



1.- VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO

1.1.- INTRODUCCIÓN

La educación en Bolivia es fundamental para alcanzar condiciones de vida satisfactorias según las distintas necesidades y expectativas de la sociedad boliviana. La problemática de la educación es uno de los temas de mayor preocupación para el Estado. Con fin rescatar los elementos que definieron el norte de la educación: Con La nueva Ley de Educación N° 070 "Avelino Siñani - Elizardo Pérez", la Constitución Política del Estado. Para dar un nuevo enfoque a lo que es la educación en Bolivia. Esto nos abrirá una visión más clara de la direccionalidad que ocupa y que debe ocupar la educación en Bolivia.¹

1.1.1.- APLICACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO PLURINACIONAL

La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indispensable de sostenerla, garantizarla y gestionarla. Con esta nueva ley se inicia el proceso de la revolución educativa la nueva ley N° 070 de Educación “Avelino Siñani Elizardo Pérez “la cual nos dice que la educación es para cualquier tipo de personas libre y gratuita.

1.2.- NACIONAL

1.2.1.- SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA

La educación en Bolivia ha estado a la orientación política e ideológica de cada periodo histórico en el país, desde la exaltación de los valores hispánico coloniales, donde aún no se supera la formación social colonial a pesar de los esfuerzos de la educación popular de algunos gobiernos republicanos del siglo XIX, de la primera escuela rural indígena en la localidad de Warisata en el departamento de La Paz, hito de la revolución cultural a partir de la que se inspiran críticas a los modelos de educación extranjerizantes como la del intelectual mestizo Franz Tamayo, quien

¹ http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5984/catedravirtual-integracionlatinoamericana-situacion-actual.pdf





revaloriza al indio "depositario de la energía nacional", hasta desembocar en la primera reforma educativa como uno de los puntales de la revolución nacional de mediados del siglo XX que postula una educación universal, incluyendo a indios, mujeres y el carácter multicultural, dentro de la lógica del Estado Nación ².

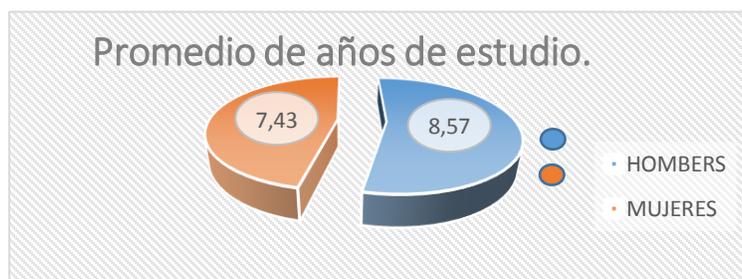
A partir de la década de los 80 se incorpora la interculturalidad y el bilingüismo (**incluyendo la ley 1565 de la Reforma educativa de 1994**). Con la nueva ley de educación Avelino Siñani Elizardo y Elizardo Pérez que propugna una educación comunitaria, que respeta la pluralidad de culturas y expresiones lingüísticas.³

Actualmente en el sistema educativo boliviano, está ubicado en los lugares más bajos de los criterios de valoración que establecen las pruebas de suficiencia académica. Por lo que Bolivia no tiene cambios constantes en su sistema educativo.

En Bolivia alrededor del 60% de los niños ingresan a primaria sin educación inicial anterior, este hecho puede tener implicaciones importantes sobre su preparación y disposición para estudiar"⁴.

En el año 2022, la población de 19 años alcanzó el promedio de años de estudio de 7.2, nivel inferior en 0,45 porcentuales respecto al promedio nacional, los varones alcanzaron en promedio 8,57 años de educación y las mujeres 7,43 años.

GRÁFICO N°1: COMPOSICIÓN DE PROMEDIO DE AÑOS DE ESTUDIO



Fuente: INE.

Elaboración: propia.

² www.eabolivia.com

³ educacionbolivia.yaia.com,

⁴ Lykke Andersen, economista Jefe en el IISEC-UCB





Según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2012, la tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más de edad en el departamento de Tarija fue 4.53%, mayor en 0,29 puntos porcentuales a la tasa registrada en el ámbito nacional. Para los hombres tarijeños, la Tasa de Analfabetismo fue 5,91%, y las mujeres 9,09%; en área urbana fue 5,09% y en área rural 12,76%.

A nivel jurídico, la educación técnica se fortalece, en 1973 con la ley de la educación boliviana, igualmente se pone en marcha el instituto boliviano de aprendizaje con la finalidad de capacitar para el trabajo y mano de obra calificada.

El proyecto no solo se limita, a la proyección de un espacio, sino también contempla distintos factores que envuelvan y resuelvan las necesidades del área estudiantil.



Educación en Bolivia en el área técnica.

La Formación Técnica Tecnológica en Bolivia durante mucho tiempo fue pensada como educación alternativa en el sentido excluyente y no inclusivo, considerando la tecnificación como un elemento subalterno de segundo orden, dirigido a quienes no accedían a la formación profesional universitaria o ligada a la formación técnica en el bachillerato. Esta concepción, heredada del Estado colonial y neoliberal basada en una visión mercantilista y hasta neo social darwinista, invisibilizó el potencial aporte que significa la formación técnica, poca importancia que se refleja en un pequeño número de centros de formación técnica que hasta 2005 sólo llegaron a 60 en toda Bolivia, de los cuales 60% se encontraban en contextos urbanos y mayormente dirigidos a la parte comercial y de servicios.

Desde la transformación del Sistema Educativo en 2008, la formación técnica tecnológica implica la profesionalización altamente calificada en el ámbito





científico práctico de lo técnico y tecnológico que tiene por objetivo la articulación con los sectores socio productivos de cada región, que aporta al fortalecimiento de los planes y políticas de desarrollo de nuestro país; de ahí que de 60 institutos en 2005, hoy existen 128 institutos de carácter fiscal y de convenio que forman y capacitan jóvenes de ambos sexos en distintas áreas, representando el 66% del total, lo cual demuestra la importancia de la formación profesional en contextos rurales que a más de fortalecer a los sectores productivos. Es así que actualmente los institutos técnicos tecnológicos del Estado Plurinacional en la actualidad ofertan más de 50 carreras y el Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2022 con la creación, construcción y equipamiento de 75 nuevos institutos técnicos tecnológicos.⁵

PRINCIPALES RESULTADOS 2006-2020.

- 60.000 personas en proceso de formación.
- 13.700 personas en procesos de capacitación en áreas rurales y periurbanas.
- 2.160 docentes lograron fortalecer sus capacidades en especialidades técnicas en diferentes modalidades de formación (presencial o virtual).
- 791 ofertas técnicas fueron fortalecidas en áreas técnico pedagógicas, equipamientos, insumos e infraestructura.
- 72 municipios constituyeron el área de intervención geográfica del proyecto, que en su mayoría recibieron asistencia técnica para la identificación de vocaciones productivas y la generación de recursos.
- Se institucionalizó un Sistema de Certificación de Competencias que se articuló al sector productivo, logrando cerca de 100 estándares ocupacionales diseñados y aproximadamente 38.700 personas certificadas por el Ministerio de Educación.

⁵ Ministerio de Educación Estado Plurinacional de Bolivia.





- Se constituyó una Plataforma de Gestión de Política Pública para la implementación del modelo socio-comunitario productivo, con funcionamiento efectivo a nivel regional.
- Se sistematizaron aprendizajes del Proyecto entorno a modelos de gestión, Formación docente y Certificación de Competencias para el fortalecimiento de la política pública.⁶

Fuente: Cartilla de formación técnica profesional.

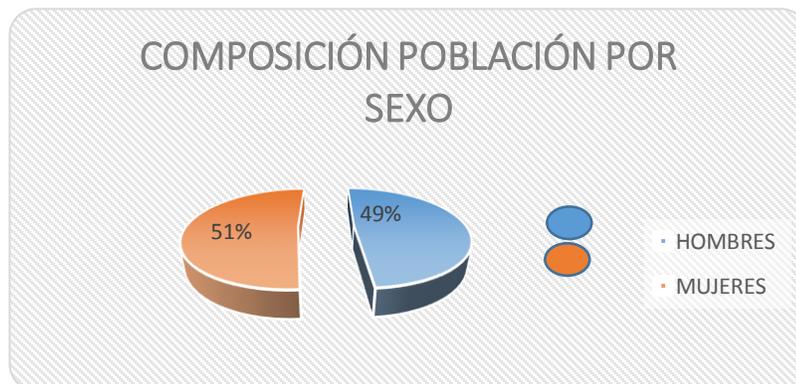
1.3.- DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL:

1.3.1.- ESTADÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN EN TARIJA.

Para el año 2018 en el departamento de Tarija, según datos del Instituto Nacional de Estadística, existían 627 locales educativos y 719 unidades educativas.

En el año 2018 la Población matriculada en la educación pública se incrementó en 4,26 por ciento con respecto al año anterior. Este comportamiento es explicado principalmente por el aumento de la población en edad escolar.

GRÁFICO N°2: COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO.



Fuente: INE.

Elaboración: propia.

En la figura anterior se muestra que entre las edades de 15 a 19 años se tiene una cierta igualdad entre hombres y mujeres, entre las edades de 10 a 14 años hay un

⁶ Eduardo Cortez Baldivieso VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL





incremento considerable y se incrementa más aun entre las edades de 5 a 9 años. La mitad de la población de la provincia Cercado es joven. Entre los 20 y 40 años.

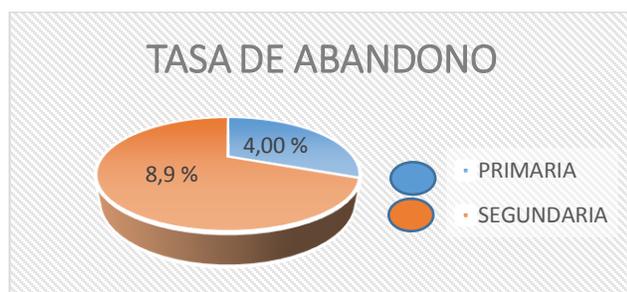
1.3.2.- EDUCACIÓN FORMAL

El Municipio de Cercado cuenta con 155 unidades educativas construidas con 1551 aulas en total, con capacidad de 30 alumnos por curso; con 1481 maestros asignados en las diferentes materias básicas de la educación formal.

Con 44157 alumnos matriculados, con una tasa de asistencia de 94.7% y su tasa de promoción es de 91.4%, y la tasa de reprobados de 3.3%.

Las tasas de abandono en primera de 4.0%, secundaria con un 8.9% y una tasa de ausencia escolar del 77.9%.

GRÁFICO N°3: COMPOSICIÓN DE LA TASA DE ABANDONO.



Municipio de cercado datos.

1.3.3.- DESERCIÓN Y APROVECHAMIENTO EN EDUCACIÓN FORMAL

Los mayores abandonos en la educación en el municipio, se dan en el nivel secundario con un 9.2%, y sobre todo en las unidades educativas generalmente el motivo es económico o familiar, aunque está claro que algunos emigran hacia la otros departamentos o las fronteras.

La tasa de deserción es de 4% con respecto a los promocionados implica que de cada 100 alumnos 4 alumnos se retiran por razones familiares, enfermedad, pobreza, etc. Pero en el transcurso de análisis de los últimos 10 años esta tasa está disminuyendo en una décima por año.





1.3.4.- ANALFABETISMO

Según los datos históricos comparados con la información proveniente del programa de alfabetización municipal, se puede indicar que el porcentaje de personas analfabetas se redujo en aproximadamente 2% desde el 2010 al 2016. El 9.9% son analfabetos, es mucho menor al departamental que es el 14.1%. Entre los aspectos más resaltantes se puede ver que son las mujeres las que presentan mayores porcentajes de analfabetismo, constante que se mantiene en los periodos de referencia. Como se puede observar en el cuadro y gráfico siguientes.

GRÁFICO N°4: ANALFABETISMO CERCADO Y TARIJA.



Fuente: INE.

Elaboración: Propia.

El porcentaje de analfabetismo en Cercado 13.28% es menor al del departamento en su totalidad, 14.10%, y a nivel Tarija, en el área urbana tiene un porcentaje de 8.09% y en el área rural el porcentaje en ambos y mucho mayor; Cercado con un total de 25.11% y a nivel Tarija un total de 25.76%.

1.3.5.- EDUCACIÓN SUPERIOR

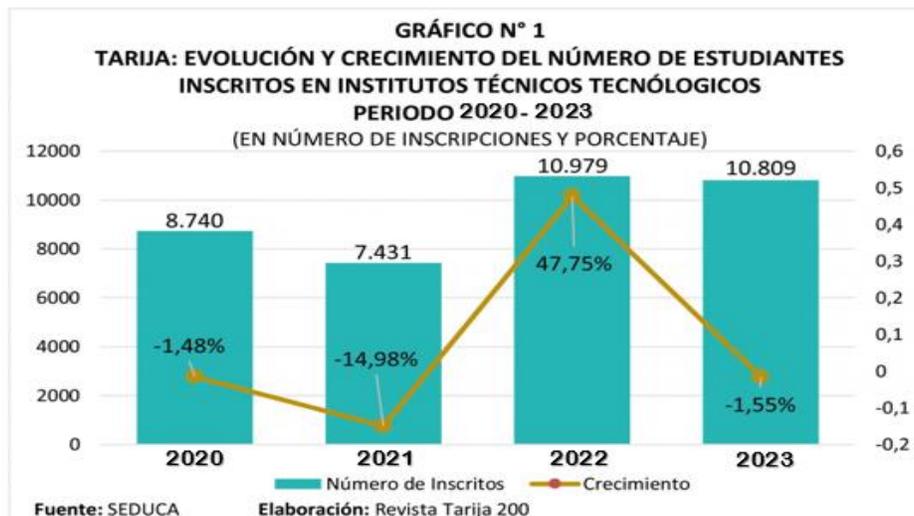
La educación a nivel técnico superior tiene como finalidad estudiar la viabilidad de implementar institutos técnicos que esté disponible y que sean competentes para una enseñanza de excelencia para el sector estudiantil, su actividad es el desarrollo y capacitación de la mejor manera posible instruyendo en ambientes aptos para la obtención de mejores resultados en su capacitación.





1.3.5.1-. DATOS EDUCACIÓN SUPERIOR

Conocer y valorar la magnitud, la evolución y el crecimiento de la matrícula en centros de formación técnica en el departamento de Tarija y la cantidad de inscritos en los institutos técnicos actualmente.



Los datos oficiales que presenta Tarija 200 corresponden al SEDUCA a través Durante los últimos años, Tarija ha experimentado un fuerte crecimiento en la participación de estudiantes en institutos técnicos tecnológicos. En la presente gestión el número total de estudiantes alcanza a 10.809. Esta cantidad equivale al 46,59%, dato revelador que indica que casi el 50% de los estudiantes que tiene la Universidad Estatal, es semejante al total de estudiantes en los centros de formación técnica.

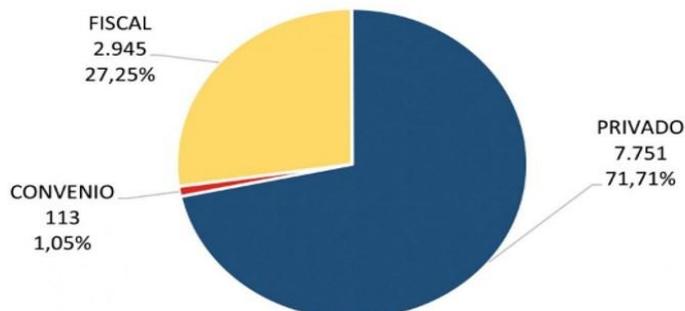


A partir de esos datos se desprende que el número matrículas de los centros de formación técnica han aumentado considerablemente especialmente en el año 2022, evidenciando la nueva oferta de formación profesional que se expande.





GRÁFICO N° 2
TARIJA: ESTUDIANTES INSCRITOS EN INSTITUTOS TÉCNICOS TECNOLÓGICOS
POR TIPO DE DEPENDENCIA
GESTIÓN 2022



Fuente: SEDUCA Elaboración: Revista Tarija 200

En Tarija, hasta el año 2022, se registraron 44 centros de formación técnica de los cuales 13 corresponden a institutos fiscales, un instituto de convenio y 20 institutos de carácter privado. Es importante mencionar que todos estos institutos brindan carreras a nivel técnico medio y técnico superior.

La distribución de los 10.809 estudiantes inscritos en el año 2023 resulta también reveladora pues 7.751 estudiantes se matricularon en institutos privados que en términos porcentuales significa el 71,71%, es decir una gran mayoría. Por otra parte, los inscritos en institutos fiscales o dependientes del Estado son 2.945 estudiantes equivale al 27,25% del total de inscritos, y por último el único instituto de convenio registra 113 estudiantes inscritos que representan el 1,05%.

1.3.7.- PROBLEMÁTICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

2023 de 36 institutos privados en Tarija, el Ministerio solo avaló a 21.





De 36 institutos técnicos privados que operaban en el departamento de Tarija el en la actualidad solo 21 tienen autorización del Ministerio de Educación.

Esto porque los demás no cumplían con los requisitos para la formación de profesionales o porque no tenían Resolución Ministerial. Esta realidad nos permite impulsar hacia una profunda transformación institucional orientada al desarrollo de una mejor formación docente en diferentes especialidades, para calificar los recursos humanos sobre la base de las políticas y demandas.

1.3.8-. PERCEPCIÓN DE LA REALIDAD



INCOS nueva estructura de funcionamiento.

INCOS Tarija funciona en la ciudad de Tarija en la provincia Cercado, ubicado en la Zona ex terminal calle Napoleón Raña entre Av. Jaime Paz y Bernardo Navajas.

El Instituto Técnico Superior INCOS Tarija, es una institución con una larga trayectoria y una importante historia en la ciudad de Tarija, que surge ante la necesidad de implementar la enseñanza comercial y de servicios a nivel de técnico superior, como un instrumento técnico formativo, que responde a las exigencias del mercado ocupacional cuya principal necesidad es la de concretar estructuras económico-sociales sólidas, haciendo que la educación técnica alcance los más altos niveles que permitan jerarquizar la educación técnica tecnológica.

El 8 de octubre de 1981 legaliza su funcionamiento como Escuela de Contabilidad Nocturna "INCOS" con Resolución Ministerial N° 627.





En fecha 27 de marzo del 2017 se autoriza el cambio de denominación a Instituto Técnico Superior "INCOS Tarija".

La necesidad de brindar una oferta académica pública inicialmente en horario nocturno a una población trabajadora deseosa de superación y formación académica, entre sus alternativas de estudio las carreras de:

OFERTA ACADÉMICA

 <p>CONTADURÍA GENERAL</p>	 <p>SISTEMAS INFORMÁTICOS</p>
 <p>SECRETARIADO EJECUTIVO</p>	 <p>TURISMO</p>

El Instituto cuenta con un currículum organizado en contenidos actualizados basados en la Resolución Ministerial No. 0082/2018 con fundamentos de NAVEGABILIDAD, TRANSITABILIDAD Y UNIDAD.

1.3.8.1-. DIAGNÓSTICO

El Instituto de formación INCOS por su ubicación geográfica y por ser el único en el departamento de Tarija y tiene la urgente necesidad de adecuar la formación estudiantes, acorde a la nueva realidad educativa, social y económica del país, con el propósito de cubrir la demanda de profesionales con la especialidad de contaduría, sistemas, administración y turismo, dado que su infraestructura no es adecuada a las funciones de los estudiantes ni docentes que recibieron formación en este campo, de acuerdo a fuentes consultadas al SEDUCA es de absoluta





necesidad dotar a la Educación Tarijeña un equipamiento acorde a las necesidades y especialidades de cada área, capaces de coadyuvar en la formación a jóvenes.

