



UNIDAD I

VISION GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL

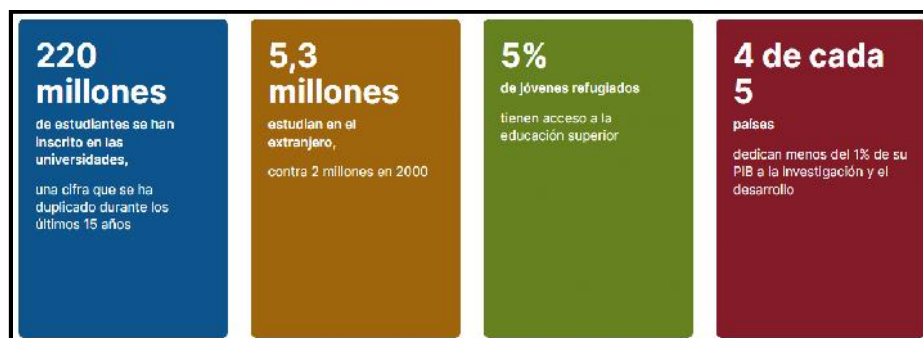


1 VISION GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL

1.1 AMBITO MUNDIAL

La UNESCO es el único organismo de las Naciones Unidas que Coopera con los diferentes países para que logren una educación de calidad para todos. Hace particular hincapié en la inclusión, el reconocimiento de los títulos y diplomas. Asimismo, ayuda a que los países desarrollen la capacidad de crear organizaciones y redes que garanticen la calidad.¹

GRAFICO N.º 1



1.2 SITUACIÓN ACTUAL

La educación superior ha cambiado drásticamente en las últimas décadas con el aumento de la matrícula, la movilidad de los estudiantes, la diversidad de la oferta, la dinámica de investigación y la tecnología. Unos 220 millones de estudiantes están matriculados en universidades de todo el mundo, una cifra que ha aumentado un 89 % en los últimos 15 años y que se prevé que aumente. Sin embargo, a pesar del auge de la demanda, la tasa general de matriculación es del 37 %, con grandes diferencias entre países y regiones. Más de 5,3 millones de estudiantes continúan sus estudios en el extranjero. Y entre los más de 82 millones de refugiados del mundo, solo el 5 % de los jóvenes elegibles están matriculados en la educación superior, mientras que las cifras

¹ <https://www.unesco.org/es/education/higher-education>





comparativas para la educación primaria y secundaria son del 68 % y el 34 %, respectivamente. La pandemia de COVID-19 interrumpió aún más la forma en que se brindaba la educación superior.

1.3 DEFINICIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA

La aparición del COVID-19 (coronavirus) en el mes de diciembre de 2019 y su propagación mundial a nivel de pandemia durante el primer trimestre del 2020, han supuesto un desafío sin precedentes para la educación en todos sus niveles.

De acuerdo con la UNESCO, al mes de abril del 2020, la mayoría casi absoluta de escuelas e instituciones de educación superior fueron cerradas en 185 países, afectando a cerca de 1, 542, 412, 000 estudiantes.

FUENTE:(MARINONI ET AL., 2020).

Para el caso **latinoamericano**, las estimaciones de Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de la UNESCO, mostraron que este cierre afectó aproximadamente a 23,4 millones de estudiantes de educación superior y a 1,4 millones de docentes, lo cual representa, aproximadamente, a más del 98% de estudiantes y profesores de educación superior de la región (Giannini, 2020).

1.3.1 ¿QUÉ HACE LA UNESCO PARA GARANTIZAR EL ACCESO DE TODOS A LA EDUCACIÓN SUPERIOR?

El trabajo de la UNESCO apunta, para 2030, a “garantizar el acceso equitativo de todas las mujeres y los hombres a una educación técnica, profesional y terciaria asequible y de calidad, incluida la universidad”.

1.3.2 ¿CÓMO SIGUE LA UNESCO EL RITMO DEL CAMBIO DIGITAL?

La pandemia de COVID-19 ha acelerado esta transformación y ha aumentado la cantidad de proveedores y la gama de ofertas de títulos, desde la educación





transfronteriza hasta la extranjera. La Organización brinda apoyo técnico y asesoramiento normativo sobre enfoques innovadores para ampliar el acceso y la inclusión, incluso mediante el uso de las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) y el desarrollo de nuevos tipos de oportunidades de aprendizaje tanto en el campus como en línea. ²

1.4 AMBITO NACIONAL

El sistema educativo de Bolivia comprende tres subsistemas:

- Educación Regular
- Educación Alternativa y Especial
- Educación Superior de Formación Profesional.

Según la **Ley de Educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez**, artículo 8 promulgada en 2010. El objetivo del Ministerio de Educación es garantizar una educación productiva comunitaria y de calidad para todas y todos, con pertinencia sociocultural, plurinacional para vivir bien, a través del fortalecimiento de la gestión educativa.

1.5 ESTRUCTURA DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION EN BOLIVIA

GRAFICO N.º 2 ESTRUCTURA DE LA EDUCACION EN BOLIVIA



² <https://www.unesco.org/es/education/higher-education>





1.6 SITUACION ACTUAL EN BOLIVIA

La Campaña Boliviana por el Derecho a la Educación (CBDE), instancia que articula a organizaciones nacionales e internacionales, redes, organizaciones sociales, instituciones académicas y activistas, reconoce la Educación como un derecho fundamental y habilitante para ejercer los demás derechos humanos. En ese sentido y considerando la emergencia sanitaria que atraviesa el país por el COVID-19, la CBDE observa con gran preocupación la vulneración del Derecho a la Educación de los más de 2.9 millones de estudiantes del sistema educativo nacional.

La suspensión de actividades educativas a causa de la pandemia, a partir del 13 de marzo, ha generado la interrupción de procesos de enseñanza y aprendizaje en el sistema educativo y con esta, múltiples consecuencias que producen mayor desigualdad y vulneración del Derecho a la Educación.³

1.6.1 ¿EN QUÉ CONSISTEN LAS TRES MODALIDADES EN LA ACTUALIDAD DE LA EDUCACIÓN?

1.6.1.1 Modalidad presencial

1.6.1.2 Modalidad semipresencial

1.6.1.3 Modalidad a distancia

1.7 AMBITO DEPARTAMENTAL

1.7.1 SITUACION ACTUAL

La tasa de deserción escolar en el departamento de Tarija es de 3,97 por ciento, porcentaje que todavía se encuentra dentro de los parámetros establecidos, según informa el subdirector de Educación Regular, Guillermo Cinko. La autoridad mencionó que antes de la pandemia del Covid-19, el promedio era de 0,5%.

³ [preocupacion-por-la-situacion-actual-de-la-educacion-en-bolivia-y-respuestas-de-ministerio-de-educacion-ante-el-contexto-covid-19/](#)





De acuerdo a la información brindada por la Dirección Departamental de Educación, la población estudiantil en Tarija supera los 138.000 alumnos tanto en primaria y secundaria, de los cuales en la gestión 2021 se tuvo un total de 5.490 casos por reprobación y abandono.

Cabe señalar, que con la llegada de la pandemia en la gestión 2020, el sistema educativo en Bolivia-Tarija ha tenido que adecuarse a la enseñanza, optando por la modalidad a distancia, que significa pasar clases virtuales, la modalidad semipresencial y presencial, que ha quedado casi relegada.

En la gestión 2021, lo virtual se ha adaptado en el área urbana, mientras que la educación a semipresencial y presencial en el área rural.

Para este 2022 se prevé por lo menos en el primer trimestre mantener la modalidad virtual antes de volver a clases semipresenciales o presenciales.⁴

1.7.2 EDUCACIÓN A NIVEL DEPARTAMENTAL (TARIJA)

Del total de unidades educativas en el departamento, en 2018 Cercado, Yacuiba y Entre Ríos tienen la mayor cantidad de unidades educativas y concentran juntas el 45,1%. Por su parte, Cercado, Yacuiba y Villa Montes concentran el 63,4% del total de profesores del departamento.

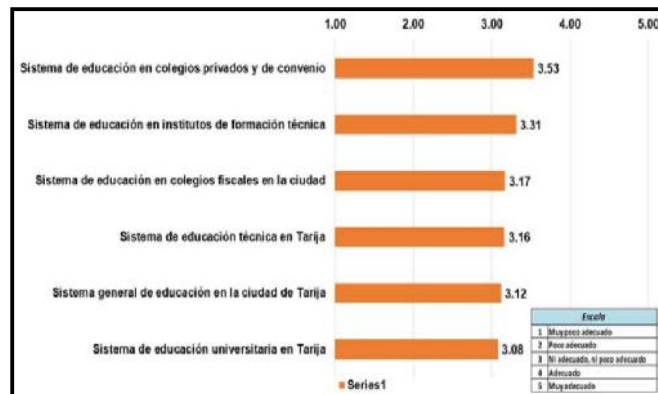
Hasta principios de esta gestión 2018, se contabilizan 854 unidades educativas en todo el departamento, 213 (24,9%) se encuentran en el área urbana y 641 (75,1%) en el área rural, dato importante debido a que muestra la infraestructura disponible.⁵

CUADRO N°1 SISTEMAS DE EDUCACION

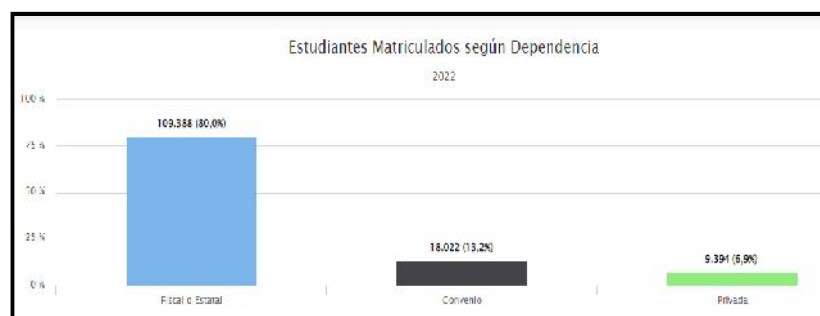
⁴ <https://elpais.bo/tarija/20220126-tarija-desercion-escolar-subio-de-0-5-a-3-97-en-pandemia.html#:~:text=De%20acuerdo%20a%20la%20informaci%C3%B3n,casos%20por%20reprobaci%C3%B3n%20y%20abandono>

⁵ <https://www.tarija200.com/post/el-sector-educacion-de-tarija-cuenta-con-854-unidades-educativas-y-6-435-profesores>





CUADRO Nº2 MATRICULA POR DISTRITO EDUCATIVO (NIVEL DE ESTUDIO)



1.8 CONCLUSION

En los últimos años, el país ha tenido importantes avances formulando una nueva ley educativa, acompañada de otras leyes y decretos complementarios que brindan un escenario favorable para la educación. Sin embargo no existe un sistema de información de educación superior, lo que dificulta la creación de estadísticas oportunas y confiables. Esta debilidad se ha generalizado a todo el sistema educativo, es necesario prestar atención a este tema ya que puede poner en riesgo el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas a futuro.





UNIDAD II: MARCO TEORICO



2 MARCO TEORICO

2.1 INTRODUCCION

La educación hoy en día juega un papel muy importante en el siglo XXI y por supuesto la interrelación docente-estudiante para construir nuevos conocimientos, desarrollando un pensamiento crítico y habilidades en el uso de las tecnologías que hoy es uno de los ejes más importantes a nivel mundial.

En la actualidad la educación es considerada una herramienta primordial para impulsar el desarrollo y progreso de las comunidades, ciudades y países que por este medio se transmiten y ejercitan los valores de igualdad que hacen posible una mejor vida en sociedad y calidad familiar.

Con la aparición del coronavirus (COVID-19) en el mes de diciembre de 2019 y su propagación mundial a nivel de pandemia durante el primer trimestre del 2020, han supuesto un desafío sin precedentes para la educación en todos sus niveles, con impactos tan significativos como el cierre prácticamente universal de las instituciones de todos los niveles educativos y la recesión económica generada por la emergencia sanitaria y las medidas de consecuentes (Banco Mundial, 2020).⁶

De acuerdo con la UNESCO, al mes de abril del 2020, la mayoría casi absoluta de escuelas e instituciones de educación superior fueron cerradas en 185 países, afectando a cerca de 1, 542, 412, 000 estudiantes, aproximadamente el 89.4% de esta población a nivel general, una proporción altísima incluso en mayo, cuando el número de países se redujo a 177, pero el porcentaje de estudiantes afectados siguió en un significativo 72.4%. (Marinoni et al., 2020).

Para el caso latinoamericano, las estimaciones de Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de la UNESCO, mostraron que este cierre afectó aproximadamente a 23,4 millones de estudiantes de

⁶ (Banco Mundial, 2020).

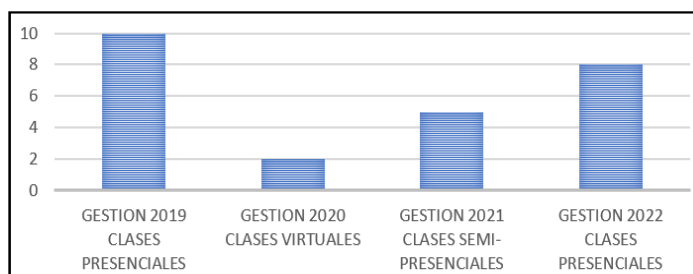




educación superior y a 1,4 millones de docentes, lo cual representa, aproximadamente, a más del 98% de estudiantes y profesores de educación superior de la región. (Giannini, 2020).⁷

Cabe señalar, que con la llegada de la pandemia en la gestión 2020, el sistema educativo en Bolivia ha tenido que adecuarse a la enseñanza, optando por la modalidad a distancia, que significa pasar clases virtuales, la modalidad semi-presencial y presencial, que ha quedado casi relegada.⁸

CUADRO N°3



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Hoy en día la educación en Bolivia va superando este problema con la reanudación de las clases semi-presenciales y presenciales. Así mismo se considera que actualmente la educación juega un papel muy importante en esta problemática educativa, la cual la unidad académica de hoy en día no cuenta con una infraestructura adecuada, con espacios de desarrollo, actividades de enseñanza y aprendizaje.

El desarrollo de la gestión educativa y la infraestructura vinculada hacia propuestas de mejora educativa, donde participan los directivos, maestros y/o docentes deben llegar a propuestas para mejorar la calidad de la educación. Para ello se analizan desde los antecedentes de pensamiento, el pensamiento actual, y elementos diversos a este entorno con relación a la educación superior de formación profesional.

⁷ <https://www.unesco.org/es/education/higher-education>

⁸ <https://elpais.bo/tarija/20220126-tarija-desercion-escolar-subio-de-0-5-a-3-97-en-pandemia.html#:~:text=De%20acuerdo%20a%20la%20informaci%C3%B3n,casos%20por%20reprobaci%C3%B3n%20y%20abandono.>





2.2 ANTECEDENTES

Esta investigación parte de necesidades surgidas en la implementación del aprendizaje de servicio en educación superior. Nos referimos a que en los últimos años el aprendizaje de servicio se ha ido introduciendo en los estudios superiores y, sin embargo, con pocas herramientas para facilitar su implementación.

A lo largo de estos últimos años el aprendizaje de servicio ha ido tomando interés como propuesta de educación en valores y ciudadanía. El aprendizaje de servicio se ha extendido considerablemente y cada vez más instituciones y más profesionales optan por esta estrategia educativa. El aprendizaje de servicio es una estrategia que integra el aprendizaje académico con el servicio a la comunidad, permitiendo a los estudiantes ser participantes activos de su propio aprendizaje y llevar a cabo acciones que mejoren la ciudadanía.

Entendemos la educación superior como una etapa y un espacio de aprendizaje de valores ciudadanos. Consideramos que una educación de calidad y de servicio público es aquella que hace más digna la sociedad, convirtiendo a sus estudiantes tanto en excelentes profesionales como en ciudadanos cultos y críticos. Actualmente, en el mundo laboral son valoradas aquellas personas que además de las competencias específicas de su ámbito profesional muestran otras más transversales que ayudaran a los profesionales a moverse y adaptarse al mundo complejo en el que viven. De esta manera, consideramos que los objetivos más relevantes de la educación, son la preparación para el actual mundo del trabajo y la formación para una ciudadanía activa.

Un ámbito de aprendizaje en valores, también en educación superior, es la implicación comunitaria del aprendizaje académico. (Martínez, 2006). En este ámbito el aprendizaje de servicio y otras prácticas de encuentro con el entorno toman especial relevancia. Es conveniente proponer a los estudiantes una auténtica implicación con la comunidad donde se encuentra la unidad académica o con la que se relaciona. Esta implicación debe permitir dotar de significación social el aprendizaje académico que el estudiante adquiere en la educación. (Martínez, 2008).





El aprendizaje de servicio es una propuesta educativa basada en la experiencia y también una herramienta para trabajar la democracia y la participación. El aprendizaje de servicio tiene un doble objetivo de intencionalidad pedagógica y de colaboración con la comunidad, cosa que refuerza aún más su valor como factor de cohesión social. (Puig y otros, 2006).

Pensamos que el aprendizaje de servicio es una buena propuesta para dar respuesta a algunas de las necesidades educativas que tiene la educación actual. Así, es una propuesta que facilita la interacción entre los estudiantes y el contexto social, con una mirada crítica, transformadora, de mejora y reciprocidad. También son propuestas que muestran la complejidad del conocimiento y de las diversas realidades sociales, evidenciando la necesidad de la interdisciplinariedad y de la educación global. El aprendizaje de servicio potencia vivir el contexto social como un escenario pedagógico, protagonista y destinatario de las acciones educativas.⁹

2.3 PENSAMIENTO ACTUAL

El pensamiento actual estudia la pedagogía, el diseño y todas las áreas en forma aislada, como una especialidad cada una de ellas como ya se mencionó. Se pretende que los jóvenes respondan a una vocación por aprender, los espacios de la academia superior pedagógica deben corresponder a esta vocación. Existen escasos estudios previos que incorporan elementos elegidos para este tema de investigación, el pensamiento actual, la tecnología y los múltiples impulsos que manejan los jóvenes, los ambientes deben corresponder a la pedagogía, formas de aprender y enseñar. Por lo tanto, dentro del pensamiento actual, de la gestión educativa y en base a la normativa y la posibilidad de modificar el comportamiento y la conducta, resultado de la relación del binomio docente-estudiante debiera corresponder y responder a las necesidades actuales.

⁹[Doc.%20pdf%20tesis%20unidad%20academica%20pedagogica/educacion%20superior%20en%20el%20mundo.pdf](#)





2.3.1 ESTADÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN EN TARIJA

En el año 2017, la población de 19 años y más de edad alcanzó el promedio de años de estudio de 7.2, nivel inferior en 0,45 puntos porcentuales respecto al promedio nacional, los varones alcanzaron en promedio 8,57 años de educación y las mujeres 7,43 años.

El Promedio de Años de Estudio en área urbana fue de 8,53, mientras que en área rural el promedio fue 4,03. La población que alcanzó el promedio de años de estudio más alto en el departamento de Tarija fue la de hombres del área urbana, con 9,22 años de estudio; en tanto que el menor promedio se registró en la población femenina de área rural con 3,27 años de estudio.

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%, mientras que para las mujeres 9,09%; en área urbana fue 5,09% y en área rural 12,76%. La menor tasa de analfabetismo del departamento alcanzó a 3,41% y correspondió a la población masculina de área urbana.

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 del departamento de Tarija 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.

La cobertura bruta de matriculación fue en el año 2017 fue de 76,71 por ciento incrementándose a 83,76 por ciento para el 2018. Por otra parte, la Cobertura Neta de Matriculación se incrementó en 9,04 por ciento en el 2018 respecto al 2017.





CUADRO N.º 4 COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO



FUENTE: INE

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 incremento considerable con respecto a la población anterior, y se incrementa más aun entre las edades de 5 a 9 años disminuyendo considerablemente entre los años 0 a 4 años, implica que casi la mitad de la población de la provincia Cercado es joven. Entre los 20 y 40 años.

CUADRO N.º 5 INDICADORES DEMOGRÁFICOS MUNICIPALES

INDICADORES	MUNICIPIO CERCADO	DEPARTAMENTO DE TARIJA
ASISTENCIA ESCOLAR	77.9	74.9
AÑOS PROMEDIO DE ESTUDIO	8.8	7
ESPERANZA DE VIDA	67	68.3
POBREZA	21.3	48.8
TASA DE FECUNDIDAD	4.1	4.9
TASA DE MORTALIDAD	46.6	38.3

FUENTE: INE

El índice de asistencia escolar es mayor a departamental, implica mayor asistencia de escolares en la provincia cercado, como los años de estudios también son mayores al departamental, la esperanza de vida de nuestros ancianos es menores a las del resto del departamento, y la tasa de fecundidad es menor a la del departamento en general, y la tasa de mortalidad es mucho mayor a la del departamento.





2.4 EDUCACIÓN

2.4.1 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 y 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%.

2.4.1.1 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 familiar, aunque está claro que algunos emigran hacia la otros departamentos o las fronteras. Sobre todo, en las unidades educativas generalmente el motivo es económico.

Para los niveles de aprobación y reprobación se consideran solo el nivel primario y secundario, ya que el nivel inicial de acuerdo a la organización pedagógica de Ministerio de Educación, no considera este aspecto. Así como también en lo que se refiere los años de escolaridad en el nivel primario no existe reprobación, sino este solo se presenta de un ciclo a otro ciclo; con estas consideraciones se tiene la siguiente dinámica en el municipio de Cercado

CUADRO N.º 6 APROVECHAMIENTO Y DESERCIÓN ESCOLAR 2011- 2022

MUNICIPIO DE CERCADO - TARIJA										
AÑO	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO	UNIVERSITARIO	OTROS	TOTAL	APROVECHAMIENTO	DESERCIÓN	OTROS	TOTAL
2011										
2012										
2013										
2014										
2015										
2016										
2017										
2018										
2019										
2020										
2021										
2022										

FUENTE: INE

ELABORACIÓN: PROPIA





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.

CUADRO N.º 7 MUNICIPIO DE CERCADO ALUMNOS APROBADOS Y ALUMNOS REPROBADOS



FUENTE: INE ELABORACIÓN: PROPIA

Del total de alumnos aprobados que hace el 97% se tiene a nivel provincia de Cercado un 3% de reprobados implica que de cada 100 alumnos inscritos 3 son reprobados.

2.4.2 RELACIÓN DE ALUMNOS POR DOCENTE

En el siguiente cuadro se realiza una relación directa de la cantidad de profesores por cada alumno, ya que, hasta sexto de primaria, existe un solo profesor por curso y los profesores de apoyo son en las materias de religión, música, educación física y talleres.

En cursos superiores existe un profesor por cada materia, como matemáticas, lenguaje, Ciencias sociales, química, física, Artes plásticas Visual, Etc. Pero haciendo una relación directa se muestra en el siguiente cuadro la cantidad de profesores por cada alumno.

CUADRO N.º 8 RELACION DIRECTA ALUMNO - DOCENTES

EDUCACION FORMAL PRONVINCIA CERCADO												
AÑOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
NÚMERO DE ALUMNOS	59.408,01	61.103,31	62.798,60	74.493,90	76.139,20	77.384,49	89.579,79	81.275,08	86.303,71	87.999,01	89.694,30	91.389,60
MAESTROS	1.455,81	1.460,10	1.464,39	1.468,69	1.572,98	1.677,27	1.781,57	1.885,86	1.990,16	2.094,45	2.198,75	2.303,04
PROMEDIO DE DOCENTE POR ALUMNOS	31	32	33	34	35	36	37	39	40	42	43	45

FUENTE: INE

ELABORACIÓN: PROPIA

Para la gestión 2011 se tenía 1455 maestros para 59408 alumnos, hasta el 2022 se tiene un incremento de casi 91389 alumnos y solo han incrementado 2303 profesores.



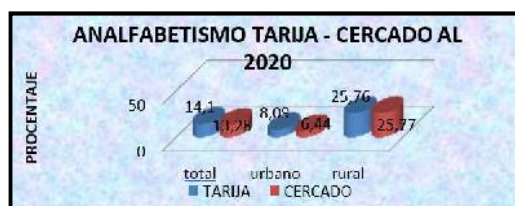


Es también importante analizar la relación de número de alumnos por un docente, puesto que la organización pedagógica del Ministerio de Educación como máximo plantea 30 alumnos por aula y como mínimo 15 alumnos y en las fronteras del país mínimos 10 alumnos, pero vemos que la relación en los últimos años no se ha cumplido porque supera la norma en 10 alumnos pro cada profesor.

2.4.3 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.

CUADRO N.º 9 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%.





2.5 DELIMITACION DEL TEMA

2.5.1 TEMATICA

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.

2.5.2 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.

2.5.3 GEOGRÁFICO

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

2.5.4 POLITICO ADMINISTRATIVO

En relación a las entidades:

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 especiales). Que se encargan de construirlos o llevarlos a cabo.

2.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con la nueva Ley 070 de la Educación Boliviana “Avelino Siñani y Elizardo Pérez”, se retoma los principios de la “academia superior pedagógica” la armonía, la equidad, la justicia, la participación y la productividad como pilares fundamentales de la formación de recursos humanos de excelencia. Pero al mismo tiempo, exige el





compromiso, la entrega de los estudiantes, y maestros en la tarea educativa de la educación superior.¹⁰

La academia superior pedagógica dependiente de la Escuela Superior de Formación de Maestros “Juan Misael Saracho” lucha por lograr ser una institución de excelencia académica, para consolidarse como una Institución de prestigio en el municipio de cercado del departamento de Tarija, por lo cual tiene deficiencias en su construcción al no poseer ambientes apropiados. Un problema que actualmente presenta la educación superior de formación profesional es la demanda, que surge de un conjunto de afectaciones que sufren tanto los estudiantes como el plantel docente, que carecen de una infraestructura adecuada, no cumplen con las condiciones pedagógicas, y no cuentan con espacios y/o ambientes físicos diseñados especialmente para la práctica de cada una de sus especialidades, muy necesarios para la formación de los mismos.

