

### **1.1. Introducción**

La educación es una de las principales bases del desarrollo de una sociedad, determinante en la lucha contra la pobreza y se refleja en la calidad de vida y el nivel cultural de los ciudadanos de un país. por esta razón la sociedad creó espacios específicos para la transmisión de conocimientos y desarrollo de los mismos a través de la enseñanza - aprendizaje; estos espacios son las escuelas, colegios, institutos y universidades. La instrucción en estos centros puede ser de dos clases: a) Formal( tema de nuestro interés)y alternativa que es el aleccionamiento para adultos, permanente y especial, siendo la formal aquella que sigue un proceso establecido de estudio y presenta contenidos mínimos reconocidos a nivel nacional.

### **1.2. Origen de la Idea**

La idea surge de un análisis practicado en el distrito, se pudo observar que al igual que el resto de la ciudad resiste un constante deterioro del medio ambiente del cual formamos parte, la contaminación climática crece día a día, necesitamos nuevas configuraciones y conceptos de arquitectura para promover el desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de los habitantes, niños y jóvenes que son el futuro de nuestra sociedad, es por eso que debemos exacerbar un cambio de mentalidad y actitud en ellos, mediante la pedagogía y la arquitectura forma parte de ella.

### **1.3. Planteamiento del Problema**

El crecimiento acelerado de la ciudad, loteamientos emplazados de modo arbitrario y urbanizaciones que no respetan leyes, normas ,características naturales y físicas del terreno, dejando espacios reducidos al mínimo para áreas verdes y suministros, generando insuficiencia o deficiencia en los existentes, se puede notar que las unidades educativas toleran un déficit de instalación para la cantidad de estudiantes, Así creando una migración a otras entidades educativas y suscitando sobre población estudiantil .La creación de organismos formativos de diseño tipo, los cuales no cumplen los requerimientos necesarios, ni respetan las peculiaridades naturales de las zonas en que se implementan, subestructura tipo incorporado a las distintas colectividades pedagógicas que rompen con el entorno arquitectónico a su vez es una infraestructura agreda las cuáles no toman en cuenta la funcionalidad ni espacio.

#### **1.4. Justificación del Tema**

Entramos a una era donde la educación es el principal medio de desarrollo de un territorio por lo cual no debe ser un privilegio, debe brindar oportunidad a todos por igual con las mismas condiciones en cuanto a enseñanza, subestructura y un abastecimiento acorde al avance tecnológico.

Hoy en día con el avance de la ciencia y tecnología en todos los campos trae consigo muchos cambios y exigencias, y cada día obliga a estar mejor preparados pues exige personas innovadoras y competitivas para hacer frente a los nuevos problemas y exigen soluciones inmediatas.

Los diferentes informes sobre desarrollo humano (IDH), los estudios elaborados sobre el estado actual de la Educación en Bolivia (MINEDU-PFFTT) y los nuevos lineamientos de política educativa, dan cuenta de la urgencia de cumplir con las demandas de la sociedad para promover un desarrollo equitativo “pendiente”, y fortalecer las capacidades de los actores sociales, disminuyendo las brechas sociales y poder así enfrentar la pobreza.

#### **1.5. Objetivos**

##### **1.5.1. Objetivo General**

Hacer un aporte al equipamiento educativo, con un concepto diferente, de acuerdo al lugar de emplazamiento, respondiendo a la necesidad del mismo, aprovechando de manera sostenible los recursos que nos pueda proporcionar.

##### **1.5.2. Objetivos Específicos**

Social poblacional:

- Aportar a un cambio de actitud, en niños y jóvenes formados en el colegio para que valoren, aprecien y respeten la naturaleza .

Arquitectónico:

- Integrar la arquitectura a su entorno , adoptando formas y espacios referentes a ella, para minimizar el impacto ambiental.

- Dar una solución tecnológica que no degrade el medio ambiente pero se aproveche al máximo las condiciones del lugar a emplazarse.