Situaciones Problemáticas:

- La falta de una infraestructura que cumpla con las necesidades y exigencias para una enseñanza óptima y adecuada en la ciudad de Tarija. INCOS no cuenta con un edificio propio en la cual alberga más de 1000 estudiantes, superando a los demás institutos en cantidad de inscritos.
- La falencia presupuestaria económica existente en la cual no se puede llegar a ejecutar el proyecto.
- La mayor parte de los institutos fiscalizados cuentan con una infraestructura propia en Tarija.
- La necesidad de brindar una mejor comodidad para mejorar y facilitar el servicio aprendizaje técnico educativo.
- La falta de la implementación de material tecnológico más avanzado.
- La falta de personal especializado y calificado para ofrecer una mejor enseñanza en la educación técnica que permitan una educación encaminada a conseguir mejores resultados.

1.3.9-. CONCLUSIÓN

La educación superior demanda una enseñanza de alto nivel académico, la formación de estudiantes permite que la calidad en el ámbito laboral y social sea constituida hoy en día en un factor eficaz. Se debería, contar con infraestructura propia, es una necesidad emergente, ya que los contextos de aprendizaje deben ser prácticos y de producción.

Para determinar la viabilidad del proyecto se ha hecho un estudio en el que indica la demanda creciente del sector estudiantil actualmente y que se implemente en nuestro medio de una estructura que cumpla con los requisitos ya mencionados que esté a favor de los estudiantes como también del sector administrativo y entre otros.





METODOLOGÍA CIENTÍFICA:

PROCESO METODOLÓGICO

VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO

INTRODUCCIÓN

NACIONAL

DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL

MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DELIMITACIÓN DEL TEMA

JUSTIFICACIÓN

OBJETIVOS

GENERAL

ESPECÍFICOS

VISIÓN

MISIÓN

HIPÓTESIS

PROYECCIÓN DEL PROYECTO

MARCO CONCEPTUAL

MARCO HISTÓRICO

MARCO LEGAL

LEYES

NORMATIVAS

MARCO REAL

ANÁLISIS DE MODELOS REALES

ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO

ANÁLISIS DE SITIO

INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

PREMISAS DE DISEÑO

PROGRAMA

PROGRAMA CUALITATIVO

PROGRAMA CUANTITATIVO

PROPUESTA





2.- MARCO TEÓRICO

2.1.- INTRODUCCIÓN

La creciente competitividad a nivel mundial otorga mayor importancia a la calificación de la educación y a su permanente formación. Producto del fenómeno de la globalización y el avance tecnológico, los jóvenes estudiantes necesitan una formación académica que le capacite para el desempeño de varias tareas y constantes aprendizajes. La educación técnica ha sido una de las necesidades menos atendidas por el sistema educativo regional. Los centros de formación técnica se vieron perjudicados por la debilidad del aparato productivo que no ha permitido potenciarlos y hacer de ellos una alternativa educacional para la población.

Sin embargo, las instituciones de educación superior requieren ofrecer una educación de calidad, por ello la Educación Superior en el país forma a futuros profesionales desarrollando procesos que le permiten fortalecer su enseñanza.

Los institutos superiores de Bolivia no tienen una buena infraestructura para sus actividades en el desarrollo de una educación de alto nivel.

2.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema identificado que sustenta la demanda por el proyecto, surge de un conjunto de afectaciones que sufre el sector estudiantil y plantel docente, que se ve perjudicado por no contar con su propia infraestructura, durante años de trayectoria tuvo que requerir ambientes que no son suficientes y no cuentan con los espacios físicos diseñados especialmente para la práctica de cada una de sus especialidades, para la formación de los estudiantes en el trayecto de su formación profesional.

A falta de un interés y una planificación del gobierno de Tarija que lleva como consecuencia el instituto (INCOS) a falta de una infraestructura propia que permita su funcionamiento adecuado para los próximos 30 años, ya que en la actualidad funciona en una infraestructura alquilada que no está construida específicamente para las funciones que conlleva a las funciones específicas de un instituto técnico.





2.2.1.- FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Siendo la educación una de las necesidades básicas de la juventud y por consiguientes del país, en sí el principal problema, radica en la carencia de un equipamiento por lo que desde un principio tuvo grandes problemas a falta de una infraestructura propia, desde la gestión 1981, actualmente se encuentra trabajando en la zona de la Ex terminal de forma limitada y con cupos de inscritos para los estudiantes limitados.

Es claro la necesidad de contar con un equipamiento ya que un docente está formado en estas condiciones tienen muchas limitaciones para lograr una educación que permita que la sociedad adquiera un aprendizaje de excelencia.

Para determinar la viabilidad del proyecto se ha hecho un estudio en el que indica la demanda creciente del sector estudiantil actualmente y que se implemente en nuestro medio de una estructura que cumpla con los requisitos ya mencionados.

MATERIAS IMPARTIDAS ACTUALMENTE EN EL INSTITUTO INCOS.

2019 INCOS

Nro.	MATERIA	AÑOS EN CURSO	GESTIÓN	AÑOS DE ESTUDIO	ALUMNOS
1	Secretariado Ejecutivo.	Anual	2019	1º Año	31
				2º Año	23
				3º Año	17
2	Sistemas Informáticos.	Anual	2019	1º Año	41
				2º Año	32
				3º Año	24
3	Contaduría General.	Anual	2019	1º Año	255
				2º Año	219
				3º Año	184
4	Turismo.	Semestral	2019	1º Año	27
				2º Año	19
				3º Año	11
NÚMERO TOTAL DE ALUMNOS					884

TOTAL: 884 alumnos.





2020 INCOS

Nro.	MATERIA	AÑOS EN CURSO	GESTIÓN	AÑOS DE ESTUDIO	ALUMNOS
1	Secretariado Ejecutivo.	Anual	2020	1º Año	31
				2º Año	24
				3º Año	17
2	Sistemas Informáticos.	Anual	2020	1º Año	45
				2º Año	31
				3º Año	26
3	Contaduría General.	Anual	2020	1º Año	278
				2º Año	224
				3º Año	204
4	Turismo.	Semestral	2020	1º Año	30
				2º Año	21
				3º Año	16
NÚMERO TOTAL DE ALUMNOS					947

TOTAL: 947 alumnos.

2021 INCOS

Nro.	MATERIA	AÑOS EN CURSO	GESTIÓN	AÑOS DE ESTUDIO	ALUMNOS
1	Secretariado Ejecutivo.	Anual	2021	1º Año	40
				2º Año	25
				3º Año	16
2	Sistemas Informáticos.	Anual	2021	1º Año	63
				2º Año	40
				3º Año	24
3	Contaduría General.	Anual	2021	1º Año	313
				2º Año	238
				3º Año	190
4	Turismo.	Semestral	2021	1º Año	36
				2º Año	21
				3º Año	13
NÚMERO TOTAL DE ALUMNOS					1019

TOTAL: 1019 alumnos.





2022 INCOS

Nro.	MATERIA	AÑOS EN CURSO	GESTIÓN	AÑOS DE ESTUDIO	ALUMNOS
1	Secretariado Ejecutivo.	Anual	2022	1º Año	45
				2º Año	26
				3º Año	15
2	Sistemas Informáticos.	Anual	2022	1º Año	93
				2º Año	44
				3º Año	26
3	Contaduría General.	Anual	2022	1º Año	236
				2º Año	260
				3º Año	201
4	Turismo.	Semestral	2022	1º Año	31
				2º Año	20
				3º Año	13
NÚMERO TOTAL DE ALUMNOS					1010

TOTAL: 1010 alumnos.

2023 INCOS

Nro.	MATERIA	AÑOS EN CURSO	GESTIÓN	AÑOS DE ESTUDIO	ALUMNOS
1	Secretariado Ejecutivo.	Anual	2023	1º Año	31
				2º Año	34
				3º Año	20
2	Sistemas Informáticos.	Anual	2023	1º Año	31
				2º Año	82
				3º Año	34
3	Contaduría General.	Anual	2023	1º Año	184
				2º Año	193
				3º Año	231
4	Turismo.	Semestral	2023	1º Año	37
				2º Año	24
				3º Año	16
NÚMERO TOTAL DE ALUMNOS					917

TOTAL: 917 alumnos. Fuente: Listas de alumnos, Instituto INCOS Tarija.





Actualmente existen nueve cursos haciendo un total de un promedio 1020 estudiantes, y sus clases, en horarios continuos desde:

Contaduría General en los horarios de mañana, tarde y noche.

Sistemas Informáticos en horario nocturno.

Turismo en el horario de la tarde.

Secretariado Ejecutivo en el horario de la mañana.

2.3-. DELIMITACIÓN DEL TEMA

2.3.1-. TEMÁTICA

La educación superior es una de las ramas del aprendizaje que va dirigido a formar personas capaces de apoyar a la enseñanza de la sociedad. Y fomentar a personas con objetivos hacia una futura educación de la innovación académica.

2.3.2-. TEMPORAL

En relación al periodo de tiempo y/o referencia, estos tipos de proyectos tienen que tener una proyección hacia 20 años plazos por el crecimiento estudiantil.

2.3.3-. GEOGRÁFICO

La escuela superior (INCOS) va a ser emplazado en el Municipio de Cercado-Tarija, para que atienda a la población estudiantil en el nivel superior.

2.3.4-. POLITICO ADMINISTRATIVO

El que se encarga de este tipo de proyectos es el gobierno departamental y el estado, el cual delibera a la UPRE Unidad de Proyectos que se encargan de construirlos.

2.4-. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Pudiendo observar el estudio realizado del instituto superior INCOS, es la falta de un equipamiento, lo que va generando una necesidad de implementar una infraestructura adecuada ya que en la actualidad el instituto INCOS no cuenta con un equipamiento apropiado ni apto para el desarrollo de sus estudiantes.





Afirmando el conocimiento del problema se precisa una infraestructura y/o equipamiento que cuenten con servicios y espacios adecuados a las necesidades de los estudiantes, que permita el desarrollo de las tareas educativas.

Con este equipamiento la enseñanza y aprendizaje orientado a que los estudiantes adquieran habilidades, conocimientos y destrezas empleando procedimientos o actitudes necesarias para mejorar su desempeño.

2.5-. OBJETIVO

2.5.1-. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una infraestructura educativa moderna de formación superior profesional en el municipio de Cercado Tarija, que satisfaga las necesidades de los estudiantes y docentes en sus diferentes especialidades con espacios adecuados y agradables de aprendizaje, en el desarrollo de sus actividades académicas, brindando una buena calidad de enseñanza al alumnado de la Academia superior (INCOS).

2.5.2-. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Crear una alternativa que se dirija más allá del espacio abierto e interacción social, fundamentando a través de una infraestructura eficiente con dimensiones antropométricas y ergonómicas.

- Plantear espacios interiores acogedores con iluminación y ventilación adecuada, que permita a los estudiantes su correcto desarrollo en clases y talleres.
- Generar una sensación agradable a los usuarios y a los espectadores, brindando áreas recreativas con la vegetación existente del lugar. Planteando una propuesta paisajística acogedora.
- Crear espacios de estudio que cumplan con las normativas de diseño.





2.6-. VISIÓN

El instituto INCOS a nivel superior, tendrá un equipamiento moderno atendiendo las demandas sociales de la sociedad en la educación de formación superior, respetando el medio físico con las personas para una mayor calidad de estudio, cumpliendo con las condiciones de una infraestructura adecuada con espacios tanto funcionales y espaciales a las necesidades de los estudiantes y docentes. Permitiendo así una educación de excelencia académica para los beneficiarios.



Espacios de áreas de estudio.

2.7-. MISIÓN

Lograr que la población estudiantil disponga de espacios educativos dignos, seguros y adecuados, bajo requerimiento de las normatividades aplicadas, así como los parámetros tecnológicos de vanguardia a través de un aprovechamiento eficiente y eficaz de los espacios destinados a la educación.



Espacios adecuados.

2.8-. HIPÓTESIS

El Instituto Técnico Superior (INCOS) en la ciudad de Tarija, va a tener una adecuada infraestructura tecnológica, funcional y espacial.

- A través de la implementación de un equipamiento arquitectónico adecuado se podrá mejorar funcional y espacialmente un proyecto donde se mejorará





una gestión de programas interactivos educativos, tecnológicos en la ciudad de Tarija.

- Se pretende dar a la sociedad educativa la oportunidad de interactuar, aprender y expresarse a través de espacios aptos y confortables, donde el único intermediario es el propio individuo y su accionar con instrumentos tecnológicos avanzados.
- Este proyecto aportará a la ciudad y departamento estilos de aprendizaje innovativos en amplios espacios educativos, interactivos y tecnología a través de la gobernación favoreciendo al departamento de Tarija, para los próximos 30 años.

2.9-. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL

La población estudiantil que atenderá la institución superior INCOS, se compromete a ingresar un total de 30 alumnos por carrera y son 4 carreras en total.

Cálculo de cantidad de alumnos a ingresar al instituto superior de formación técnica:

Tasa de crecimiento (R)

$$R = \frac{917 - 884}{2023 - 2019} = 8.25\% \text{ alumnos por año}$$

Proyección al 2043

Fórmula para sacar la proyección futura

$$\text{Pob. Año} = \text{pob. Año} + R \times (\text{año N} - \text{Año 1}) = \text{Resultado}$$

Proyección al 2043

$$\text{Pob. Año 2043} = 917 + 8.25\% \times (2043 - 2023)$$

$$\text{Pob. Año 2043} = \underline{\underline{1082 \text{ alumnos con proyección a 20 años}}}$$





2.9.1.- NORMA QUE SUSTENTA LA PROYECCIÓN EQUIPAMIENTOS URBANOS (JORGE SARAVIA VALLE).

El sistema educativo, para espaciar sus conocimientos y su formación, requiere un hecho físico constituida por construcciones y áreas tributaria, que permitan su desenvolvimiento. Es indudable que, a mejores condiciones de diseño de estos elementos, la enseñanza se verá facilitada, y la creación de espacios adecuados, ayudarán al confort y ambientes y ambientación de los educandos.

8.3. EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN - NORMAS

A) TIPO DE EQUIPAMIENTO	B) FRECUENCIA DE USO	C) ESPACIO		D) CAPACIDAD ÓPTIMA POR ESTABLECIMIENTO	E) RADIO DE INFLUENCIA	F) LOCALI- ZACIÓN	G) SUPERFICIE DE SUELO POR VIVIENDA	H) UMBRAL DE IMPLANTACIÓN	Obs.
		POR CIENTO DE POBLACIÓN	ÁREA CONSTRUIDA M ² /USUARIO	ÁREA TRIBUTARIA M ² /USUARIO	(PERSONAS)		(METROS)	(M ²)	
Guardería	5,0	6	4,0	100	200	U.V.	2,00	300	
Jardín Infantes	9,0	3	1,2	60	400	U.V.	189,00	300	
Escuela Básica	15,0	3	4,0	1.000	800	U.V.	5,25	300	
Col. Intermedio	10,0	5	4,0	1.000	1.200	U.D.	4,50	1.000	
Col. Medio	5,0	8	4,0	1.000	1.600	U.D.	3,00	1.500	
Inst. Comerciales	2,0	15	4,0	400	2.500	S.M.	19,00	8.500	
Escuelas Técnicas	0,6	20	10,0	1.000	2.500	S.M.	0,30	28.000	
Universidades	Variable	35	15,0	Variable	Intermedio	M.		75.000	





3-. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1-. EDUCACIÓN

La educación es el proceso de facilitar el aprendizaje o la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas que los transfieren a otras personas, a través de la narración de cuentos, la discusión, la enseñanza, el ejemplo, la formación o la investigación. La educación no solo se produce a través de la palabra, pues además está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. Cualquier experiencia que tenga un efecto formativo en la forma en que uno piensa, puede considerarse educativa.⁷



Proceso educativo.

3.2-. ENSEÑANZA

En síntesis, la enseñanza-aprendizaje es un proceso de interacción e intercambio entre maestros y estudiantes. Como tal, forma parte de un sistema de comunicación intencional en un marco institucional, basado en estrategias dirigidas a provocar el aprendizaje.



Enseñanza- aprendizaje.

⁷ <https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n>





3.3-. INSTITUTO TÉCNICO

Los institutos técnicos superiores son instituciones educativas que ofrecen capacitación postsecundaria por medio de programas más cortos que los de las universidades.



Institutos técnicos.

3.4-. INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO

Los institutos proponen conocimiento especializado en fundamentos científicos y el progreso de la investigación aplicada. Se sitúan, fundamentalmente, al dominio de las ciencias aplicadas y a la adaptación, desagregación, mejoramiento, asimilación y modificación de la tecnología, así como a la innovación.



Educación superior.

3.5-. CARRERAS QUE IMPARTE EL INSTITUTO INCOS

- **Secretariado Ejecutivo**
- **Sistemas Informáticos**
- **Contaduría General**
- **Turismo**





3.5.1.- SECRETARIADO EJECUTIVO

El profesional en secretariado ejecutivo o asistente administrativo es una de las profesiones más importantes actualmente, pues la desarrolla el personal capacitado para realizar tareas administrativas, que organicen y apoyen las funciones ejecutivas de la empresa.⁸



Secretariado Ejecutivo.

3.5.2.- SISTEMAS INFORMÁTICOS

Un sistema informático es un conjunto de elementos físicos y lógicos capaz de guardar y procesar información. La parte física alude al hardware (todo lo tangible) y la parte lógica alude al software (todo lo intangible).

También, es posible incluir al personal informático (personas encargadas en manejar a los ordenadores) dentro del sistema, haciéndolo parte fundamental de la estructura.⁹



Sistemas Informáticos.

⁸ <https://www.sise.edu.pe/blog/por-que-deberia-estudiar-secretariado>

⁹ <https://www.ceupe.com/blog/sistema-informatico.html>





3.5.3.- CONTADURÍA GENERAL

La carrera de Contaduría General, forma profesionales Técnicos Superiores con la capacidad para elaborar, analizar e interpretar los estados financieros, proporcionar información contable para ser utilizada como herramienta en la toma de decisiones administrativas, financieras y de planeación de utilidades; con conocimiento y ética profesional para proteger los bienes materiales e intereses de los accionistas y/o propietario de las empresas, para hacer cumplir las disposiciones y obligaciones jurídicas y fiscales.

La finalidad de este trabajo contable es elaborar estados financieros confiables, útiles, oportunos y comparables para la toma de decisiones que generen emprendimientos en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.¹⁰



Contaduría General.

3.5.4.- TURISMO

La carrera de Turismo tiene como principal objetivo velar por la adecuada administración, gestión y organización de las actividades turísticas. Además, de impulsar y dar a conocer los principales atractivos turísticos de una región en particular. Asimismo, en la carrera de Turismo aprenderás materias que te ayudarán a gestionar adecuadamente activos turísticos. Llevarás cursos de idiomas, estadística, finanzas, contabilidad, marketing, atención al cliente, habilidades blandas y más.¹¹

¹⁰ <https://www.itds.edu.bo/curso/contaduria/>

¹¹ <https://www.cibertec.edu.pe/noticias/que-es-y-en-que-consiste-la-carrera-de-turismo/>





3.6-. NIVELES EDUCATIVOS Y MODALIDADES

Los niveles del Sistema Educativo son graduales, conforme al propio proceso educativo, con objetivos propios en función de los diferentes estados de desarrollo:

- **Educación Preescolar (Inicial).**
- **Educación Primaria.**
- **Educación Secundaria.**
- **Educación técnico medio y superior.**
- **Educación universitaria o superior.**

3.6.1-. EDUCACIÓN PREESCOLAR (INICIAL)-. Educación Inicial a niñas y niños menores de seis años de edad, les permitirá adquirir habilidades, hábitos, valores, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social.¹²



Educación inicial.

3.6.2-. EDUCACIÓN PRIMARIA-. Etapa donde todas las niñas y los niños en el año natural que cumplan los 6 años, forman parte del tramo de educación básica.¹³



¹² Secretaría de Educación Pública, <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/educacion-inicial>

¹³ <https://www.educaweb.com/contenidos/educativos/sistema-educativo/educacion-primaria/>





3.6.3.- EDUCACIÓN SECUNDARIA- Articula la educación humanística y la educación técnica-tecnológica con la producción, incorporando la formación histórica, cívica y comunitaria. Permite identificar las vocaciones para continuar estudios superiores o incorporarse a las actividades socio-productivas.¹⁴



Educación Secundaria.