2.7 FORMULACION DE LA HIPOTESIS

Con la creación de La academia superior pedagógica en el municipio de Cercado Tarija, ayudara a mejorar el aspecto educativo de las nuevas demandas sociales. Teniendo una adecuada infraestructura y/o equipamiento, cumpliendo tanto en lo funcional como espacial generando espacios aptos para un desarrollo educativo, una institución de excelencia académica en el nivel superior de formación profesional. Cumpliendo las expectativas en la experiencia de educación comunitaria fortaleciendo las competencias personales, académicas y laborales del estudiante lo que le permite desempeñarse y enfrentarse satisfactoriamente al mundo del trabajo.

2.8 JUSTIFICACION DEL TEMA

Según el problema identificado de la normal de canasmoro que no cuenta con espacios suficientes ni adecuados para abarcar varias especialidades, ya que con la resolución ministerial N.º 665 se opta por crear una academia superior pedagógica para maestros

¹⁰ Ley 070 de la Educación Boliviana “Avelino Siñani y Elizardo Pérez”





en el municipio de cercado Tarija, la cual en la actualidad no cuenta con una infraestructura adecuada, por lo que se precisa un equipamiento que cumpla con los servicios y espacios adecuados a las necesidades de los estudiantes y maestros. Mejorando así la calidad de estudio, con el fin de responder las múltiples demandas de la sociedad.

2.9 OBJETIVOS

2.9.1 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 maestros en sus diferentes especialidades con espacios adecuados y agradables de aprendizaje, en el desarrollo de sus actividades académicas, brindando así una buena calidad de enseñanza al alumnado de la academia superior pedagógica.

2.9.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar un equipamiento con diseño arquitectónico y ergonómico con características adecuadas a las necesidades de la población estudiantil.
- Plantear espacios interiores acogedores con iluminación y ventilación adecuada, que permita a los estudiantes su correcto desarrollo en clases y talleres.
- Crear espacios abiertos de interacción social para que sea una infraestructura eficiente.
- 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.





2.10 VISION DEL PROYECTO

La Academia superior pedagógica para maestros en el Municipio de Cercado Tarija, 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, descentralizándose de la normal de canasmoro, cumpliendo con las condiciones de una infraestructura adecuada con espacios tanto funcionales y espaciales a las necesidades de los estudiantes y maestros. Permitiendo así una educación de excelencia académica para los beneficiarios del futuro.

2.11 PROYECCION DE LA POBLACION ESTUDIANTIL

La población estudiantil que atenderá la Escuela Superior de Formación de Maestros, la cual se compromete a ingresar un total de 30 alumnos por carrera, las cuales son 4 carreras en total a impartir en el primer año.

Cálculo de cantidad de alumnos a ingresar a la escuela superior de formación de maestros:

CUADRO N.º 10 LISTA ACTUAL DE LAS CARRERAS QUE IMPARTE LA NORMAL DE CANASMORO

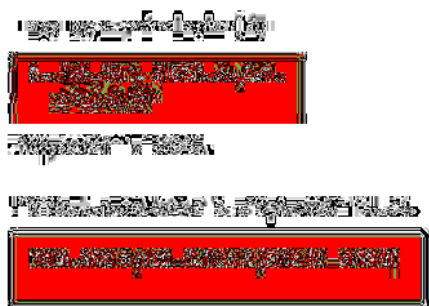
Nº	MATERIA	AÑO EN CURSO	GESTION	Nº ALUMNOS
1	Educación Física y deporte	Primer año	2022	35
3	Educación Física y deporte	Segundo año	2022	30
4	Educación Física y deporte	Tercer año	2022	28
5	Educación Física y deporte	Cuarto año	2022	27
6	Educación musical	Primer año	2022	35
7	Educación musical	Segundo año	2022	31





8	Educación musical	Tercer año	2022	29
9	Educación musical	Cuarto año	2022	27
10	Especialidad en Física - Química	Primer año	2022	35
11	Especialidad en Física - Química	Segundo año	2022	30
12	Especialidad en Física - Química	Tercer año	2022	28
13	Especialidad en Física - Química	Cuarto año	2022	25
14	Ciencias Naturales Biología	primer año	2022	35
15	Ciencias Naturales Biología	segundo año	2022	32
16	Ciencias Naturales Biología	tercer año	2022	30
17	Ciencias Naturales Biología	cuarto año	2022	28
TOTAL, ALUMNOS				485

CUADRO N.º 11 CÁLCULO DE PROYECCIÓN HASTA EL 2042



FUENTE: LISTAS DE ALUMNOS DE LA NORMAL
ELABORACIÓN: PROPIA





2.12 NORMAS QUE SUSTENTA LA PROYECCION

2.12.1 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.

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) LOCALIZACIÓN	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)	(VIVIENDAS)	
Guardería	5,0	6	4,0	100	200	U.V.	2,00	300	
Jardín Infantes	9,0	3	1,2	50	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	35,0	Variable	Intermedio	M.		75.000	

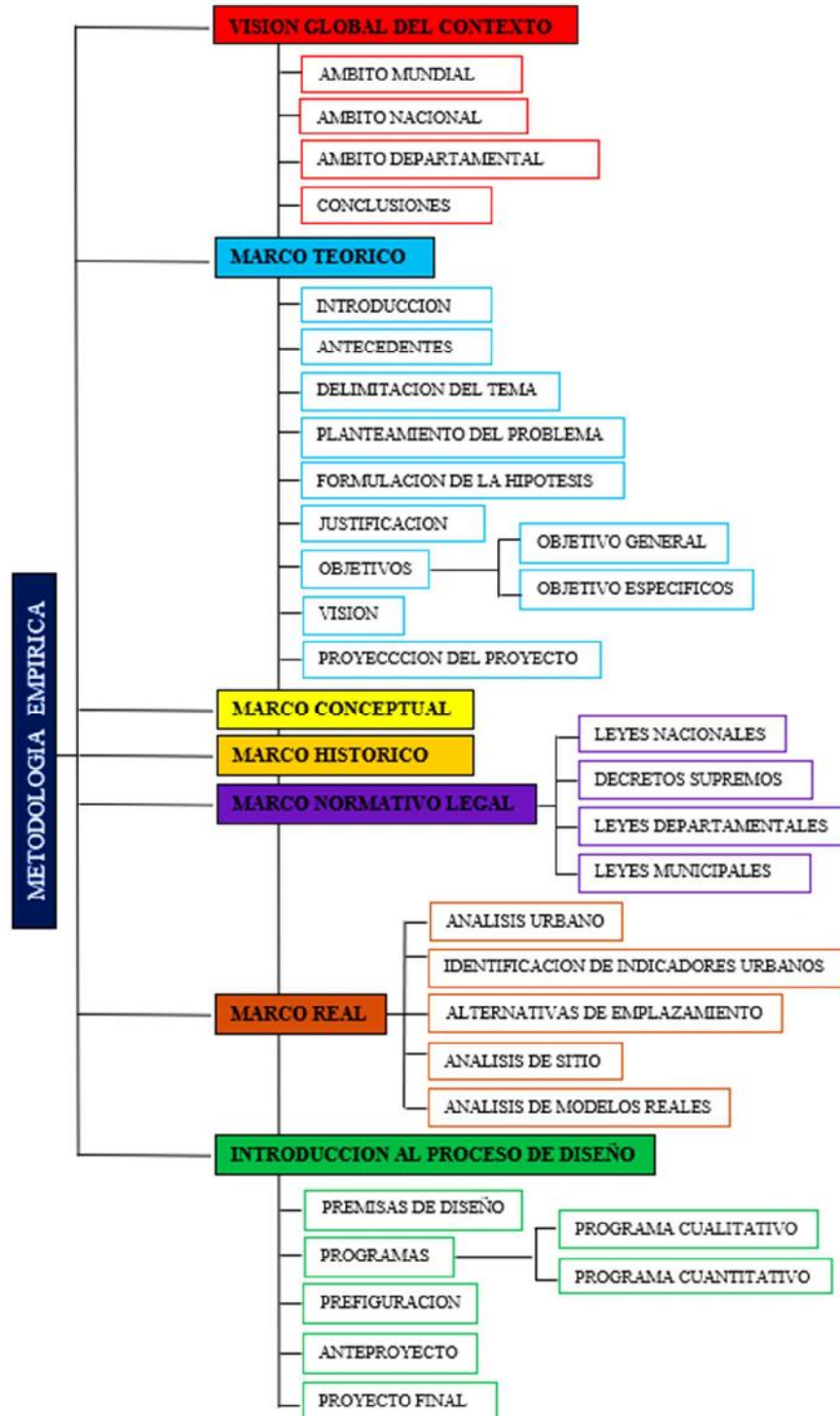
2.13 METODOLOGIA CIENTIFICA (EMPIRICA)

La investigación científica se encamina a profundizar el conocimiento de un proceso ya sea teórico, práctico o teórico-práctico, parte del conocimiento científico y lo lleva a la solución de problemas de la sociedad que de una forma u otra no han sido investigados. Surge de la necesidad del hombre de dar solución a los problemas más acuciantes de la vida cotidiana.





CUADRO N.º ESQUEMA METODOLOGICO





UNIDAD III

MARCO CONCEPTUAL



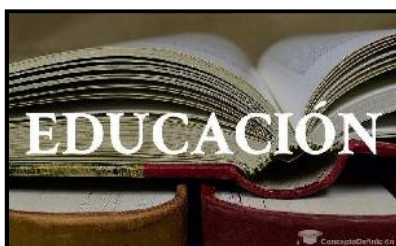
3 MARCO CONCEPTUAL

3.1 CONCEPTUALIZACION DE LA EDUCACION

3.1.1 ¿QUE ES LA EDUCACION?

La Educación es la formación práctica y metodológica que se le da a una persona en vías de desarrollo y crecimiento. Es un proceso mediante el cual al individuo se le suministran herramientas y conocimientos esenciales para ponerlos en práctica en la vida cotidiana. El aprendizaje de una persona comienza desde su infancia, al ingresar en institutos llamados escuelas o colegios en donde una persona previamente estudiada y educada implantará en el pequeño identidades, valores éticos y culturales para hacer una persona de bien en el futuro.¹¹

GRAFICO N. °3



3.1.2 ¿QUE ES LA EDUCACION SUPERIOR?

La educación superior es aquella que contempla la última fase del proceso de aprendizaje académico, es decir, aquella que viene luego de la etapa secundaria. Es impartida en las universidades, institutos superiores o academia de formación técnica. La enseñanza que ofrece la educación superior es a nivel profesional.¹²

3.1.2.1 OBJETIVOS DE LA EDUCACION SUPERIOR

Los objetivos son:

- Formar profesionales, técnicos calificados dotados de una formación humanística y científica.

¹¹ <https://conceptodefinicion.de/educacion/>

¹² <https://conceptodefinicion.de/educacion-superior/>





- Contribuir de manera permanente a la actualización profesional del personal calificado al servicio del país.
- Ofrecer educación superior en diferentes carreras relacionadas con las actividades de la región.
- Fomentar y realizar investigación científico-tecnológica para cubrir las necesidades del país en estos campos.

Las carreras tienen una duración promedio de cinco años. En algunas carreras, al vencer el tercer año se puede obtener el Certificado de Técnico Superior.

La Universidad tiene la facultad de otorgar diplomas académicos y títulos en provisión nacional.¹³

3.2 NIVELES EDUCATIVOS Y MODALIDADES

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

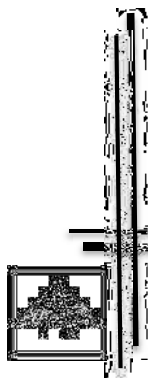
Los niveles en el Sistema Educativo Boliviano son 6:

- Educación Inicial en Familia Comunitaria
- Educación Primaria Comunitaria Vocacional
- Educación Secundaria Comunitaria Productiva
- Educación Alternativa Especial
- Educación superior de Formación Profesional
- Educación universitaria o superior¹⁴

Los niveles de Educación Primaria y Secundaria adoptan en su aplicación y ejecución varias modalidades de acuerdo a las características del educando y a las

¹³ <http://educacionbolivia.yaia.com/niveles.html>

¹⁴ <http://educacionbolivia.yaia.com/niveles.html>





condiciones Socio-económicas y culturales del país. Tales modalidades son las siguientes:

- De menores
- De adultos
- Especial

3.3 NIVELES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La educación superior se imparte en dos niveles: pregrado y posgrado.

El nivel de pregrado tiene, a su vez, tres niveles de formación:

- Nivel Técnico Profesional (relativo a programas Técnicos Profesionales).
- Nivel Tecnológico (relativo a programas tecnológicos).
- Nivel Profesional (relativo a programas profesionales universitarios).

La educación de posgrado comprende los siguientes niveles:

- Especializaciones (relativas a programas de Especialización Técnica Profesional, Especialización Tecnológica y Especializaciones Profesionales).
- Maestrías.
- Doctorados.

Pueden acceder a los programas formales de pregrado, quienes acrediten el título de bachiller y el Examen de Estado, que es la prueba oficial obligatoria que presentan quienes egresan de la educación media y aspiran a continuar estudios de educación superior.¹⁵

3.4 ¿QUE ES UNA ACADEMIA?

Es la instancia encargada de impartir su carrera. Puede ser conocida también como una Entidad Académica de educación superior, que son dependientes de las escuelas

¹⁵ <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Sistema-de-Educacion-Superior/231238:Niveles-de-la-Educacion-Superior>





superiores de formación de maestros, cuyo funcionamiento se rige por el funcionamiento de esa institución.¹⁶

3.5 ESPECIALIDADES EN LA ACADEMIA SUPERIOR

- Educación Física y deporte.
- Educación en Música.
- Especialidad en Física-Química
- Especialidad en Ciencias Naturales: Biología

3.6 ¿QUE ES LA EDUCACION FISICA Y DEPORTE?

La **educación física y el deporte** favorecen la formación integral de nuestros alumnos desarrollando en ellos competencias físicas y motrices que fortalecen su autoestima, así como las habilidades para trabajar en equipo e interactuar socialmente.¹⁷

GRAFICO N. ° 4



3.7 ¿QUE ES LA EDUCACION EN MUSICA?

El término educación en música comprende todo lo que rodea los procesos de enseñanza y aprendizaje con respecto al ámbito de la música: el sistema educativo, los programas educativos, los métodos de enseñanza, las instituciones, los responsables, maestros y pedagogos, etc.¹⁸

¹⁶ <https://www.cide.una.ac.cr/index.php/preguntas-frecuentes-est/que-es-una-unidad-academica>

¹⁷ <https://www.elbiofernandez.edu.uy/educacion-fisica-deportes/>

¹⁸ https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_musical





GRAFICO N.º 5

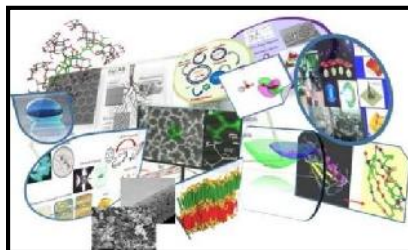


3.8 ¿QUE ES LA FISICA QUIMICA?

La física es la ciencia natural que se encarga del estudio de la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones de estos cuatro conceptos entre sí.

La química es la ciencia que estudia tanto la composición, la estructura y las propiedades de la materia como los cambios que esta experimenta durante las reacciones químicas y su relación con la energía.¹⁹

GRAFICO N.º 6



3.9 ¿QUE ES CIENCIAS NATURALES-BIOLOGIA?

Las ciencias naturales se encargan de todo aquello dado por la naturaleza. El ser humano, como cuerpo físico, es estudiado por la biología.

¹⁹ <https://www.e-itaca.es/index.php/centro/departamentos/136-f%C3%ADsica-y-qu%C3%ADmica>





3.10 ¿QUE ES LA PEDAGOGÍA?

La pedagogía es la ciencia que estudia la educación como un fenómeno sociocultural, por lo que se debe combinar con otras disciplinas para generar un concepto de la educación más amplio, como, por ejemplo, la historia, la psicología, la filosofía, la sociología, la política, entre otras.²⁰

3.10.1 EDUCACIÓN Y PEDAGÓGICA: ¿CÓMO SE RELACIONAN?

Los conceptos de educación y pedagógica van de la mano y tienen que ver con ayudar al ser humano a desarrollarse, no significan lo mismo.

La educación y pedagógica son conceptos muy cercanos y ambos influyen en el aprendizaje humano. La educación es el proceso de aprendizaje de un individuo y la pedagógica es el área del conocimiento que se encarga de lograr los métodos para que un individuo aprenda de forma más eficiente la relación de estas dos áreas que forman las bases sólidas de una sociedad.²¹

²⁰ <https://www.unila.edu.mx/cual-es-el-objetivo-de-la-pedagogia/>

²¹ <https://onaliat.mx/blog/index.php/educacion-y-pedagogia/>





UNIDAD IV

MARCO HISTORICO



4 MARCO HISTORICO

4.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA

4.1.1 ANTECEDENTES DE LAS NORMALES EN EL PAÍS (BOLIVIA)

La formación docente en Bolivia comenzó el 06 de junio de 1909, con la creación de la primera "Escuela Normal de Maestros y de Preceptores de la República" en Sucre. La primera Normal inició sus funciones con 28 postulantes varones, bajo la dirección del experto belga Georges Rouma, quien diseñó el proceso de formación "bajo el enfoque iluminista y positivista inspirado en el espíritu científico traído de la Europa de esa época" (Ministerio de Educación de Bolivia, 2011: 9). Desde entonces a la fecha, el desarrollo de la formación docente ha registrado básicamente tres tendencias en lo que se refiere al currículo: tecnicista, práctica y emancipadora (Cfr. Ministerio de Educación de Bolivia, 2011).

Hasta la actualidad, los centros de formación docente fueron incrementados, alcanzando un total de 27 Escuelas Superiores y 20 Unidades Académicas, distribuidas en los nueve departamentos del país. De ellas, siete se encuentran en La Paz, con tres Unidades Académicas; contrariamente, los departamentos de Pando, Beni y Tarija cuentan con una sola. Bolivia ha enfrentado diferentes reformas educativas, sin embargo, ninguna ha sido aplicada a la formación docente, en el mismo orden de prioridad que el subsistema de educación regular. Las instituciones de formación docente, en las mejores épocas del neoliberalismo y la privatización del sistema educativo, pasaron a depender administrativamente de las universidades, en su mayoría privadas, con muy poco éxito. Luego de enfrentamientos y conflictos en escala nacional, el Estado boliviano recuperó la tuición sobre ellas.

Con la aprobación de la **Ley N° 70 Avelino Siñani-Elizardo Pérez**, el Estado boliviano tiene la única y directa tuición sobre la formación de maestras y maestros, cerrando espacios a las universidades privadas y a la Iglesia, fortaleciendo enormemente el rol del Estado. En este proceso de transformación, la educación





requiere del concurso de todos quienes estamos comprometidos con las grandes mayorías olvidadas. El proceso de transformación de la formación de maestras y maestros en Bolivia comenzó el año 2006, con el Congreso Nacional de Educación en la ciudad de Sucre.

La transformación ha incluido la reestructuración del subsistema de formación de los antiguos Institutos Superiores de Formación Docente establecidos por **la Ley 1565 de 1994, denominada Ley de Reforma Educativa**, que formaban profesionales a nivel técnico superior en seis semestres para educación alternativa y regular. Esa norma fue abrogada, dando paso a la actual Ley en vigencia en el Estado Plurinacional de Bolivia, que establece el nivel de formación en el grado de licenciatura en cinco años. Las nuevas generaciones de docentes están siendo formadas desde la gestión 2010 y cursan actualmente el tercer año de formación en las Escuelas Superiores de Formación de Maestros (ESFM) para el Sistema Educativo Plurinacional (SEP). El proceso de transformación implica:

Reestructuración del subsistema de formación de maestras/os, que comienza con la distribución de las ESFM y unidades académicas en todo el país, según el Plan Nacional de Desarrollo y otros criterios estrechamente relacionados con la dinámica de las organizaciones e instituciones locales, las condiciones para su organización y desarrollo regional. Asimismo, implica políticas de admisión, promoción e inserción laboral frente a la oferta de profesionalización y las potencialidades de las regiones de absorción de los nuevos profesionales y los lineamientos nacionales para la actualización y formación continua de los profesionales en ejercicio del Sistema Educativo Plurinacional.²²

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

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)

²² http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432011000300008





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. La formación inicial de maestros puede tomar diferentes carreras: preescolar, primaria, secundaria; a este último nivel se organizan matemáticas, ciencias naturales, lenguaje, filosofía, psicología y orientación, ciencias sociales, educación musical, artes plásticas, idioma inglés, educación técnica, educación física, educación de la comunidad.²³

4.1.3 BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE FORMACIÓN DE MAESTROS “JUAN MISAEL SARACHO” (TARIJA)

La Escuela Superior de Formación de Maestros "Juan Misael Saracho", fue fundada como **Escuela Normal Rural**, en el pueblo de San Lorenzo, capital de la primera sección de la Provincia Méndez del Departamento de Tarija, el 25 de abril de 1938, durante el gobierno de Germán Busch, y del ministro de Instrucción de entonces, el Dr. Bernardo Navajas Trigo. Tres años más tarde, el año 1941 se trasladó a la **localidad de Canasmoro**, al lugar denominado "La Pampa", donde se establece en forma definitiva y permanece hasta el presente. Desde la fundación hasta el año 1994, ha profesionalizado maestros para el área rural, en el nivel primario y posteriormente amplía el nivel inicial, matemática y lenguaje del nivel primario. Con la aprobación de la ley 1565, del 7 de julio de 1994, las Escuelas Normales rurales y urbanas se transforman en Institutos Normales Superiores (INS), previo la realización y aprobación de diagnósticos a los que se sometieron 23 escuelas normales existentes en el país, de ellas calificaron solo 7 Escuelas Normales para la transformación en Instituto Normales Superiores, siendo uno de ellos, el INS “Juan Misael Saracho” de Tarija. El año 1999, el gobierno de entonces, previo un proceso de licitación pública adjudica 9

²³ file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/boli16.pdf





INS a diferentes universidades públicas y privadas del país, bajo administración delegada.

El año 2000 el INS “Juan Misael Saracho”, pasa a la administración de la **Universidad Católica Boliviana, (U.C.B.)**, la misma que inicia sus actividades académicas con las carreras de Inicial, primaria, matemática y Lenguaje para el nivel primario (ciclo intermedio), Matemática, Lenguaje y comunicación del nivel secundario, por un periodo de 5 años. A partir del 2006, el INS “Juan Misael Saracho”, vuelve a tuición del **Ministerio de Educación** con las mismas carreras que la U.C.B. implementó en su administración, estas son: Nivel inicial, primaria, lenguaje y matemática de primaria, y las especialidades de matemática, Lenguaje y comunicación de secundaria, posteriormente en forma sucesiva se aumenta las carreras de Física-química, Biología, música, en el sistema semestralizado. En el mes agosto del 2008, mediante Resolución Ministerial N° 664/08 se autoriza el funcionamiento de la Unidad Académica del Gran Chaco, con la especialidad de Lenguas Nativas, (Guaraní), y se aumenta la especialidad de Ciencias Sociales. La Unidad Académica Tarija, creada con R.M. N° 665/08, con las especialidades de Estudios sociales y Artes Plásticas inicialmente y se adiciona la especialidad de Lenguaje y comunicación. El 6 de junio del 2009 mediante Decreto Supremo N° 156, el gobierno actual, crea el Sistema Plurinacional de Formación Docente, transformando los Institutos Normales Superiores del país en Escuelas de Formación de Maestros y el año 2010 se inicia el nuevo sistema anual de formación de maestros en la ESFM “ Juan Misael Saracho”, con las siguientes carreras: Educación Inicial en Familia comunitaria, Educación primaria comunitaria vocacional, especialidades de secundaria de Matemática, Biología, Física-Química, Cosmovisiones, filosofía y Psicología y Música, Educación Física y Deportes, para primaria y secundaria. Actualmente la ESFM “Juan Misael Saracho”, con sus dos unidades académicas de Tarija y el Gran Chaco, cuenta con todas las carreras docentes, encontrándose entre las ESFM más importantes del país. La Escuela Normal Rural





"Juan Misael Saracho", hoy llamada **Escuela Superior de Formación de Maestros "Juan Misael Saracho" (ESFM "JMS")**.²⁴

4.1.4 HISTORIA DE LA UNIDAD ACADÉMICA TARIJA-ESCUELA SUPERIOR (U.A.T.)

El Ministerio de Educación, autoriza el funcionamiento de la Unidad Académica Tarija, a través de la Resolución Ministerial N° 665/08 del 19 de agosto del 2008 bajo la dependencia de la E.S.F.M. "J.M.S" de Canasmoro.

Unidad Académica apertura sus labores el 10 de febrero del 2009 en instalaciones del UNEFCO, siendo ya cinco años que estuvo ahí que se inicia con un sistema semestralizado con las carreras de artes plásticas y ciencias sociales, hasta la fecha se lograron cuatro promociones en las gestiones 2012, 2014, 2015, y 2017.