### **1.6. Hipótesis**

La implementación de un "**Colegio Humanístico Técnico**" proyectado en el distrito 13 de Provincia Cercado del departamento de Tarija será un aporte a la educación pero además busca provocar un cambio de actitud en niños y jóvenes porque ellos son el futuro de nuestra sociedad.

El constante deterioro del medio ambiente, suscitado por un acelerado crecimiento demográfico, genera suministro insuficiente o inadecuado de educación en nuestra ciudad. Es por esto que el proyecto nace con la idea de un aprovisionamiento proyectado para el lugar de implantación, tomando en cuenta el aspecto social, aspectos físico naturales, aportar al cambio de actitud de relación hombre naturaleza para un avance sustentable y mejorar la calidad de vida.

### **1.7. Misión**

Que niños y jóvenes del distrito cuenten con una infraestructura de educación soportable, cumpliendo leyes y normas, siempre en un marco de respeto por hábitat, promoviendo el desarrollo sostenible, mejorando así la calidad de vida.

### **1.8. Visión**

Proyectar un colegio que armonice con su entorno natural, haga uso de todos los recursos naturales de manera sostenible, contando con áreas verdes naturales e implementadas donde los estudiantes la valoren y respeten.

## **2.1. Introducción**

Los cambios tecnológicos han transformado las sociedades modernas en realidades complejas, En consonancia con ello, la búsqueda de políticas educativas acertadas, más ajustadas a las nuevas realidades, se ha convertido en una preocupación general de los poderes públicos

El gran reto en el mundo de la enseñanza de hoy, es contar con nuevos planteamientos y con profesores competentes para los mismos.

Uno de los grandes retos para la educación del siglo XXI, son las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC), las cuales representan nuevos modos de expresión, y por tanto, nuevos modelos de participación y recreación cultural sobre la base de un nuevo concepto de alfabetización. La clave está en establecer su sentido y aportación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Las cifras de educación aún son alarmantes:**

72 millones de niñas y niños siguen sin tener acceso a la educación primaria. El 50% de las niñas y niños sin acercamiento a la enseñanza viven en África.

Más de un tercio de los niños y niñas matriculados abandonan el colegio antes de acabar el ciclo de primaria;

Existe una importante escasez de profesorado: 18 millones de profesores deben ser formados y contratados antes de 2015; 774 millones de adultos siguen sin saber leer y escribir.

## **2.2. Conceptualización del Tema**

### **2.2.1. Colegio Humanístico Técnico**

Es la infraestructura educativa asociada a un núcleo Educativo cuenta con al menos el nivel primario y secundario completo, Articula la educación humanística y la educación técnica-tecnológica .

### **2.2.2. Educación**

Es el conjunto de conocimientos, preceptos y métodos por medio de los cuales se ayuda a la naturaleza en el desarrollo y perfeccionamiento de las facultades intelectuales, morales y físicas del ser humano.

### **2.2.3. Conceptos Asociados**

#### **Núcleo Educativo**

Es el conjunto de unidades educativas que constituyen entre sí una red de servicios educativos complementarios para optimizar el uso de todos los recursos tanto humanos, materiales y financieros.

Está compuesto por una unidad educativa central y una o varias asociadas.

#### **Unidad Educativa Central**

Es la que cuenta con al menos el nivel primario completo, un docente por curso y un director, es accesible de manera equidistante a todas las unidades asociadas, es la que posee mayor capacidad instalada en infraestructura y es elegida como central de manera consensuada.

#### **Unidad Educativa Asociada (Seccional)**

Es toda unidad educativa asociada a un núcleo Educativo, puede ser pluri-unidocente, en algunos casos no tiene director si no que existe un profesor encargado en el área rural.

#### **Local Educativo**

es la subestructura física que ocupan una o más entidades educativas.

### **2.2.4. Tipos de educación**

#### **2.2.4.1. Física**

Es el conjunto de conocimientos y prácticas encaminadas a mantener y desarrollar un perfecto equilibrio funcional del cuerpo humano, lo que da por resultado la belleza, armonía y salud.

#### **2.2.4.2. Formal**

Es la educación por medio de sistemas escolarizados, con fines precisos y graduación de contenidos.