3.6.4.- EDUCACIÓN TÉCNICO MEDIO Y SUPERIOR- La Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP) es un pilar fundamental para la equidad, la productividad y la sostenibilidad de los países. El fortalecimiento de estos ámbitos, señalan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), aporta al crecimiento inclusivo y sostenible caracterizada por el cambio constante.¹⁵



Educación técnico medio y superior.

3.6.5.- EDUCACIÓN UNIVERSITARIA O SUPERIOR- La educación universitaria es un tipo particular dentro del nivel de enseñanza superior, a saber, aquella etapa que sigue a la educación secundaria o media, la educación primaria o

¹⁴ <https://www.exteriores.gob.es/Embajadas/lapaz/es/ViajarA/>

¹⁵ https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion_y_formacion_tecnica_y_profesional





básica y la inicial, en el marco de las instituciones formales, en este caso, dictado por facultades, de carácter público o privado con reconocimiento legal.

La educación superior se caracteriza por su grado de especificidad en diferentes áreas, a partir de las cuales se conforman las carreras universitarias, mediante las que se obtienen diferentes titulaciones (licenciaturas, profesorados, tecnicaturas).



Educación universitaria o superior.

3.7-. TIPOS DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN SUPERIOR

La universidad boliviana cuenta con niveles de educación superior:

- A. Licenciatura
- B. Postgrado.



A.



B.

El nivel técnico representa el 4,5 % de la matrícula, el nivel de licenciatura abarca al 94,5 % y el postgrado apenas el 1 %. Por lo cual el análisis se concentra en la educación de pregrado a nivel licenciatura. Para obtener el título de Técnico Superior se requiere cubrir exitosamente tres años mínimos de escolaridad, en algunos casos 3 y 1/2 años.¹⁶

¹⁶ OEI - Sistemas Educativos Nacionales - Bolivia





4. MARCO HISTÓRICO

4.1. CRONOLOGÍA EN BOLIVIA

Desde el año 2006 ha emprendido cambios trascendentales en el ámbito social, económico, político y cultural que recondujeron el devenir de la historia. La Asamblea Constituyente viene a ser el proceso más importante de la Revolución Democrática y Cultural.

A partir de entonces, se inicia el tránsito de la vieja estructura del Estado colonial y neoliberal hacia el nuevo Estado Plurinacional. Como parte de este proceso se incorpora la Revolución Educativa que se fundamenta en la educación productiva, descolonizadora, comunitaria, intercultural y plurilingüe. La Revolución Educativa se fortalece con la aprobación de la Ley N° 070 “Avelino Siñani – Elizardo Pérez” que define las políticas de la nueva educación para las bolivianas y bolivianos, en el marco del respeto a la diversidad y la pluralidad. En ese contexto, la Ley Educativa se concreta con la implementación del nuevo currículo en cada uno de los subsistemas y ámbitos. En el presente documento: “Diseño Curricular Base de la Formación Profesional Técnica y Tecnológica”, se definen los fundamentos y lineamientos que orientarán el que hacer formativo en los institutos técnicos superiores que desarrollan acciones educativas en este ámbito de formación profesional. El nuevo diseño curricular de la formación profesional técnica y tecnológica plantea como sus principales ejes: la educación para la producción, la educación para vivir bien, la educación para la innovación productiva integral, la educación para la permanencia y la educación de la Vida en la Vida.¹⁷

En los tres siglos de colonización, para el control y dirección de labores mineras e ingenios, se inicia una rudimentaria formación técnica orientada a los hijos de criollos y mestizos, bajo un sistema de pedagogía sustentada en el principio de autoridad vertical jerárquica, donde el maestro imponía su disciplina.

¹⁷ Dr. Armando Terrazas Calderón VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL





Durante la vida republicana, la historia de la educación presenta tres fases muy específicas:

- Primera fase: de 1825 a 1899.
- Segunda fase: de 1899 a 1952.
- Tercera fase: de 1955 adelante

En la primera fase, a comienzos de la República, Bolívar encomendó a su Maestro, Simón Rodríguez, la creación de colegios en cada una de las capitales departamentales y la educación técnica tuvo dos particularidades:

a) De creación de Escuelas de Artes y Oficios, basado en el principio de “aprender haciendo”.

b) De Educación y Producción; para que los adolescentes y jóvenes pudieran capacitarse en oficios de carpintería, herrería, albañilería y otros, vinculados con la realidad práctica.¹⁸

La segunda fase de creación de Escuelas Profesionales tiene su punto más alto en la experiencia de la Escuela–Ayllu de Warisata (1931–1939). Esta experiencia surgida desde la realidad de las comunidades indígenas del altiplano se constituye en un nuevo modelo educativo en Bolivia y referencia para varios países de América Latina (México, Perú, Ecuador, etc.). “La Escuela–Ayllu –dice Carlos Salazar– era una institución productiva, motor de la comunidad, base del desarrollo. Se ocupaba de niños, adolescentes, adultos, ancianos, hombres y mujeres, dotándoles de crecientes aptitudes de trabajo, para que pudieran enfrentar con nuevos criterios el drama de su sobrevivencia y convertirla en una vida digna y cabal, cimentada en el mantenimiento y desarrollo de las viejas formas de su cultura”.¹⁹

¹⁸ Op. cit., (1984: 56 a 57).

¹⁹ Salazar Mostajo, Carlos: es maestro rural normalista de la Normal de Warisata; en su publicación “La Taika”, teoría y práctica de la Escuela –Ayllu(1986: 37)





La tercera fase, de la educación técnica presenta un énfasis en la educación técnica–vocacional, en primaria, y de educación técnica–media a partir del nivel secundario. Ésta se inicia con la promulgación del Código de la Educación Boliviana (1955). Entre los fines relacionados con la Educación Técnica el Código establecía lo siguiente:

“Educar a las masas trabajadoras para la enseñanza técnico–profesional, formando obreros calificados y técnicos medios que el país requiere para su desarrollo económico”.²⁰

El Código de la Educación Boliviana de 1955 le otorgó a la educación técnica una importancia para el desarrollo social y económico. Sin embargo, la ausencia de una política de industrialización y de inversiones en el sector productivo impidió su fortalecimiento, a pesar de haber aumentado el número de colegios técnicos.

En 1973 la Formación Técnica, de manera oficial y jurídica con la Ley de Educación Boliviana, puso en marcha el Instituto Boliviano de Aprendizaje con la finalidad de capacitar para el trabajo y brindar mano de obra calificada a la industria.

En la actualidad, la Educación Técnica de formación profesional está viviendo los efectos de transición de un sistema educativo crítico. La Ley de Reforma Educativa N° 1565 del 7 de julio de 1994 dispuso, en su Artículo 18, la creación de un Sistema Nacional de Educación Técnica y Tecnológica (SINETEC) para normar la educación técnica en Bolivia a través de la Resolución Ministerial N° 138/96 del 15 de octubre de 1996, que debe reemplazar al suprimido Servicio Nacional de Educación Técnica (SENET), porque según Mejía S. E. (09/04/2011), en la década de los 80 se ha atomizado a la educación técnica, por crearse doce (12) institutos con diferentes denominaciones, hoy se conoce como Ex Senets.

²⁰ Código de la Educación Boliviana.





Con la Ley N° 1565 de Reforma Educativa, la educación superior no universitaria tuvo su designación específica como Instituto Técnico, agrupada en tres ámbitos: Público, Privado y Mixto. Los institutos fiscales dependen administrativa y económicamente del Estado; los privados, requieren de Resolución Ministerial que autorice su funcionamiento; los Mixtos o de Convenio con el Estado son financiados con sueldos a docentes; instituciones como la Iglesia se benefician de estos acuerdos. Además, los Institutos Superiores Técnicos tienen tratativas similares al sistema escolarizado y las carreras y/o especialidades que se ofertan en los Institutos Técnicos Superiores cuentan con docentes normalistas que ejercen la profesión sin ser de la especialidad.

4.2-. FORMACIÓN DOCENTE ANTES DE LA REFORMA EDUCATIVA A NIVEL BOLIVIA (LEY:07/07/94)



Inicios de la formación profesional.

La formación inicial del docente boliviano se desarrolla en las Escuelas Normales: Bolivia siendo uno de los únicos países (sino el único en el continente latinoamericano) donde toda la formación docente se sujeta al sistema de Normales; en la mayoría de los países del mundo la formación de profesores de secundaria, inicial o continua, está a cargo de las Universidades. Además, en Bolivia este sistema de formación docente es fuertemente centralizado institucional y curricularmente, signo de ello es la «Coordinación Nacional de Normales» cuya relación con las instituciones es directa: no existen instancias departamentales o distritales intermediarias que creen espacios más amplios de reflexión, análisis y gestión de las Escuelas Normales.





4.3-. INCOS TARIJA

El 8 de octubre de 1981 legaliza su funcionamiento como Escuela de Contabilidad Nocturna "INCOS" con Resolución Ministerial N° 627.

El Instituto Técnico Superior INCOS Tarija, es una institución con una larga trayectoria y una importante historia en la ciudad de Tarija, que surge ante la necesidad de implementar:

- Enseñanza comercial.
- Servicios a nivel de técnico superior.

En fecha 27 de marzo del 2017 se autoriza el cambio de denominación a Instituto Técnico Superior "INCOS Tarija" con Resolución Ministerial N° 150.

- CONTADURÍA GENERAL en los horarios de mañana, tarde y noche.
- SISTEMAS INFORMÁTICOS en horario nocturno.
- TURISMO en el horario de la tarde.
- SECRETARIADO EJECUTIVO en el horario de la mañana.

4.3.1-. NUEVA UBICACIÓN

El INCOS Tarija funciona en la ciudad de Tarija en la provincia Cercado y está ubicado en la Zona ex terminal calle Napoleón Raña entre Av. Jaime Paz y Bernardo Navajas.



Instituto Técnico Superior "INCOS Tarija"

El Instituto cuenta con un currículo organizado en contenidos actualizados basados en la Resolución Ministerial No. 0082/2018 con fundamentos de NAVEGABILIDAD, TRANSITABILIDAD Y UNIDAD.²¹

²¹ <https://www.incostarija.org/incos-tarija>





- MARCO LEGAL

5.1-. CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO PLURINACIONAL



Sección de Educación.

Artículo 77

La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.

El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, y la educación superior de formación profesional. El sistema educativo desarrolla sus procesos sobre la base de criterios de armonía y coordinación.

Artículo 90

El Estado reconocerá la vigencia de institutos de formación técnica y tecnológica, en los niveles medio y superior, previo cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en la ley.

El Estado promoverá la formación técnica, artística y lingüística, a través de institutos técnicos.

El Estado, a través del sistema educativo, promoverá la creación y organización de programas educativos a distancia y populares no escolarizados, con el objetivo de elevar el nivel cultural y desarrollar la conciencia plurinacional del pueblo.

Artículo 91





III. La educación superior está conformada por las universidades, las escuelas superiores de formación docente, y los institutos técnicos, tecnológicos y artísticos, fiscales y privados.

Fuente: Art. 7 inciso b Reglamento General de Institutos Técnicos y Tecnológicos de carácter fiscal, de convenio privado.

ARTÍCULO 7.- (NOMINACIÓN OFICIAL DE INSTITUTOS).

I. La nominación de los institutos de carácter fiscal, de convenio y privado serán catalogados de acuerdo a las características de formación profesional que brinde conforme el siguiente detalle:

a) Institutos Técnicos: Son instituciones de educación superior de carácter fiscal, de convenio y privado, orientadas a la educación superior de nivel Técnico Medio Post-bachillerato y Técnico Superior, a través del proceso de enseñanza y aprendizaje de conocimientos teóricos-práctico-productivos en las áreas: COMERCIAL, SALUD, DEPORTES, GASTRONOMÍA Y TURISMO, EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL, ARTES GRÁFICAS Y AUDIOVISUALES.

II. Los institutos que soliciten la apertura y funcionamiento con carreras técnicas y tecnológicas tendrán la nominación oficial de Instituto Tecnológico.

III. En el caso de que un Instituto Técnico solicite la ampliación de una o varias carreras en las áreas Industrial y/o Agropecuaria, corresponderá su nominación oficial a Instituto Tecnológico.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°350/2015 – Ministerio de Educación, Bolivia.

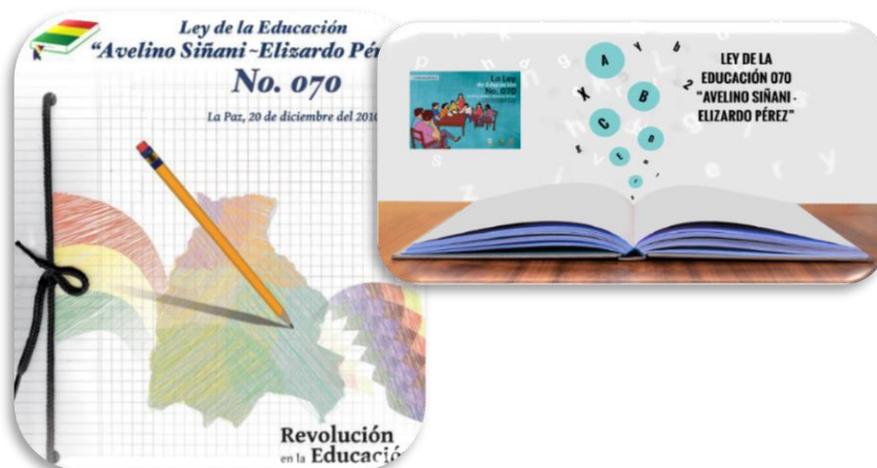




OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

ARTÍCULO 1.- (OBJETO). El presente Reglamento General de Institutos Técnicos y Tecnológicos de Carácter Fiscal, de Convenio y Privado tiene por objeto normar y regular la apertura, funcionamiento y cierre de institutos técnicos y tecnológicos para la formación superior técnica y tecnológica en función de las necesidades sociales, potencialidades y vocaciones productivas locales, regionales y nacionales, generando emprendimientos socio comunitarios productivos articulados al desarrollo de la región y el país acorde con las políticas de desarrollo y la transformación de la matriz productiva, soberanía alimentaria y soberanía científica tecnológica del Estado Plurinacional.

5.2.- LEY DE EDUCACIÓN N° 070 “AVELINO SIÑANI – ELIZARDO PEREZ



Toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación.

Artículo 10° (3-6).

3. Desarrollar y consolidar conocimientos teórico-prácticos de carácter científico humanístico y técnico-tecnológico productivo para su desenvolvimiento en la vida y la continuidad de estudios en el subsistema de educación superior de formación profesional.





6. Desarrollar saberes y conocimientos científicos, técnicos, tecnológicos, éticos, morales, espirituales, artísticos, deportivos, ciencias exactas, naturales y sociales.

Artículo 14° (I).

I. Articula la educación humanística y la educación técnica-tecnológica con la producción, que valora y desarrolla los saberes y conocimientos de las diversas culturas en diálogo intercultural con el conocimiento universal, incorporando la formación histórica, cívica y comunitaria. Tiene carácter intercultural y plurilingüe. Fortalece la formación recibida en la educación primaria comunitaria vocacional, por ser integral, científica, humanística, técnica-tecnológica, espiritual, ética, moral, artística y deportiva.

Artículo 19° (I-III).

I. El Subsistema de Educación Alternativa y Especial adoptará el carácter Técnico-Humanístico según las necesidades y expectativas de las personas, familias y comunidades acorde a los avances de la ciencia y tecnología.

III. Los niveles de la formación y capacitación técnica tendrán su respectiva certificación como Técnico Básico, Técnico Auxiliar y Técnico Medio, que habilita a las y los estudiantes su continuidad en la Educación Superior y su incorporación al sector productivo. Otras certificaciones técnicas estarán sujetas a reglamentación y autorización expresa del Ministerio de Educación.

Artículo 43° (I).

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

5.3-. ESTATUTO DE AUTONOMÍA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA.

INSTITUTO TÉCNICO

**GACETA OFICIAL
DEL GOBIERNO AUTÓNOMO
DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA**

Se crea la Gaceta Oficial del Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija con la finalidad de publicar y registrar las Leyes promulgadas, los Decretos Departamentales y las Resoluciones emanadas del Pleno de la Asamblea Legislativa Departamental de conformidad a la Ley 02320/11 y al Estatuto Autonómico Departamental en virtud a la Disposición Transitoria Primera del Decreto Departamental 002/2012.

Tarija, Viernes 05 de Abril de 2013 • Año 4 • Edición Especial N° 6 • 12 Páginas • Distribución Gratuita





Artículo 21.- Educación.

La Educación es la prioridad fundamental de la Autonomía Departamental, el Gobierno Autónomo departamental propugna el acceso de todos los hombres y mujeres del Departamento a una educación universal, gratuita y de calidad.

La educación en el Departamento Autónomo de Tarija, será ministrada en el marco de sus competencias, en base a los siguientes principios:

- a) Universalidad: Que sostiene que la educación debe ser para todos.
- b) Igualdad: Por el que todas las personas deben tener acceso y permanencia.
- c) Gratuidad, de la enseñanza pública.
- d) Calidad: Que obliga a las instituciones del Estado a brindar servicios de calidad en la formación de los recursos humanos.
- e) Adaptabilidad: De las políticas nacionales de educación a la realidad del Departamento, que incluirá el currículo, los textos de formación.
- f) Libertad: De aprender, enseñar y socializar el pensamiento o saber.²²

²² file:///C:/Users/I/Downloads/estatuto_autonomico_tarija%20(1).pdf





5.4-. RITTS, REGISTRO DE INSTITUTOS TÉCNICOS TECNOLÓGICOS DEL INCOS TARIJA



RITTs, con la presencia de nuestro Ministro de Educación Edgar Pary, el Director Nacional GESTTLA Jacinto Chambi, el Lic. Pedro Ordoñez autoridades invitadas, organizaciones sociales y nuestros Rectores/as. Directores/as Académicos y Directores/as Administrativos de los diferentes Institutos Técnicos y Tecnológico fiscales de convenios y privados.

Con Resolución Ministerial No 150/2017. Se certificó la vigencia indefinida de nuestra Institución de carácter fiscal, en el Departamento de Tarija con los niveles de Técnico Superior, Técnico medio y de capacitación, lo cual acredita su legal funcionamiento.²³

²³ <https://www.incostarija.org/noticias/ritts>





6-. MARCO REAL

6.1-. ANÁLISIS DE MODELO REAL A NIVEL INTERNACIONAL

6.1.1-. CONTEXTO

Instituto Tecnológico de Buenos Aires se encuentra en Argentina en la zona sur de la ciudad limítrofe con la zona de Boedo. Posee los niveles tecnológicos superiores.



Ubicación del Instituto Tecnológico de Buenos Aires.

Instituto Tecnológico de Buenos Aires: Un recorrido por las actividades y acciones que el ITBA promueve por fuera de su currículo académico donde la potencia creativa de los alumnos se combina con la pasión por enseñar.²⁴

6.1.2-. EMPLAZAMIENTO

Este proyecto está compuesto por rectángulos alineados y organizados por un patio central que tienen como fin de distribución, áreas administrativas, aulas, talleres.

Si bien es una propuesta de valor y la educación en espacios amplios para la enseñanza para futuros profesionales, está compuestas por formas rectangulares enlazadas.



Formas rectangulares enlazadas.

²⁴ <https://www.itba.edu.ar/>





6.1.3.- FUNCIÓN

Instituto Tecnológico de Buenos Aires, contiene aulas, auditorios y talleres flexibles, revolucionando de esta manera las condiciones para una mejor educación también cuenta con un patio central conector a los ambientes.



Sala de talleres.



Sala de computación.

6.1.4.- MORFOLOGÍA

Conformado por unas series de volúmenes rectangulares puros claros incrustados unos con otros, compuestas por una cubierta de hormigón A°, se caracteriza por su sencillez formal y su jerarquización en la entrada principal.



Volúmenes rectangulares jerarquizadas.

Una forma innovadora de vivir la experiencia universitaria: tecnología e infraestructura de vanguardia diseñada para el aprendizaje continuo, con espacios colaborativos de trabajo y laboratorios para el desarrollo de proyectos.





