estructura de una fuerza sin igual. Dentro de estas dos placas de acero se encuentra un núcleo central compuesto por espumas rígidas de poliuretano inyectado de alta densidad.

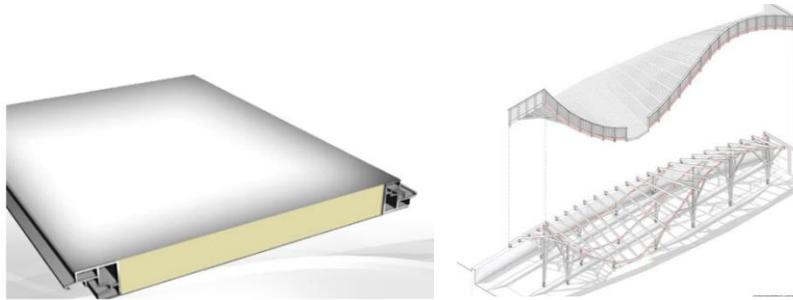


Figura 32 Cubierta de sándwich
Fuente: Google

Estructuras de cubiertas de acero de Vector activo

- ❖ Sistema de vector activo
- ❖ Estructura mixta con elementos que trabajan a tracción y compresión.
- ❖ Triangulación aporte rígido al sistema.
- ❖ Ahorro de material por modulación



Figura 33 Cubierta acristalada
Fuente: Google



❖ Estructura liviana de acero.

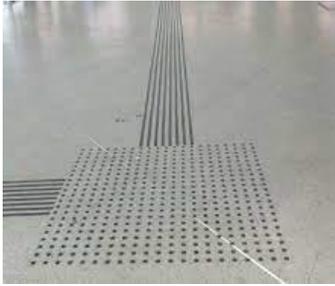


Figura 34 Piso pododactil
Fuente: Google



Figura 35 Sistema mixto
Fuente: Google

6.6 PREMISAS AMBIENTALES

En las premisas ambientales se tomarán en cuenta de mantenimiento equilibrado climatología a las condiciones para el aprovechamiento del diseño arquitectónico.

- ❖ Trabajar el proyecto con el paisaje adecuando y respetando la topografía haciendo que esta forme parte del diseño.
- ❖ Proponer la vegetación nativa del lugar
- ❖ Crear áreas verdes para el esparcimiento, de los usuarios y esto ayudara influenciar en la salud y en el bienestar.
- ❖ Reciclaje de aguas grises y sistema de recolección de aguas de lluvia para riego de los campos experimentales.
- ❖ Sistemas de ventilación e iluminación natural.

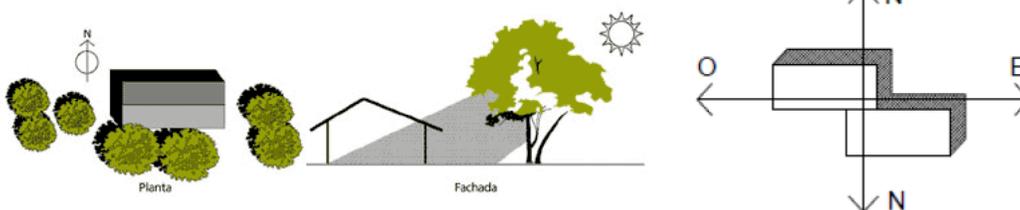


Figura 36 Ventilación natural
Fuente: Google

- ❖ Se buscará potenciar el área verde con la implementación de nuevas plantaciones arbóreas y contrastar el paisaje entre pasto, agua, grava y arena

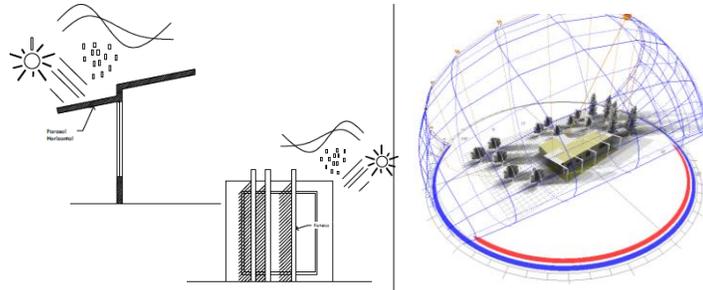


Figura 37 Orientación
Fuente: Google

6.7 PREMISAS LEGALES

Con base en la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad en el programa Nacional para el Desarrollo de las personas con discapacidad 2009 – 2012 y en la Ley General para la inclusión de las personas con discapacidad, se definen aspectos a considerar para la aplicación eficiente de esta norma en el diseño y construcción infraestructura educativa.

Rutas y circulaciones. - Es la posibilidad de circulación que tienen todas las personas a servicios y áreas físicas educativas o educación superior (mediante pasillos, andadores, puertas y vanos) contando con las facilidades y libertades para desplazarse horizontalmente y verticalmente, permanecer en el lugar de forma segura.