#### **2.2.4.3. Informal**

Es el aprendizaje diario, continuo a lo largo de la vida de pautas de conducta para la convivencia social.

#### **2.2.4.4. No formal**

Aprendizaje de algo específico, fuera de la educación escolarizada. por correspondencia. son institutos en donde se imparte enseñanza por correo. Este sistema se inicio en Inglaterra, con el llamado movimiento de extensión universitaria, en ese país se implantó en 1868. este plan empezó a aplicarse en estados unidos en 1873. los primeros cursos prácticos de esta índole fueron obra del rector de la universidad de chicago, guillermo harper y comenzaron en 1892.

#### **2.2.4.5. Intelectual**

Se le llama también instrucción. tiene por objeto dotar al educando del caudal de conocimientos necesarios para la futura necesidad de la vida.

#### **2.2.4.6. Moral**

Es el cuerpo de doctrina que trata del bien en general de la manera de hacerlo y de la forma de evitar el mal. se llama moral natural la que se halla en los principios de la ley natural.

fortifica y acompaña, hasta se puede decir que se adelanta a los dictados de nuestra conciencia.

## 2.3. La Educación en Bolivia

### 2.3.1. Antecedentes

La educación que tienen jurisdicción y competencia en el territorio del departamento Respectivo. Por su parte, en el nivel distrital se encuentran las direcciones distritales con jurisdicción y competencia en el territorio del municipio correspondiente.

En el país existen 275 distritos escolares<sup>14</sup> en 324 municipios

El año 2006 existían 14.827 unidades educativas públicas y 847 privadas, haciendo un total de 15.674 en todo el país.

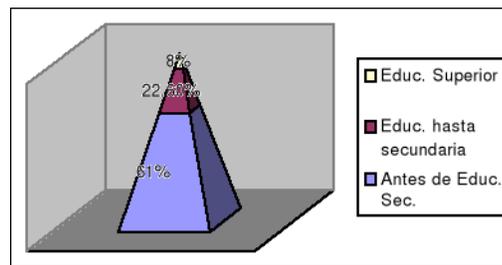
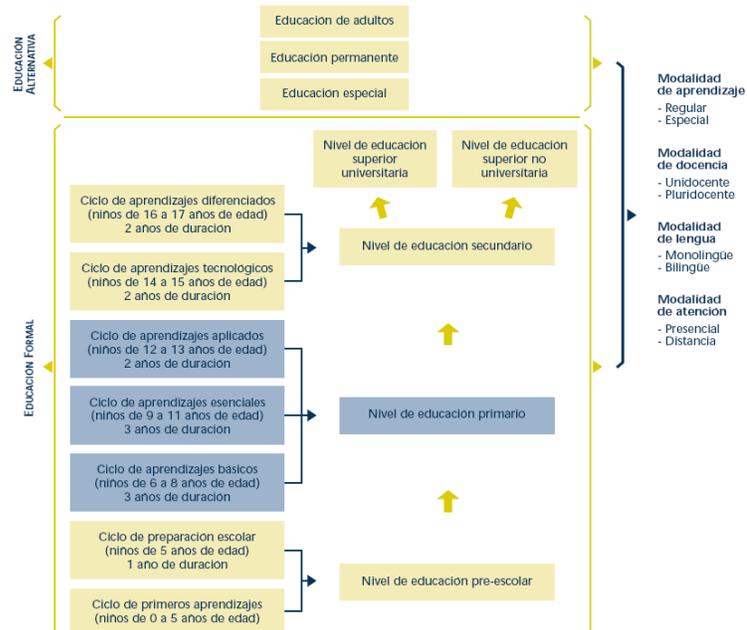


DIAGRAMA 1 > Estructura de Organización Curricular



### **2.3.2. Promedio de años de Escolaridad**

En 2006, la metrópoli boliviana de 19 años o más presentaba un promedio de escolaridad de 6,1 años; para el 2007 esta cifra se estimó en 7,4 años. El área rural del país se encuentra en peores condiciones que el área urbana,

El aumento en el promedio de años de escolaridad ha sido más acentuado en el área urbana (de 7,9 años en 2006 a 9,2 en el 2007), mientras que en el área rural el incremento ha sido leve (de 3,4 en 2006 a 4,2 en el 2007), lo que ha generado que la brecha entre el área urbana y rural se haya amplificado.