6.1.5.- TECNOLOGÍA

Su fachada está compuesta por H°A°, con estructuras metálicas que tienen todos los volúmenes que van a la vanguardia de la tecnología, se utiliza, vidrio, el concreto, para jerarquizar su ingreso, también utilizaron la piedra para el cerramiento.

La tecnología e infraestructura de vanguardia diseñada para el aprendizaje continuo, con espacios colaborativos de trabajo, y experimentación en centros y laboratorios para el desarrollo de proyectos que resuelvan problemas reales.²⁵

Superficie exterior de H°A°

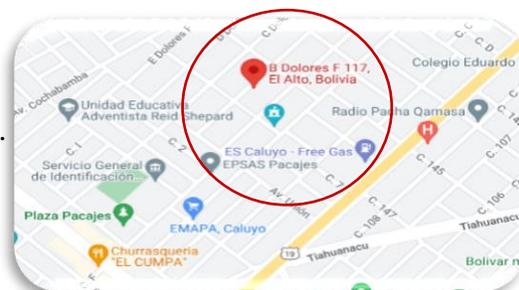


6.2.- ANÁLISIS DE MODELO REAL A NIVEL NACIONAL

6.2.1.- CONTEXTO

Instituto Comercial Superior de la Nación INCOS, dependiente del Vice Ministerio de Educación Superior del Ministerio de Educación, ubicado en el Municipio de El Alto del Departamento de La Paz en la Zona Villa Bolívar F entre calles 8 y B Nro. 300, atendiendo el servicio de educación superior fiscal para todos los estudiantes que deseen estudiar del Municipio de El Alto y de los otros municipios del Departamento de La Paz y de todo el Estado Plurinacional.²⁶

Ubicación del Instituto INCOS El Alto.



²⁵ <https://www.itba.edu.ar/>

²⁶ <https://sites.google.com/site/incosea>





6.2.2.- EMPLAZAMIENTO

Rectángulos alineados y organizados por un patio central que tienen como fin de distribución.



6.2.3.- FUNCIÓN

Instituto Comercial Superior de la Nación INCOS El Alto, contiene aulas, auditorios y talleres flexibles, revolucionando de esta manera las condiciones para una mejor educación también cuenta con un patio central conector a los ambientes.



Espacios interiores.



Patio central.

6.2.4.- MORFOLOGÍA

Su forma está distribuida en base a juego de volúmenes y también por bloques.

Contiene elementos formales puros como la penetración entre volúmenes, se caracteriza por su sencillez formal y su jerarquización en la entrada principal.



Entrada principal jerarquizada de H°A°.





6.2.5.- TECNOLOGÍA

Su fachada está compuesta por vidrio, con estructuras metálicas que tienen todos los volúmenes que van a la vanguardia de la tecnología, inserto en este paisaje. Se utiliza, vidrio visto para jerarquizar su ingreso el concreto, también utilizaron el hormigón de manera jerarquizada para el cerramiento del Instituto.



Cubierta a dos caídas de vidrio.

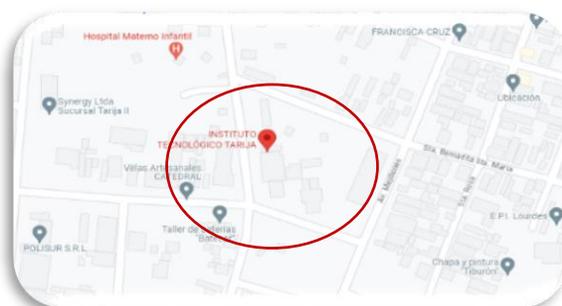


Entrada principal jerarquizada de HºAº.

6.3.- ANÁLISIS DE MODELO REAL A NIVEL LOCAL

6.3.1.- CONTEXTO

INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA, Lourdes, Tarija, dependiente del Vice Ministerio de Educación Superior del Ministerio de Educación, atendiendo el servicio de educación superior fiscal para todos los estudiantes que deseen estudiar.



Ubicación del Instituto.

6.3.2.- FUNCIÓN

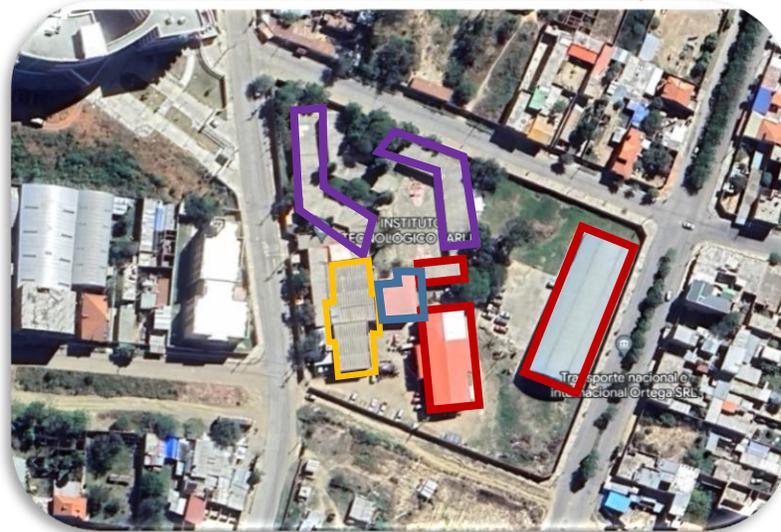
La función que posee está organizada de bloques la cual posee un patio, bloque de aulas, bloque de administración, bloque de talleres y una cancha.





La manera que se encuentran distribuidos los bloques de las distintas carreras se reduce a una distribución unilateral de acuerdo a su patio central la cual es el punto de inicio a los diferentes bloques que se encuentran a distintas distancias.

JUEGO DE FORMAS RECTANGULARES.



Formas lineales y rectangulares irregulares

6.3.3.- MORFOLOGÍA

Su fachada está compuesta por una entrada principal de ladrillo visto, con estructuras metálicas que tienen todos los volúmenes que van a la vanguardia de la estructura actual. En este afán se utiliza, ladrillo visto para jerarquizar su ingreso el concreto, también utilizaron el ladrillo de manera jerarquizada para el cerramiento del Instituto en todo su entorno.



Fachada de ladrillo visto.



Interior de ladrillo visto.





6.3.4.- TECNOLOGÍA

La construcción de manera progresiva en diferentes lugares dentro del instituto.



Techo de calamina

Vigas y columnas de H°A°.

6.4.- ANÁLISIS URBANO DE LA CIUDAD DE TARIJA

Tarija, ciudad originalmente fundada con el nombre de Villa de San Bernardo de la Frontera de Tarixa, es un municipio y una ciudad de Bolivia, capital del departamento homónimo.

Según el boletín informativo producido y publicado por el Instituto Nacional de Estadística INE para cada aniversario cívico con indicadores estadísticos del departamento de Tarija. Según proyecciones a 2022, el departamento de Tarija tiene aproximadamente 591.800 habitantes: 50.5 por ciento de hombres y 49.5 por ciento de mujeres.²⁷

El departamento de Tarija está ubicado en Sud América, país Bolivia; al norte limita con el departamento de Chuquisaca, al sur con la república de Argentina, al este con la república del Paraguay y al oeste con los departamentos de Chuquisaca y Potosí. Se encuentra ubicada en el valle del río Guadalquivir a 1834 msnm.

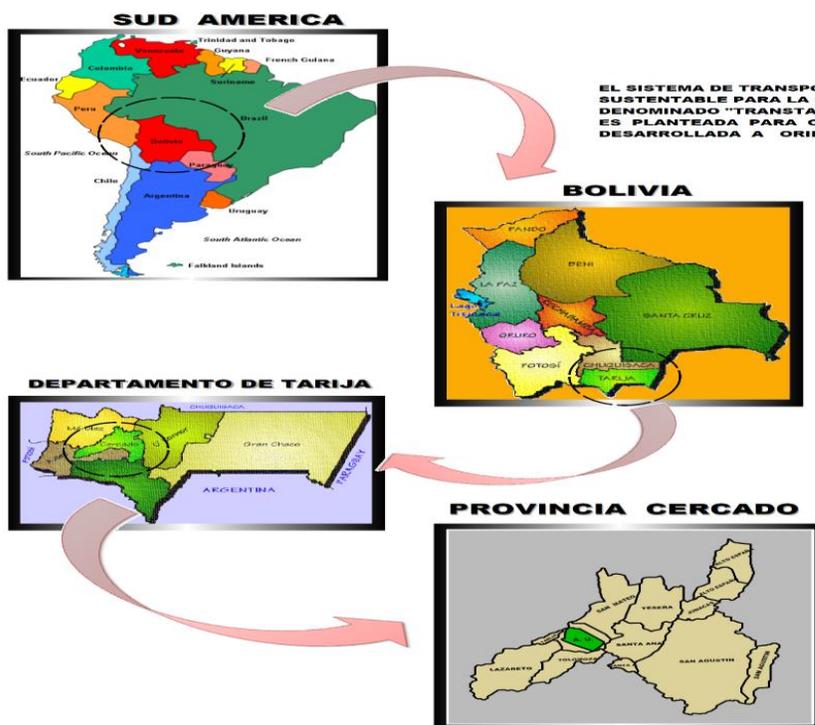
Cercado es una de las 6 provincias en que se divide el departamento de Tarija, Bolivia. Está ubicada en el centro-oeste del departamento. Limita al noroeste con Méndez, al este con O'Connor, al sur con Arce y al suroeste con Avilés. Su capital es Tarija, que también lo es de todo el departamento.

²⁷ <https://siip.produccion.gob.bo/repSIIP2/documento.php?n=2783>





6.5-. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE TARIJA, PROVINCIA CERCADO



6.5.1-. CLIMA

La provincia Cercado en su conjunto posee 7 estaciones climáticas y 18 estaciones pluviométricas, siendo las estaciones más completas las estaciones de El Tejar y El aeropuerto, las mismas ubicadas dentro de la ciudad.

INDICE	UNID.	EN	FE	MA	AB	MA	JU	JU	AG	SE	OC			
		E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T			
MAX. EXT.	° C	36.0	36.2	35.2	36.6	36.0	35.8	35.5	38.0	39.0	41.5	40.0	38.5	40.5
MIN. EXT.	° C	6.0	4.5	6.5	-1.5	-4.0	-8.5	-10.5	-9.5	-4.5	1.0	2.5	5.5	-9.5

(Datos 2020)

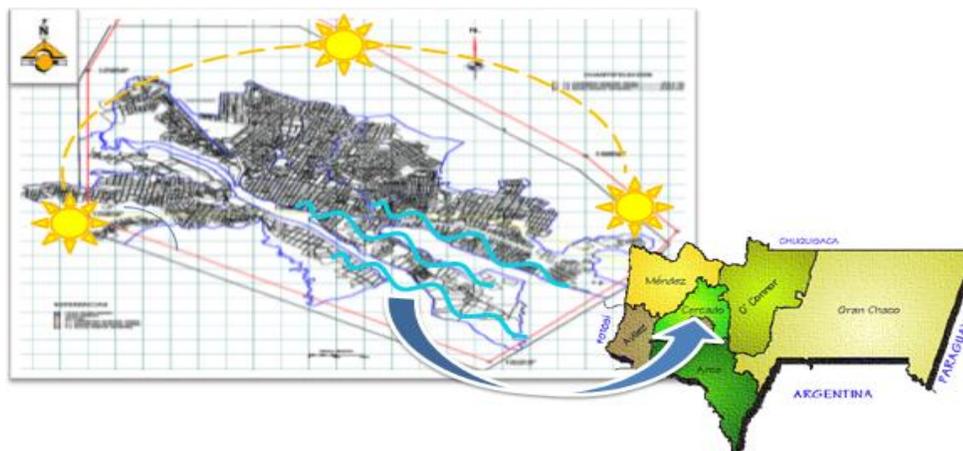
6.5.2-. TEMPERATURA

La máxima extrema es de 39,7°C registrado en el mes de octubre del año 2021, y la mínima extrema histórica de -9. 2° C registrado en el mes de julio del año 2022.





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



6.5.3.- PRECIPITACIÓN

Las 18 estaciones pluviométricas, se utilizaron para determinar la precipitación media anual y es de 683,8 mm/año.

Las lluvias mayormente son de origen orográfico, principalmente por la condensación de las masas húmedas provenientes del sur este, presentan precipitaciones altas en la zona montañosa, que se puede observar en los mapas.

6.5.4.- HUMEDAD

La humedad relativa máxima de 78.6 % registrada en el mes de marzo del año 2022.

Es decir, la sensación térmica varía de la temperatura normal.

HUMEDAD RELATIVA REGISTRADA.

ÍNDICE	UNIDAD	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
HUMEDAD RELATIVA	%	68	70	70	67	61	57	55	53	54	57	62	66	62





6.5.5.- VIENTOS (Intensidad- Frecuencia)

La Intensidad de los vientos alcanzando una máxima histórica registrada de 45 nudos/h a 10 mts. con una dirección Norte (N) en el mes de julio del año 2023.

Las direcciones prevalentes de los vientos de la ciudad de Tarija en vientos predominan mayormente de sud-este.

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

6.5.6.- ORIENTACIÓN Y SOLEAMIENTO

El invierno se caracteriza por temperaturas y humedad relativa generalmente bajas y la ausencia de precipitaciones. El invierno también está asociado a la llegada de frentes fríos provenientes del sur (Patagonia, Argentina), llamados "surazos", que traen consigo masas de aire frío y a veces a precipitaciones de muy baja intensidad.

- La salida del sol en verano por el este es a las 6:00 am. Y termina a las 6:30 pm.
- La salida del sol en invierno por el este es a las 6:00 am. Y termina a las 7:30 pm.

6.5.7.- TOPOGRAFÍA

El actual levantamiento topográfico de una parte de la Ciudad (55%) proporcionado por Catastro Urbano no permite observar ni definir con exactitud las características planimétricas, ni fisiográficas de la Ciudad.

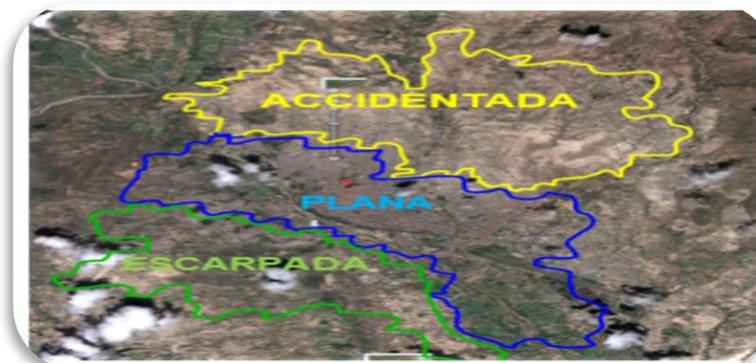
Sin embargo, con la información proporcionada por medio de una imagen satelital de la Ciudad se observa claramente que la topografía más accidentada del terreno, se encuentra en el sector noreste en una franja comprendida entre Pampa Galana y las proximidades de San Andrés.

La parte sur, la topografía del terreno es plana para pasar a terreno escarpado.





ZONAS ACCIDENTADAS EN TARIJA.



Topografía sectorizada.

En la parte noreste de la ciudad, el suelo es erosionado, sin embargo, su uso es mayormente residencial (actualmente). Lo que hace que el suelo sea apto para la construcción de edificaciones, si se hace un tratamiento adecuado del mismo.

La parte sureste como la zona el tejear, tiene un terreno no apto para la construcción porque el suelo es de tipo arcilla negra lo que hace que el suelo sea malo. En este suelo se debe hacer un tratamiento especial, como ser la sustitución de la tierra.

La parte oeste y suroeste, más conocida como la zona alta de la ciudad de Tarija, presenta un tipo de suelo más apto para la construcción.

TOPOGRAFÍA EN DIFERENTES DISTRITOS. PENDIENTES EN TARIJA.

DISTRITOS	PENDIENTE
Distrito 1	Baja
Distrito 2	Baja
Distrito 3	Baja
Distrito 4	Baja
Distrito 5	Baja
Distrito 6	Media
Distrito 7	Media
Distrito 8	Media
Distrito 9	Media
Distrito 10	Media
Distrito 11	Media
Distrito 12	Media
Distrito 13	Media

Fuente: SIC. Srl. 2007

Pendiente	Categoría	Superficie (Has.)	Area (%)
0-5	Baja	1.551	19%
5-30	Media	4.965	61%
> 30	Alta	1.663	20%
Total		8.179	100%





6.5.8-. DISFUNCIONES DEL SUELO

La expansión de la mancha urbana aceleradamente va haciendo de Tarija una ciudad difusa.

- La pérdida de terrenos aptos para la agricultura.
- Aumento de suelos erosionados en el interior y exterior de la mancha urbana.
- Deslizamientos de tierra por falta de masas verdes
- Contaminación de suelos.
- Deterioro de suelos.
- El sellado de suelos evita la filtración de aguas de lluvia para acuíferos subterráneas.
- Disipación de zonas geológicas del terreno (pendientes).
- Pérdida de ecosistemas, hábitat y nichos.

El agua al fluir por suelos erosionados crea formaciones onduladas en varios metros de profundidad estableciendo barrancos.

ACTUALIDAD DEL USO DE SUELO.



Construcción.



Agricultura.

6.6-. DIVISIÓN POLÍTICA – ADMINISTRATIVA

El departamento de Tarija, política y administrativamente está conformado por seis provincias y nueve secciones con un total de 82 cantones reconocidos legalmente.





POBLACIÓN POR DISTRITOS.

- Distrito 1 - El Molino. 3.445.
- Distrito 2 - San Roque. 3.559.
- Distrito 3 - Las Panosas. 3.158.
- Distrito 4 - La Pampa. 5.383.
- Distrito 5 - Villa Fátima. 6.773.

	Superficie Aprox.	Población Aprox.	Densidad Bruta	Densidad Neta	Densidad Mín. (11,000 Hab.)	Densidad Máx. (20,000 Hab.)
ZCP	270,90	32116	119	202	41	74
DISTRITO 6	153,20	19594	128	250	72	131
DISTRITO 7	234,40	11991	51	63	47	85
DISTRITO 8	261,70	13804	53	70	42	76
DISTRITO 9	322,40	12855	40	86	34	62
DISTRITO 10	792,20	13163	17	34	14	25
DISTRITO 11	352,67	7444	21	19	31	57
DISTRITO 12	455,70	5097	11	93	24	44
DISTRITO 13	400,00	12355	31	52	28	50

FUENTE: INE

DIVISIÓN POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO

PROVINCIA	SECCIÓN	CAPITAL	N.º DE CANTONES
CERCADO	Única	Ciudad de Tarija	9
ARCE	Primera	Padcaya	12
	Segunda	Bermejo	4
AVILÉS	Primera	Uriondo	3
	Segunda	Yunchará	12
GRAN CHACO	Primera	Yacuiba	4
	Segunda	Carapari	4
	Tercera	Villa Montes	1
MÉNDEZ	Primera	San Lorenzo	13
	Segunda	El Puente	9
O'CONNOR	Única	Entre Ríos	11

FUENTE: CORTE DEPARTAMENTAL ELECTORAL, TARIJA





Comprende trece distritos, los distritos del uno al cinco, coincidentemente con los cinco barrios de la ciudad de los 60, presentan superficies promedias de 55 has, mientras que los distritos del 6 al 13, tienen extensiones que supera las 498,75 has.

La ciudad se encuentra fragmentada en 86 barrios, con superficies muy variables, y muchos de ellos no cuentan con los espacios públicos y áreas de equipamiento.

DISTRITOS SUPERFICIE Y CANTIDAD DE BARRIOS AÑO 2022.

DISTRITO	SUPERFICIE (HAS)	CANTIDAD DE BARRIOS
1	36,03	1
2	40,34	1
3	50,86	1
4	66,36	1
5	65,73	1
6	390,99	15
7	349,45	13
8	215,10	7
9	463,72	12
10	832,50	13
11	570,20	7
12	489,91	5
13	578,86	9
Totales	4543,68	86

FUENTE: PLANOS OFICIALES ELABORACIÓN: SIC SRL.

6.7-. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

La población en Tarija según la proyección 2021, el departamento de Tarija tiene aprox. 591,800 habitantes, donde el 50.5% son hombres y 49.5% son mujeres.