En la gestión 2010 se convocó a estudiantes de comunicación y lenguajes, luego en la gestión 2013 a Educación inicial en Familia Comunitaria, asimismo en la gestión 2017 se dio la admisión de estudiantes en la carrera de Educación Primaria Comunitaria Vocacional. A falta de una infraestructura propia funcionó en ambientes de UNEFCO, luego en la Unidad educativa Bernardo Navajas Trigo, posteriormente se traslada a la U.E. Humberto Porto Carrero II, nuevamente volvimos a UNEFCO y Actualmente trabajamos en turno alterno de la U.E. de Guerra huayco.²⁵

²⁴ <http://esfmjuaanmisaelsaracho.edu.bo/historia.php>

²⁵ Información de la U.A.T.





UNIDAD V

MARCO NORMATIVO

LEGAL



5 MARCO NORMATIVO LEGAL

5.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CAPÍTULO SEGUNDO PRINCIPIOS, VALORES Y FINES DEL ESTADO

ARTÍCULO 77.

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

ARTÍCULO 78

III. dice: “El sistema educativo se fundamenta en una educación abierta, humanista, científica, técnica y tecnológica, productiva, territorial, teórica y práctica, liberadora y revolucionaria, crítica y solidaria”.

IV señala: “El Estado garantiza la educación vocacional y la enseñanza técnica humanística, para hombres y mujeres, relacionada con la vida, el trabajo y el desarrollo productivo”.

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.

ARTÍCULO 96.

I. Es responsabilidad del Estado la formación y capacitación docente para el magisterio público, a través de escuelas superiores de formación. La formación de docentes será única, fiscal, gratuita, intracultural, intercultural, plurilingüe, científica y productiva, y se desarrollará con compromiso social y vocación de servicio.

ARTÍCULO 298.

II. 17. Políticas del sistema de educación y salud.





5.2 BOLIVIA: DECRETO SUPREMO N.º 4449, 13 DE ENERO DE 2021

LUIS ALBERTO ARCE CATAORA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CONSIDERANDO:

- Que el Artículo 17 de la **Constitución Política del Estado**, determina que toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación.
- Que los Parágrafos I y II del Artículo 77 del Texto Constitucional, establecen que la educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla; y 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.
- Que el Parágrafo I del Artículo 78 de la **Constitución Política del Estado**, dispone que la educación es unitaria, pública, universal, democrática, participativa, comunitaria, descolonizadora y de calidad.
- Que la Declaración Universal de los Derechos Humanos, señala a la educación como un derecho fundamental del que gozan todas las personas sin distinción alguna, la cual tiene por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favoreciendo la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos.
- Que el Parágrafo I del Artículo 72 de la **Ley N° 070**, de 20 de diciembre de 2010, de la Educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez”, establece que el Estado Plurinacional, a través del Ministerio de Educación, ejerce tuición sobre la administración y gestión del Sistema Educativo Plurinacional.





- Que en el “6to. Encuentro Pedagógico del Sistema Educativo Plurinacional”, realizado en diciembre de 2020, se acordó realizar acciones orientadas a recuperar el derecho a la educación para todas y todos los bolivianos. Por lo que es necesario declarar el año 2021 como el “Año por la Recuperación del Derecho a la Educación”.²⁶

5.3 LEY 070 AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PÉREZ (LEY DE 20 DE DICIEMBRE DE 2010)

TÍTULO I

MARCO FILOSÓFICO Y POLÍTICO DE LA EDUCACIÓN BOLIVIANA

CAPÍTULO I

LA EDUCACIÓN COMO DERECHO FUNDAMENTAL

ARTÍCULO 1. (MANDATOS CONSTITUCIONALES DE LA EDUCACIÓN).

1. Toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación.
2. La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.
3. 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.
4. El sistema educativo está compuesto por las instituciones educativas fiscales, instituciones educativas privadas y de convenio.
5. La educación es unitaria, pública, universal, democrática, participativa, comunitaria, descolonizadora y de calidad.
6. La educación es intracultural, intercultural y plurilingüe en todo el sistema educativo.

²⁶ <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-N4449.xhtml>





7. El sistema educativo se fundamenta en una educación abierta, humanista, científica, técnica y tecnológica, productiva, territorial, teórica y práctica, liberadora y revolucionaria, crítica y solidaria.

8. La educación es obligatoria hasta el bachillerato.

9. La educación fiscal es gratuita en todos sus niveles hasta el superior.

CAPÍTULO III

SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL

ARTÍCULO 28. (EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL).

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

ARTÍCULO 29. (OBJETIVOS).

1. Formar profesionales con compromiso social y conciencia crítica al servicio del pueblo, que sean capaces de resolver problemas y transformar la realidad articulando teoría, práctica y producción.
2. Desarrollar investigación, ciencia, tecnología e innovación para responder a las necesidades y demandas sociales, culturales, económicas y productivas del Estado Plurinacional, articulando los conocimientos y saberes de los pueblos y naciones indígena originario campesinos con los universales.
3. Garantizar el acceso democrático al conocimiento, con sentido crítico y reflexivo.
4. Garantizar programas de formación profesional acorde a las necesidades y demandas sociales y políticas públicas.





5. Recuperar y desarrollar los saberes y conocimientos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afro bolivianas.

SECCIÓN I

FORMACIÓN SUPERIOR DE MAESTRAS Y MAESTROS

ARTÍCULO 31. (FORMACIÓN SUPERIOR DE MAESTRAS Y MAESTROS).

Es el proceso de formación profesional en las dimensiones pedagógica, sociocultural y comunitaria, destinada a formar maestras y maestros para los subsistemas de Educación Regular, y Educación Alternativa y Especial.

ARTÍCULO 33.

(OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN SUPERIOR DE MAESTRAS Y MAESTROS).

1. Formar profesionales críticos, reflexivos, autocríticos, propositivos, innovadores, investigadores; comprometidos con la democracia, las transformaciones sociales, la inclusión plena de todas las bolivianas y los bolivianos.
2. Desarrollar la formación integral de la maestra y el maestro con alto nivel académico, en el ámbito de la especialidad y el ámbito pedagógico, sobre la base del conocimiento de la realidad, la identidad cultural y el proceso socio histórico del país. ²⁷

5.4 ESTATUTO DE AUTONOMÍA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA

Aprobado en grande y en detalle por la asamblea autonómica provisional del departamento de Tarija

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

²⁷ https://www.minedu.gob.bo/files/documentos-normativos/leyes/LEY_070_AVELINO_SINANI_ELIZARDO_PEREZ.pdf





Departamento a una educación universal, gratuita y de calidad orientada a forjar una nueva sociedad.

En el marco de las competencias departamentales, la educación debe estar orientada a la formación integral de la persona y sustentarse en valores éticos, principios democráticos y cívicos.

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 y también la enseñanza en lengua materna, así como el reconocimiento de la realidad Cultural de los pueblos indígenas.
- f) Libertad: De aprender, enseñar y socializar el pensamiento o saber.
- g) Pluralismo: De ideas y de concepciones pedagógicas y coexistencia de establecimientos públicos y privados de enseñanza.
- h) Ciudadanía: Que promueve la formación de recursos humanos con plena conciencia de los derechos y deberes ciudadanos.
- i) Innovación tecnológica en la educación.
- j) Cultura emprendedora y de liderazgo empresarial y social.





5.5 RESOLUCION MINISTERIAL N.º 665

Mediante **Resolución N°665/08 del 19 de agosto del 2008**, se autoriza la apertura y funcionamiento de una Unidad Académica pedagógica en el municipio de cercado Tarija dependiente del Instituto Normal Superior Juan Misael Saracho Hoy Escuela Superior de Formación de Maestros con la finalidad de formar maestros para los niveles de secundario.

Así mediante los siguientes informes UP/EIISS/2008 y el VEEAA/DGGD/FB/323/08.

ARTICULO N°1.- APERTURA Y FUNCIONAMIENTO

Autorizar la apertura y funcionamiento de la Unidad Académica pedagógica en el municipio de cercado-Tarija; dependientes del Instituto Normal Superior Juan Misael Saracho de Canasmoro, la misma que funcionara con la especialidad de ciencias sociales, Artes Plásticas y Educación inicial en familia comunitaria.

Con esta resolución se da inicio de forma legalmente establecida a las actividades de la Unidad académica pedagógica en Tarija.

ARTICULO N°4 RECONOCIMIENTO

Reconoce todas las actividades correspondientes a la gestión Institucional y Académica Tarija, las mismas que deberán desarrollarse en el marco de las disposiciones emanadas por la dirección Escolarizada Alternativa y Alfabetización del Ministerio de educación y culturas.

Con este artículo se establece que esta Unidad está Regida por las normas establecidas del Ministerio de Educación. Por lo que su malla curricular y los horarios de clases, las normas de dimensionamiento de los ambientes deben cumplir por lo establecido en la Ley 070 Avelino Siñani- Elizardo Pérez misma que es analizada a continuación, y justifica cada uno de los ambientes planteados en el presente proyecto.²⁸

²⁸ [Ministerio de educación y culturas.pdf](#)





UNIDAD VI

MARCO REAL



6 MARCO REAL

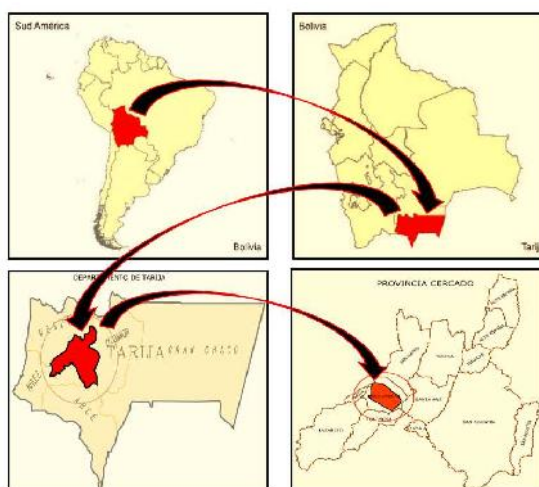
6.1 ANALISIS URBANO DE LA CIUDAD DE TARIJA

6.1.1 UBICACIÓN

6.1.1.1 LÍMITES FÍSICOS

Está ubicado en el extremo sur del país, limitando al norte con Chuquisaca al norte, al este con Paraguay hasta el trifinio Hito Esmeralda donde comienza su frontera sur con Argentina, y al oeste con Potosí. Con 37 623 km² es el departamento menos extenso, con 482 196 es el tercero menos poblado —por delante de Beni y Pando, el menos poblado— y con 12,8 hab/km², el tercero más densamente poblado, por detrás de Cochabamba y La Paz. Se fundó el veinticuatro de septiembre de 1831.

GRAFICO N.º 8



Tarija, ciudad originalmente fundada con el nombre de Villa de San Bernardo de la Frontera de Tarixa, es un municipio y una ciudad de Bolivia, capital del departamento homónimo. Cuenta con una población de 179,528 habitantes, por lo que es la ciudad más poblada del departamento y la séptima de Bolivia. Se encuentra ubicada en el valle del río Guadalquivir a 1834 msnm.





El Gobernador es la máxima autoridad departamental y es elegido cada 5 años. A partir de 2010 se le elige un gobernador y una asamblea departamental, en concordancia con lo establecido en la constitución boliviana (2012).

De la misma forma, el departamento de Tarija cuenta también con un «Concejo Departamental» también Tarija tiene un total de 11 municipios.

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 Burdet O'Connor, al sur con Arce y al suroeste con Avilés. Su capital es Tarija, que también lo es de todo el departamento.

6.1.2 FISICO NATURAL

6.1.2.1 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.

CUADRO N.º 12

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)

6.1.2.2 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 siendo principalmente por la condensación de las masas húmedas provenientes del sur este, esto presentan precipitaciones altas en la zona montañosa, aspectos que se puede observas en los mapas.





6.1.2.3 HUMEDAD

Este factor afecta a la temperatura. Es decir, la sensación térmica varía de la temperatura normal. La humedad alta en verano eleva la temperatura, ocurre cuando la atmósfera está saturada de agua, el nivel de incomodidad es alto ya que la transpiración (evaporación de sudor corporal con resultado refrescante) se hace imposible y en el invierno las temperaturas bajas son más intensas.

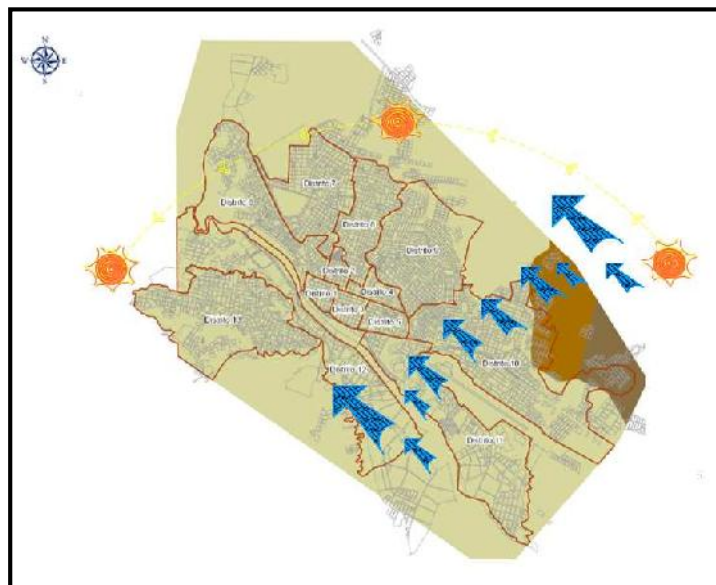
CUADRO N.º 13 HUMEDAD RELATIVA REGISTRADA

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

6.1.2.4 VIENTOS

Vientos predominan mayormente de sud-este. Existen variaciones de la dirección del viento entre el noroeste, sureste y el este.

GRAFICO N.º 9

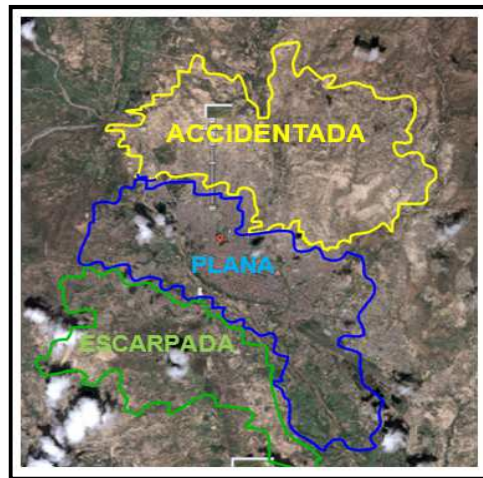




6.1.2.5 TOPOGRAFIA

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.

En contraposición en toda la parte sur, la topografía del terreno es plana para pasar a terreno escarpado.

6.1.2.5.1 VARIABLES DE LA TOPOGRAFÍA:

La topografía de la ciudad de Tarija es variable, dependiendo de la zona.

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.

Por otro lado la parte sureste como la zona el tejero, 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.

Para la construcción de una vivienda se tiene que tomar en cuenta las curvas de nivel por ellas nos indica en qué dirección y posición puede estar emplazada la vivienda.





CUADRO N.º 14

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, S.I. 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%

6.1.2.6 SUELO

6.1.2.6.1 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).
- Perdida de ecosistemas, habitat y nichos.

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

GRAFICO N.º 10





6.2 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.

CUADRO N.º 15 DIVISIÓN POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO

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

FUENTE: CORTE DEPARTAMENTAL ELECTORAL, TARIJA

La división político administrativa del área urbana del Municipio de Tarija, comprende trece distritos con superficies muy heterogéneas, los distritos del uno al cinco, coincidentemente con los cinco barrios originales de la ciudad de los 60, presentan superficies promedias de 55 has, mientras que los distritos del 6 al 13, tienen extensiones cuyo promedio supera las 498,75 has., distritación que muestra ausencia de parámetros para la conformación de los mismos.

Asimismo, la ciudad se encuentra fragmentada en 86 barrios, con superficies muy variables que tampoco responden a un modelo de unidad vecinal, por lo que muchos de ellos no cuentan con los espacios públicos y áreas de equipamiento que les permita





desarrollar el equipamiento que atienda las necesidades primarias y, sobre todo, las áreas de esparcimiento y convivencia de los vecinos.

CUADRO N.º 16 CIUDAD DE TARIJA: DISTRITOS SEGÚN SUPERFICIE Y CANTIDAD DE BARRIOS AÑO 2006

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

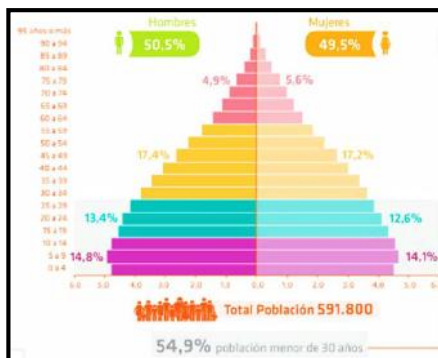
FUENTE: PLANOS OFICIALES ELABORACIÓN: SIC SRL.

6.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

6.3.1 POBLACIÓN EN LA CIUDAD DE TARIJA:

Según la proyección 2021, el departamento de Tarija tiene aproximadamente 591,800 habitantes. Las cuales conforman el 50.5% son hombres y 49.5% son mujeres.

CUADRO N.º 17 TABLA DE PROYECCION DE POBLACION





FUENTE: INE

CUADRO N.º 18 ESPERANZA DE VIDA

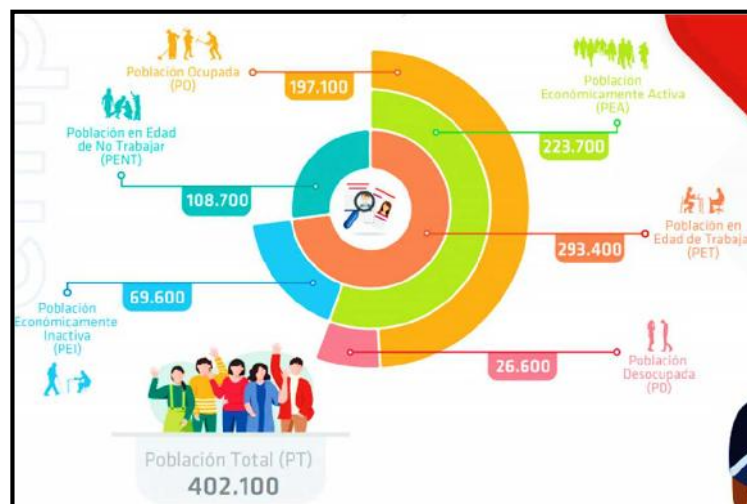


FUENTE: INE

6.4 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 personas 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.

CUADRO N.º 19 DE POBLACIÓN SEGÚN CONDICION DE ACTIVIDADES



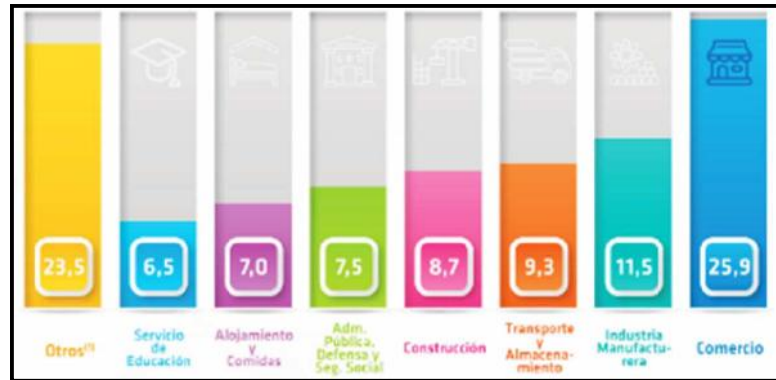
FUENTE: INE





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.

CUADRO N.º 20 DE POBLACIÓN OCUPADA POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS



FUENTE: INE

CUADRO N.º 21 DE EXPORTACIONES SEGÚN PRINCIPALES PRODUCTOS EN LA GESTIÓN 2020



FUENTE: INE

En el año 2020, el total de las exportaciones de departamento de Tarija alcanzó a 1.141,3 millones de dólares. El principal producto exportado fue el gas natural, por un valor de 1.125,0 millones de dólares.

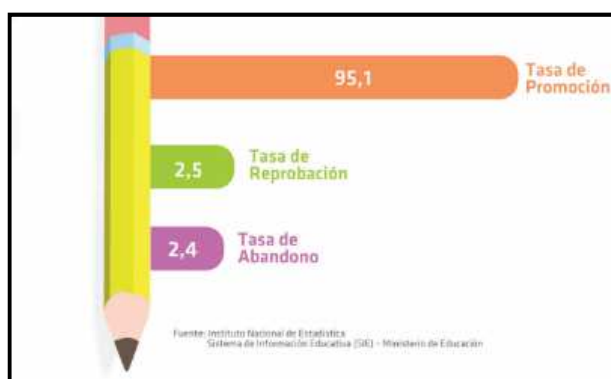




6.5 ASPECTOS EDUCATIVOS

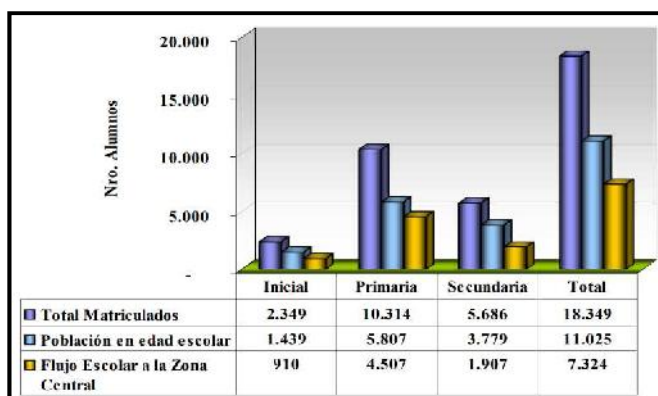
Según la encuesta de hogares 2019, la tasa de asistencia escolar en este departamento fue de 92.0%, además, en similar periodo se registró 135.210 personas matriculadas en los niveles inicial, primaria y secundaria en la educación pública y privada: 51.1% hombres y 48.9% mujeres.

CUADRO N.º 22 DE TASA DE ABANDONADAOS Y REPROBADOS



FUENTE: INE

CUADRO N.º 23 ÁREA URBANA; ZONA CENTRAL FLUJO ESCOLAR 2021



FUENTE: INE

6.5.1 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 de importancia es la mecánica automotriz. El cuadro siguiente muestra un detalle de la oferta indicada.

CUADRO N.º 24 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

6.5.2 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, de ahí que, a continuación, se expone, de acuerdo con la información disponible la oferta y matrícula de cada establecimiento de educación superior.

Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” La evolución de la matrícula de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UAJMS), muestra un sostenido crecimiento. Cada diez años se está duplicando la población estudiantil de esta institución, para el dos mil veinte ha alcanzado un total de 13.111 estudiantes. La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UAJMS) admitió 2.950 nuevos estudiantes para la gestión 2022. Las carreras con mayor demanda han sido Ingeniería Civil y Derecho.





6.6 SERVICIOS BÁSICOS

6.6.1 SANEAMIENTO BÁSICO

El saneamiento básico hace referencia al abastecimiento de agua potable, alcantarillado y evacuación de aguas servidas y tratamiento de residuos. En Tarija la Cooperativa de Agua Potable y Alcantarillado COSAALT, es la encargada de brindar el servicio. En tanto que la recolección de los residuos sólidos se encuentra a cargo de la Empresa Municipal de Aseo EMAT. De acuerdo a la información primaria obtenida en los diferentes barrios de la ciudad, podemos deducir que el servicio que tiene mayor cobertura en la ciudad es el agua potable, con porcentajes aceptables del 83 por ciento, por el contrario, el servicio de alcantarillado sanitario, tiene un porcentaje de 63 por ciento. La recolección de basura indica mejores coberturas que el alcantarillado sanitario; finalmente, lo que preocupa es la ausencia en gran parte de la ciudad del sistema de alcantarillado pluvial.

CUADRO N.º 25 LONGITUD DE LAS REDES Y COBERTURA DE SERVICIOS BÁSICOS

TIPO DE SERVICIO	LONGITUD RED (Km.)	COBERTURA (%)
Alumbrado Público Red	408	75%
Alcantarillado Sanitario	322	63%
Gas Domiciliario	390	76%
Telefonía Fija	317	69%
Agua Potable	387	83%

FUENTE: BOLETA DISTRITOS URBANOS (TRABAJO DE CAMPO)

6.6.2 AGUA POTABLE

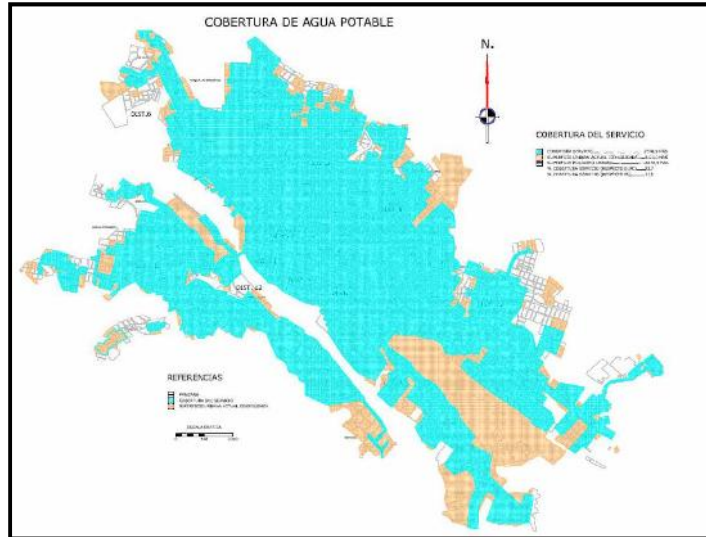
La dotación del recurso agua a la población, requiere de una costosa infraestructura tanto en lo que se refiere a la captación de la materia prima, como en la distribución de la misma, la que determina la localización de actividades económicas y su ordenación en el territorio. El agua potable tiene una cobertura del 83 por ciento y territorialmente.