### **3.3.3. Analfabetismo**

La tasa de analfabetismo de los habitantes de 15 años o más, según el Censo 2001, es del 13,3%. En el área rural del país existe una alta proporción de analfabetos (25,8%), fenómeno que afecta más a las mujeres con el 37,9%, respecto al 14,4% en los hombres.

La situación educativa de el poblado adulto es desfavorable sobre todo para el poblamiento rural y femenino, reflejan los problemas y las limitaciones del sistema educativo anterior a 1994, sobre todo en el área formal.

La educación escolar: Inicial, primaria y secundaria

Los grupos de edad muestran la ciudadanía que debería asistir a cada uno de los niveles de educación. Así, la población de 4 a 5 años debería asistir al nivel inicial, la de 6 a 13 años a primaria y la de 14 a 17 años a secundaria. El acrecentamiento ha sido mayor en los vecinos de 14 a 17 años (29,6%), que atañe a la población objetivo del mismo, mientras que el rango de menor desarrollado fue el de la población de 4 a 5 años (15,6%) correspondiente Grupos 2005 2008 de edad Total Masculino Femenino preescolar. El progreso del poblamiento que debería asistir al nivel básico ha sido de 23,9%.

### 3.3.4 Unidades educativas:

Ubicación	Nivel Inicial	%	Nivel Primario	%	Nivel Secundario	%
Área Urbana	1.330	37,2%	2.385	66,7%	1.107	31%
Área Rural	5.002	44,5%	10.679	94,9%	1.191	10,6%

Bolivia presenta un comportamiento ascendente en cuanto al número de unidades educativas, llegando a 14.827 en el año 2006. En el 2007, se verifica un mayor incremento en el número de entidades pedagógicas, 665 más respecto al año 2006, de las cuales 312 se hallaban en el área rural y 353 en el área urbana.

Nivel Inicial	6.332	42.7%
Nivel primario	13.064	88.1%
Nivel Secundario	1.330	37.2%

La oferta se concentra en el nivel primario, ya que 13.064 unidades educativas de las 14.827 brindan este nivel (88,1%), mientras que sólo 6.332 (42,7%) atienden el nivel inicial y 2.298 (15,5%) el secundario. En el área rural 10.679 unidades educativas (94,9%) ofrecen enseñanza nivel primario, mientras que 5.002 (44,5%) lo hacen en el nivel inicial y 1.191 (10,6%) en el secundario<sup>26</sup>.

En el área urbana 2.385 unidades educativas (66,7%) ofrecen atención en el nivel primario, 1.107 (31%) en secundario y 1.330 (37,2%) en el inicial.

### 3.3.5. Calidad de la Infraestructura Escolar

Existe un reducido porcentaje de locales educativos que tiene paso a servicios básicos, lo que evidencia la baja calidad de la infraestructura escolar. El hecho de que más de la mitad de las escuelas del país no tenga ingreso al servicio de agua, que un 80% no cuente con alcantarillado y

que un 62% no tenga energía eléctrica, de las escuelas en el país, lo que ha cambiado su situación desde 2007.

### **3.3.6. Cantidad de alumnos por aula**

El Reglamento de Administración y Funcionamiento para Unidades Educativas de los Niveles Inicial, Primario y Secundario (RAFUE) establece un número recomendado de alumnos por aula: entre 20 y 35 alumnos por aula en el inicial y entre 30 y 40 en los niveles primario y secundario en población concentrada y un mínimo de 10 alumnos por aula en el área rural.

### **3.3.7. Abandono Escolar Durante la gestión**

La tasa de abandono se calcula como la proporción de alumnos que renuncia la unidad educativa durante la gestión respecto al total de alumnos inscritos durante la misma. Con un porcentaje de 6.8(masculino) y 6.1(femenino) un total de 12.9%.