6.8-. ASPECTOS ECONÓMICOS

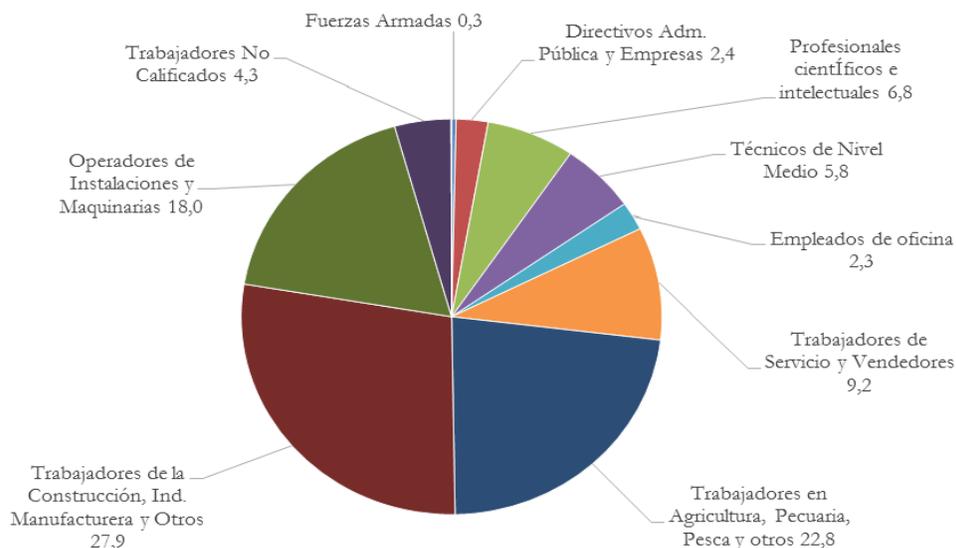
Según resultados de la encuesta continua de empleos (ECE) al cuarto trimestre de 2021, la población Económicamente activa estuvo conformada por aproximadamente 223,700 personad en el área urbana del departamento de Tarija, observando una tasa de desocupación de 11.9%. No tan alta por motivos de la pandemia que nos asecho el año anterior.





Del total de la población ocupada, el 25.9% se encuentra en actividades de comercio y el 11.5% en la actividad de la industria manufacturera.

POBLACIÓN OCUPADA POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS.



Fuente Instituto Nacional de estadísticas encuesta de hogares 2022.

6.9-. ASPECTOS EDUCATIVOS

Según la encuesta de hogares 2022, la tasa de asistencia escolar en este departamento fue de 92.0%, además, en similar periodo se registró 135.210 personas matriculadas en los niveles inicial, primaria y secundaria en la educación pública y privada: 51.1% hombres y 48.9% mujeres.

CUADRO DE TASA DE ABANDONADOS Y REPROBADOS



FUENTE: INE





6.9.1.- SEGÚN SUS ÁREAS

SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR	M2
Universidades	252706.29
Institutos	9751.65
Escuelas superiores	747.84

6.9.2.- EDUCACIÓN TÉCNICA

En la ciudad de Tarija existen 23 instituciones que ofertan educación a nivel técnico, medio y superior. La mayor oferta está en el área de computación y secretariado, corte y confección; otra área es la mecánica automotriz.

CUADRO: OFERTA EDUCATIVA ÁREA TÉCNICA

Especialidad	Numero	Porcentaje
Computacion, Secretariado y Sistemas	9	39.1%
Peinados, Corte y Confección	5	21.7%
Idioma ingles	2	8.7%
Asistencia Dental	2	8.7%
Mecanica, electricidad del automovil, carpinteria	2	8.7%
Auxiliar de enfermeria	1	4.3%
Contabilidad General	1	4.3%
Musica	1	4.3%
Total	23	100.0%

FUENTE: SEDUCA

6.9.3.- EDUCACIÓN SUPERIOR

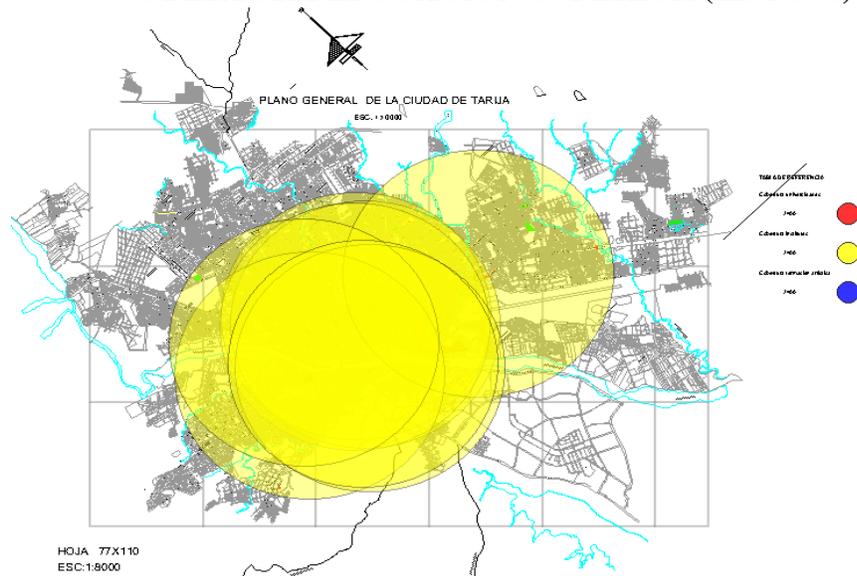
En la ciudad de Tarija están operando tres universidades: Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, Universidad Católica Boliviana San Pablo y Universidad Domingo Sabio. En los últimos años el crecimiento de la población estudiantil ha sido significativo.

Las carreras con mayor demanda han sido Ingeniería Civil y Derecho.



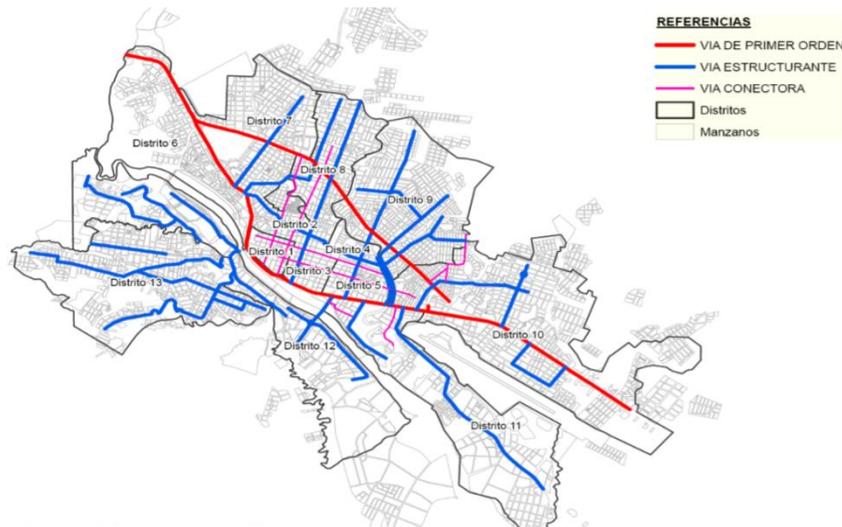


COBERTURA EDUCACIÓN SUPERIOR (Institutos)



Cobertura Educación Superior (Institutos)

6.10-. COBERTURA EN VÍAS



Plano de jerarquización vial en la mancha urbana.

6.10.1-. VÍAS TRONCALES RUTA NACIONAL E INTER-DEPARTAMENTAL.

Estas vías están definidas como conectoras de la estructura vial regional permiten relacionar las áreas urbanas con la región. Los anchos para este tipo de vías





troncales generalmente tienen un perfil de 50 a 100 metros, con posibilidades de acoger tráfico pesado con separadores centrales.

6.10.2-. VÍAS ESTRUCTURANTES.

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

6.10.3-. VÍAS CONECTORAS

Vías internas de tráfico de vehículos y peatones de las unidades vecinales atendiendo las necesidades de conexión entre las vías estructurantes, con anchos de 12 y 20 mts, se convierten en los nexos cortos y rápidos entre unidades vecinales.

6.11-. SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios básicos referidos en el artículo 20 de la Constitución Política del Estado son: agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones, cuya cobertura se detalla a continuación:

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

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

Fuente: Elaboración Propia consultas a COSAALT, SETAR, EMTAGAS.





6.11.1.- AGUA POTABLE

Es preciso indicar que el 95% de la población de Tarija cuenta con agua potable, el restante 5% recurren a tanques de agua en algunos barrios de la ciudad.

CUADRO DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE

COMUNDIAD	DISPONIBILIDAD DE AGUA	PORCENTAJE
TARIJA	RED DOMICILIARIA	95%
	TANQUES DE AGUA	5%

FUENTE: INE

6.11.2.- SANEAMIENTO BÁSICO

La ciudad de Tarija cuenta con una red de alcantarillado sanitario que cubre los 13 distritos urbanos, la Cooperativa de Agua y Alcantarillado COSAALT, encargada de prestar este servicio, cubre a gran parte de la ciudad mediante una red de recolección de aguas servidas.

CUADRO DISPONIBILIDAD DE SANEAMIENTO BÁSICO

COMUNDIAD	DISPONIBILIDAD DE AGUA	PORCENTAJE
TARIJA	RED DOMICILIARIA	95%
	POZOS SEPTICOS	5%

FUENTE: INE

6.11.3.- ENERGÍA ELÉCTRICA

En Tarija las principales fuentes de energía utilizadas en las viviendas son: Energía Eléctrica, Gas Licuado y Gas Domiciliario. La institución encargada de la distribución, conexión y comercialización de Energía Eléctrica es SETAR S.A. (Servicios Eléctricos Tarija), Para la cobertura de este servicio se tienen tres plantas de generación, ubicadas en San Jacinto, La Tablada y barrio Abaroa.





CUADRO DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA

SERVICIO ENERGÍA ELECTRICA	
HOGARES DEL PUEBLO	97%
HOGARES DISPERSAS	3%

FUENTE: INE

6.11.4-. COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE BASURA

Tarija posee servicios de EMAT la cual nos cubre toda la ciudad de Tarija hasta lo más recóndito que hay en la mancha urbana de la ciudad.

6.12-. ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO. IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS A INTERVENIR





FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

- ZONA 1**
DISTRITO 12

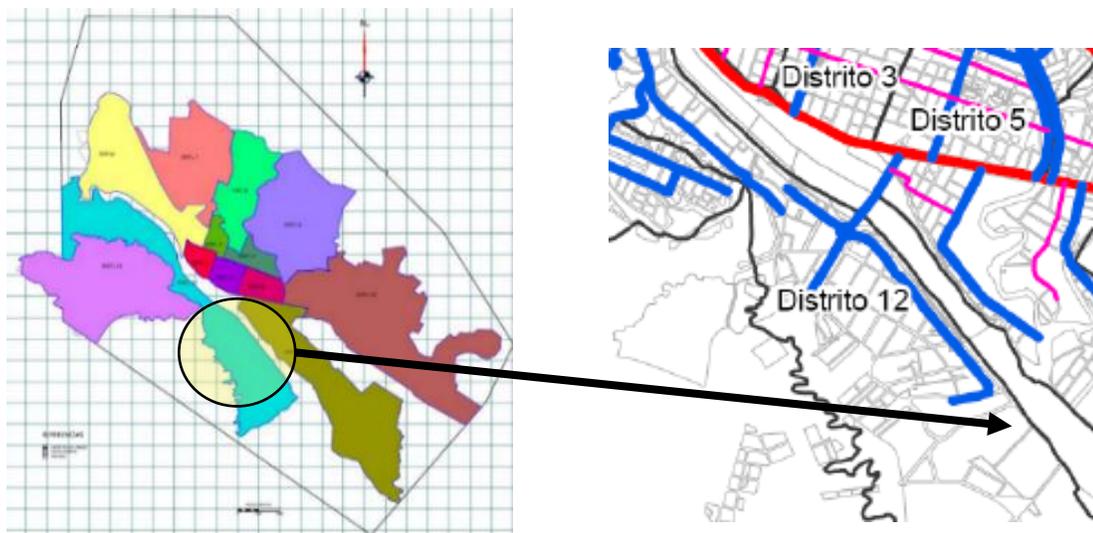
➔
 Alternativa N^o 1. Barrio San Blas.
- ZONA 2**
DISTRITO 12

➔
 Alternativa N^o 2. Barrio San Martín.
- ZONA 3**
DISTRITO 6

➔
 Alternativa N^o 3. Barrio 15 de Agosto.

6.12.1.- ALTERNATIVA 1

El terreno se encuentra ubicado en el barrio San Blas, distrito 12 de la ciudad de Tarija.



6.12.1.1.- LÍMITES Y COLINDANCIAS DE LA ZONA

Barrio	Norte	Sur	Este	Oeste
San Blas	Rio Guadalquivir.	V. Olímpica.	Rio Guadalquivir.	B. San Jerónimo

ELABORACION PROPIA.

6.2.1.2. SUPERFICIE

El terreno cuenta con una superficie de una hectárea y media aproximadamente.





El terreno es de propiedad de la Alcaldía Municipal De La Ciudad De Tarija.

6.12.1.3-. TOPOGRAFÍA

El terreno cuenta con pendiente

de 2 a 5% prácticamente plano.

Terreno relativamente plano.



Pendiente	Categoría	Superficie(Has)	Área %
0-5	Baja	1.551	19%
5-30	Media	4.965	61%
>30	alta	1.663	20%
Total		8.179	100%

Fuente: SIC SRL

Elaboración: propia

6.12.1.4-. ACCESIBILIDAD

El terreno cuenta con un acceso directo de una vía estructurante Av. La Banda, Acceso rápido y sin barreras. Accesos secundarios a través de vías de 2do, 3er orden.





6.12.1.5-. SERVICIOS BÁSICOS

Cuenta con todos los servicios básicos:

- -Agua: (COSAALT LTD)
- -Luz: (SETTAR).
- -Gas Domiciliario: (EMTAGAS)
- -Red De Telefonía: (COSETT), Telefonía Móvil, (Entel Tigo, Viva)
- -Alcantarillado: (COSAALT LTD)

6.12.1.6-. VEGETACIÓN

El terreno cuenta con vegetación media: churquis, vegetación baja (pasturas, suncho), vegetación media (molles, churquis) y vegetación alta (sauces, eucaliptos).



Características de la vegetación en el terreno.

6.12.1.7-. ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

La salida del sol en verano es a horas 5:30 a.m. y la puesta a horas 7:00 p.m. La salida del sol en invierno es a horas 6:30 a.m. y la puesta a horas 6:00 p.m.

ASOLEAMIENTO





El asoleamiento se da de este a oeste, variando la distancia y la altura del sol dependiendo de la estación del año, el cual tendremos que tomar muy en cuenta para el diseño del equipamiento.

VIENTOS



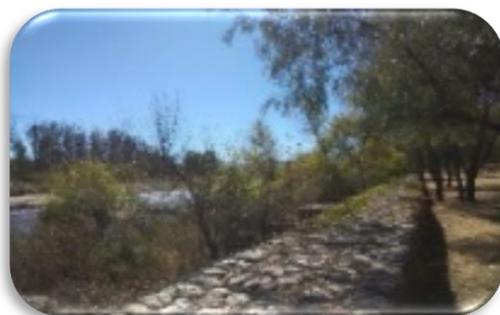
Los vientos tienen una dirección de Sureste a Noreste en la ciudad.

Los vientos generan velocidades de nudos en dirección predominante de Sur a Norte. La velocidad de los vientos que presenta el área es de 6.3km/h.

Las velocidades extremas son: velocidad maxima 7.7 km/h. velocidad mínima 4 km/h.

6.12.1.8-. VISUALES DEL ENTORNO

El terreno cuenta con visuales muy agradables, por lo que en el entorno existe abundante vegetación nativa, y tiene en frente vistas hacia el rio Guadalquivir, esto permite tener contacto directo con la naturaleza y algunas especies de aves.



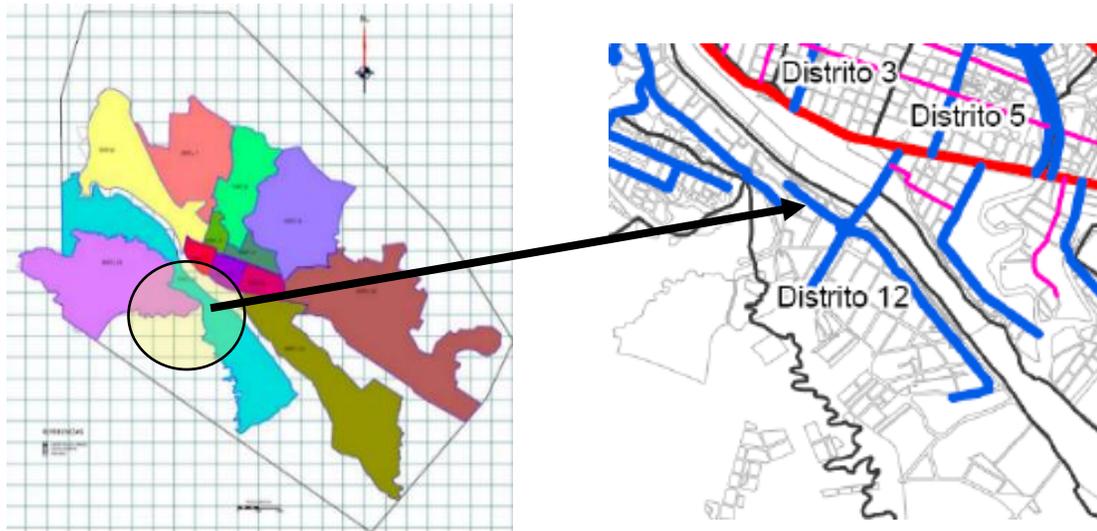
Características visuales en el entorno.





6.12.2.- ALTERNATIVA 2

El terreno se encuentra ubicado en el barrio San Martín, distrito 12 de la ciudad de Tarija.



6.12.2.1.- LÍMITES Y COLINDANCIAS DE LA ZONA

BARRIO	ESTE	OESTE	NORTE	SUR
SAN MARTIN	Rio Guadalquivir.	Germán Bush	Rio Guadalquivir.	B. Miraflores.

Fuente: Diagnóstico de los distritos de Tarija.

Elaboración: Propia.

6.12.2.2. SUPERFICIE

El terreno cuenta con una superficie de una hectárea y media aproximadamente.



El terreno es de propiedad de la Alcaldía Municipal De La Ciudad De Tarija.





6.12.2.3-. TOPOGRAFÍA

El terreno cuenta con pendiente de 2 a 5% prácticamente plano.

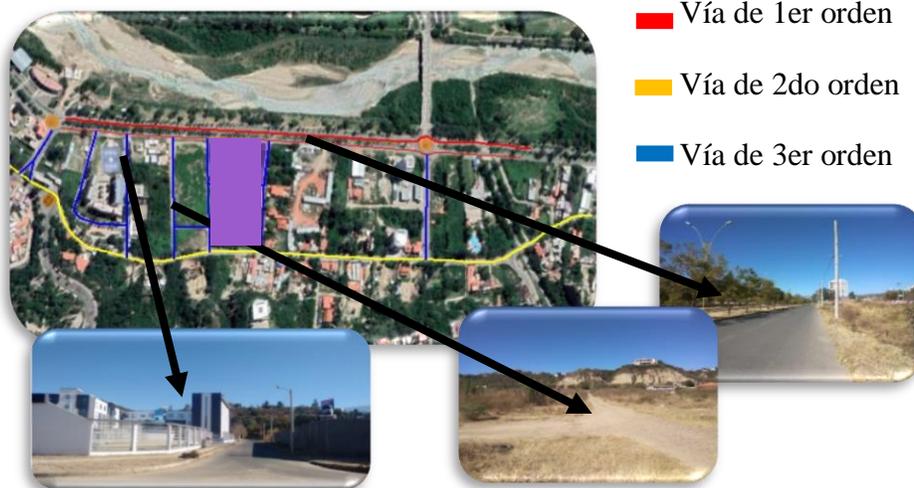
Pendiente	Categoría	Superficie(Has)	Área %
0-5	Baja	1.551	19%
5-30	Media	4.965	61%
>30	alta	1.663	20%
Total		8.179	100%

Fuente: SIC SRL

Elaboración: propia

6.12.2.4-. ACCESIBILIDAD

El terreno cuenta con un acceso directo de una vía estructurante Av. La Banda, Acceso rápido. Accesos secundarios a través de vías de 2do, 3er orden y ciclo vía.