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 N.º 26 COBERTURA DE AGUA POTABLE



FUENTE: PDOT

CUADRO N.º 27 DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE



FUENTE: INE

6.6.3 ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL

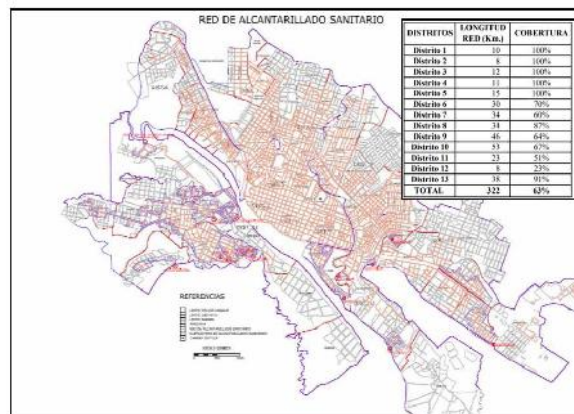
La ciudad de Tarija cuenta con una red de alcantarillado sanitario que cubre los 13 distritos urbanos, la Cooperativa de Agua y Alcantarillado COSAALT, encargada de prestar este servicio, cubre a gran parte de la ciudad mediante una red de recolección de aguas servidas, las que tienen un tratamiento final en las lagunas de oxidación ubicadas en el barrio de San Luis, el resto de la ciudad es atendida mediante subsistemas, ubicados sobre todo en los distritos que se encuentran en la banda del Guadalquivir, el distrito 13 tiene 6 subsistemas y el distrito 12 cuenta con uno, al margen del subsistema ubicado en el Hotel Los Parrales, el distrito 10 cuenta con 2 y





finalmente el distrito 11 tiene 4, estos subsistemas funcionan con cámaras sépticas, cuyas descargas líquidas, son drenadas en los cause de las quebradas Sagredo, Sossa y el Guadalquivir. Debido a la inexistencia de una planta de tratamiento para el alcantarillado sanitario del sector oeste de la ciudad, COSAALT se encuentra en ejecución el proyecto “Saneamiento del Río Guadalquivir” elaborado por el INIBREH para el saneamiento del Guadalquivir, el cual prevé la ejecución del mismo hasta el año 2038. De igual manera COSAALT tiene 322 Km. de red en toda la ciudad. En el cuadro siguiente se muestra los distritos con mayor cobertura, que como apreciábamos en los otros servicios, son los cinco de la zona central, mientras que los distritos 11 y 12 tienen las coberturas más bajas, atribuible a la dispersión de su población. Anecdóticamente, el barrio San Luís, lugar donde se ubican los depósitos de aguas residuales, no tiene tratamiento de sus desechos líquidos.

CUADRO N.º 28 COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



FUENTE: PDOT

En cuanto al saneamiento básico, actualmente el 95% de familias que cuentan alcantarillado en su vivienda y el 5% cuentan con pozo séptico.

CUADRO N.º 29 DISPONIBILIDAD DE SANEAMIENTO BASICO





FUENTE: INE

6.6.4 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 Avaroa.

CUADRO N.º 30 ENERGÍA ELÉCTRICA DOMICILIARIA Y ALUMBRADO PÚBLICO

FUENTE: INE

6.6.5 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.

El servicio que realiza EMAT está organizado en cuatro subsistemas que son las siguientes:

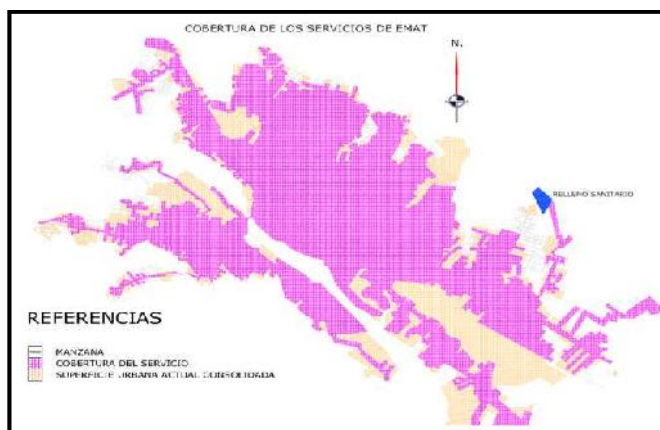
- Barrido y limpieza
- Recolección y Transporte de Residuos Sólidos
- Disposición final de Residuos





- Mantenimiento de los equipos

CUADRO N.º 31 DE COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE EMAT



Según los análisis efectuados por la propia EMAT, los residuos que genera la ciudad de Tarija, está compuesta en un 49 por ciento, material orgánico biodegradable, material no degradable 31 por ciento y entre material inerte y no clasificado un 20 por ciento. El cuadro 63 ofrece un mayor detalle de la composición de los residuos.

CUADRO N.º 32 COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUO

Degradable	%	No degradable	%	Otros	%	Total
Residuos Orgánicos	27.53	Cuero y goma	4.60	Material inerte	5.75	
Hojas y hierbas	12.37	Plásticos	6.50	Material no clasificado	13.83	
Papel y Carton	6.09	Metales	11.23			
Telas y trapos	3.00	Vidrios	9.10			
Total	48.99		31.43		19.58	100.00

FUENTE: EMAT

6.6.5.1 DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

El área de disposición final de EMAT, está ubicado en la zona Nor Este de la ciudad distante a 8 Km., tiene una superficie de 10.8 Has. Y una posible ampliación futura de 2.06 Has. La ubicación del depósito final se muestra en la Lámina siguiente. Los equipos que se utilizan para la disposición final son: un tractor oruga, un cargador





frontal, grupo generador de 11 Kw. y una báscula para pesar de 30 ton., el personal está compuesto por ocho trabajadores.

El actual relleno sanitario comienza sus operaciones en 1995 con una oferta volumétrica del sitio de 745.2 miles de m³, para el año 2006 se tiene utilizado 459.1 miles de m³. De acuerdo a las proyecciones efectuadas se estima que el vertedero actual tiene una vida útil restante de 7 años en las condiciones actuales, lo que significa como mencionamos anteriormente que para

6.6.6 TRANSPORTE URBANO EN TARIJA:

En el año 2020, el parque automotor en Tarija alcanzo a 118.439 vehículos, los automóviles particulares representan el 94.1%, los de servicio público un 3.3% y los vehículos oficiales 2.6%

CUADRO N.º 33 DE PARQUE AUTO MOTOR POR TIPO DE VEHICULO

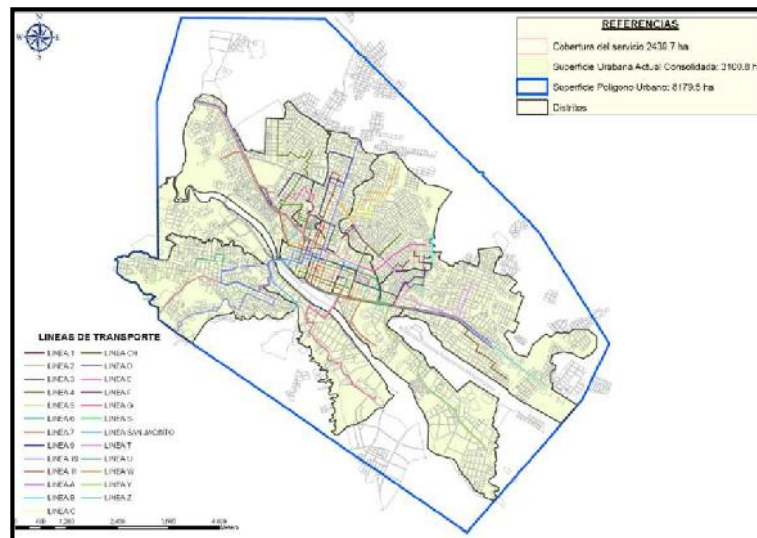


FUENTE: INE





CUADRO N.º 34 RED VIAL



FUENTE: PDOT

La población se mueve en un eje este - oeste de la ciudad de forma paralela al Río Guadalquivir, provocando una gran congestión vehicular que tiende a agravarse debido al ostensible incremento del parque automotor previsto para los próximos años.

6.6.6.1 VÍAS TRONCALES RUTA NACIONAL E INTERDEPARTAMENTAL

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





metros. Los perfiles en cuestión incluyen la definición de aceras, separadores. y responden a diseños establecidos por la Oficina Técnica del Municipio.

6.6.6.2 VÍAS ESTRUCTURANTES

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

Dentro de la primera categoría tenemos avenidas y calles con perfiles de 20 a 22 metros y se las detalla a continuación: Froilán Tejerina, Daniel Zamora, Mejillones, la calle Colón a partir de la Av. de la Circunvalación, La Paz, Baldivieso, Octavio Campero Echazú, Independencia, Los Ceibos hasta el barrio Catedral, Julio Arce y Héroes de la Independencia, Chijmuri, Ángel Baldivieso y Tomas O'Connor Darlach.

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

Los Molles y La Cruz, Los Sauces, Paúl Harris o denominada también Ángel Baldivieso, España y Celedonio Ávila, Alto de la Alianza y Guillermo Beltrán, Renán Justiniano, Juan de Dios Mealla, Jorge Paz Galarza, Juan de Dios Sigler, Julio Delio Echazú, Gamoneda, Gran Chaco y Membrillos. Las vías catalogadas en el tercer grupo cuentan con perfiles de 12 metros y se identificaron dos vías: Colón y el ingreso al hotel Los Parrales.

6.6.6.3 VÍAS CONECTORAS

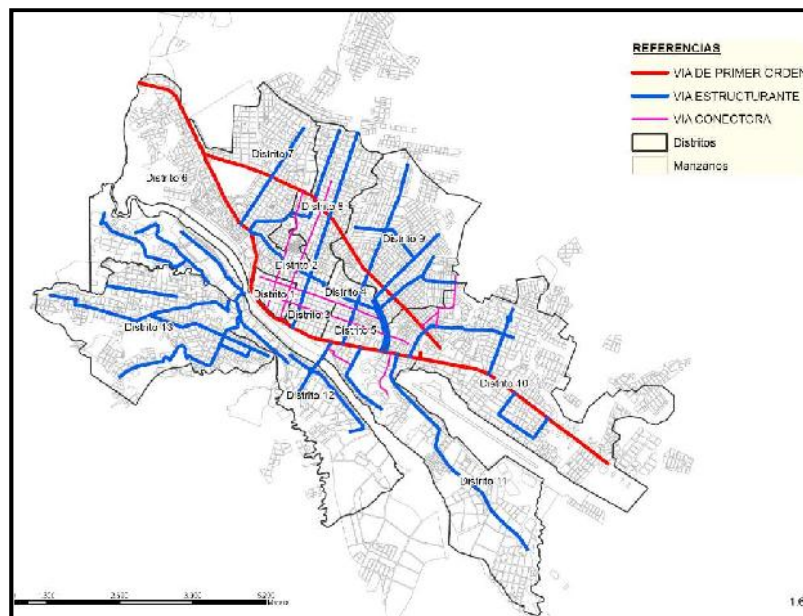
Esta categoría de vías responde básicamente a vías que por el asfalto que presentan y por su diseño lineal, se han convertido en los nexos cortos más rápidos entre unidades vecinales. Las identificadas al interior de la estructura vial son: 15 de Abril, Belgrano,





Bolívar, Ballivián, General Trigo, Heriberto Trigo, Villa montes, Marcelo Santa Cruz, San Lorenzo y Capitán Castellanos.²⁹

CUADRO N.º 35



FUENTE: PDOT

6.7 IDENTIFICACION DE LOS INDICADORES URBANOS PARA LOCALIZAR UN EQUIPAMIENTO.

6.7.1 ESTUDIO DE LOCALIZACION ÓPTIMA PARA EL PROYECTO:

El objetivo es estudiar el lugar óptimo de ubicación del proyecto, 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.**

²⁹ http://servicios.ucbtja.edu.bo:8090/sihita/css/docs/PLN-00003/PLN-00003_DOC.pdf





La localización dependerá de variables controlables, así como de variables incontrolables y se la debe realizar a dos niveles: el primero denominado macro localización y el segundo micro localización. Para la localización del sitio adecuado se aplicará el siguiente método:

6.7.2 METODO SUBJETIVO DE LOS PUNTAJES MODERADOS:

Este método se refiere a la calificación de diferentes lugares de ubicación posible de un proyecto, mediante la asignación de puntos a variables pertinentes que en su calificación permiten elegir entre ubicar en un lugar y otro, estas variables pertinentes reciben el nombre de Fuerza locacional.

El método recibe el nombre de subjetivo porque requiere el conocimiento previo de los lugares a calificar y de la identificación de las fuerzas locacionales y de la correcta asignación de ponderaciones.

6.7.2.1 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 contemplado en una vía de segundo nivel y no de primer nivel.

c) Factores climáticos: Se debe tomar en cuenta las condicionantes atmosféricas tales 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.





GRAFICO N.º 11



FUENTE: ELABORACION PROPIA

CUADRO N.º 36 IDENTIFICACION DE FUERZAS MACRO LOCACIONALES

FUERZA MACRO LOCACIONAL	POND.	ZONA # 1 DISTRITO 6		ZONA # 2 DISTRITO 8		ZONA # 3 DISTRITO 12	
		PTOS.	PTOS. PONDERADOS	PTOS.	PTOS. PONDERADOS	PTOS.	PTOS. PONDERADOS
DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS	0,25	95	23,75	95	23,75	90	22,50
ACCESIBILIDAD	0.20	85	17	90	18	100	20





FACTORES CLIMÁTICOS	0.20	80	16	80	16	95	19
LOCALIZACIÓN	0.15	90	13.50	95	14.25	95	14,25
IMPACTO DEL PROYECTO EN EL ENTORNO	0.20	85	17	90	18	90	18
TOTAL	1,00		87.25		90.00		93,75

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

La zona 3 (distrito 12) obtuvo el mayor puntaje con 93,75 por lo cual es la zona óptima para localizar el terreno adecuado.

6.7.2.2 IDENTIFICACION DE FUERZAS MICRO LOCACIONALES:

a) Disponibilidad inmediata de servicios públicos: Disponibilidad necesaria de Agua potable, energía eléctrica alcantarillado y gas.

b) Accesibilidad sin barreras: Debe contar con calle asfaltada o calle de tierra sin barreras para un fácil acceso de los usuarios. Y También debe contar con dos accesos como mínimo.

c) Superficie del terreno y disponibilidad: La superficie del terreno debe ser grande, que permita el diseño de espacios verdes y recorridos recreativos. El terreno debe tener disponibilidad para futuras ampliaciones del proyecto.

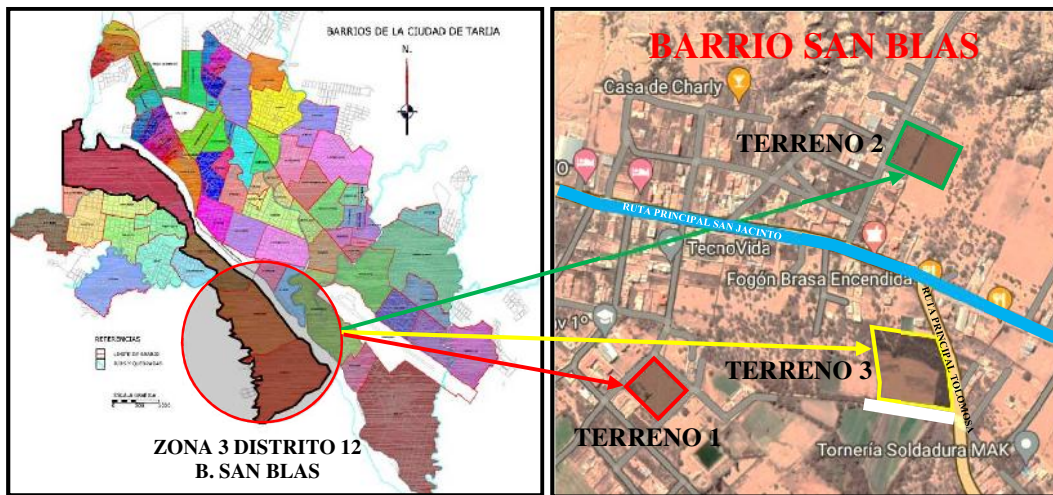
d) Uso del suelo: Debe estar ubicado en una zona habitacional. Se debe evitar su proximidad a áreas de influencia industrial, crematorios, basurales, depósitos de combustible e insecticidas, morgues y cementerios.

e) Condiciones físicas: Debe tenerse en cuenta las condiciones del terreno, en especial su capacidad portante (resistencia del suelo) y/o su vulnerabilidad a inundación, desbordes, aludes.





GRAFICO N.º 12



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

CUADRO N.º 37 IDENTIFICACION DE FUERZAS MICRO LOCACIONALES

FUERZA MICRO LOCACIONAL	POND.	TERRENO 1		TERRENO 2		TERRENO 3	
		PTOS.	PTOS. PONDERADOS	PTOS.	PTOS. PONDERADOS	PTOS.	PTOS. PONDERADOS
DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE SERVICIOS PÚBLICOS	0,25	95	23,75	90	22,50	95	23,75
ACCESIBILIDAD SIN BARRERAS	0.20	90	18	95	19	100	20
SUP. DEL TERRENO Y DISPONIBILIDAD	0.15	85	12,75	90	13,50	95	14,25
USO DEL SUELO	0.25	90	22,50	90	22,50	90	22,50
CONDICIONES FÍSICAS	0.15	90	13,50	95	14,25	90	13,50
TOTAL	1,00		90,50		91,75		94,00

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

El terreno 3 obtuvo el mayor puntaje, por lo cual es el terreno más óptimo para la implementación del proyecto.





6.7.3 TOMA DE DECISIÓN DEL TERRENO A UTILIZAR:

Después del análisis de terrenos resumida en los cuadros anteriores, se considera como apropiado para la elaboración de la propuesta el terreno número 3.

El terreno a intervenir se encuentra en el barrio de San Blas distrito 12 del Municipio de la Provincia Cercado-Tarija, tomándose las siguientes consideraciones:

- Alejamiento de lugares urbanos, colindancia y proximidad con: grifos, depósitos de combustibles, cantinas, bares, restaurantes, prostíbulos, locales.
- Es un terreno con pocas construcciones existentes, el cual no tiene un uso continuo.
- Existe poca afluencia de tránsito y vehículos pesados, moderada cantidad de vehículos públicos y privados.
- Variedad de vegetación existente la cual nos facilitara una propuesta paisajista.
- Se tratará la contaminación y residuos que puedan afectar el ambiente.
- El terreno es plano en su mayor extensión, pero puede ampliarse a las áreas de desnivel si se propone en el diseño.

6.7.4 CONCLUSIONES:

Los terrenos son muy aptos para todo tipo de construcciones, como también tendría un gran impacto social y económico para cada zona. La cual, de llegar a elegirse, uno de los terrenos sería muy beneficioso para la zona.

6.8 ANALISIS DE SITIO ELEGIDO (TERRENO N°3)

6.8.1 UBICACION

El terreno a intervenir se encuentra ubicado en el Barrio San Blas (Tablada Grande) Distrito 12 del Municipio de la Provincia Cercado del Departamento de Tarija, se encuentra ubicada geográficamente carretera a san Jacinto a 10 minutos del centro de la ciudad.

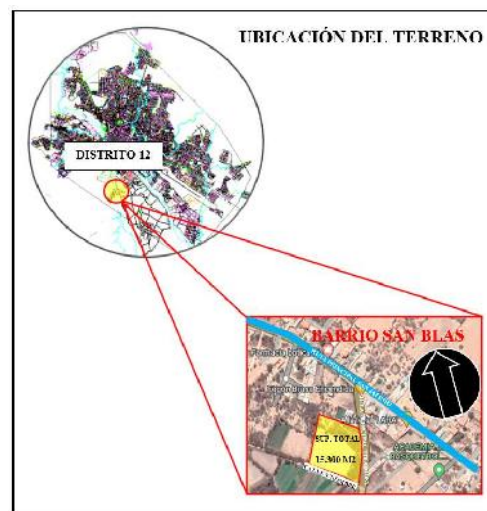




6.8.2 LÍMITES

Limita al norte con la carretera principal a San Jacinto, al sur colinda con terrenos agrícolas privados, al este limita con la carretera a Tolomosa y propiedades agrícolas privadas y al oeste limita con la escuela la Salle convenio 1.

GRAFICO N.º 13



FUENTE: ELABORACIÓN

6.8.3 ACCESIBILIDAD Y VIALIDAD:

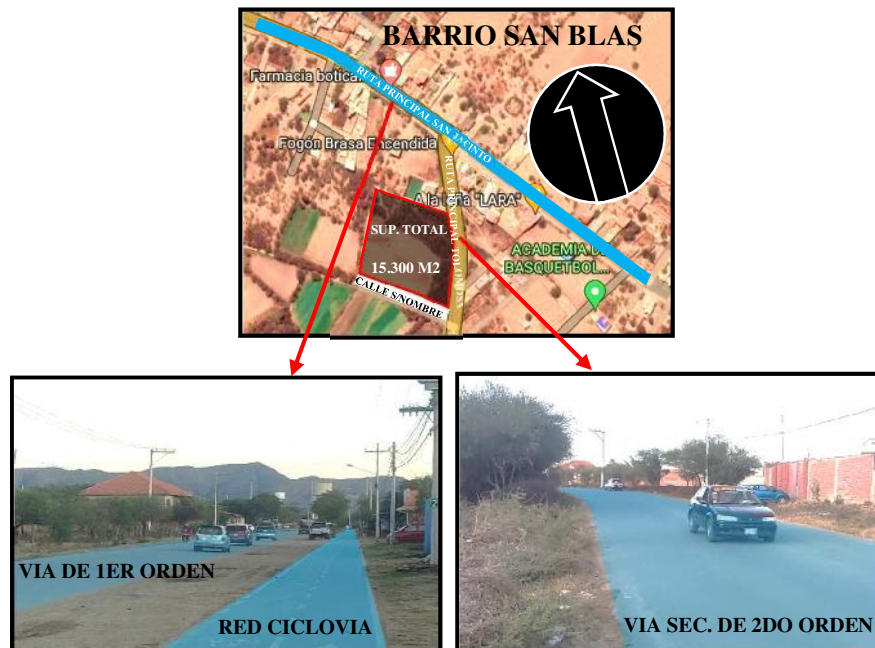
La accesibilidad al terreno es libre y directa por la carretera principal asfaltada Ruta a San Jacinto, y la carretera a Tolomosa, integrados con una red de ciclo vías, así mismo también cuenta con una calle secundaria sin nombre. El Movimiento y flujo de traslado es muy conveniente que favorece al traslado de los mismos usuarios.

La infraestructura vial presenta 2 tipos de órdenes. Primer orden: Vía principal asfaltada que se dirige al lago san jacinto, y vía secundaria que se dirige a Tolomosa y una de tercera orden de tipo de vía (tierra).





GRAFICO N.º 14



6.8.4 USO DE SUELO

La zona es de uso habitacional con pocas construcciones existentes, el cual no tiene un uso continuo, por lo que se puede proponer cualquier tipo de infraestructura moderna con visión a futuro.

6.8.5 FACTORES CLIMATICOS:

6.8.5.1 A) CLIMA:

El clima en la micro región es templado con inviernos secos; en determinadas épocas se presentan los intermitentes surazos que bajan la temperatura hasta 2 °C. En verano se producen precipitaciones abundantes y los otoños son secos.

6.8.5.2 B) VIENTOS

Los vientos predominantes son del Sur con una velocidad media de 5.75 Km/h.



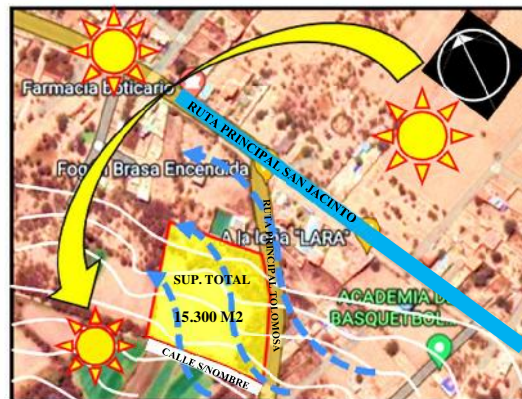


6.8.5.3 C) TEMPERATURA

La temperatura media anual es de 18 °C., la temperatura máxima media es de 26.4°C. y la temperatura mínima media es de 9.6 °C. Además, que las temperaturas medias anuales según las estaciones son:

Primavera 19.9 °C, verano 20.6 °C, otoño 17.0 °C e invierno 14.9 °C. Observando todos estos datos diremos que en primavera y en verano son las épocas más agradables y cálidas en nuestra ciudad.

GRAFICO N.º 15



6.8.5.4 D) HUMEDAD RELATIVA:

La humedad relativa anual registrada en la ciudad de Tarija es del 61 %.