### **3.3.8. Tasa de Asistencia Neta**

La tasa de asistencia neta relaciona la concurrencia a un determinado nivel de Educación, considerando solamente a los alumnos que tienen la edad oficial,

En Bolivia el índice de asiduidad en el nivel inicial fue de 27,5%

En el país asiste a primaria un 86,5% de los niños con edad para presentarse a este nivel (6 a 13 años). En el área urbana asiste un 89,5% y en el área rural un 82,1%,

es decir que 227.853 niños y niñas no acudieron a primaria.

### **3.3.9. Leyes-Normas**

#### **3.3.9.1. Ley de Reforma Educativa**

##### **Artículo 1.**

6. Es derecho y deber de todo boliviano, porque se organiza y desarrolla con la participación de toda la sociedad sin restricciones ni discriminaciones de etnia, de cultura, de región, de condición social, física, mental, sensorial, de género, de credo o de edad

## **Artículo 2. Son fines de la educación boliviana:**

5. Estimular actitudes y aptitudes hacia el arte, la ciencia, la técnica y la tecnología, promoviendo la capacidad de encarar, creativa y eficientemente, los desafíos del desarrollo local, departamental y nacional.

6. Desarrollar capacidades y competencias, comenzando por la comprensión del lenguaje y expresión del pensamiento a través de la lectura y escritura, y por el pensamiento lógico mediante la matemática, como bases del aprendizaje progresivo para el desarrollo del conocimiento, el dominio de la ciencia y la tecnología, el trabajo productivo y el mejoramiento de la calidad de vida.

9. Estimular el amor y respeto por la naturaleza y formar conciencia de la defensa y el manejo sostenible de los recursos naturales y de la preservación del medio ambiente.

2. Organizar un Sistema Educativo Nacional capaz de renovarse y de mejorar su calidad permanentemente para satisfacer las cambiantes necesidades de aprendizaje y de desarrollo nacional, así como para incorporar las innovaciones tecnológicas y científicas

## **Capítulo III. De la estructura de Participación Popular**

### **Artículo 5. Son objetivos y políticas de la estructura de Participación Popular:**

1. Responder a las demandas de los ciudadanos, hombres y mujeres, y de sus organizaciones territoriales de base para lograr la eficiencia de los servicios educativos, ampliando la cobertura con igualdad de oportunidades para todos los bolivianos.

#### **1. Modalidades de aprendizaje:**

-Regular, para los educandos sin dificultades de aprendizaje.  
- Especial integrada que atiende a los educandos con dificultades especiales de aprendizaje, mediante aulas de apoyo psicopedagógico dentro de la modalidad regular.

El área Formal se organiza en cuatro niveles: Pre-escolar, primario, secundario y superior, cuyos objetivos alcanza también el área alternativa de educación en sus tres componentes: De adultos, permanente y especial.

### **Artículo 10.**

El nivel pre-escolar de la educación se inicia bajo la responsabilidad del propio hogar. El Sistema Educativo Nacional tiene el deber de promover la estimulación psicoafectiva-sensorial precoz, el cuidado nutricional y de salud en la vida familiar. El Estado ofrecerá un curso formal de educación pre-escolar de por lo menos un año de duración, con el objetivo de preparar a los educandos para la educación primaria.

El nivel primario se orienta al logro de los objetivos cognoscitivos, afectivos y psicomotores de los educandos, con una estructura des graduada y flexible que les permita avanzar a su propio ritmo de aprendizaje, sin pérdida de año, hasta el éxito de los objetivos del nivel. El nivel primario, con una duración de ocho años promedio, se organiza en tres ciclos:

1. Ciclo de Aprendizajes Básicos, orientado principalmente al logro de las habilidades básicas de la lectura comprensiva y reflexiva, la expresión verbal y escrita; y el razonamiento matemático elemental.

2. Ciclo de Aprendizajes Esenciales, orientado principalmente al goce de los objetivos relacionados con el cultivo de las ciencias de la naturaleza, las ciencias sociales, el desarrollo del lenguaje, de la matemática y de las artes plásticas, musicales y escénicas.