- a. La ruta accesible tendrá por lo menos 120 cm de ancho.
- b. Tendrá por lo menos 220 cm de altura libres de cualquier obstáculo.
- c. Estará libre de objetos tales como botes de basura, mobiliarios, maquinaria, macetas, casetas telefónicas, bebederos y otros que limiten, impidan o provoquen tropiezos.
- d. Los pavimentos serán continuos sin cambios bruscos de nivel.
- e. Estará libre de baches, grietas o piedras sueltas.

Disposiciones generales. - El acceso y circulación deberán ser libres y sin obstáculos desde la calle y desde las áreas de estacionamiento de vehículos hasta las plantas bajas de todos y cada uno de los edificios de los inmuebles escolares o educación superior.

- a. Acceso mínimo 1.20 m. libres de ancho
- b. La pendiente máxima permisible será de 6% y de ancho mínimo 90 cm.
- c. La superficie de las rampas será contrastante con el resto de los pavimentos y será antideslizante de textura.



- d. Área mínima para girar con silla de ruedas 1.50 m. a 180° y de 1.40m a 90°
- e. Se eliminarán las estradas o plataformas en la zona de pizarrón en aula, laboratorios y talleres.

Aulas

- a. El lecho bajo de los pizarrones no deberá estar a más de 90 cm de altura respecto a nivel de piso terminado.
- b. Se destinarán un espacio por cada 15 alumnos o fracción de esta cantidad, para el uso prioritario de personas con discapacidad.
- c. El espacio deberá estar libre de obstáculos fijos, no invadirá las circulaciones y se ubicará cercano al acceso.

Laboratorios y talleres

- e. Se dotarán de mobiliarios que permitan a la persona con discapacidad desarrollada sus actividades.
- f. El mobiliario las mesas de trabajo tendrán una altura de 80 cm, a la cubierta y 75 cm libres en el espacio inferior del mueble con respecto al nivel de piso terminado.
- g. Deberá haber por lo menos una taja con altura de 80 cm, cercana al lugar asignando para la persona con discapacidad.
- h. El pasillo para consultas no deberá ser menor a 90 cm de ancho.

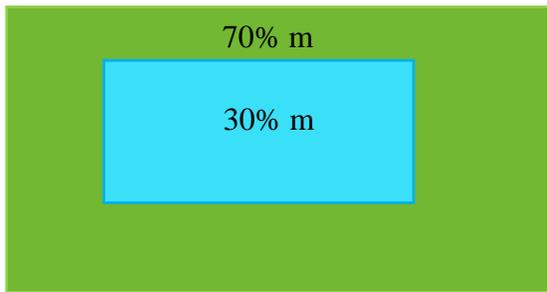
❖ Reglamento de la construcción

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO	
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE EQUIPAMIENTO	1ra Categoría Técnico Medio
RANGO DE POBLACION	(+) 10.000 Habitantes
PENDIENTES MINIMAS	2%
RADIO DE SERCVIO URBANO	3 A 5 Km o 30 min.
MODULO RECOMENDABLE POR AULA	12 alumnos
TURNOS DE OPERACION	4 Hrs.
POSICIÓN DE MANZANO	Esquina
NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	2
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION	40%
SUPERFICIE DE AREA VERDE	60%

Gráfico 31 Sistema normativo de equipamientos
Fuente: Elaboración propia



Normativa de uso de suelo



El área total del proyecto es de 25805 m² destinados el 40% de área construido en planta baja y el otro 60% como área verde y espacios públicos, con una altura de 3 pisos máximo (9 m de altura).