6.8.6 CONDICIONES FISICAS DEL TERRENO:

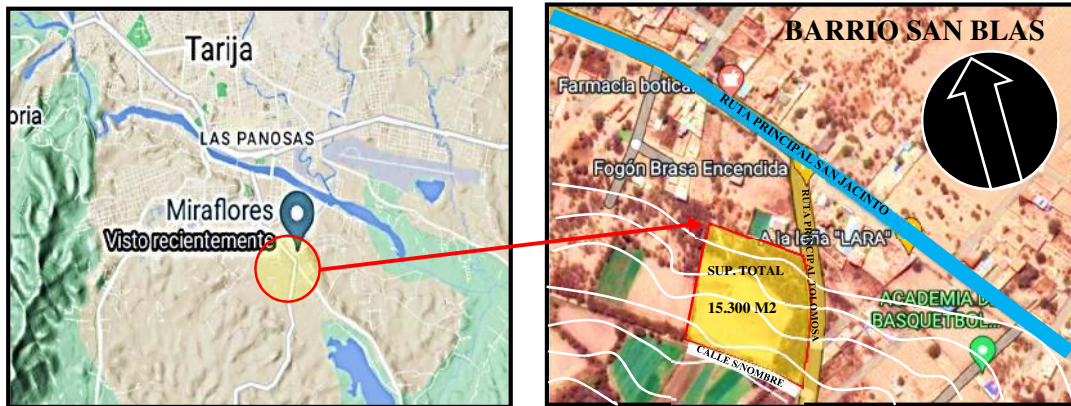
6.8.6.1 A) TOPOGRAFÍA

El terreno presenta una pendiente de 2 a 10% presenta una forma plana irregular las curvas de nivel son las que marcan la estructura física del lugar. Su división y sus alrededores están bien marcados por su topografía.





GRAFICO N.º 16



FUENTE: ELABORACION PROPIA

6.8.6.2 B) VEGETACIÓN

El contexto cuenta con una vegetación baja, media y alta. En el sitio cuenta con vegetación baja como paja, arbustos y espinas, vegetación media como churqui, algarrobo y vegetación alta como el eucalipto.

Existe pocas construcciones alrededor, la cual el proyecto será diseñado en base al contexto del lugar.

GRAFICO N.º 17



FUENTE: ELABORACION PROPIA

6.8.6.3 C) SUPERFICIE DEL TERRENO

La superficie tiene un área de 15.300 M2. Tamaño suficiente para el desarrollo adecuado de las áreas del proyecto.





6.8.7 EQUIPAMIENTOS

La zona en su mayoría cuenta con tiendas de barrio, restaurantes, farmacias. Cuenta con un equipamiento de la Escuela la Salle convenio 1° y una Academia de basquetbol.

6.8.8 SERVICIOS BASICOS

Este servicio es de vital importancia para este tipo de proyecto en el cual se tiene la factibilidad de la introducción de este vital líquido de parte de la municipalidad de Tarija. La zona cuenta con agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, gas.

GRAFICO N.º 18



6.9 CONCLUSIONES:

Los requerimientos para la elección del sitio en cuanto a accesibilidad, localización, orientación, factores climáticos, condiciones físicas del terreno y la disponibilidad del área del terreno, son puntos que revisten mayor importancia en el proyecto. Por lo cual se hizo un previo estudio de localización optima en la elección del terreno.

El terreno elegido se encuentra en una zona habitacional en proceso de desarrollo, ya que no está consolidado en su totalidad, por lo cual el equipamiento dará vida y movimiento económico y social a la zona.





6.10 ANALISIS DE MODELOS REFERENCIALES

6.10.1 MODELO REAL A NIVEL INTERNACIONAL

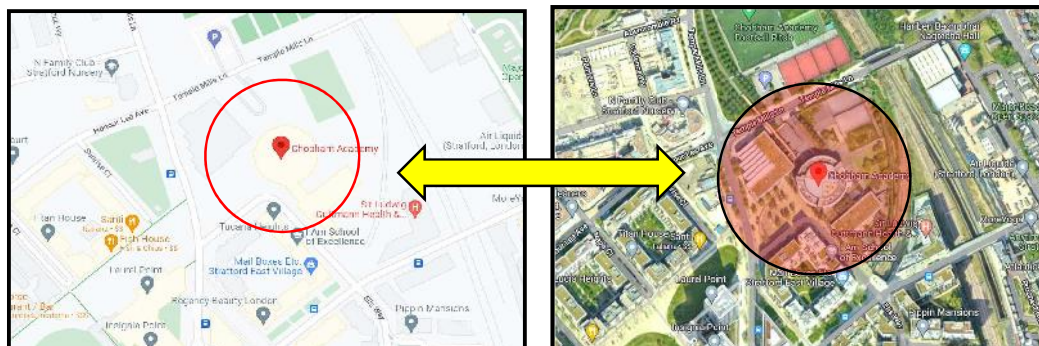
**ACADEMIA CHOBHAM HARRIS EN PECKHAM ALLFORD HALL
MONAGHAN MORRIS ARQUITECTURA, LONDRES EUROPA.**

6.10.1.1 CONTEXTO Y EMPLAZAMIENTO

La Academia Chobham Harris " Se sitúa en una parcela al límite de un tejido en el umbral de un futuro crecimiento de la ciudad y un área de parques de importantes dimensiones limitados por la calle de su zona.

La implantación se define desde la ubicación de los volúmenes de la edificación dentro de la parcela: un volumen compacto alineado, y un volumen menor que contiene el gimnasio y que define el acceso a través del espacio público y el porche.

GRAFICO N.º 19



FUENTE: ELABORACION PROPIA

6.10.1.2 FUNCION

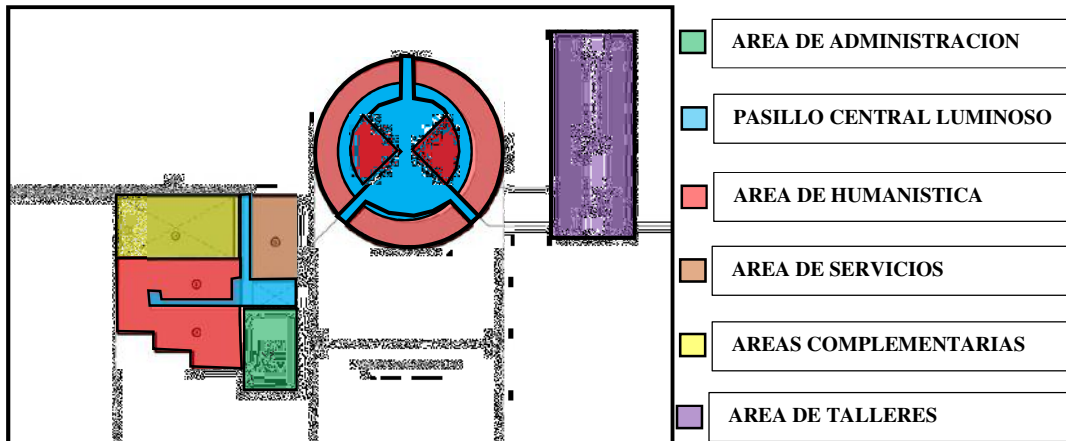
El modelo tipológico planteado es de carácter compacto circular con un acceso o tambor central de 5 pisos luminoso y generoso, con aulas a su alrededor. Un volumen económico, compacto, flexible y eficiente: Económico, por su sencillez constructiva y los ajustados metros cuadrados construidos en relación al programa de necesidades. Compacto, en cuanto a que ocupa menos territorio y libera espacio interior para el confort de sus usuarios con medidas coherentes para las actividades de ocio, sin





espacios residuales, facilitando el control del espacio exterior y permitiendo una fácil ampliación.

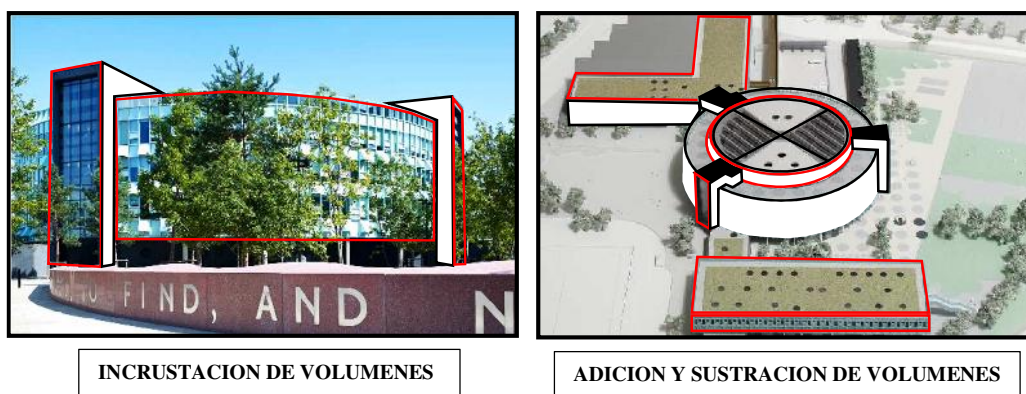
GRAFICO N.º 20



6.10.1.3 MORFOLOGIA

La propuesta morfológica esta conformados por unas series de volúmenes rectangulares puros claros incrustados unos con otros, compuestas por una cubierta plana, se caracteriza por su sencillez formal y su jerarquización en la entrada principal.

GRAFICO N.º 21



6.10.1.4 TECNOLOGIA

En cuanto a los materiales utilizados en tecnología, se apuesta por el uso de la cerámica en fachadas acústica y térmicamente con varios tipos de aparejos, para generar diferentes texturas. Así mismo cuenta con paneles de vidrio, policarbonato celular y





antepechos suavemente inclinados en ángulos opuestos. La protección solar se realiza a base de lamas cerámicas orientables que evitan la radiación directa, pero permiten la entrada de luz difusa. La compacidad ayuda a minimizar las pérdidas energéticas; la crujía óptima y la construcción en seco son sistemas pasivos que ayudan a reducir la huella de carbono del edificio. Reducción de la huella ecológica: uso de materiales no contaminantes, durables y fácilmente reciclables; uso de energías renovables en el proceso de proyecto y construcción.³⁰

GRAFICO N.º 22



³⁰ <https://archello.com/project/chobham-harris-academy#stories>





6.10.2 MODELO REAL A NIVEL NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE MAESTROS (ESFM) SIMÓN RODRÍGUEZ SACABA COCHABAMBA

6.10.2.1 CONTEXTO Y EMPLAZAMIENTO

La Escuela Superior de Maestros (ESFM) Simón Rodríguez, se encuentra en el Distrito 7 en el municipio de Sacaba, departamento de Cochabamba.

La nueva infraestructura está construida en una superficie de 1.608 metros cuadrados, con recursos el programa gubernamental 'Bolivia Cambia, Evo Cumple' de la Unidad de Proyectos Especiales (UPRE). Presenta las especialidades de ciencias sociales, física, química y lenguaje-literatura, educación musical.

GRAFICO N.º 23



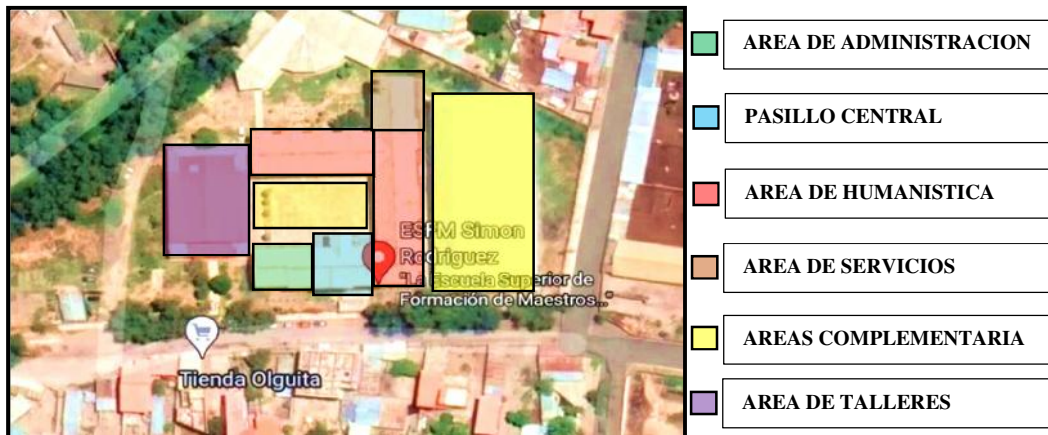
6.10.2.2 FUNCION

La escuela superior de formación de maestros posee 2 niveles. Estos módulos contemplan 3 aulas académicas, sala de computación, auditorio, sala de lectura, ambientes de administración, 1 laboratorio de física, química, batería de baños para hombres y mujeres y tinglado con cancha multifuncional. Así mismo cuenta también con pasillos libres para la circulación de los mismos usuarios.





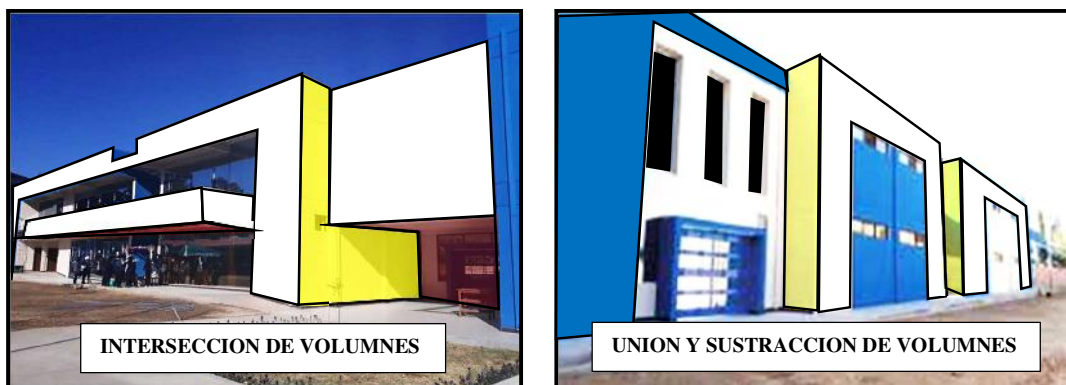
GRAFICO N.º 24



6.10.2.3 MORFOLOGIA

Su forma está distribuida en base a juego de volúmenes y también por bloques. Contiene elementos formales puros como la adición y sustracción de figuras volumétricas, está compuesto de bloques con una cubierta plana.

GRAFICO N.º 25



6.10.2.4 TECNOLOGIA

Los materiales utilizados son tradicionales como ser, el hormigón el acero y la utilización del vidrio, que juntos constituyen los principales materiales de construcciones actuales.

Su fachada está compuesta por una entrada principal jerarquizada por la utilización del hormigón, y la utilización de vidrio templado térmico que permite obtener una gran





resistencia mecánica, con estructuras metálicas que tienen todos los volúmenes que van a la vanguardia de la tecnología. ³¹

GRAFICO N.º 26



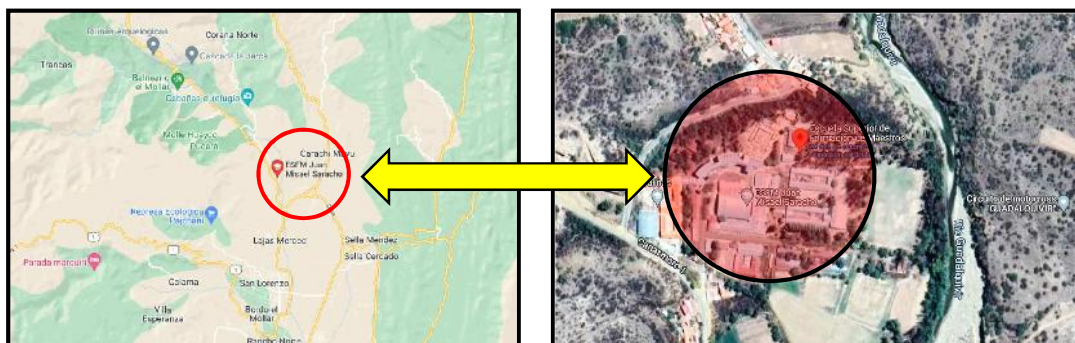
6.10.3 MODELO REAL A NIVEL LOCAL

ESCUELA SUPERIOR DE FORMACIÓN DE MAESTROS "JUAN MISAEL SARACHO"

6.10.3.1 CONTEXTO Y EMPLAZAMIENTO

La Escuela Superior de Formación de Maestros "Juan Misael Saracho", fue fundada como **Escuela Normal Rural**, en el pueblo de San Lorenzo localidad de canasmoro, capital de la primera sección de la Provincia Méndez del Departamento de Tarija, el 25 de abril de 1938.

GRAFICO N.º 27



³¹ <https://www.kandire.bo/19235-Inauguran-Escuela-Superior-de-Formacion-de-Maestros-Simon-Rodriguez.html>

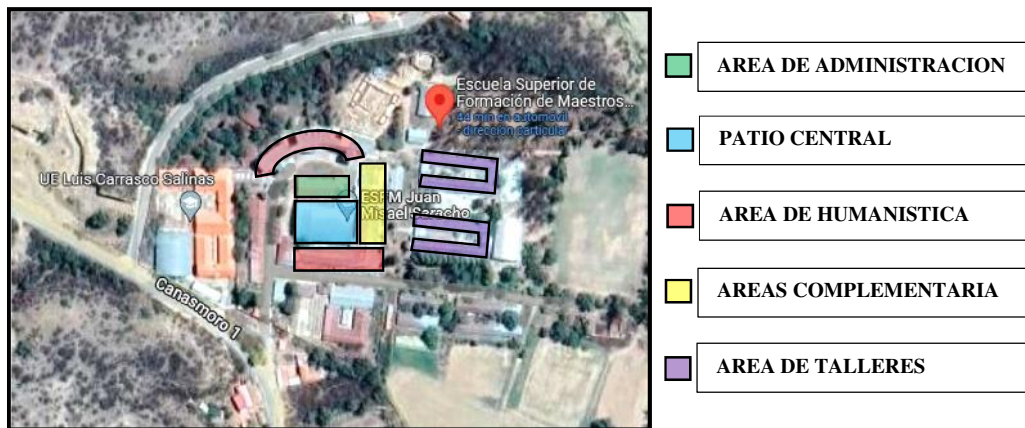




6.10.3.2 FUNCION

La escuela superior de formación de maestros Juan Misael Saracho presenta una construcción de 3 niveles, planta baja, primer piso y segundo piso, la infraestructura se encuentra en la parte más alta del terreno, en cada uno de los pisos están diseñados estratégicamente cada uno de los ambientes de cada nivel. Actualmente este equipamiento no cuenta con espacios y/o ambientes adecuados, es por ello que existe mucho la demanda tanto del plantel docente y estudiantes.

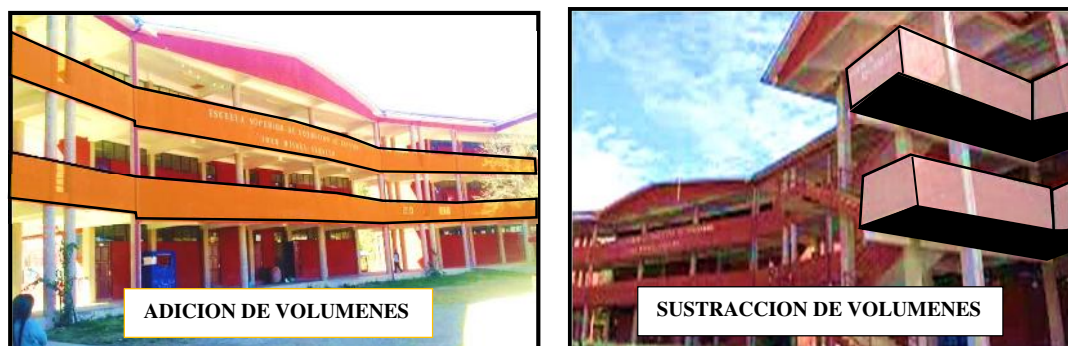
GRAFICO N.º 28



6.10.3.3 MORFOLOGIA

Su forma está distribuida en base a juego de volúmenes rectangulares y radiales. Contiene elementos formales puros, se distingue por la gran variedad de bloques respetando la forma en la que está compuesto cada bloque con cubiertas de calamina a dos caídas de agua.

GRAFICO N.º 29





6.10.3.4 TECNOLOGIA

Los materiales utilizados son tradicionales del lugar: como ser la implementación de calamina en sus cubiertas con dos caídas de agua, la utilización del acero, vidrio simple y vidrio curvo especial templado para sus ventanas, en sus fachadas se puede apreciar la utilización del hormigón y el ladrillo macizo.³²

GRAFICO N.º 30



6.11 CONCLUSIONES

Los modelos referenciales analizados nos dan una guía de cuál es el camino que debemos seguir para lograr que el proyecto sea acorde a lo que deseamos y buscamos. En Bolivia en la actualidad no hay muchas infraestructuras modernas que nos sirvan como modelos de referencia, lo cual nos hace dar cuenta de que nos falta mucho para llegar al nivel de infraestructura de otros países.

³² <http://esfmjuanmisaelsaracho.edu.bo/>





UNIDAD VII: INTRODUCCION AL PROCESO DE DISEÑO

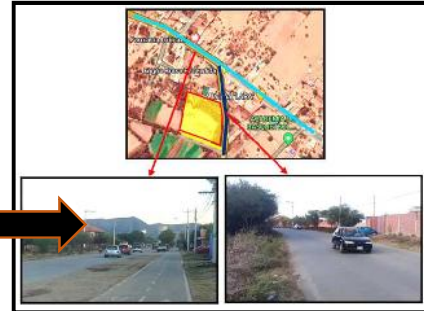


7 INTRODUCCION AL PROCESO DE DISEÑO

7.1 PREMISAS DE DISEÑO URBANO Y ARQUITECTONICAS

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.



CICLOVIAS: Generar también en la red vial una 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.



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



ESPACIOS PUBLICOS SEÑALIZACION 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.

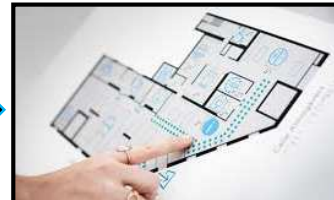




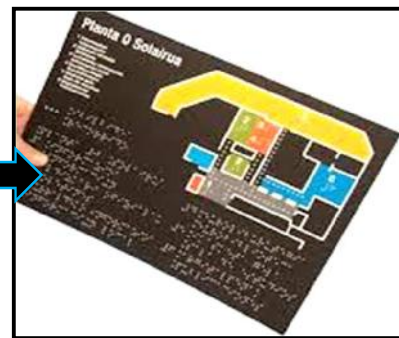
7.1.2 PREMISAS FUNCIONALES

En esta premisa se definirá la relación de todos los ambientes que se pondrá entre el espacio y la necesidad del usuario.

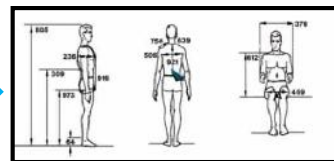
Texturas y señalizaciones: Las áreas estarán diferenciadas de acuerdo a las funciones y usos del ambiente mediante texturas y señalizaciones.



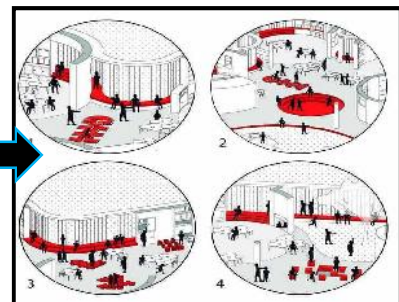
Relación de ambientes y/o espacios: Los talleres y aulas de clases teóricas y/o prácticas estarán relacionadas entre sí y tendrán un acceso fácil de notar, se creará lugares de encuentro en el exterior e interior de la infraestructura y utilizarán los conceptos de ergonométrica para dimensionar los ambientes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



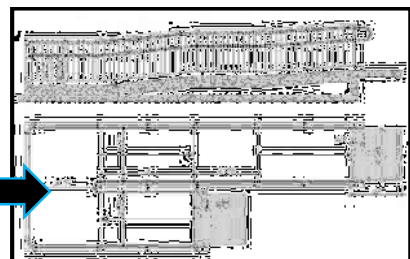
Antropometría y Ergonomía: Diseñar espacios teniendo en cuenta la antropometría y la ergonomía del usuario.



Circulación: La circulación horizontal interior- exterior tendrá 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.

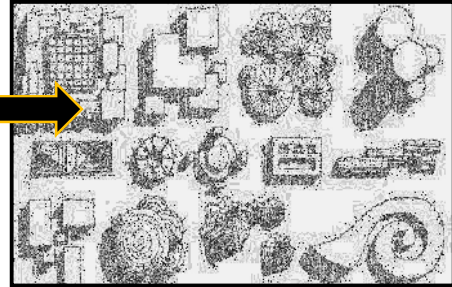




7.1.3 PREMISAS MORFOLÓGICAS

Se refieren a los rasgos elementales que tendrá la forma de la propuesta arquitectónica.

Identidad y aporte morfológico: Lograr mediante el diseño un aporte arquitectónico significativo para el municipio de cercado - Tarija, que tenga características morfológicas con identidad propia. Estructuración lineal asimétrica en combinaciones de líneas rectas y curvas.



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.



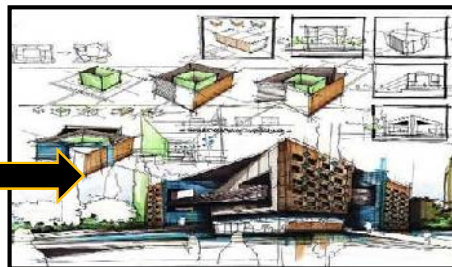
Jerarquía de volúmenes: Diseñar los accesos jerárquicamente mediante un volumen imponente que de sensación de fuerza y seguridad a los usuarios.



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.





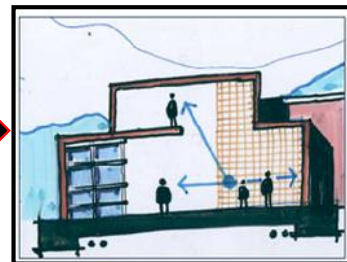
7.1.4 PREMISAS ESPACIALES

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 brillantes 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 encarcelamiento.