Características de la viabilidad en el entorno.

6.12.2.5-. SERVICIOS BÁSICOS

- Cuenta con todos los servicios básicos:
- -Agua: (COSAALT LTD)
- -Luz: (SETAR).
- -Gas Domiciliario: (EMTAGAS)
- -Red De Telefonía: (COSETT), Telefonía Móvil, (Entel Tigo, Viva)
- -Alcantarillado: (COSAALT LTD)





6.12.2.6-. VEGETACIÓN

El terreno cuenta con vegetación media: churquis, vegetación baja (pasturas, suncho), vegetación media (molles, churquis) y vegetación alta (sauces, eucaliptos).



Características de la vegetación en el terreno.

6.12.2.7-. ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

La salida del sol en verano es a horas 5:30 a.m. y la puesta a horas 7:00 p.m. La salida del sol en invierno es a horas 6:30 a.m. y la puesta a horas 6:00 p.m.



Características de vientos y soleamiento en el terreno.





6.12.2.8-. VISUALES DEL ENTORNO

El terreno cuenta con visuales muy agradables, por lo que en el entorno existe abundante vegetación nativa, y tiene en frente vistas hacia el río Guadalquivir, esto permite tener contacto directo con la naturaleza y algunas especies de aves que circundan en la zona.



Características visuales en el entorno.

6.12.3-. ALTERNATIVA 3



6.12.3.1-. LÍMITES Y COLINDANCIAS DE LA ZONA

BARRIO	ESTE	OESTE	NORTE	SUR
15 DE AGOSTO	Barrio Libertad	Asentamiento Barrio Atim	Barrio Panamericano	Río Guadalquivir

Fuente: Diagnóstico de los distritos de Tarija.

Elaboración: Propia.





6.12.3.2-. SUPERFICIE

El terreno cuenta con una superficie de 11.442 m².



El terreno es de propiedad Privada.

6.12.3.3-. PROPIEDAD

El terreno es de propiedad privada.

6.12.3.4-. TOPOGRAFIA

El terreno cuenta con pendiente de 2 a 5%
prácticamente plano.

Pendiente	Categoría	Superficie(Has)	Área %
0-5	Baja	1.551	19%
5-30	Media	4.965	61%
>30	alta	1.663	20%
Total		8.179	100%

Fuente: SIC SRL.

Elaboración: propia.

PENDIENTE POR DISTRITO

DISTRITOS	PENDIENTE
Distrito 1	Baja
Distrito 2	Baja
Distrito 3	Baja
Distrito 4	Baja
Distrito 5	Baja
Distrito 6	Media
Distrito 7	Media
Distrito 8	Media
Distrito 9	Media
Distrito 10	Media
Distrito 11	Media
Distrito 12	Media
Distrito 13	Media

Fuente: SIC SRL.





6.12.3.5-. ACCESIBILIDAD

El terreno cuenta con un acceso directo por una Vía De Primer Orden Av. Integración, Accesos secundarios a través de vías de 2do, 3er orden.



Características de la viabilidad en el entorno.

6.12.3.6-. SERVICIOS BÁSICOS

- -Agua: (COSAALT LTD)
- -Luz: (SETAR).
- -Gas Domiciliario: (EMTAGAS)
- -Red De Telefonía: (COSETT), Telefonía Móvil, (Entel Tigo, Viva)
- -Alcantarillado: La zona no cuenta con el servicio de alcantarillado.

6.12.3.7-. VEGETACIÓN

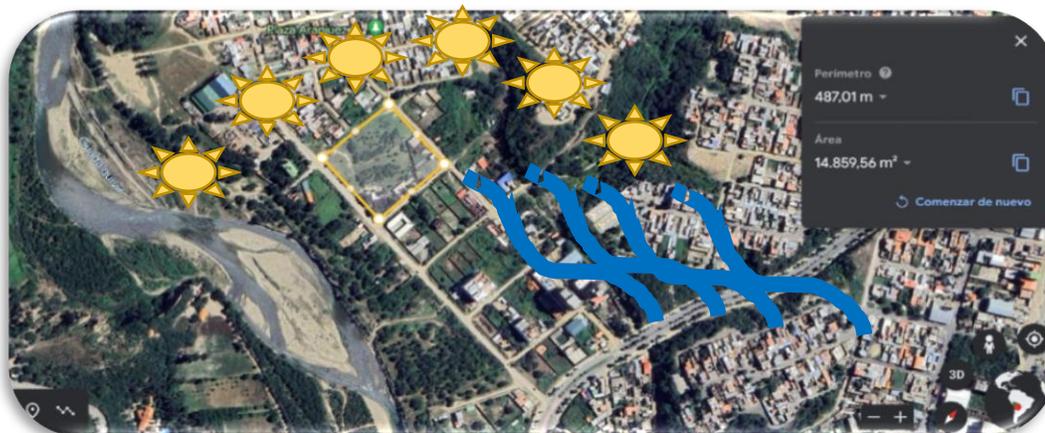
Vegetación media: churquis, vegetación baja (pasturas, suncho), en los alrededores existe vegetación media (molles, churquis), vegetación alta (algarrobo).





6.12.3.8-. ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

- -La salida del sol en verano es a horas 5: 30 a.m. y la puesta a horas 7:00 p.m.
- -La salida del sol en invierno es a horas 6:30 a.m. y la puesta a horas 6:00 p.m.
- -Los vientos tienen una dirección de Sureste a Noreste en la ciudad.



Características de vientos y soleamiento en el terreno.

6.12.4-. IDENTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES URBANOS PARA LOCALIZAR UN EQUIPAMIENTO

Entendiéndose como el sitio geográfico que pueda brindar ventajas comparativas bajo el principio de maximizar beneficios y minimizar costos.

Para la cual se establecen tres principios:

- **Centralidad y equidistancia.**
- **Localización de la población.**
- **Agrupamiento de usuarios.**

6.12.4.1-. METODO SUBJETIVO DE LOS PUNTAJES MODERADOS

Mediante la asignación de puntos a variables pertinentes que en su calificación permiten elegir entre ubicar en un lugar y reciben el nombre de “Fuerza locacional”.

6.12.4.2-. IDENTIFICACION DE FUERZAS MACRO LOCACIONALES

a) Disponibilidad de servicios públicos: La zona debe contar necesariamente con todos los servicios básicos.





b) Accesibilidad: La zona debe ser accesible peatonal y vehicularmente, Debe contar con vía asfaltada o de tierra. En cuanto a la ubicación del proyecto el ingreso principal debe ser contemplada en una vía de segundo nivel y no de primer nivel.

c) Factores climáticos: Las condicionantes atmosféricas como: Vientos dominantes, temperatura, el clima predominante, las precipitaciones pluviales, la granizada, etc.

d) Localización: Debe localizarse en una zona central y equidistante. Para que todos los usuarios recorran una distancia prudente.

e) Impacto del proyecto en el entorno: La ubicación del proyecto debe generar en la zona, un impacto positivo tanto económico, social, ambiental y urbano.

6.12.4.3-. TABLA DE CALIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DEL SITIO DE INTERVENCIÓN

Para la elección del terreno se plantean 3 alternativas, que serán calificadas en:

CARACTERÍSTICAS	SAN BLAS		SAN MARTIN		15 DE AGOSTO	
VIALIDAD Y TRANSPORTE						
Accesibilidad Vehicular	Regular	1	Muy Buena	3	Muy Bueno	3
Accesibilidad Peatonal	Regular	2	Buena	2	Buena	2
Transporte Publico	No	1	Si	2	Si	2
Tiempo	6-9 minutos	1	4-6 minutos	2	4-5 minutos	3
Distancia	-		-		-	
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO:						
Topografía	Semi plana	2	Semi plana	2	Semi plana	2
Tamaño	3Hec.	3	1Hec.	2	2Hec.	3
Forma	Rectangular	2	Rectangular	2	Irregular	3
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS						
Educación	Si	2	Si	2	No	1
Salud	Si	2	Si	2	No	1
Recreacionales	Si	2	Si	2	Si	2
Abastecimiento Y Comercio	Si	2	Si	2	No	1
Producción E Industria	No	1	Si	2	No	1
Socio Culturales	No	1	No	1	Si	3
RESULTADO FINAL:		21	26		27	

Elaboración: Propia.

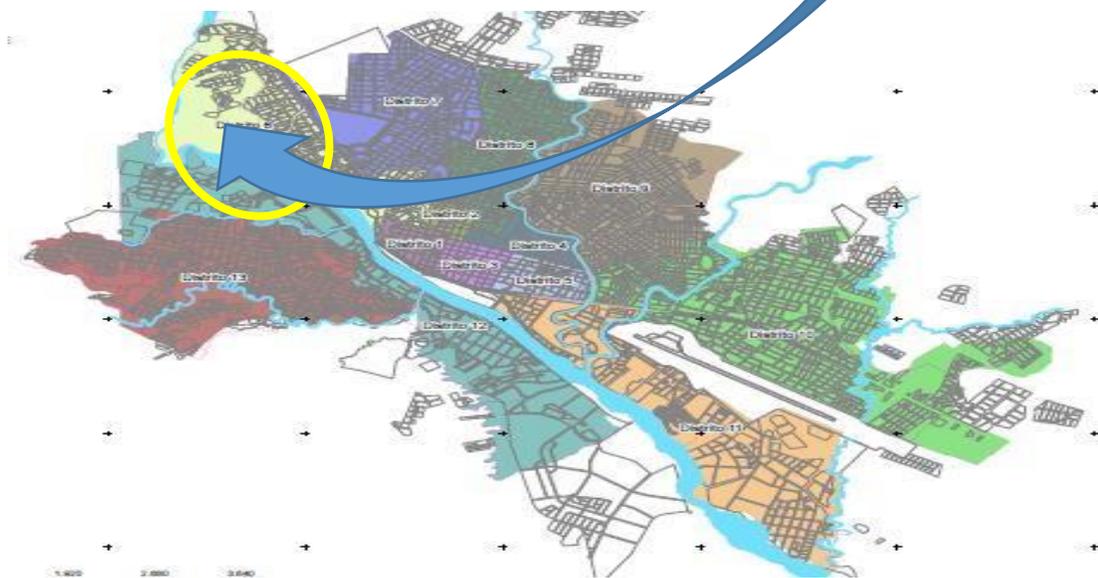
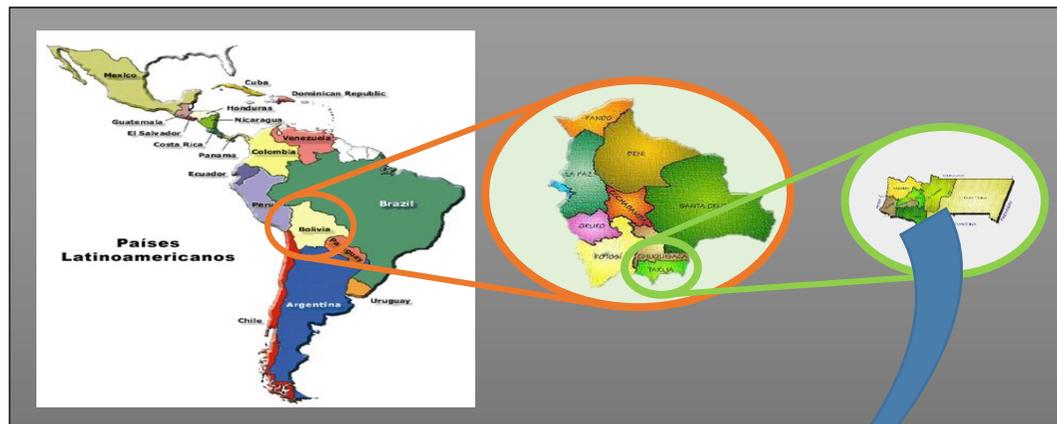




6.13-. ANÁLISIS DE SITIO

6.13.1-. ELECCIÓN DE TERRENO

Ubicación geográfica de la ciudad de Tarija, Provincia Cercado.



El distrito, el mismo presenta una superficie relativamente plana, sin embargo, se destaca la presencia de ciertas partes accidentadas por la erosión, con 15 minutos de en carretera asfaltada, y con servicio de taxitrufi cada 5 minutos, con un precio de 2 bolivianos por persona.





6.13.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO



- Ubicado al sur oeste de la ciudad de Tarija, en el barrio 15 de Agosto en el distrito 6.
- El acceso principal al terreno es por una vía principal (av. San Antonio).
- El terreno tiene una forma cuadrada.
- El terreno es de propiedad privada.

BARRIO	ESTE	OESTE	NORTE	SUR
15 de Agosto	Barrio Libertad	B. ATIM	Barrio Panamericana	Río Guadalquivir

Fuente: Diagnóstico de los distritos de Tarija.

Elaboración: Propia

6.13.3.- SERVICIOS BÁSICOS

Cuenta con todos los servicios básicos:

- -Agua: (COSAALT LTD)
- -Luz: (SETAR)
- -Gas Domiciliario: (EMTAGAS)
- -Red De Telefonía: (COSETT), Telefonía Móvil, (Entel Tigo, Viva)
- -Alcantarillado: La zona no cuenta con el servicio de alcantarillado.





6.13.4-. ASOLEAMIENTO Y VIENTOS



Características de vientos y soleamiento en el terreno.

- La salida del sol en verano es a horas 5: 30 a.m. y la puesta a horas 7:00 p.m.
- La salida del sol en invierno es a horas 6:30 a.m. y la puesta a horas 6:00 p.m.
- Los vientos tienen una dirección de Sureste a Noreste en la ciudad.

6.13.5-. VEGETACIÓN

El terreno cuenta con vegetación media: churquis, vegetación baja (pasturas, suncho), en los alrededores existe vegetación media (molles, churquis), vegetación alta (algarrobo).



Características de la vegetación en el terreno.





6.13.6-. TOPOGRAFÍA

El terreno cuenta con pendiente de 2 a 5% plano.

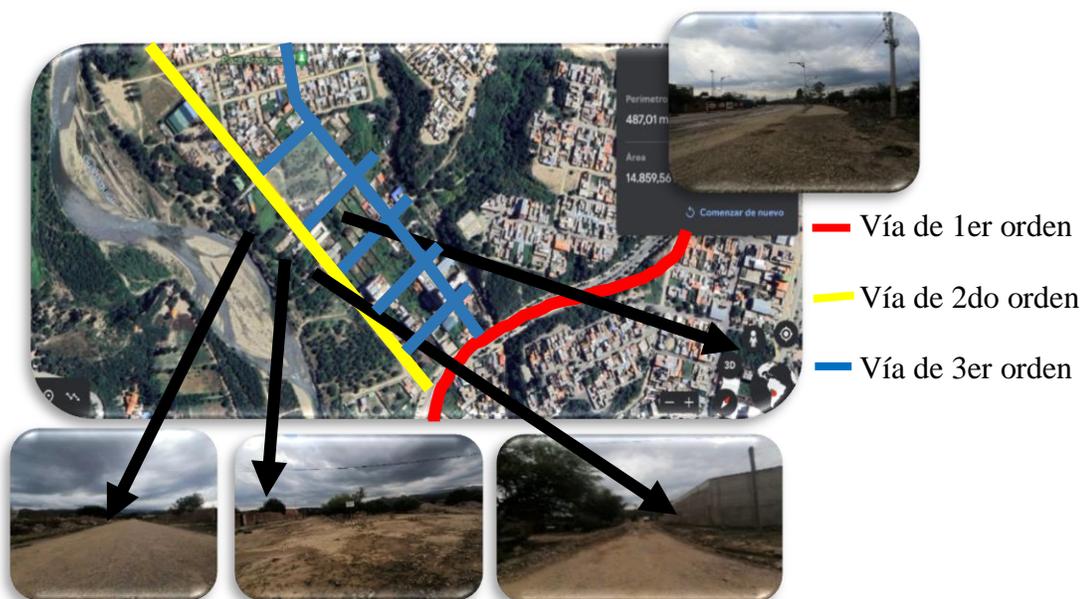
Pendiente	Categoría	Superficie(Has)	Área %
0-5	Baja	1.551	19%
5-30	Media	4.965	61%
>30	alta	1.663	20%
Total		8.179	100%

Fuente: SIC SRL

Elaboración: propia.

6.13.7-. ACCESIBILIDAD

El terreno cuenta con un acceso directo por una Vía De Primer Orden Av. Integración, Accesos secundarios a través de vías de 2do, av. San Gerónimo por la cual se accede al terreno 3er orden.



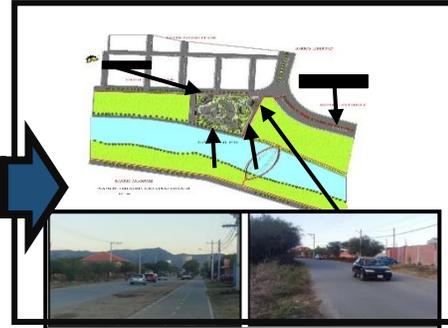


7-. INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

7.1- PREMISAS DE DISEÑO

7.1.1. PREMISAS URBANAS

IMPLEMENTACIONES DE REDES DE VIA: Se planteará una vía de conexión secundaria al sitio como una red de vía local.



CICLOVÍAS: Generar también en la red vial un ciclo vía, para que las personas del lugar se puedan trasladar en bicicleta. en la mayoría de los casos este tipo de vía está ubicada a un lado de las carreteras, autopistas o avenidas.



PAISAJÍSTICA: Generar un Tratamiento para conservación de la reserva de la flora del lugar para reverdecer y darle mayor vida al sitio.



**ESPACIOS PÚBLICOS
SEÑALIZACIÓN DE SEÑALÉTICAS:**

Espacios que tiene por objeto informar a los usuarios sobre el nombre y la ubicación de cada uno de los destinos que se presentan a lo largo de su recorrido.





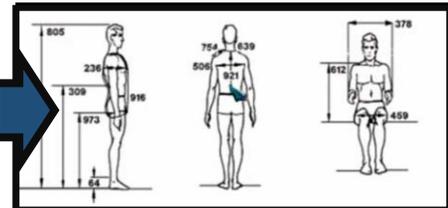
7.1.2-PREMISAS FUNCIONALES

Se definirá la relación de todos los ambientes que se pondrá entre el espacio y la necesidad del usuario que buscará satisfacer las relaciones entre los distintos ambientes organizados de acuerdo a las funciones que cumple para ver su conexión entre sí.

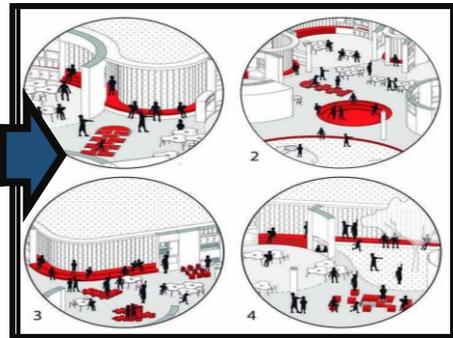
Relación de ambientes y/o espacios: Los talleres y aulas de clases teóricas y/o prácticas estarán relacionadas entre sí y tendrán un acceso fácil de notar, se creará lugares de encuentro en el exterior e interior de la infraestructura y utilizarán los conceptos de ergonométrica para dimensionar los ambientes y para la elección de mobiliario.



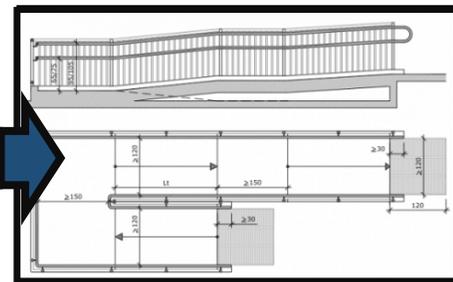
Antropometría y Ergonometría: Diseñar espacios teniendo en cuenta la antropometría y la ergonométrica del usuario.