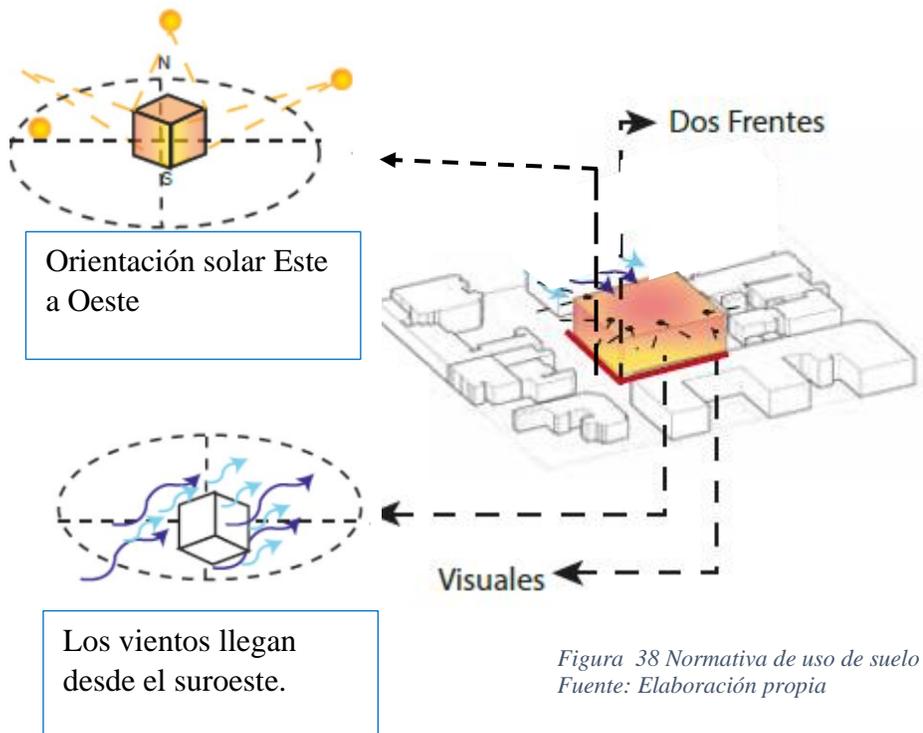


Figura 38 Normativa de uso de suelo
Fuente: Elaboración propia

❖ Leyes aplicables:

Aplicar los conceptos de **Accesibilidad Universal** y **Diseño para Todos** al urbanismo, significa lograr que cualquier persona, con independencia de su capacidad o discapacidad, pueda acceder a una vía o un espacio público urbano, integrarse en él y comunicarse e interrelacionarse con sus contenidos.

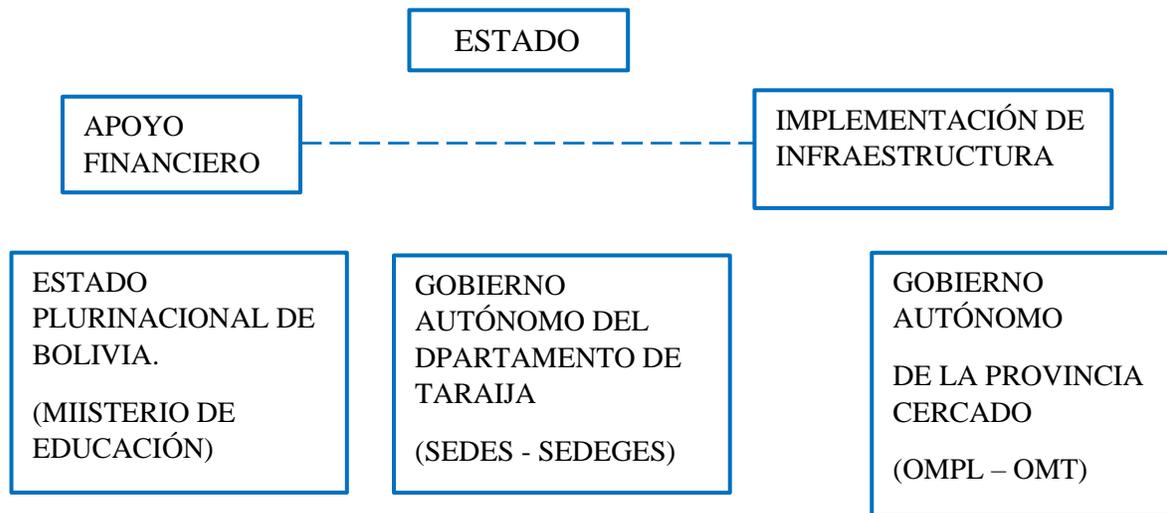


6.8 PREMISAS ECONÓMICAS

Proyecto de Formación Laboral a Personas con Discapacidad

El Estado Plurinacional de Bolivia creó en 2008 el Fondo Nacional de Solidaridad y Equidad, que de acuerdo con la calificación del grado de discapacidad asigna beneficios y prioridades en materia de acceso a vivienda, créditos, formación, centros de albergue y rehabilitación, inserción laboral, fortalecimiento institucional, así como una asignación económica especial anual para personas con discapacidad. En ese marco se ha asignado 40 millones de bolivianos anuales para la ejecución de programas, proyectos y acciones en beneficio a esta población.

El 10 de marzo del 2010 se aprobó el Decreto Supremo No. 445, que faculta al Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social la ejecución del Proyecto de Capacitación Laboral para Personas con Discapacidad. Este proyecto se desarrolla en directa relación con el Ministerio de Desarrollo Productivo a través de PRO BOLIVIA, bajo la lógica de capacitación para emprendimientos, los cuales serán financiados por esta institución.



- DEPARTAMENTAL Y DEL MUNICIPIO DE CERCADO MEDIANTE EL APOYO FINANCIERO E IMPLANTACION DE INFRAESTRUCTURA DE DESARROLLO
- MINISTERIO DE EDUCACION Y LAS DIRECCIONES DE (SEDES – SEDEGES)