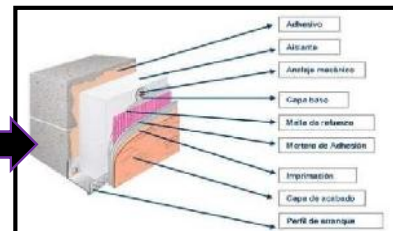
7.1.5 PREMISA TECNOLÓGICAS O CONSTRUCTIVAS

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

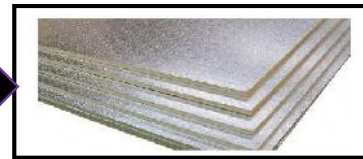
Material de industria local: Aplicación de tecnología intermedia, materiales de industria local, así también materiales que vayan de acuerdo a la función como el ladrillo y hormigón, vidrios dobles, e innovadores.



Aislamiento Térmico: Para mejorar el confort de los estudiantes docentes o usuarios del exterior se utilizará materiales que permitan el aislamiento térmico en la infraestructura del proyecto a proponer.



Placas: Aplicación de placas de aluminio en las fachadas para que generen confort térmico y también permitan excelentes acabados.



Fachadas: Uso de fachadas ventiladas mediante materiales plegables.



Paneles: Uso de paneles en los muros interiores en algunas áreas del centro donde no se requiere ciertas condiciones de diseño.



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.





7.1.6 PREMISA MEDIO AMBIENTALES Y PAISAJISTICAS

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.



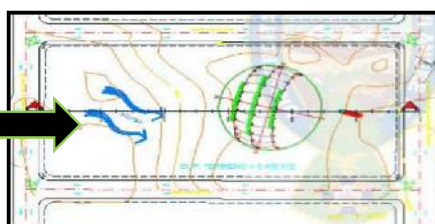
Vegetación: El proyecto arquitectónico tendrá que armonizar con el paisaje existente, e incorporando nuevas especies para crear un mayor equilibrio ambiental. Implementación de jardines interiores y exteriores, para que generen microclimas, y ambientes atractivos.



Control iluminación natural: Se controlará el acceso directo de la luz solar por medio de construcciones de voladizos ventanas internas, vegetación.



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.

Reciclaje y manejo de la basura: Reciclado de aguas de lluvia, para actividades secundarias del centro. Manejo y reciclado de la basura.

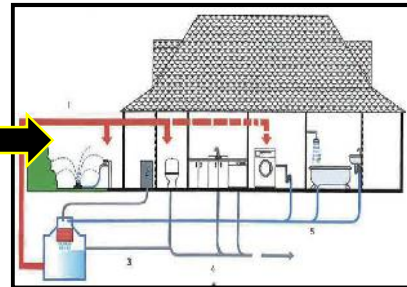




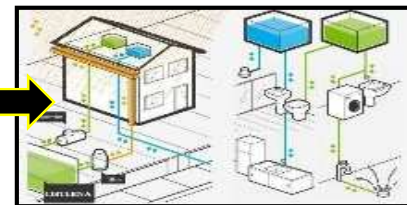
7.1.7 PREMISA SOSTENIBLES

En esta premisa hace referencia sobre la sostenibilidad y aprovechamiento de los recursos.

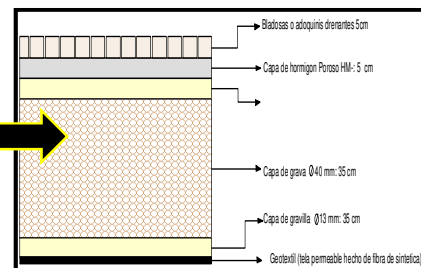
Captación y almacenamiento de agua pluvial: aprovechando el desnivel del terreno se captará el agua recolectando y almacenando en un lugar estratégico del jardín o en una parte baja y con esa agua regar jardines, campos de cultivos u otras actividades.



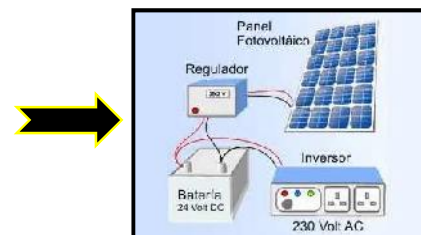
Captación y almacenamiento de aguas grises: Se separarán las aguas grises (aguas jabonosas de lavamanos) conduciéndolas en una fosa séptica y luego se podrá reutilizar en riego de áreas verdes o inodoro.



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 superficiales para su posterior reutilización o evacuación.



Paneles solares: 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.



Basura del compostaje: Aplicación del proceso del compostaje de la basura en la descomposición de los desperdicios orgánicos en el cual, la materia vegetal y animal se transforman en abono.





7.2 PROGRAMAS

7.2.1 PROGRAMA CUALITATIVO

AREA DE ADMINISTRACION				
Nº	ACTIVIDAD	AMBIENTE ESPACIO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
1	RECIBIDOR	HALL-SALA DE ESPERA	Espacio donde se espera para que le atiendan.	PÚBLICO
2	RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	SECRETARIA	Brinda información a los usuarios.	PÚBLICO
3	DIRIGIR	OFICINA DEL DIRECTOR	Ambiente donde coordinar el funcionamiento de la institución.	SEMI-PÚBLICO
4	ADMINISTRAR	OFICINA ADMINISTRATIVA	Ambiente donde se encarga de toda la administración de la institución.	SEMI-PÚBLICO
5	REVISAR Y COORDINAR	OFICINA DE CONTABILIDAD	Ambiente donde realizan análisis de gastos y ganancias.	PRIVADO
6	ARCHIVAR	ARCHIVO O KARDEX	Espacio donde guardan información de los alumnos	PRIVADO
7	REUNIRSE	SALA DE REUNIONES	Ambiente donde coordina el funcionamiento de la institución.	PRIVADO
8	ATENDER	ENFERMERIA	Espacio donde se atiende a los usuarios con problemas de salud	SEMI-PUBLICO
9	LIMPIEZA	DEPOSITO DE LIMPIEZA	Ambiente donde se deposita todo los valdez, escoba, etc.	PRIVADO
10	MATERIALES	DEPOSITO DE MATERIALES	Ambiente donde se deposita materiales de trabajo.	PRIVADO
11	PRÁCTICA DOCENTE	SALA DE DOCENTES	Donde se reúnen los docentes.	PRIVADO
12	COCINA	COCINETA	Espacio donde realizan preparativos para el consumo	PRIVADO
13	HACER TUS NECESIDADES	BATERIA DE BAÑOS H. Y M.	Espacio donde el ser humano realiza sus necesidades.	SEMI - PÚBLICO





AREA DE HUMANISTICA

Nº	ACTIVIDAD	AMBIENTE ESPACIO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ESPACIO
1	DONDE PASAN CLASES	AULA N°1	Ambientes y/o espacios.	PÚBLICO
		AULA N°2	Ambientes y/o espacios.	PÚBLICO
		AULA N°3	Ambientes y/o espacios.	PÚBLICO
		AULA N°4	Ambientes y/o espacios.	PÚBLICO
		AULA N°5	Ambientes y/o espacios.	PÚBLICO
		AULA N°6	Ambientes y/o espacios.	PÚBLICO
		AULA N°7	Ambientes y/o espacios.	PÚBLICO
		AULA N°8	Ambientes y/o espacios.	PÚBLICO
2	MOSTAR AUDIOS IMÁGENES	SALA AUDIO VISUAL	Las características de la sala determinarán en gran medida la experiencia audiovisual de la que disfrutaremos.	PÚBLICO
3	PASAN CLASES DE DIBUJO	AULA PARA ARTES GRÁFICAS DIBUJAR LOS SONIDOS	Aula para la elaboración de todo tipo de elementos visuales, fundamentalmente a técnicas de grabado y dibujo.	PÚBLICO
4	HACER TUS NECESIDADES	BAÑO H/M	Necesidades biológicas.	PÚBLICO

AREA DE TALLERES

Nº	ACTIVIDAD	AMBIENTE ESPACIO	DESCRIPCION	TIPO DE ESPACIO
1	TOCAR ARMAR COMPONER CON LOS INSTRUMENTOS	TALLER DE INSTRUMENTOS MUSICALES	Aula donde que va designado al manejo de instrumentos.	PÚBLICO
2	UTILIZACION DE MAQUINAS	GIMNASIO	Aula para la preparación física y deporte.	PUBLICO
3	NATAACION	PISCINA DEPORTIVA	Aula para la preparación física	
4	ENSEÑAR PRACTICAS	LABORATORIOS	Aula con instalaciones y materiales especiales, donde se realizan experimentos.	PÚBLICO
5	PRACTICAS	INVERNADERO	Recinto cerrado, cubierto y acondicionado para mantener una temperatura regular.	PUBLICO
6	HACER TUS NECESIDADES	BAÑO H/M	Necesidades biológicas.	SEMI-PÚBLICO
7	DONDE SE GUARDA COSAS	DEPOSITO	Ambiente donde se guardan cosas.	PRIVADO





AREAS COMPLEMENTARIAS

Nº	ACTIVIDAD	AMBIENTE ESPACIO	DESCRIPCION	TIPO DE ESPACIO
1	PARQUEO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	Espacio donde guardan o estacionan sus vehículos	PUBLICO
2	PARQUEO	ESTACIONAMIENTO PRIVADO	Espacio donde guardan o estacionan sus vehículos	PRIVADO
3	EXPONER	SALA DE EXPOSICIÓN	La sala de exposiciones es un espacio amplio, para el montaje de todo tipo de muestras.	PÚBLICO
4	INFORMARSE	BIBLIOTECA	Ambiente donde se guardan libros y a la misma ves es una biblioteca virtual que está conectado al internet.	PÚBLICO
5	REUNIRSE	AUDITORIO	Es el espacio dentro de un teatro, de un cine, de una sala de conciertos, de una escuela	PÚBLICO
6	HACER TUS NECESIDADES	BAÑO H/M	Necesidades biológicas.	PÚBLICO

AREA DE SERVICIOS

Nº	ACTIVIDAD	AMBIENTE ESPACIO	DESCRIPCION	TIPO DE ESPACIO
1	DONDE GUARDAN COSAS	ALMACÉN GENERAL	Donde guardan cosas.	SEMI-PÚBLICO
2	PROVEER SERVICIOS	CAFETERIA	Donde venden productos comestibles.	PÚBLICO
3	VIVIR	CUARTO DEL PORTERO	Donde vive el portero que se encarga de la limpieza y abrir y cerrar la institución.	PRIVADO
4	VER CAMARAS	CUARTO DE MONITOREO	Espacio donde se realiza el monitoreo de cámaras.	
5	CUARTO DE INSTALACIÓN	SALA DE MÁQUINAS	Ambiente donde se encuentra las instalaciones.	PRIVADO
6	HACER TUS NECESIDADES	BAÑOS Y VESTUARIOS	Necesidades biológicas.	PÚBLICO
7	DESECHOS SÓLIDOS	CUARTO DE BASURAS	Desechos sólidos.	PRIVADO





7.2.2 PROGRAMA CUANTITATIVO

Nº	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA ADMINISTRATIVA						
1	HALL DE ESPERA	1	6	5	30	30
2	SECRETARIA	1	4	3	12	12
3	ARCHIVO O KARDEX	1	3	2,5	7,5	7,5
4	OFICINA DEL DIRECTOR	1	5	4	20	20
5	OFICINA ADMINISTRATIVA	1	4	4	16	16
6	OFICINA DE CONTABILIDAD	1	4	4	16	16
7	SALA DE REUNIONES	1	6	5	30	30
8	DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	2	1,5	3	3
9	DEPOSITO DE MATERIALES	1	2	3	6	6
10	SALA DE DOCENTES	1	6	5	30	30
11	ENFERMERIA	1	4	4	16	16
12	COCINETA	1	3	2	6	6
13	SANITARIOS H.Y M.	2	2	1,5	3	6
TOTAL						198,5

Nro.	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA DE HUMANÍSTICA						
1	AULA N°1	1	10	7	70	70
2	AULA N°2	1	10	7	70	70
3	AULA N°3	1	10	7	70	70
4	AULA N°4	1	10	7	70	70
5	AULA N°5	1	10	7	70	70
6	AULA N°6	1	10	7	70	70
7	AULA N°7	1	10	7	70	70
8	AULA N°8	1	10	7	70	70
9	SALA DE COMPUTACIÓN	1	11	8	88	88
10	SALA DE AUDIO VISUAL	1	10	7	70	70
11	AULA PARA ARTES GRAFICAS	1	10	7	70	70
12	DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	10	7	70	70
13	SANITARIO H. Y M.	2	4	4	16	32
TOTAL						890





Nro.	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA DE TALLERES						
1	TALLER DE INSTRUMENTOS MUSICALES	1	12	8	96	96
2	GIMNASIO	1	12	10	120	120
3	PISCINA DEPORTIVA	1	12	15	180	180
3	LABORATORIOS	2	12	10	120	240
4	INVERNADERO	1	12	10	120	120
5	BATERIA DE BAÑOS H.YM.	2	4	4	16	32
6	DEPOSITO	4	5	4	20	80
TOTAL						868

Nro.	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA COMPLEMENTARIA						
1	SALA DE EXPOSICIÓN	1	12	10	120	120
2	BIBLIOTECA	1	20	10	200	200
3	AUDITORIO	1	35	15	525	525
4	BATERIA DE BAÑOS H.YM.	2	4	4	16	32
6	RAMPA	1	20	2,5	50	50
7	ESCALERA N°1	1	5	5	25	25
8	ESCALERA N°2	1	5	5	25	25
TOTAL						977

N°	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	LARGO	ANCHO	SUPERFICIE UTIL M2	SUPERFICIE PARCIAL CONTRUIDA M2
ÁREA DE SERVICIOS						
1	ALMACEN GENERAL	1	6	4	24	24
2	CAFETERIA	1	10	8	80	80
3	BAÑOY VESTIDORES	1	4	3	12	12
4	CUARTO DEL PORTERO	1	7	5	35	35
5	CUARTO DE MONITOREO	1	4	3	12	12
6	CUARTO DE MAQUINAS	1	4	3	12	12



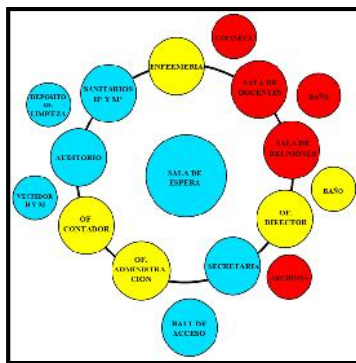


7	CUARTO DE BASURAS	1	4,5	3,5	15,75	15,75
TOTAL						190,75
SUPERFICIE TOTAL PARCIAL						3124,25
SUPERFICIE PARA CIRCULACION 25%						781,0625
SUPERFICIE PARA MUROS Y TABIQUES 5%						156,2125
SUPERFICIE TOTAL						4061,525

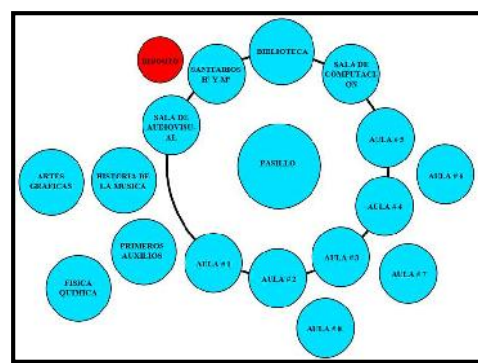
7.3 ESQUEMATIZACION Y/O PREFIGURACION DEL PROYECTO

7.3.1 ESQUEMA DE ZONIFICACION (Diagrama de Burbujas)

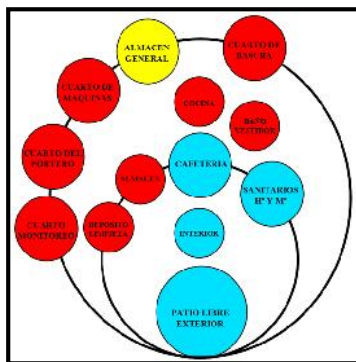
AREA ADMINISTRATIVA



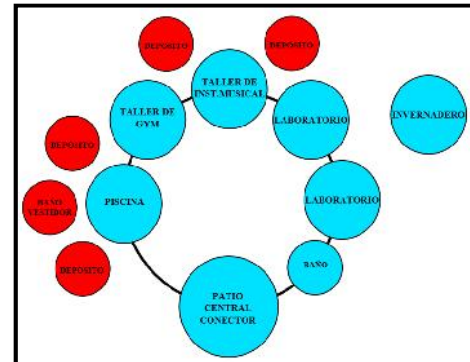
AREA DE HUMANISTICA



AREA DE SERVICIOS

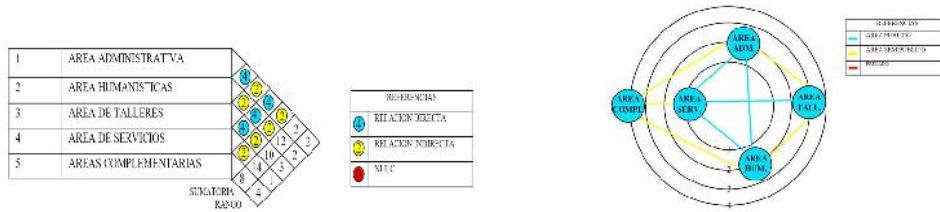


AREA DE TALLERES





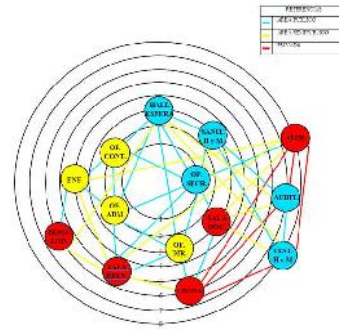
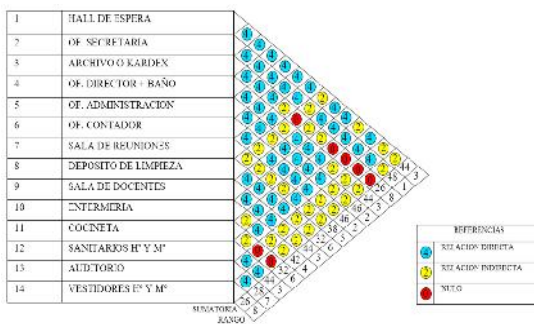
7.3.2 ESQUEMA MATRIZ DE RELACION FUNCIONAL GENERAL P/AREAS



7.3.3 ESQUEMA MATRIZ DE RELACION FUNCIONAL P/AREAS-AMBIENTES

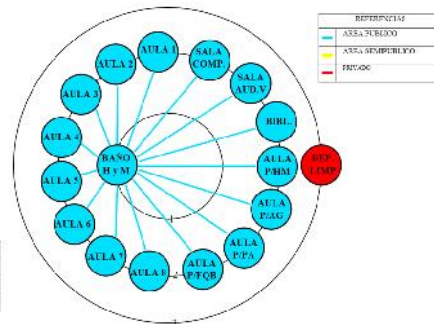
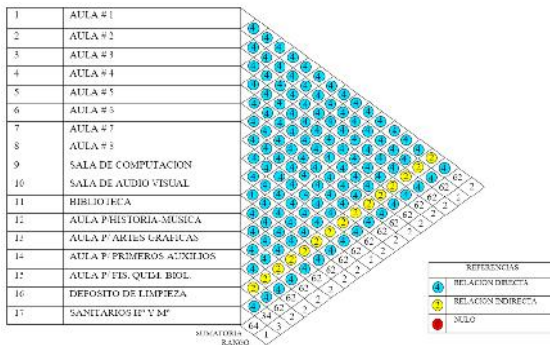
AREA ADMINISTRATIVA

DIAGRAMA DE PONDERACION



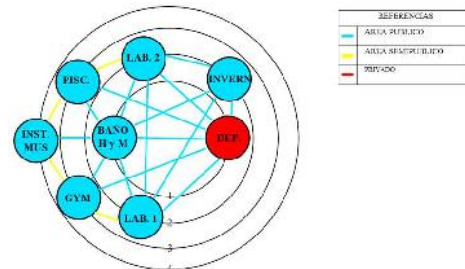
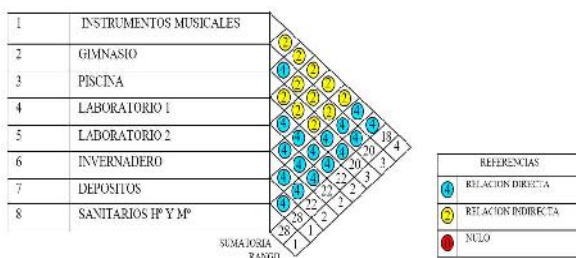
AREA HUMANISTICA

DIAGRAMA DE PONDERACION



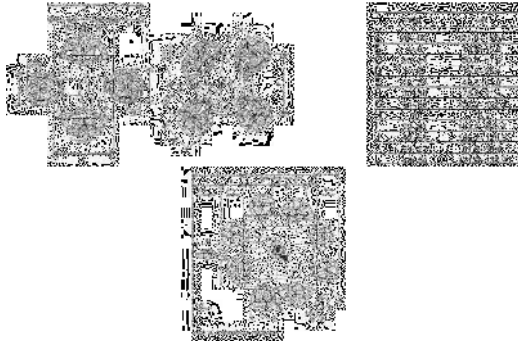
AREA DE TALLERES

DIAGRAMA DE PONDERACION

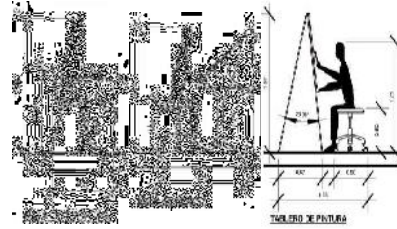




SALA DE REUNIONES



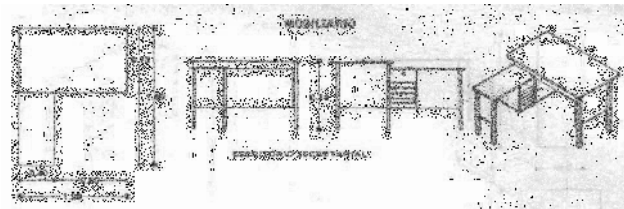
SILLA



SECRETARIA Y DESPACHO



ESCRITORIO



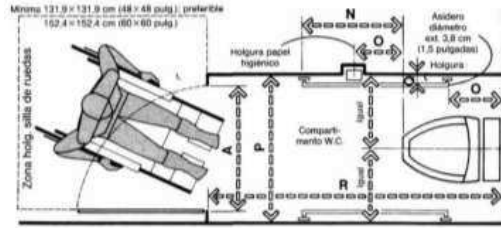
PERSONAS CON DISCAPACIDADES DIFERENTES



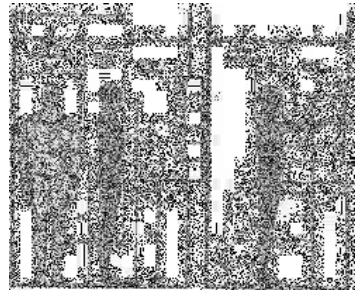
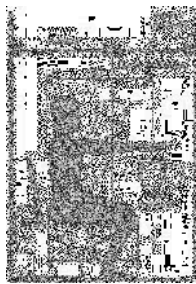
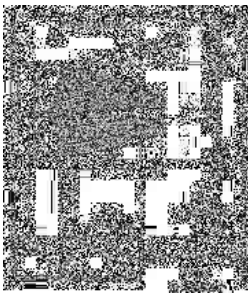


ERGONOMÉTRICA DE BAÑO

P/DISCAPACITADOS

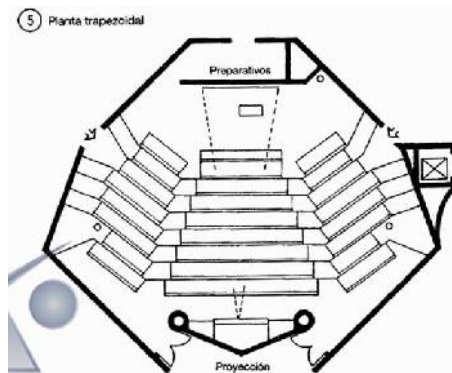


BAÑO Y LAVABOS

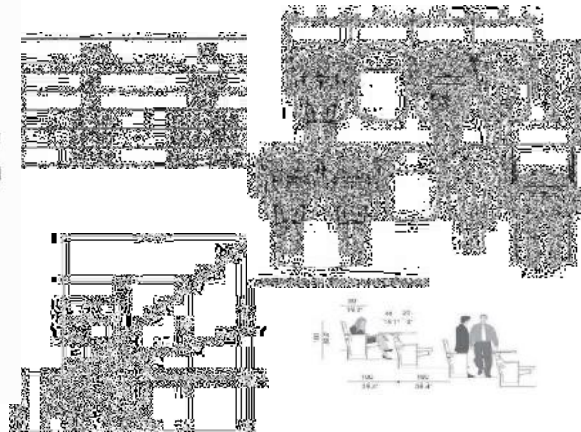


33

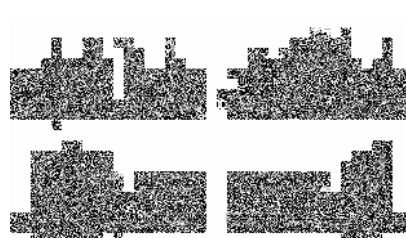
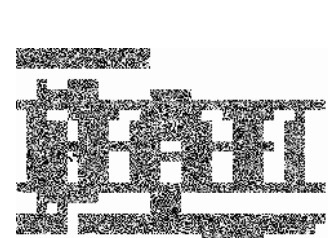
AUDIOTORIO



6 Aula de 200 plazas en la Universidad de Teología de Tubinga



LABORATORIO



33 Neufert - el arte de proyectar en arquitectura [texto] ▪ af.pdf





9 PROCESO DE GENERACION DE LA FORMA

9.1 GENERACION Y JUSTIFICACION DE LA FORMA

¿EL POR QUE DE LA GENERACION DE LA FORMA?