Circulación: La circulación horizontal interior- exterior tendrán un ancho acorde al desarrollo de las diferentes actividades y usuario para evitar la aglomeración de personas y así poder tener su respectivo esparcimiento social de acuerdo al análisis antropométrico.



Normas de diseño: Los espacios de circulación, y ambientes tendrán las medidas adecuadas. Las circulaciones deben tener un mínimo de 1,20m.





7.1.3.-PREMISAS MORFOLÓGICAS

Se refieren a los rasgos elementales que tendrá la forma de la propuesta arquitectónica, la función y la forma deben ir ligadas teniendo en cuenta la integración y el impacto que genere en el entorno, que le dé sentido de pertenencia a la población del lugar.

Aspecto formal: Intersección de volúmenes de diferentes alturas a manera de crear ritmo y continuidad. El diseño se basará en los aspectos conceptuales de Adición y Sustracción, para generar un ambiente dinámico.



Jerarquía de volúmenes: Diseñar los accesos jerárquicamente mediante un volumen imponente que de sensación de fuerza y seguridad a los usuarios.



Espacios abiertos con galerías: Empleando la relación interior - exterior para lograr mayores sensaciones y visuales.



Colores y texturas: Aplicación de diferentes colores en los volúmenes para diferentes áreas que generen sensaciones de bienestar en los usuarios.





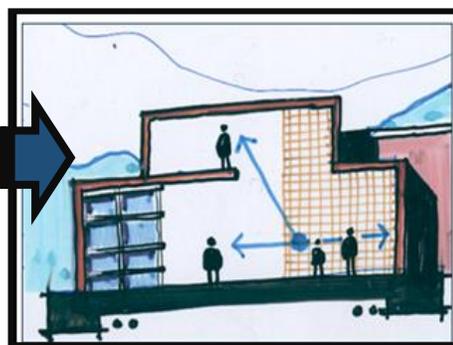
7.1.4.-PREMISAS ESPACIALES.

Las premisas espaciales se refieren a los diferentes espacios de cómo se configurarán los diferentes ambientes para que se relacionen físicamente y visualmente.

Espacios Amplios: Diseño de espacios amplios con buena iluminación, para lo cual se empleará tragaluces que ilumine y caliente el espacio en épocas de frío.



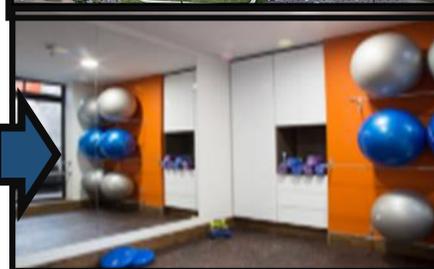
Espacio a escalas: Las escalas a emplearse en el equipamiento dependerán de las actividades que vayan a desarrollarse en cada uno de ellos, en espacios públicos se optarán por escalas dobles o triples, en espacios con visuales interesantes.



Interrelación: Generar espacios comunes en los recorridos con descansos y jardines, fuentes y espejos de agua, donde los usuarios interrelacionen entre sí.



Colores: Aplicación de una gama de colores y tonalidades en espacios interiores que generen estímulos de bienestar. Evitar colores muy oscuros y superficies brillosas que produzcan fatiga visual o algún otro y trastorno en el usuario.





Entorno: Generar la interrelación espacial interior, exterior que permita una concepción con el entorno. Permitir la iluminación natural para generar confort térmico interior.



Visuales: Diseño de ventanales amplios que proporcionen vistas a espacios exteriores y áreas verdes para evitar la sensación de encierro.



7.1.5.-PREMISA TECNOLÓGICA

Definen los materiales y tecnología que serán empleados en el proyecto como así también su sistema constructivo.

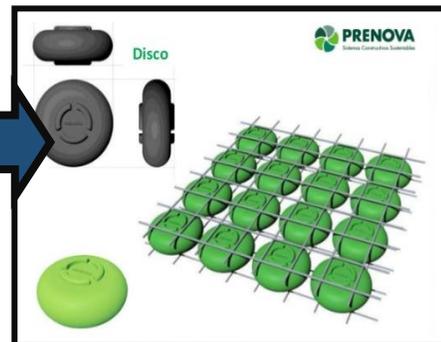
Material de industria local: Aplicación de tecnología intermedia, materiales de industria local, así también materiales que vayan de acuerdo a la función como el ladrillo y hormigón, vidrios dobles, e innovadores.



Wáter Stop: Elaborado especialmente para sellar juntas de construcción y de expansión durante el vaciado del concreto. Están disponibles en diferentes tamaños y perfiles de acuerdo al uso al que serán sometidos. Construidas con PVC.



Losa prenova: Un método patentado de construcción que consiste en losas de hormigón armado sin vigas, alivianadas con esferas o discos plásticos. Genera grandes ahorros al reducir hasta un 30% el consumo de hormigón y un 20% de acero.





Alucobond: Son paneles compuestos hechos de dos láminas de aluminio de 0.3mm de espesor al frente, 0.2mm al reverso y el núcleo central de polietileno macizo, teniendo un espesor final de 4mm, siendo el acabado con resinas de PVDF - Kynar 500 Floureto de Polivinilideno, siendo repelentes al polvo.



Celosías: La celosía son estructuras fijas, generalmente pequeñas, que se sitúan en lugares donde se requiere permanente ventilación o se requiera un cierre hermético, que, por sus delgados listones de extremo a extremo, logran una mejor fluidez del aire interior hacia el exterior o viceversa, según la



Pisos: Se usará dos tipos de pisos uno pesado y antideslizante para el exterior que sean resistentes como: adoquines, pavimentos y otros. Para el interior se usará pisos livianos en los ambientes como ser: de vinilo, cerámicos, porcelanato y otros.



Entre piso: se usará losa tradicional o losa prefabricada para los entre pisos.

Estructura Metálica: Es aquella en la que por lo menos el 80% de sus elementos o partes son de metal, normalmente de acero. Sus excelentes propiedades también la convierten en una opción ideal para construcciones que se llevan a cabo en un clima agresivo o con condiciones poco favorables y que se verán con mayor frecuencia en proyecto grandes.





7.1.6.-PREMISA MEDIO AMBIENTAL

Se refiere al ambiente natural (paisaje), dota un criterio organizador de los elementos naturales y el uso de energías renovables que intervendrán en el diseño.

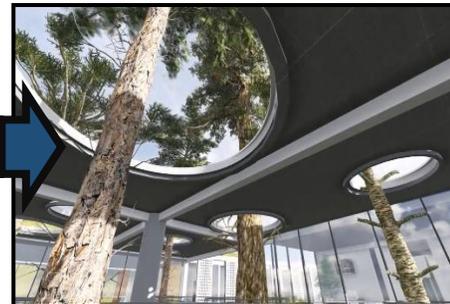
Bajo consumo energético y tiempo: Uso de materiales y técnicas constructivas de bajo consumo energético, que no alteren negativamente al entorno, como ser: Placas de aluminio. paneles reciclados.



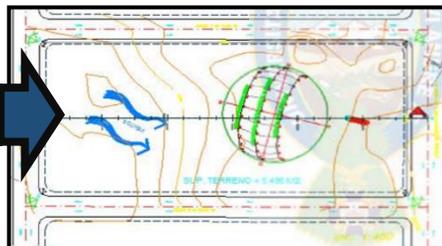
Vegetación: El proyecto arquitectónico tendrá que armonizar con el paisaje existente, e incorporando nuevas especies para crear un mayor equilibrio ambiental. Implementación de jardines interiores y exteriores, para que generen microclimas, y ambientes atractivos.



Control iluminación natural: Se controlará el acceso directo de la luz solar por medio de construcciones de voladizos ventanas internas, vegetación, para evitar la incomodidad de los estudiantes en los talleres y aulas de clases. **Ventilación:** se pondrá las ventanas a favor del viento de manera que genere una ventilación cruzada, logrando una apropiada circulación de aire.



Orientación: Ambientes orientados al norte para aprovechar el asoleamiento, ventilación cruzada para que los ambientes tengan confort térmico en épocas de frío. Y en épocas de verano generen aire fresco.

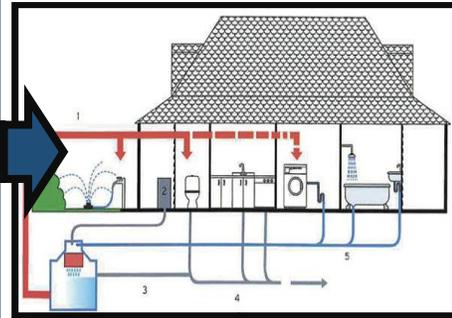




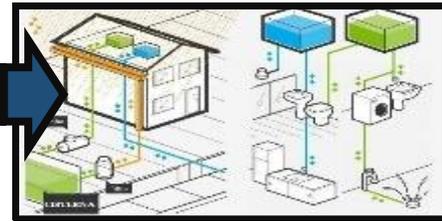
7.1.7.- PREMISAS SOSTENIBLES

En esta premisa hace referencia sobre la sostenibilidad y aprovechamiento de los recursos, como ser paneles solares, captación y almacenamiento de agua y pisos permeables.

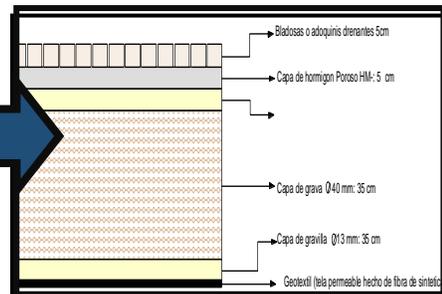
Captación y almacenamiento de agua pluvial: aprovechando el desnivel del terreno se captará el agua se recolectará y se almacenará en un lugar estratégico en el jardín o en una parte baja para disminuir el uso de un motor u otro aparato para su traslado al momento de almacenar y así proporcionar una fuente de agua limpia y gratuita que reducirá el escurrimiento producido por las aguas de lluvia y con esa agua regará jardines, campos de cultivos u otras actividades.



Captación y almacenamiento de aguas grises: Se separarán las aguas grises (aguas jabonosas de lavamanos) conduciéndolas en una fosa séptica y luego se podrán reutilizar en riego de áreas verdes o inodoro.

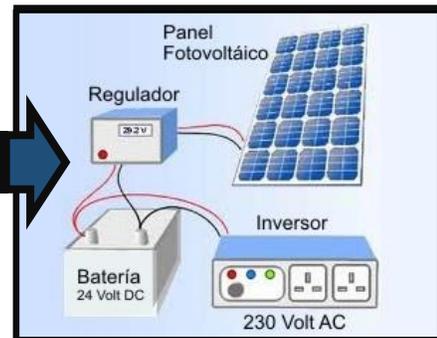


Pavimentos permeables (SUDS): Son pavimentos, continuos o modulares, que dejan pasar el agua a su través. Permiten que ésta se infiltre por el terreno o sea captada y retenida en capas sub superficiales para su posterior reutilización o evacuación. Si el firme se compone de varias capas, todas ellas han de tener permeabilidades crecientes desde la superficie hacia el subsuelo. El agua atraviesa la superficie permeable, que actúa a modo de filtro, hasta la capa inferior que sirve de reserva, atenuando de esta forma las puntas del flujo de escorrentía superficial. El agua que permanece en esa reserva puede ser transportada a otro lugar o infiltrada.





Paneles solares: Viendo las altas temperaturas de calor que llega a alcanzar en el municipio de Cercado se planteará el uso de paneles solares para la luz exterior y así aprovechar la fuente inagotable de energía que nos provee el sol a través del uso de paneles solares o termo tanques solares y reducir el costo en energía.



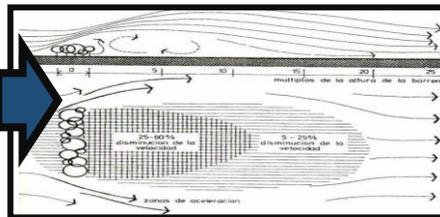
7.1.8.-PREMISA PAISAJISTAS

El proyecto arquitectónico tendrá que armonizar con el paisaje existente, respetando la vegetación existente e incorporando nuevas especies para crear un mayor equilibrio ambiental.

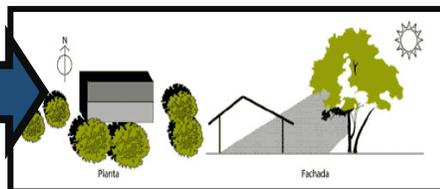


BARRERAS DE VIENTOS.

Generar masas arbóreas para generar barreras de vientos.



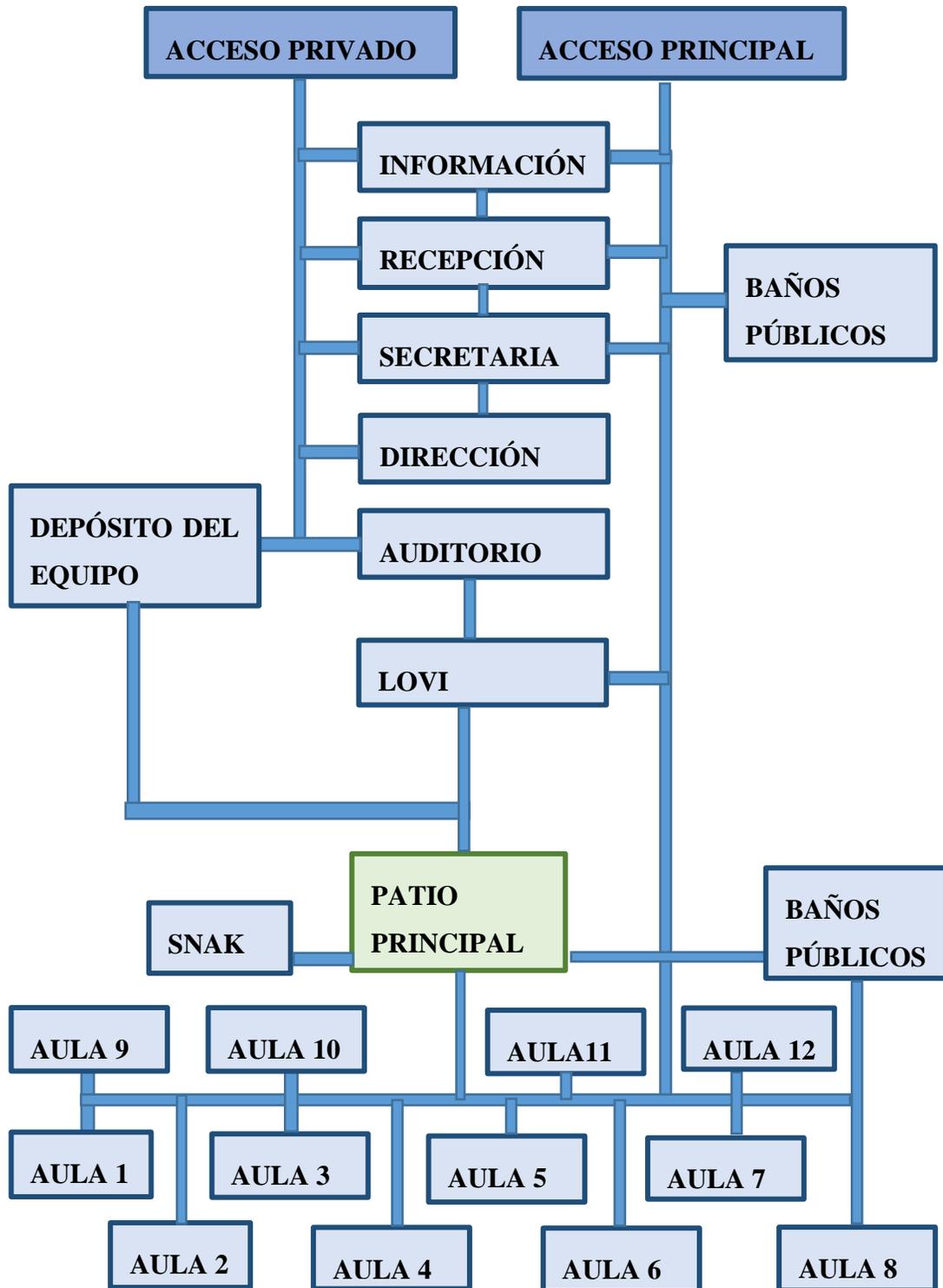
Se buscará potenciar el área verde con la implementación de nuevas plantaciones arbóreas y contrastar el paisaje entre pasto, agua, grava y arena.





7.2-. PROGRAMA

7.2.1-. ORGANIGRAMA PRINCIPAL





7.2.2.- PROGRAMA CUALITATIVO.

ÁREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
ADMINISTRACIÓN	Hall	Sala de Espera.	Espacio donde se espera para ser atendido.	Público
	Recepción e información.	Secreteria	Brinda información.	Público
	Administrar	Oficina administrativa.	Ambiente donde se encarga de toda la administración de la institución.	Semi-Público
	Archivar	Archivo o kardex.	Espacio donde guardan información de los alumnos.	Restringido
	Dirigir	Oficina del director.	Ambiente donde coordina el funcionamiento de la institución.	Semi-Público
	Reunirse	Sala de reuniones.	Ambiente donde coordina el funcionamiento de la institución.	Restringido
	Práctica docente.	Sala de docentes.	Donde se reúnen los docentes.	Restringido
	Cocina	Cocineta	Espacio de preparados rapidos.	Restringido
	Administrar	Oficina marketing.	Desarrollo de estrategias en ventas.	Semi-Público
	Realización de necesidades.	Sanitario H. y M.	Necesidades biológicas.	Semi -Público
	Limpieza	Deposito de limpieza.	Ambiente de accesorios,etc.	Restringido





ÁREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
ÁREA DE EDUCACIÓN Y/O HUMANÍSTICA	Donde pasan clases.	Aula N°1		Público
		Aula N°2		Público
		Aula N°3		Público
		Aula N°4		Público
		Aula N°5		Público
		Aula N°6		Público
		Aula N°7		Público
		Aula N°8		Público
		Aula N°9		Público
		Aula N°10		Público
		Aula N°11		Público
	Enseñar	Sala de computación.	Aula donde aprenden el manejo computacional.	Público
	Mostrar audios imágenes.	Sala audio visual.	Las características de la sala determinarán en gran medida la experiencia audiovisual.	Público
Realización de necesidades.	Baño H/M	Necesidades biológicas.	Público	

ÁREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
ÁREA DE EDUCACIÓN Y/O TALLERES	Donde se realizan trabajos.	Aula para talleres.	Aula designado a la manipulación manual.	Público
	Designados a la manipulación a diferentes usos.	Aula para uso multiple.	Aula destinado a usos diferentes.	Público





	Realización de necesidades.	Baño H/M	Necesidades biológicas.	Semi-Público
	Realización de necesidades.	Bacteria de baño-d discapacitados.	Necesidades biológicas.	Público
	Limpieza	deposito	Ambiente de accesorios etc.	Restringido

ÁREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
ÁREA COMPLEMENTARIA	Exponer	Sala de exposición.	Espacio amplio, diáfano y luminoso de todo tipo de muestras al público en general.	Público
	Informarse	Biblioteca	Ambiente donde se guardan libros y a la misma vez es una biblioteca virtual que está conectado al internet.	Público
	Reunirse	auditorio	Es el espacio dentro de un ambiente, de unas exhibiciones.	Público
	Realización de necesidades.	Baño H/M	Necesidades biológicas.	Público





ÁREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
ÁREA DE SERVICIOS	Donde guardan cosas.	Almacen general.	Donde guardan cosas.	Semi-Público
	Proveer servicios.	Cafetería	Donde venden productos.	Público
	Vivir	Vivienda de portero.	Donde vive el portero que se encarga de la limpieza y el resguardo de la institución.	Restringido
	Cuarto de instalación.	Sala de máquinas.	Ambiente donde se encuentra la instalaciones.	Restringido
	Realización de necesidades.	Baños y vestuarios.	Necesidades biológicas.	Público
	Desechos sólidos.	Cuarto de basuras.	Desechos solidos.	Restringido