En este estudio, se pretende averiguar la necesidad de la geometría en el proyecto arquitectónico, que debe antes resolver la importancia de que la forma sea una u otra.

9.1.1 JUSTIFICACION DE LA FORMA

EL GENIUS LOCI → EL ESPIRITU DEL LUGAR y/o SITIO

La forma se define tomando en cuenta el sitio, tanto así para la arquitectura y el urbanismo adecuándose a una realidad previa.

9.1.2 ESTUDIOS REALIZADOS DESDE EL SITIO



TOMA DE FOTOGRAFIAS

TOPOGRAFIA

ENTORNO DEL TERRENO

VISUALES DOMINANTES DESDE EL SITIO

9.1.3 CONCEPTO DE FORMA VERTICAL

Se rescata y abstrae los relieves y texturas de la cordillera de sama características del lugar.

9.1.4 ELEMENTO CONCEPTUAL

Se toma en cuenta la silueta de la reserva "Cordillera de Sama" sin romper la armonía del contexto, y sea un conjunto de integración.

9.2 ESTUDIOS REALIZADOS DESDE LA TEMATICA

9.2.1 ¿EL POR QUE DE LA TEMATICA?

La temáticas abarca las especialidades de Educación Física, Educación Música, Química, Física y Biología.





9.2.2 ¿DE DONDE NACE LA GENERACION DE LA FORMA?

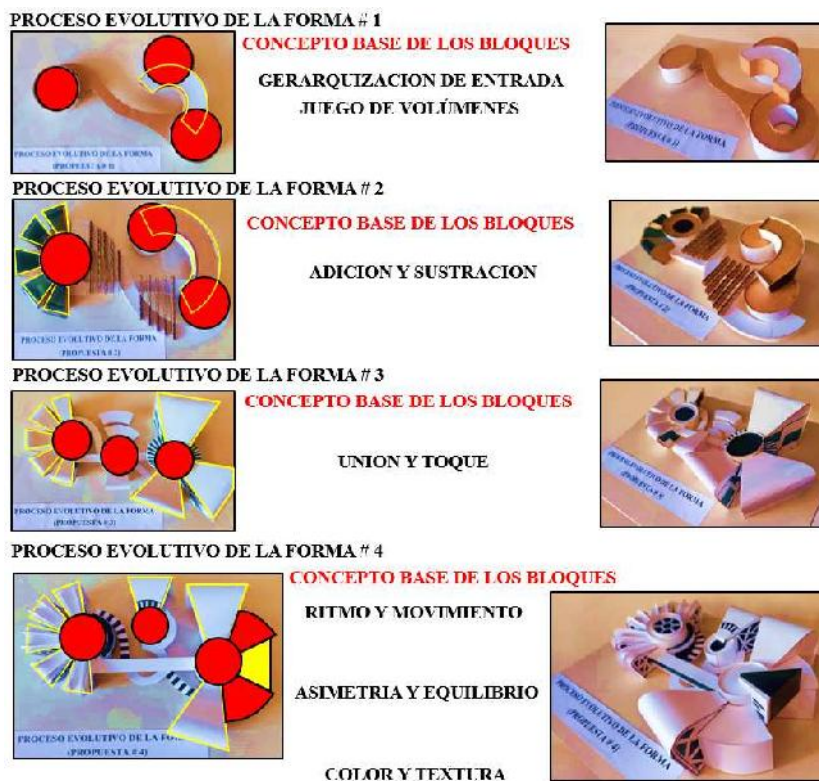
Las formas que la componen en su mayoría son formas circulares en la que todos sus puntos están a la misma distancia de su centro.

9.3 ELEMENTOS DE COMPOSICION



9.3.1 COMPOSICION DE LAS FORMAS

En primer lugar diremos que la composición de un espacio arquitectónico es adecuar distintos elementos dentro de un espacio, combinándolos de tal forma que todos ellos sean capaces de poder aportar un significado a los usuarios.





ANEXOS

ITEM ELEGIDO: PANEL EMMEDUE M2

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: Academia Superior Pedagógica para Maestros en el Municipio de Cercado Tarija

UBICACIÓN: Cercado Tarija

Nº	DESCRIPCION	UNI D.	Nº VECE S	DIMENCIONES			CANTIDADES		OBS.
				largo	ancho	alto	parcial	total	
OBRA GRUESA									
1	PANEL DE MURO EMMEDUE m2							1480,74	
	Área auditorio	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	179,47	179,47	
	Áreas de depósitos	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	125,51	125,51	
	Área de recepción	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	153,41	153,41	
	Área de arte grafica 1	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	67,59	67,59	
	Área de arte grafica 2	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	35,04	35,04	
	Taller instrumentos de cuerda	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	66,14	66,14	
	Taller instrumentos de percu	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	74,43	74,43	
	Taller instrumentos de viento	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	94,20	94,20	
	Taller de piscina	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	105,93	105,93	
	Área Vestidores	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	111,07	111,07	
	Área Gimnasio	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	77,26	77,26	
	Área Gimnasio	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	77,30	77,30	
	Área Laboratorio 1	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	107,14	107,14	
	Área Laboratorio 2	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	109,60	109,60	
	Área Invernadero	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	13,99	13,99	
	Área de cuarto de portero	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	37,30	37,30	
	Depósito de basura	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	45,36	45,36	
2	PANEL DE LOSA EMMEDUE m2							2816,57	
	Área auditorio	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	219,35	219,35	
	Áreas de depósitos	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	153,41	153,41	
	Área de recepción	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	62,16	62,16	
	Área de arte grafica 1	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	82,61	82,61	
	Área de arte grafica 2	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	42,82	42,82	
	Taller instrumentos de cuerda	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	80,90	80,90	
	Taller instrumentos de percu	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	90,98	90,98	
	Taller instrumentos de viento	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	115,14	115,14	
	Taller de piscina	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	129,48	129,48	
	Área Vestidores	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	135,76	135,76	
	Área Gimnasio 1	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	94,42	94,42	
	Área Gimnasio2	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	94,48	94,48	
	Área Laboratorio 1	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	130,96	130,96	
	Área Laboratorio 2	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	133,96	133,96	
	Área Invernadero	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	17,10	17,10	





Área de cancha	M2	1,00	0,00	0,00	0,00	1132,01	1132,011	
Área de cuarto de portero	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	45,59	45,59	
Depósito de basura	m2	1,00	0,00	0,00	0,00	55,44	55,44	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PANEL EMMEDUE M2

A.DEFINICION

Se refiere a un sistema de paneles EMMEDUE es un innovador sistema constructivo sismo resistente licenciado por EMMEDUE® (Italia), basado en un conjunto de paneles estructurales de poliestireno expandido ondulado, con una armadura básica adosada en sus caras, constituida por mallas de acero galvanizado de alta resistencia, vinculadas entre sí por conectores de acero electro-soldados.



El corazón del sistema es el panel simple poliestireno expandido, encerrado entre dos mallas de acero galvanizado unidas entre sí por conectores que se completa en la obra con capas de mortero cementico proyectado.

ESQUEMA DE PANEL SIMPLE:

El corazón del sistema es el panel simple poliestireno expandido, encerrado entre dos mallas de acero galvanizado unidas entre sí por conectores que se completa en la obra con capas de mortero cementico proyectado.



Se utiliza como estructura portante en construcciones de hasta 4 pisos con aplicación de enlucido estructural en ambos lados. Ideal para tabiques divisores en edificios industriales y



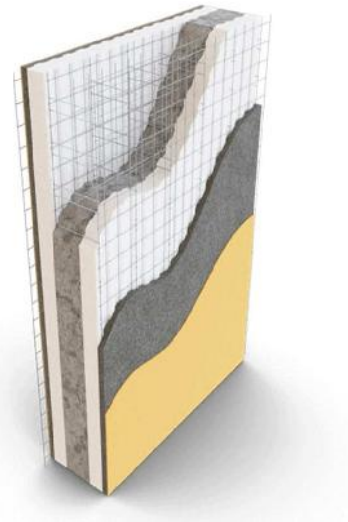


comerciales de grandes dimensiones como encofrados aislantes para coberturas y forjados con luces de baja potencia.

ESQUEMA DE PANEL DOBLE:

El panel doble está compuesto por dos paneles simples, correctamente perfilados y unidos entre sí por conectores dobles horizontales cuyo espacio interior se rellena con hormigón de características y resistencia apropiada.

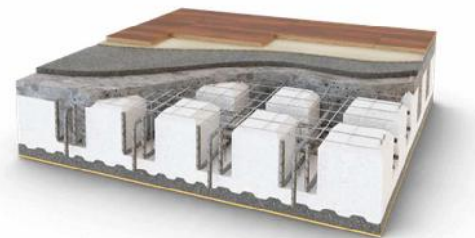
El espesor de la colada de hormigón en el panel doble, así como las características del mismo hormigón, será decidido según la función y las exigencias estructurales. Por último el panel se completa con aplicación del enlucido externo.



ESQUEMA DE PANEL LOSA:

Panel para realizar losas y cubiertas con viguetas en cemento armado: presenta notables ventajas en términos de ligereza aislamiento y velocidad de montaje.

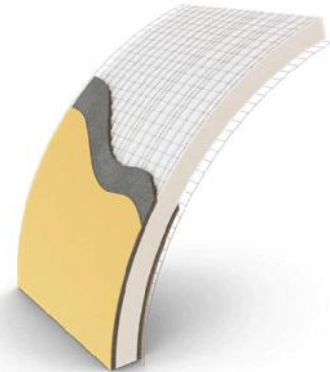
Con el panel losa compuesto por una plancha perfilada de poliestireno expandido se fabrica losas y coberturas de edificios con el añadido de acero integrado en el interior de las correspondientes viguetas y con el sucesivo conglomerado de cemento hecho en obra.





ESQUEMA DE PANEL CURVO

El panel curvo es un panel espacial de grandes dimensiones y/o luces y espesor, producidos en fábrica de forma plana y listos para ser curvados directamente en la obra. El panel así producido se transporta fácilmente para después de doblarse en la forma establecida en la obra en manera neumático diseñado por Emmedue.



La ventaja del panel curvo es que permite cubrir grandes superficies de forma veloz y práctica. Además, estos permiten a los arquitectos ser mucho más creativos y experimentar formas innovadoras. La superficie encorvada del panel incluso mejorar la circulación del aire, reduciendo de esta manera la humedad potencial y mejorando la resistencia térmica de las habitaciones o espacio.

B. MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO

PANEL EMMEDEU (M2)

Se utiliza como estructura portante para construcciones con aplicación de revoque estructural en edificios nuevos, industriales, comerciales de grandes dimensiones.



Puede ser utilizado en ciertas condiciones como losas de entepiso o cubierta.

CEMENTO

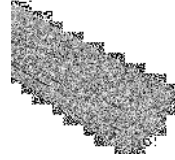
Deberá ser del tipo Pórtland, nacional, no se permitirá cemento que haya sufrido alteraciones o deterioro de cualquier naturaleza por lo que deberá ser almacenado adecuadamente, protegiéndolo de la humedad, toda bolsa que haya fraguado parcialmente o contenga terrones será rechazada.





ACERO DE REFUERZO

La malla electro-soldada, esta compuesta por alambres lisos de acero galvanizado, calibre 14, colocada en ambas caras del alma de poliestireno, unidas entre sí por conectores del mismo material, con similares características. Actualmente, se están fabricando mallas que forman una cuadrícula de 80 x 80 mm, 95 x 100 mm. El diámetro de estas varías van desde 2.00 mm hasta 2.40 mm. El esfuerzo mínimo de fluencia del acero utilizado para las mallas es: $F_y=6120.00 \text{ Kg/cm}^2$. Los paneles llevan integrado 60 conectores por m² de diámetro ϕ 3.00 mm.



AGREGADOS FINOS

Se compondrán de arenas naturales completamente limpias que posean partículas duras cuarzosas, de gradación uniforme y de acuerdo a la siguiente granulometría.



N° de tamiz	Porcentaje que pasa en peso
3/8	100
4	95-100
16	45-80
50	10-30
100	2-10

ACOPIO DE AGREGADOS

La manipulación y almacenamiento de agregados se efectuará de tal manera que durante estas operaciones no se mezclen con materiales extraños

AGUA

El agua que se emplee en la preparación del Hormigón deberá ser fresca, clara limpia y potable, libre de impurezas. La tabla siguiente expresa los valores máximos permisibles en partes por millón.





Cloruros.....	300 ppm
Sulfatos	300 ppm
Sales de magnesio.....	150 ppm
Sales solubles	1500 ppm
P H .. no menor de	7
Sólidos en suspensión.....	1000 ppm
Mat. orgánica expresada en oxígeno	10 ppm

C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

TRABAJOS PRELIMINARES

Planificación de los lugares y superficies en el sitio de trabajo disponibles, para las actividades propias del proceso productivo: almacenaje de materiales; circulación de maquinaria, vehículos y personal; oficinas técnicas y administrativas; equipos y herramientas; caseta de seguridad y otros.

Se recomienda que estos materiales sean almacenados en lugares cubiertos, libres de humedad. Es conveniente la elaboración de un plan, que permita la ubicación e identificación rápida de los distintos tipos de paneles a utilizar en la obra.

FUNDACIONES

Replantear todo el proyecto en el terreno, mediante el empleo de equipo topográfico, utilizando estacas.

Elaborar el plan de colado de fundaciones. Establecer, al menos 10 días antes de la fundición, un plan involucrando: volumen requerido, resistencia especificada, período u horario de fundición, recursos de apoyo a la fundición, aspectos contingenciales y otros.





Colocar niveletas de madera: Instalar las niveletas de madera al inicio y fin de cada eje, verificando que no queden dentro del área de excavación. En los caballetes, se debe colocar un clavo 1 1/2” para tensar lienzas y así demarcar los ejes.

ANCLAJE DE VIGAS DE CIMENTACION

Trazar líneas de anclaje de varillas sobre viga de Fundación: Se deberá realizar el replanteo y la señalización de los ejes principales, ejes de anclaje y ejes de acabado de pared, utilizando lienzas de color (showline)sumergidas en tinta de diferente color para cada caso. El cálculo a realizar para determinar las dimensiones de los ejes.

La colocación de las varillas de anclaje en ambas alternativas, se realiza empezando desde los extremos (esquinas de las paredes) a una distancia de 20cm. Para una mejor distribución, se realizará la colocación de los anclajes, que se ubicarán en la parte externa del panel (hilera exterior), para dar facilidad al montaje de los mismos. La hilera interior se coloca en una fase posterior a la fijación de los paneles.

4.6 El espaciamiento entre cada perforación, según ambas alternativas, será cada 40 cm (o según la especificación del diseño estructural) en forma intercalada tres bolillos, en cada lado del panel, según el esquema de perforación.

MONTAJE Y ARMADO DE PAREDES

Limpiar área de trabajo, verificar y corregir la verticalidad de las varillas de anclaje. Montar paneles. Existen dos maneras de montar los paneles, estas son: armado mediante:

ARMADO MEDIANTE COLOCACION SUCESIVAS

Cortar paneles para dejar aberturas de puertas y ventanas.

- Iniciar la colocación de los paneles en una esquina de la edificación.





- Adicionar sucesivamente los paneles, en los dos sentidos, considerando la verticalidad de las ondas y la correcta superposición de las alas de traslape de las mallas de acero.
- Amarrar mallas mediante procedimiento manual o grapado mecánico.
- Formar cubos para las habitaciones, fijando los paneles a las varillas de anclaje.
- También se puede continuar con la sucesión de paneles, formando una pared larga. En este caso, se debe colocar un panel transversal en cada cruce de paredes, para estabilizar el conjunto.
- Colocación sucesiva de paneles y armado tipo muro completo.

ARMADO TIPO MURO COMPLETO

- Se unen y amarran varios paneles hasta formar un muro completo, según el diseño de la penalización o despiece de paneles por pared. Se debe considerar preferentemente la verticalidad de las ondas de los paneles.
- Realizar cortes y aberturas en los “paneles” o “muros completos”, para puertas y ventanas.
- Se levanta manualmente el muro y se procede a su colocación en el sitio correspondiente, siguiendo la hilera de varillas de anclaje.
- Amarrar los paneles a las varillas de anclaje.

APLOMADO Y APUNTALADO

Utilizando reglas, puntales y niveles verticales, se deben aplomar las paredes en la parte posterior a la cara, que va a ser sometida a revocado.

- Ubicar los puntos de apuntalamiento a $2/3$ de la altura de la pared.
- Cuando las paredes son muy esbeltas y delgadas o no poseen arriostramiento transversal, es conveniente hacer dos apuntalamientos, a $1/3$ y a $2/3$ de la altura.
- Canalizaciones para instalaciones: se debe incluir las canalizaciones para instalaciones, previo al colocado de mallas de refuerzo





CURADO

Se deberá efectuar un cuidadoso curado del hormigón los primeros 6 días del fraguado, protegiéndose a los cambios de temperatura y el viento.

El agua que se utilice en el curado deberá estar libre de materias nocivas exenta de aceites, álcalis, sales, etc. se utilizará preferentemente agua potable.

D.- MEDICION

A efectos de control presupuestario de ejecución de obra el Ítem se medirá en m².

E.- FORMA DE PAGO

El costo indicado en el análisis de precios unitarios y el presupuesto será por los materiales utilizados en mano de obra, y todos los trabajos imprevistos que incidan hasta la conclusión del Ítem.

El muro, losa tipo panel EMMEDEU será computado y cancelado por la unidad de: m².





ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
DATOS GENERALES					
	PROYECTO:	Academia Superior Pedagógica para Maestros en el Municipio de Cercado Tarija			
	ACTIVIDAD:	Muro tipo panel EMMEDUE "M2" espesor 0,20			
	CANTIDAD:	1480,74			
	UNIDAD:	m2			
	MONEDA:	Bolivianos			
1.- MATERIAL					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL	
1	Cemento Portland	kg.	26,13	1,16	30,31
2	Arena fina	m3	0,06	136,50	8,19
3	Agua	m3	0,013	6,00	0,078
4	Alambre de amarre	kg	0,28	13,00	3,64
5	Panel EMMEDUE	m2	1,00	130,00	130
6	Acero corrugado	kg	0,25	8,37	2,09
7	Mallas de refuerzo electro sld	m2	0,88	27,78	24,44
8	Aditivo plastificante	kg	0,19	19,00	3,61
9	Fibra de polipropileno 12mm	kg	0,036	50,00	1,8
10					
TOTAL MATERIAL					204,158
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr.	0,95	19,50	18,52
2	Ayudante	Hr.	2,40	15	36,00
3	Operador de bomba de proyección de mortero	Hr.	0,65	19,50	12,67
4					
5					
SUB TOTAL MANO DE OBRA					67,19
CARGAS SOCIALES = (% DEL SUB TOTAL DE MANO DE OBRA) (55% AL 71,18%)			55%		36,95
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DEL SUB TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES) (IVA)			14,94%		15,55
TOTAL MANO DE OBRA					119,69
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Hormigonera de 320 lt	Hr.	0,26	25,00	6,50
2	Bomba de proyección de mortero a pistón 3HP	Hr.	0,30	43,00	12,90
3					
HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%		5,98
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					25,38
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
GASTOS GENERALES = % DE 1*2*3			5%		17,46
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					17,46
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD = % DE 1*2*3*4			6%		22,00
TOTAL UTILIDADES					22,00
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS =% DE 1*2*3*4*5			3,09%		12,01
TOTAL IMPUESTOS					12,01
TOTAL PRECIO UNITARIO 1*2*3*4*5*6					400,69

PRECIO UNITARIO LITERAL SON: Cuatrocientos con 69/100





ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
DATOS GENERALES					
PROYECTO:	Academia Superior Pedagógica para Maestros en el Municipio de Cercado Tarija				
ACTIVIDAD:	Panel Losa EMMEDUE "M2" espesor de 0,21				
CANTIDAD:	2816,57				
UNIDAD:	m2				
MONEDA:	Bolivianos				
1.- MATERIAL					
#	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1	Cemento Portland	kg.	34,56	1,16	40,08
2	Arena fina	m3	0,06	136,50	8,19
3	Grava lavada	m3	0,04	120,75	4,83
4	Agua	m3	0,05	6,00	0,30
5	Alambre de amarre	kg	0,28	13,00	3,64
6	Panel EMMEDEU	m2	1,00	160,00	160
7	Acero corrugado	kg	1,15	8,37	9,62
8	Mallas de refuerzo electro sld	m2	0,45	27,78	12,50
9	Aditivo plastificante	kg	0,098	19,00	1,86
10	Fibra de polipropileno 12mm	kg	0,018	36,67	0,66
TOTAL MATERIAL					241,68
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr.	1,40	19,50	27,30
2	Ayudante	Hr.	2,50	15,00	37,50
3	Operador de bomba de proyección de mortero	Hr.	0,42	19,50	8,19
4					
5					
SUB TOTAL MANO DE OBRA					72,99
CARGAS SOCIALES = (% DEL SUB TOTAL DE MANO DE OBRA) (55% AL 71,18%)			55%		40,14
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DEL SUB TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES) (IVA)			14,94%		16,90
TOTAL MANO DE OBRA					130,03
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Hormigonera de 320 lt	Hr.	0,26	25,00	6,50
2	Bomba de proyección de mortero a pistón 3HP	Hr.	0,30	43,00	12,90
3	Vibradora 25-60 mm	Hr.	0,04	13,00	0,52
HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%		6,50
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					26,42
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
GASTOS GENERALES = % DE 1*2*3			5%		19,90
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					19,90
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD = % DE 1*2*3*4			6%		25,08
TOTAL UTILIDADES					25,08
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS =% DE 1*2*3*4*5			3,09%		13,69
TOTAL IMPUESTOS					13,69
TOTAL PRECIO UNITARIO 1*2*3*4*5*6					456,80

PRECIO UNITARIO LITERAL SON: Cuatrocientos cincuenta y seis con 80/100





PRESUPUESTO GENERAL

Nº	Actividad - Ítem	Unid.	Cantidad	P.U. (Bs)	P. Total (Bs)
OBRA GRUESA					
1	Muro tipo panel EMMEDEU "M2" espesor 0,18	m2	1.480,74	400,69	593.317
2	Panel Losa EMMEDEU "M2" espesor de 0,21	m2	2.816,57	456,80	1.286.609,17
TOTAL					1.879.926,17

SON: Un millón ochocientos setenta y nueve mil novecientos veintiséis 17/100 Bs

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA

OBRA: Academia Superior Pedagógica para maestros en el municipio de cercado - Tarija

TRABAJOS PRELIMINARES					
Nº	ITEM	UNID.	CANTIDAD	P.UNID.	P.TOTAL
1	Letrero de obra	Pza.	1,00	331,36	331,36
2	Instalación de Faenas	gbl.	1,00	9951	9951
3	Replanteo y trazado de superficie	m2	4746,75	9,26	43954,905
SUB TOTAL					54237,265
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
4	Excavación de Zapatas	m3	588,72	29,6	17426,112
5	Excavación de Cimientos	m3	307,37	29,6	9098,152
6	Compactado de tierra	m3	235,48	14,42	3395,6216
SUB TOTAL					29919,8856
OBRA GRUESA					
7	Zapatas de H ^º A ^º	m3	129,72	2529,73	328156,5756
8	Sobre cimientos de H ^º A ^º	m3	248,38	2854,8	709075,224
9	Columnas de H ^º A ^º	m3	86,97	3674,6	319578,2226
10	Impermeabilización de Sobre cimientos	ml	1241,91	22,31	27707,0121
11	Muro de Ladrillo de 6H e=18cm	m2	1770,66	192,69	341188,4754
12	Muro de Ladrillo de 6H e=15cm	m2	2302,51	133,71	307868,6121
13	Dintel de ladrillo armado	ml	162,90	72,41	11795,589
14	Contrapiso de Piedra y Cemento	m2	3871,89	133,37	516393,9693
15	Viga de H ^º A ^º	m3	178,72	3830,9	684662,0224
16	Losa casetonada	m2	3102,69	1962,6	6089432,475
17	Estructura metálica para cubierta	m2	2816,57	215,64	607365,1548
18	Estereo estructura	m2	674,44	540,05	364231,322
19	Losa tipo panel emmedue M2	m2	2816,57	456,8	1286609,176
20	Cubierta de panel tipo sándwich	m2	129,27	329,36	42576,3672
21	Escaleras de H ^º A ^º	m3	7,65	4264,4	32622,2775
22	Rampa de H ^º A ^º	m3	12,87	4264,4	54882,828
23	Muro tipo panel emmedue M2	m2	1380,74	400,69	553248,7106
SUB TOTAL					12277394,01





OBRA FINA					
24	Revoque interior	m2	6509,34	147,71	961494,6114
25	Revoque exterior	m2	1770,66	147,71	261544,1886
26	Mandilado de cal exterior	m2	1770,66	51,87	91844,1342
27	Planchado de yeso interior	m2	6509,34	110,75	720909,405
28	Piso cerámico	m2	3871,89	231	894406,59
29	Zócalo de cerámica	ml	1621,73	25,55	41435,2015
30	Colocado de marcos de cedro	pza.	137,00	1028	140836
31	Colocado de puerta de madera de cedro	pza.	137,00	1907,8	261361,75
32	Cortinas de vidrio templado	m2	671,51	1323,5	888770,3454
33	Puertas de vidrio templado corredizo	m2	3,60	860,49	3097,764
34	Puertas de vidrio templado batiente	m2	54,00	860,49	46466,46
35	Ventana de vidrio templado corrediza	m2	313,44	383,36	120160,3584
36	Ventana de vidrio templado batiente	m2	54,00	383,36	20701,44
37	Traga luz de vidrio templado	m2	251,80	708,89	178498,502
38	Pérgolas de metal	ml	603,82	228,55	138003,061
39	Revestimiento de baño	m2	898,48	208,97	187755,3656
40	Mesón de granito	ml	91,71	1229,9	112794,129
41	Placares de cocina	m2	91,71	100,21	9190,2591
42	Cielo falso de PVC	m2	3871,89	392,97	1521536,613
43	Pintura interior látex	m2	6509,34	30,56	198925,4304
44	Pintura exterior látex	m2	1770,66	32,98	58396,3668
45	Baranda metálica	m2	66,77	705,99	47138,9523
46	Impermeabilización de cubiertas	m2	3102,69	31,3	97114,197
SUB TOTAL				7002381,125	