7.2.3-. PROGRAMA CUANTITATIVO

Nro.	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA ADMINISTRATIVA						201
1	Sala de Espera	1	5	6	30,0	30
2	Secretaria	1	3	5	15,0	15
3	Archivo o kardex	1	3	4	12,0	12
4	Oficina del director	1	6	4	24,0	24
5	Sala de reuniones	1	6	5	30,0	30
6	Oficina administrativa	1	6	4	24,0	24
7	Depósito de limpieza	1	2	3	6,0	6
8	Sala de docentes	1	5	6	30,0	30
9	Cocineta	1	3	4	12,0	12
10	Baño H/M	2	3	3	9,0	18

Nro.	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA DE EDUCACION Y/O HUMANÍSTICA						756
1	Aula N°1	1	6	10	60	60
2	Aula N°2	1	6	10	60	60
3	Aula N°3	1	6	10	60	60
4	Aula N°4	1	6	10	60	60
5	Aula N°5	1	6	10	60	60
6	Aula N°6	1	6	10	60	60
7	Aula N°7	1	6	10	60	60
8	Aula N°8	1	6	10	60	60
9	Aula N°9	1	6	10	60	60
10	Aula N°10	1	6	10	60	60
11	Aula N°11	1	6	10	60	60
11	Sala de Computación	1	6	10	60	60
12	Sala audio visual	1	8	10	60	80
13	Baño H/M	2	2	1,5	3	6
14	Baño para disc.	2	2	2,5	5	10





Nro.	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA DE EDUCACIÓN Y/O TALLERES						232
1	Aula para talleres	1	7	12	84	84
2	Aula de usos múltiples	1	7	12	84	84
3	Baño H/M	2	5	4	20	40
5	Deposito	2	3	4	12	24

Nro.	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA COMPLEMENTARIA						730
1	Sala de exposición	1	13	10	130	130
2	Biblioteca	1	7	12	84	84
3	Auditorio	1	35	11	385	385
4	Baño H/M	2	5	4	20	40
5	Baño para disc.	1	2	1,5	3	3
6	Rampa	1	21	3	63	63
7	Escalera nº1	2	5	5	25	25

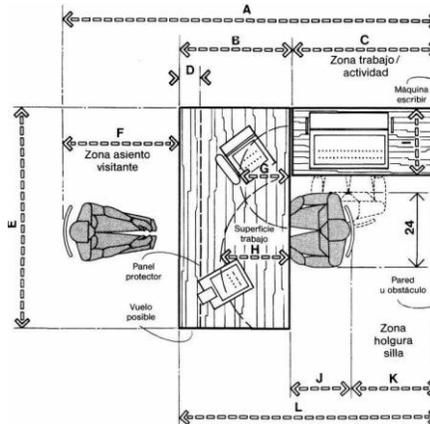
Nro.	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA DE SERVICIOS						158
1	Almacén general/snack	1	6	4	24	24
2	Cafetería	1	10	9	90	90
3	Vivienda de portero	1	4	6	24	24
6	Cuarto de basuras	1	4	5	20	20
SUPERFICIE TOTAL PARCIAL						2077,0
SUPERFICIE PARA CIRCULACIÓN 25%						519,25
SUPERFICIE PARA MUROS Y TABIQUES 5%						103,85
SUPERFICIE TOTAL						2700,1





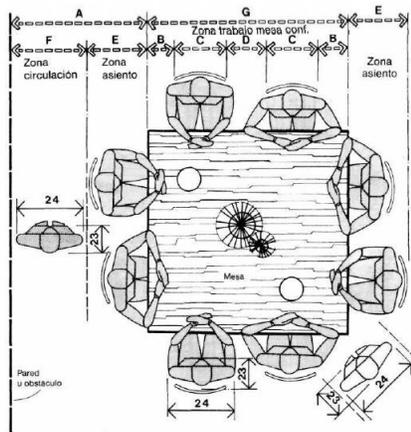
7.2.4.- ERGONOMETRÍA.

Despacho.



	pulg.	cm
A	90-126	228,6-320,0
B	30-36	76,2-91,4
C	30-48	76,2-121,9
D	6-12	15,2-30,5
E	60-72	152,4-182,9
F	30-42	76,2-106,7
G	14-18	35,6-45,7
H	16-20	40,6-50,8
I	18-22	45,7-55,9
J	18-24	45,7-61,0
K	6-24	15,2-61,0
L	60-84	152,4-213,4
M	24-30	61,0-76,2
N	29-30	73,7-76,2
O	15-18	38,1-45,7

Sala de reuniones.

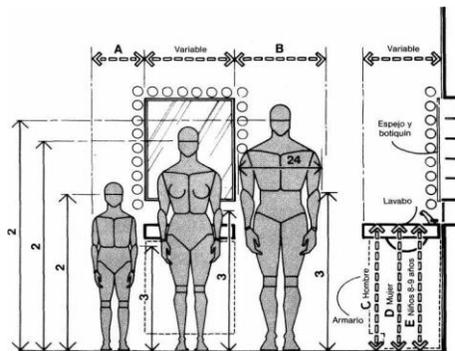


MESA DE CONFERENCIA CUADRADA

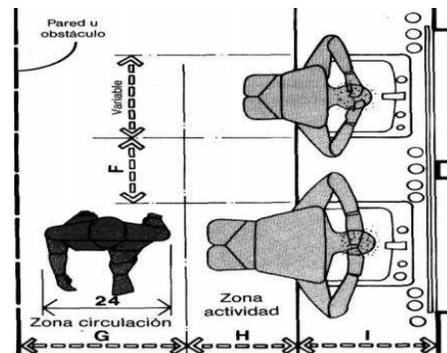
	pulg.	cm
A	48-60	121,9-152,4
B	4-6	10,2-15,2
C	20-24	50,8-61,0
D	6-10	15,2-25,4
E	18-24	45,7-61,0
F	30-36	76,2-91,4
G	54-60	137,2-152,4
H	30	76,2
I	72-81	182,9-205,7
J	42-51	106,7-129,5
K	24-27	61,0-68,6
L	48-54	121,9-137,2

Baño.

Lavado/Consideraciones.



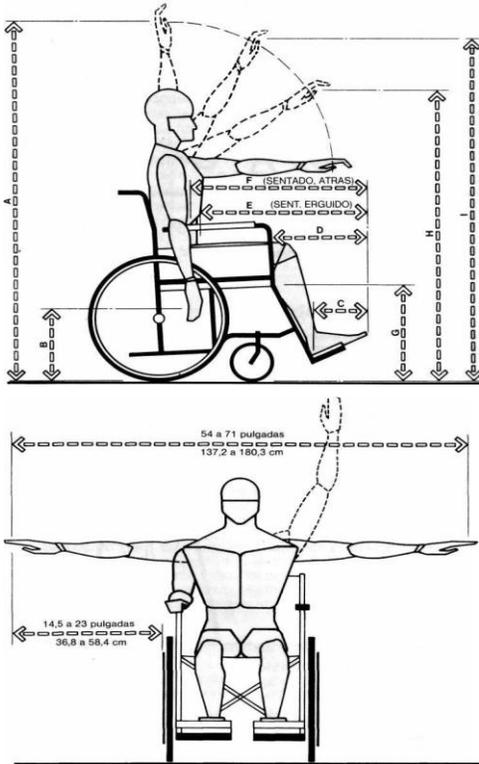
Lavado doble.



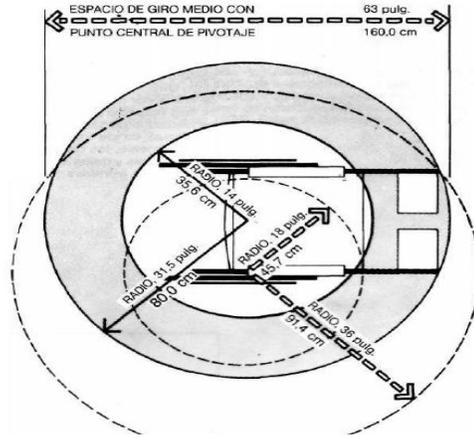


Personas con discapacidades diferentes.

Personas en silla de ruedas.



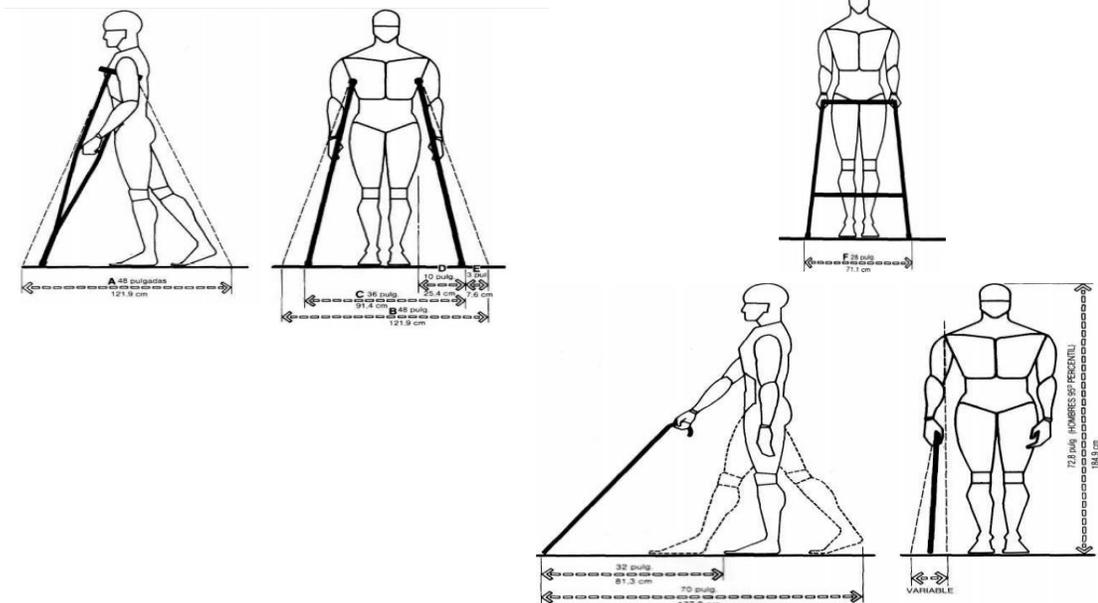
RADIO DE GIRO ALTERNATIVO PARA SILLA DE RUEDAS



RADIO DE GIRO BASADO EN RUEDAS MÓVILES EN DIRECCIONES OPUESTAS Y PIVOTANDO ALREDEDOR DEL CENTRO

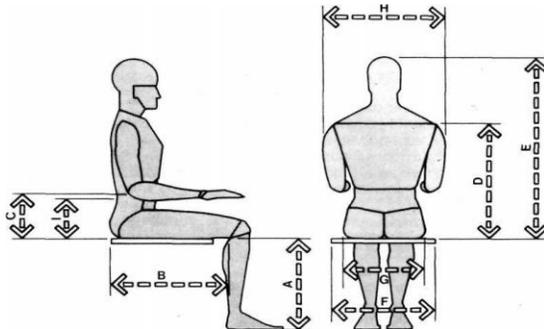
RADIO DE GIRO BASADO EN EL BLOQUEO DE UNA RUEDA Y GIRO DE LA OTRA PIVOTANDO SOBRE LA PRIMERA

Personas con muletas.

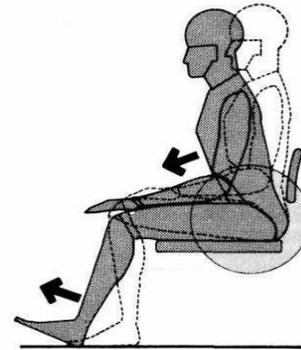




Antropometría en silla

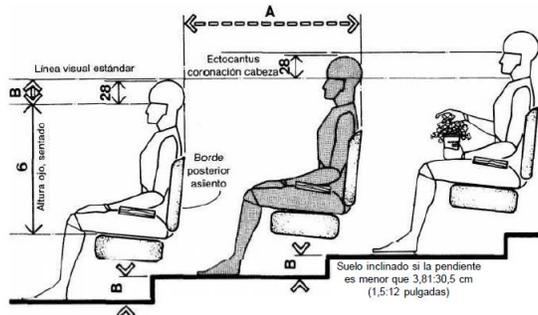


Silla de secretaria



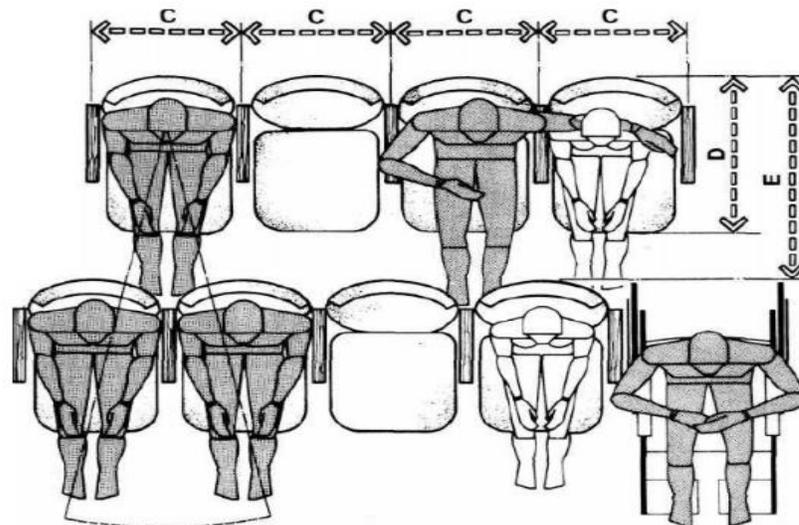
Superficie del asiento

Antropometría de auditorio.



ASIENTO ESCALONADO/VISIÓN DE UNA FILA

	pulg.	cm
A	40	101,6
B	5	12,7
C	20-26	50,8-66,0
D	27-30	68,6-76,2
E	34-42	86,4-106,7



ASIENTOS EN ESCALA ALTERNADA





7.2.6-. NORMATIVAS DE DISEÑO

ART.1.1.-REQUISITOS REFERENTES A LA VOLUMETRIA GENERAL

En toda la edificación destinada a la educación el factor de ocupación en planta baja no deberá ser mayor a 0.33, o sea que la planta no debe ocupar más del 33% del área total del terreno, debiendo destinarse a la recreación como mínimo, un área equivalente a una vez y media del área construida.

En ningún caso, un edificio destinado a educación deberá tener una altura superior a los 9,00 mts, o sea 3 plantas, para evitar el uso de ascensores, incompatible con el flujo de una escuela. Esta prescripción no incluye a escuelas técnicas y vocacionales con un alumnado inferior a las 200 personas.

ART.1.2.-ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Las aulas deberán ser iluminadas y ventiladas en todos los casos con sistemas naturales, las aperturas deben constituir al menos el 1/5 de la superficie útil.

Se considera iluminado un pupitre que este a una distancia de ventana menor a una vez y media a la altura del aula. Pero la ventilación deberá poder abrirse al menos el 30% de las aperturas.

Se considera como fuente de iluminación y ventilación la calle o espacio abierto que tenga corno mínimo 4.00 mts. y una proporción de 1:1.5 con respecto al parámetro construido.

Se deberá proveer al aula de ventilación cruzada y se debe diversificar las fuentes de iluminación, para que en lo posible se eviten las sombras molestas.

Para la ventilación de las salas y auditorios, rigen las normas de ventilación del cap.5

ART.1.3. DIMENSIONES MÍNIMAS DE AMBIENTES.

Dimensiones mínimas del aula: 2.20 m² / alumno²⁸

²⁸ Normas educativas





Número de alumnos por aula: 30

Dimensiones mínimas para auditorios: 0.70 m²/ alumno.

Superficie total construida en núcleos pre primarios: 5. 3/2/ alumno.

Superficie total mínima construida en escuelas primarias: 2. 5 m²/ alumno.

Superficie total mínima construida colegios secundarios: 8. 00 m² / alumno.

Superficie total mínima construida escuelas superiores: 12. 00 m² / alumno.

La altura mínima para aulas y salas comunes será de 3 mts.

ART.1.4. CAPACIDAD Y DIMENSIONES DE LAS ESCALERAS.

El ancho mínimo de las escaleras será de 1.30 mts.

Para servir a 4 aulas: 1.30 m de ancho.

Para servir a 4-8 aulas: 1. 80m. De ancho.

Para servir a más de 8 aulas: 2.40 m de ancho.

La distancia entre las escaleras y un aula no debe ser superior a los 30 mts.

Los tramos deben ser rectos y los descansos del mismo ancho que la escalera.

Las rampas podrán tener hasta 10 % de pendiente.

ART.1.5. PUERTAS, PASILLOS Y ÁREA DE DISPERSIÓN.

Las puertas de salida del edificio deberán tener una capacidad como para evacuar una escuela llena, en tres minutos, considerando que pasa una persona cada segundo, ocupando 60 cm. y con un ancho mínimo de 1.80 mts se requiere un vestíbulo que tenga capacidad como para al menos el 50% de los alumnos, considerando que cada alumno ocupa 0.60 m²., con un ancho de 6 mts.

Los pasillos del aula a la escalera no deben tener más de 30 mts. de longitud y su ancho estará en función del número de alumnos del piso, más el 50% de los del otro piso que





eventualmente deben usar ese pasillo y más el 25% de/ piso sucesivo al anterior calculando 1 cm. por alumno. Sin embargo, en todo caso, los pasillos deberán tener un mínimo de 1.60 (2 personas circulando y una apoyada a la pared).

Las puertas de las aulas deberán tener mínimo 1.20 de ancho.

Las salas de reunión y auditorio deberán tener su propia área de dispersión, equivalente a 1/4 de la superficie del salón como mínimo, y con sus accesos dimensionados con el criterio de posible evacuación de tres minutos, considerando 0.60 mts. Por persona y una por segundo.²⁹

LEY MUNICIPAL AUTONOMA N° 005

El acceso, desplazamiento y libre tránsito de manera cómoda, sin obstáculos ni barreras físicas y en condiciones de seguridad.

3. Personas con capacidades diferentes son aquellas que evidencian una disminución o pérdida de algunas de sus capacidades sensoriales, motrices o intelectuales.

7.2.7.- NORMATIVAS DE ESTACIONAMIENTOS.

ARTÍCULO 5.- (Espacios a reservar). - Todo estacionamiento de uso público deberá reservar por cada veinte espacios uno para el uso de personas con capacidades diferentes y movilidad reducida. En caso de estacionamientos con espacios menores a veinte de igual manera deberá reservar un espacio para personas con capacidades diferentes y movilidad reducida.

Los espacios de estacionamiento para personas con capacidades diferentes y movilidad reducida, deberá tener un ancho mínimo de tres metros con sesenta y cinco centímetros (3.65 m.) y deberá estar ubicados cerca de la entrada y rampas de acceso, deberá contar con señalización horizontal y/o demarcación.³⁰

²⁹ Guía Boliviana de construcción de edificaciones

³⁰ Concejo municipal de liberante de Tarija y la provincia Cercado





NORMA DE PARQUEO:

Los parqueos se dimensionarán con las siguientes normas por una AULA, 3 estacionamiento de 12.50 m².³¹

EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.

Preparatoria, institutos técnicos, centros de capacitación y academias profesionales.

CUADRO DE PROYECCION DE PARQUEOS		
NOMBRE	CAJON O UNIDAD	CANTIDAD
NORMATIVA	3 CAJON	1 AULA
PROYECTO	30 CAJONES	10AULAS

7.2.8.- SANITARIOS.

Para este servicio público, se tomara en cuenta la cantidad de usuarios como los estudiantes y los docentes y el área administrativa.³²

CUADRO DE REGLAMENTO DE ASEO HOMBRES Y MUJERES			
HOMBRES			
USUARIO	INODOROS	URINARIO	LAVAMANOS
220	1	1	1
221 a 500	1	1	1
501 a 1000	2	1	2
MUJERES			
USUARIO	INODOROS	LAVAMANOS	
220	1	1	
221 a 500	2	1	
501 a 1000	3	2	

³¹ Norma/tabla de estacionamientos

³² Fuente: Reglamento Nacional de Instalaciones Sanitarias