INSTALACION SANITARIA					
47	Accesorios para agua caliente	gbl.	13,00	1981,9	25765,22
48	Excavación de 0-2 m. s. semiduro	m3	1834,89	57,33	105194,2437
49	Provisión y col. Grifo ½"	pza.	70,00	78,19	5473,3
50	Provisión y colocado de llave de paso ½" tipo corti.	pza.	70,00	181,11	12677,7
51	Provisión y tendí. Tubería pvc ½"	ml	74,00	17,6	1302,4
52	Provisión y teni. Tubería pvc ¾"	ml	1830,00	16,51	30213,3
53	Codos cu ø 1/2"	pza.	1945,30	25,5	49605,15
54	Codos cu ø 3/4"	pza.	63,00	35,97	2266,11
55	Caja interceptora sifonada pvc 6"x6"	pza.	72,00	206,22	14847,84
56	Cámara de inspección 60x60 h²c²	pza.	38,00	831,26	31587,88
57	Relleno manual tierra cernida s. material	m3	43,00	27,27	1172,61
58	Codos cu ø 1/2"	pza.	1448,00	25,5	36924
59	Codos cu ø 3/4"	pza.	320,00	35,97	11510,4
60	Lavamanos	pza.	43,00	1119,3	48127,75
61	Inodoros tanque bajo	pza.	45,00	779,82	35091,9
62	Urinaros	pza.	7	473,31	3313,17
SUB TOTAL				415072,9737	





ILUMINACION EXTERIOR					
63	Excavación manual	m3	1200	37,67	45204
64	Provisión y tendido cable engomado 2x10 mm	ml	2340	49,11	114917,4
65	Provisión y tendido cable engomado 2x2.5 mm	ml	2538	40,66	103195,08
66	Cámara de inspección de ladrillo 60x60	pza.	30	692,81	20784,3
67	Ducto para iluminación p/ muros d=1 ½"	ml	1200	26,91	32292
68	Caja distribución redonda p/ tubería 1 1/2	pza.	75	18,08	1356
SUB TOTAL				317748,78	
INSTALACION DE GAS					
69	Acometida para gas dom. Hasta 1m	gbl.	1,00	362,75	362,75
70	Cañería epoxica diame. Ø ½" acera	ml	80	72,39	5791,2
71	Colocado de gabinete para medidor g 2.5 en muro	gbl.	1,00	88,42	88,42
72	Excavado, relleno de terreno semiduro 0,30	ml	1,00	15,44	15,44
73	Habilitación de cocina	gbl.	4,00	113,38	453,52
74	Punto de conexión Ø ½" llave bongra tipo bola	pto.	1,00	74,22	74,22
75	Cañería epoxica dia. Ø ¾"	ml	90	91,37	8223,3
SUB TOTAL				15008,85	

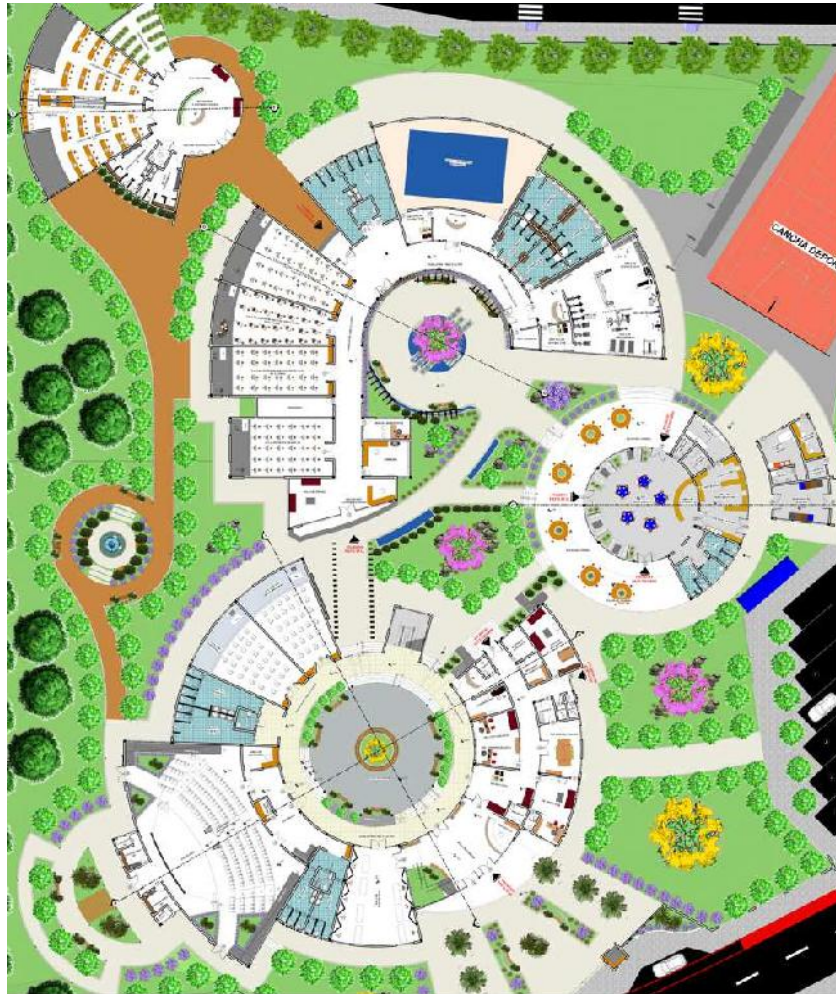
INSTALACION ELECTRICA					
76	Medidores + accesorios	pza.	4	2263,3	9053,36
77	Prov.mont.lumin.p/empot.4x20w fluors.-bl	pto.	156	581,78	90757,68
78	Interruptor doble para empotrar-bl	pza.	34	27,98	951,32
79	Prov.mont.tomacorriente doble- bl	pza.	50	142,86	7143
80	Prov.mont. tomas de telefono - bl	pto.	60	155,57	9334,2
81	Prov.mont.lumin.p/empot.4x20w fluors.-lc	pto.	145	581,78	84358,1
82	Interruptor doble para empotrar-lc	pza.	80	27,98	2238,4
83	Prov.mont.tomacorriente doble - lc	pza.	60	143,45	8607
84	Prov.mont.tomas telefono y tv.cable-lc	pto.	35	214,67	7513,45
85	Llave termomagnetica 1x32a, 1f/220v -pa	pto.	1	19,58	19,58
86	Caja para 6 termicos empotrada -pa	pto.	6	61,58	369,48
87	Prov.mont.tomacorr.doble(toma fuerza)-pa	pto.	24	384,53	9228,72
88	Prov.mont.lumin.p/empot.4x20w fluors.-om	pto.	34	599,76	20391,84
89	Prov.mont.lumin.p/empot.2x40w fluors.-om	pto.	24	251,76	6042,24
90	Interruptor doble para empotrar-om	pto.	24	27,98	671,52
91	Interruptor simple para empotrar- om	pto.	12	18,38	220,56
92	Prov.mont.tomacorriente doble- om	pto.	12	174,48	2093,76
93	Prov.mont. tomas de telefono -om	pto.	15	207,77	3116,55
94	Cableado # 14 (2 fases)	ml	6830	33,02	225526,6
95	Cableado # 14 (2 fases)	ml	3500	33,02	115570
96	Cableado # 14 (2 fases)	ml	3500	33,02	115570
97	Prov.-tendido cable telef.2x21 awg-bl	ml	820	8,34	6838,8
98	Prov.-tendido cable 2x21awg y coaxial-lc	ml	730	11,64	8497,2
99	Prov.mont.lumin.p/empot.4x20w fluors.-bñ	pto.	16	603,33	9653,28
100	Prov.mont.lumin.p/empot.2x40w fluors.-bñ	pto.	4	255,33	1021,32
101	Interruptor simple para empotrar-bñ	pza.	20	18,38	367,6
102	Prov.mont.tomacorriente doble-bñ	pto.	24	184,54	4428,96
SUB TOTAL				749584,52	



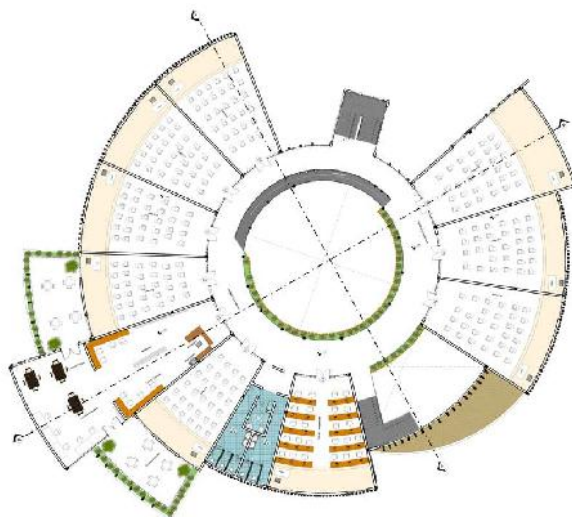


JARDINES Y EXTERIORES					
103	Jardineras	gbl.	1,00	63572,8	63572,8
104	Tierra vegetal para jardin	m2	5200	46,59	242268
105	Asientos de h ² a ²	pza.	25,00	33	825
106	Piso ceramica esmaltada	pto.	3500	235,55	824425
107	Carpeta de hormigon	m2	2500	106,7	266750
108	Relleno y compactado con material granular	m3	2830	45,33	128283,9
109	Ripiado y conformado de plataforma	m3	4828	68,55	330959,4
110	Excavacion de terreno comun	m3	1489	13,7	20399,3
111	Replanteo y control de lineas de tuberia	ml	5082	0,71	3608,22
112	Provision y tendido de tuberia secundaria ø 1"	ml	5520	18,62	102782,4
113	Plomeria y accesorios camara de llaves	gbl.	1,00	5722,3	5722,28
114	Provision y colocado de aspersores	gbl.	1,00	791,06	791,06
115	Cordon h° c° p/jardineria (15x20x50 cm.)	ml	3421	1159,4	3966307,4
116	Acera de cemento e=10cm dosf 1:2:4 s/emp	m2	856	106,75	91378
117	Cordon de acera exterior	ml	1321	63,66	84094,86
SUB TOTAL				6132167,62	
TOTAL PRESUPUESTO EN BOLIVIANOS				26993515,03	
SON: ventiseis millones novecientos noventa y tres mil quinientos quince 62/100 Bolivianos					
TOTAL PRESUPUESTO EN DOLARES				3892456,89 \$\$	
SON: tres millones ochocientos noventa y dos mil cuatrocientos cincuenta y seis 89/100 Dolares					





PLANO DE PLANTA BAJA



PLANO DE PLANTA ALTA AMOBLADA



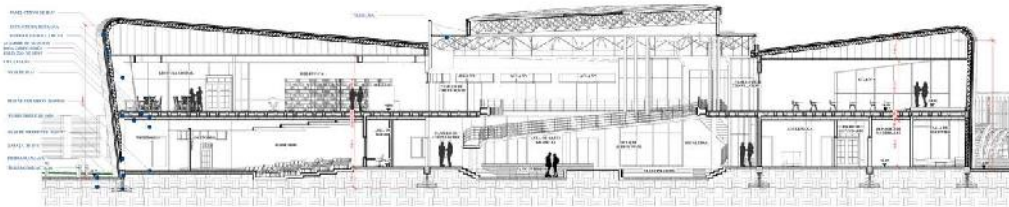
DISEÑO DE UNA ACADÉMIA SUPERIOR PEDAGÓGICA PARA MAESTROS EN EL MUNICIPIO DE CERCADO -TARIJA



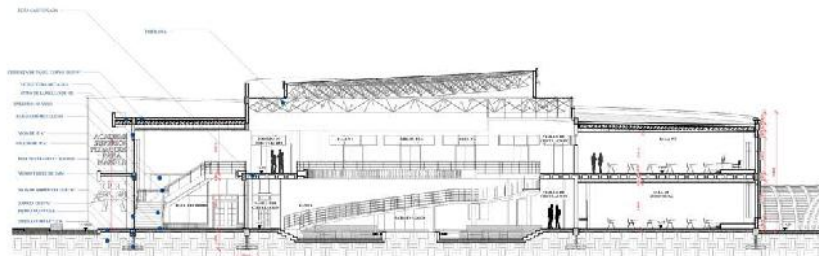
FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE B-B (BLOQUE AULAS)



CORTE A-A (BLOQUE AULAS)



FACHADA FRONTAL (BLOQUE DE CAFETERIA)



FACHADA LATERAL DERECHO (BLOQUE DE CAFETERIA)



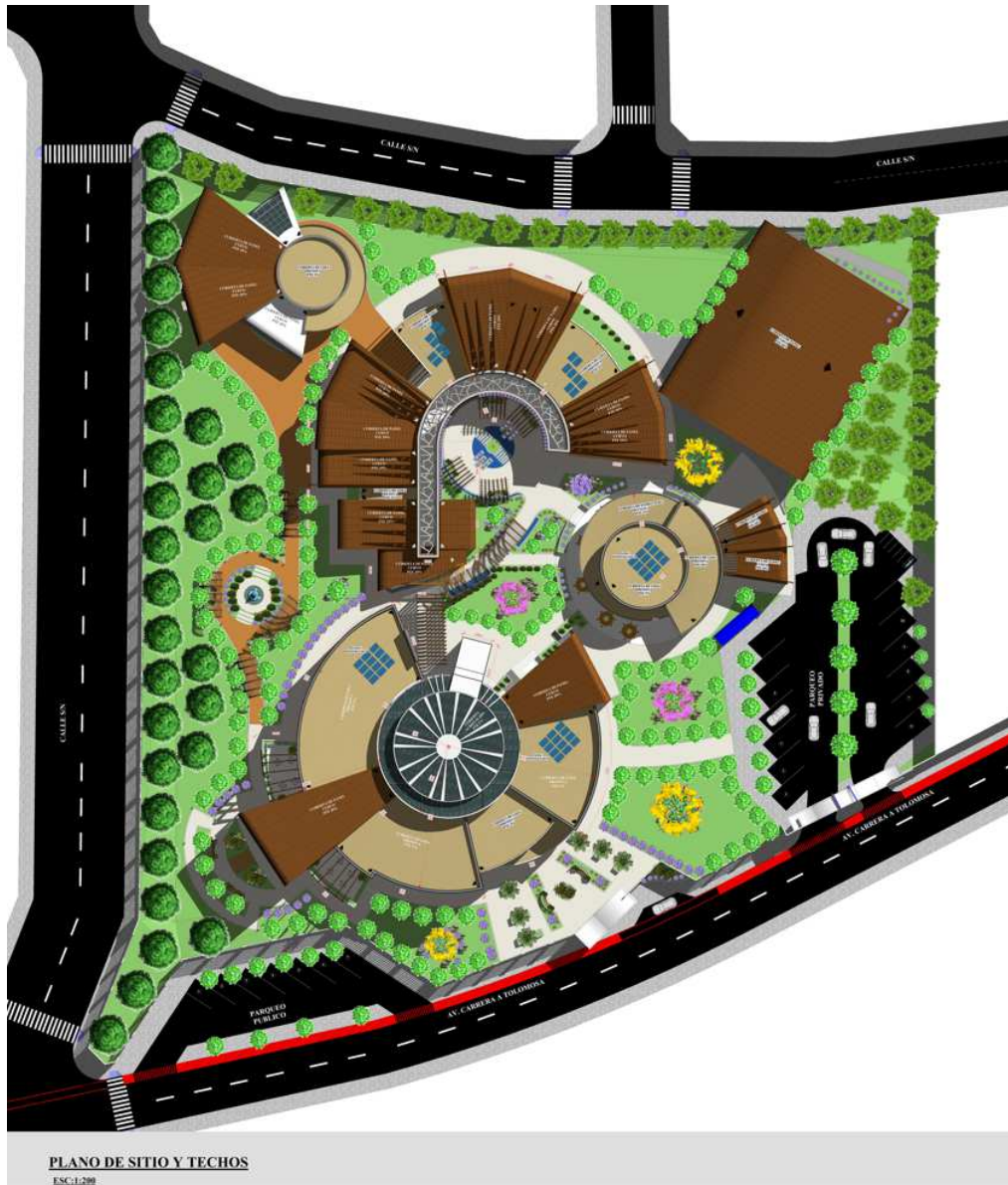
FACHADA FRONTAL (BLOQUE DE TALLERES)





PLANO DE PLANIMETRÍA
ESC:1:200





PLANO DE SITIO Y TECHOS
ESC: 1:200





PERSPECTIVA EXTERIOR



PERSPECTIVA EXTERIOR



PERSPECTIVA EXTERIOR



PERSPECTIVA EXTERIOR



PERSPECTIVA INTERIOR (PATIO INTERIOR)



PERSPECTIVA INTERIOR (AUDITORIO)

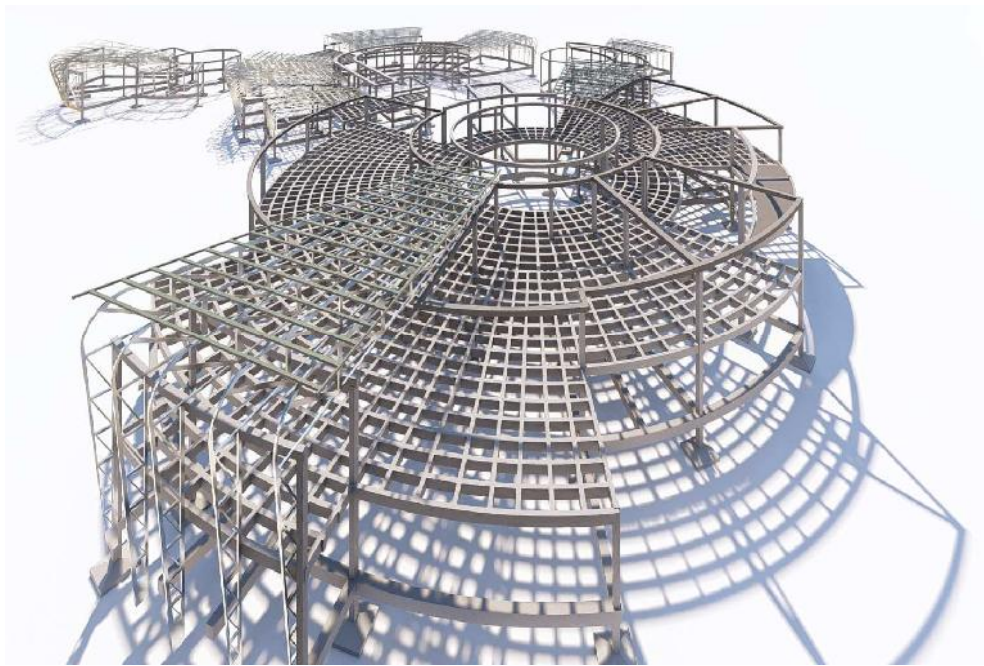
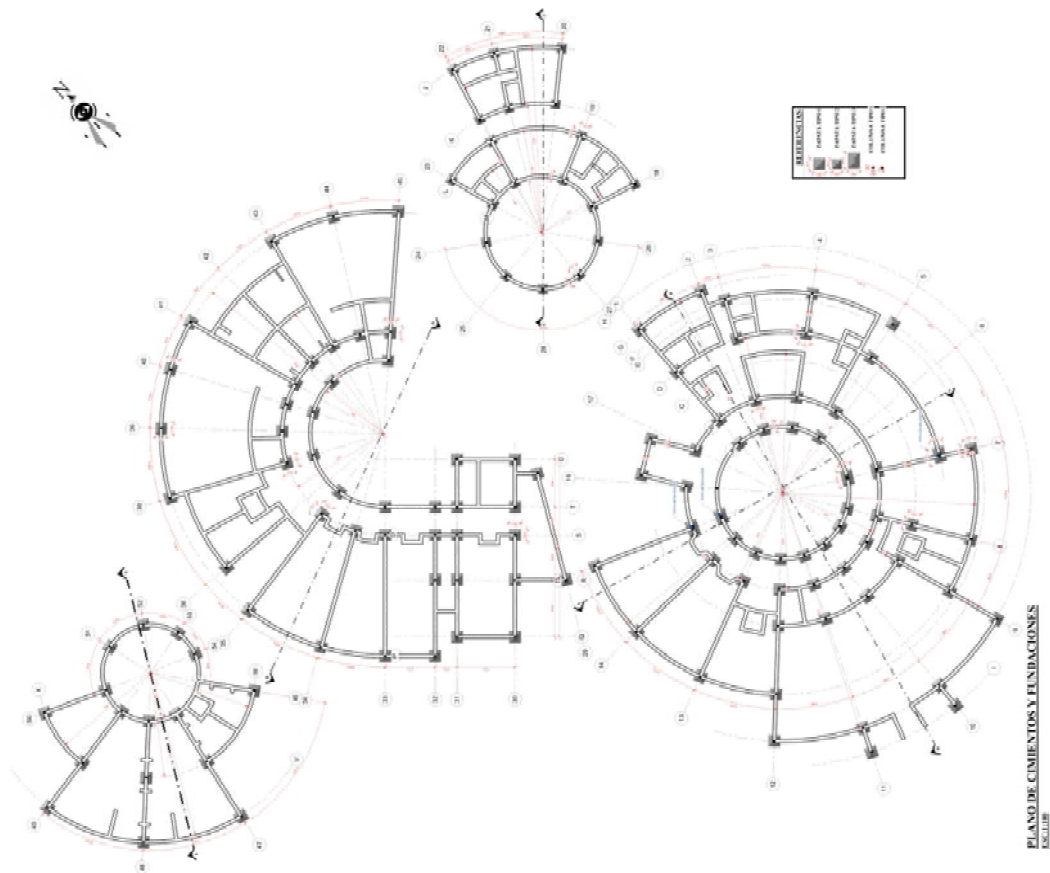


PERSPECTIVA INTERIOR (CAFETERIA)



PERSPECTIVA INTERIOR (TALLER DE MÚSICA)







BIBLIOGRAFIA

- <https://www.unesco.org/es/education/higher-education>
- <https://www.unesco.org/es/education/higher-education>
- [preocupacion-por-la-situacion-actual-de-la-educacion-en-bolivia-y-respuestas-de-ministerio-de-educacion-ante-el-contexto-covid-19/](#)
- https://elpais.bo/tarija/20220126_tarija-desercion-escolar-subio-de-0-5-a-3-97-en-pandemia.html#:~:text=De%20acuerdo%20a%20la%20informaci%C3%B3n,casos%20por%20reprobaci%C3%B3n%20y%20abandonado.
- <https://www.tarija200.com/post/el-sector-educacion-de-tarija-cuenta-con-854-unidades-educativas-y-6-435-profesores>
(Banco Mundial, 2020).
- <https://www.unesco.org/es/education/higher-education>
- https://elpais.bo/tarija/20220126_tarija-desercion-escolar-subio-de-0-5-a-3-97-en-pandemia.html#:~:text=De%20acuerdo%20a%20la%20informaci%C3%B3n,casos%20por%20reprobaci%C3%B3n%20y%20abandonado.
- [Doc.%20pdf%20tesis%20unidad%20academica%20pedagogica/educacion%20superior%20en%20el%20mundo.pdf](#)
[Ley 070 de la Educación Boliviana “Avelino Siñani y Elizardo Pérez”](#)
- <https://conceptodefinicion.de/educacion/>
- <https://conceptodefinicion.de/educacion-superior/>
- <http://educacionbolivia.yaia.com/niveles.html>
- <http://educacionbolivia.yaia.com/niveles.html>
- <https://www.mineduccion.gov.co/portal/Educacion-superior/Sistema-de-Educacion-Superior/231238:Niveles-de-la-Educacion-Superior>
- <https://www.cide.una.ac.cr/index.php/preguntas-frecuentes-est/que-es-una-unidad-academica>
- <https://www.elbiofernandez.edu.uy/educacion-fisica-deportes/>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_musical
- <https://www.e-itaca.es/index.php/centro/departamentos/136-f%C3%ADsica-y-qu%C3%ADmica>
- <https://www.unila.edu.mx/cual-es-el-objetivo-de-la-pedagogia/>
- <https://onaliat.mx/blog/index.php/educacion-y-pedagogia/>
- http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432011000300008
- <file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/boli16.pdf>
- <http://esfmjuanmisaelsaracho.edu.bo/historia.php>
- Información de la U.A.T.
- <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-N4449.xhtml>
- https://www.minedu.gob.bo/files/documentos-normativos/leyes/LEY_070_AVELINO_SINANI_ELIZARDO_PEREZ.pdf
- [Ministerio de educación y culturas.pdf](#)
- http://servicios.ucbtja.edu.bo:8090/sihita/css/docs/PLN-00003/PLN-00003_DOC.pdf
- <https://archello.com/project/chobham-harris-academy#stories>
- <https://www.kandire.bo/19235-Inauguran-Escuela-Superior-de-Formacion-de-Maestros-Simon-Rodriguez.html>
- <http://esfmjuanmisaelsaracho.edu.bo/>
- [Neufert - el arte de proyectar en arquitectura \[texto\] • af.pdf](#)
- [Plazola ergonometria.pdf](#)