3. Ciclo de Aprendizajes Aplicados, destinado al aprendizaje de conocimientos científico-tecnológicos y habilidades técnicas elementales en función de las necesidades básicas de la vida en el entorno natural y social.

La práctica de las habilidades manuales y el cultivo de la educación física y los deportes será también común a los tres ciclos.

### **Artículo 12.**

El nivel secundario, está compuesto por dos ciclos acordes a los ritmos personales de aprendizaje, sin pérdida de año, hasta el resultado de los objetivos del nivel:

1. Ciclo de Aprendizajes Tecnológicos, destinado al éxito de habilidades y conocimientos técnicos de primer grado diseñados de acuerdo a las necesidades departamentales y locales de desarrollo; además de la profundización de los fines del nivel primario en los campos cognoscitivo, afectivo y psicomotor.

Conseguidos los propósitos de este ciclo, el educando recibirá el Diploma de Técnico Básico que le permitirá incorporarse al mundo laboral y continuar estudios en el ciclo siguiente.

2. Ciclo de Aprendizajes diferenciados, organizados en dos opciones:

- Aprendizajes Técnicos medios, planificados de acuerdo con las necesidades departamentales y locales de desarrollo, destinados a completar la formación técnica de segundo grado. A su conclusión, el educando recibirá el Diploma de Bachiller Técnico. El Diploma correspondiente será otorgado por el Director Distrital de Educación con mención en la opción escogida, el mismo que lo faculta para acceder al mundo laboral y seguir la formación técnica de tercer grado en el nivel superior.
- Aprendizajes Científico-Humanísticos planificados en coordinación con las universidades, destinados a completar la formación científica, humanística y

artística necesaria para el ingreso a las carreras universitarias de la misma naturaleza. A su conclusión, el educando recibirá el Diploma de Bachiller en Humanidades, otorgado por el Director Distrital de Educación.

### **3.3.9.2. Ley Avelino Siñani-Elizardo Pérez.**

## **CAPÍTULO I**

### **SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN REGULAR**

**Artículo 9.** (Educación Regular).- Es la educación sistemática, normada, obligatoria y procesual que se brinda a todas las niñas, niños, adolescentes y jóvenes, desde la Educación Inicial en Familia Comunitaria hasta el bachillerato, permite su desarrollo integral, brinda la oportunidad de continuidad en la educación superior de formación profesional y su proyección en el ámbito productivo, tiene carácter intercultural, intercultural y plurilingüe en todo el subsistema educativo.

**Artículo 11.** (Estructura del Subsistema de Educación Regular).

El Subsistema de Educación Regular comprende:

- a) Educación Inicial en Familia Comunitaria.
- b) Educación Primaria Comunitaria Vocacional.
- c) Educación Secundaria Comunitaria Productiva.

**Artículo 12.** (Educación Inicial en Familia Comunitaria). Constituye la base fundamental para la formación integral de la niña y el niño, se reconoce y fortalece a la familia y la comunidad como el primer espacio de socialización y aprendizaje. De cinco años de duración, comprende dos etapas:

#### **1. Educación Inicial en Familia Comunitaria, no escolarizada.**

Es de responsabilidad compartida entre la familia, la comunidad y el Estado, orientada a recuperar, fortalecer y promover la identidad cultural del entorno de la niña y el niño, el apoyo a la familia en la prevención y promoción de la salud y la buena nutrición, para su desarrollo psicomotriz, socio-afectivo, espiritual y cognitivo. De tres años de duración.

## **2. Educación Inicial en Familia Comunitaria, escolarizada.**

Desarrolla las capacidades y habilidades cognitivas, lingüísticas, psicomotrices, socio-afectivas, espirituales y artísticas que favorezcan a las actitudes de autonomía, cooperación y toma de decisiones en el proceso de construcción de su pensamiento, para iniciar procesos de aprendizaje sistemáticos en el siguiente nivel. De dos años de duración.

**Artículo 13.** (Educación Primaria Comunitaria Vocacional). Comprende la formación básica, cimiento de todo el proceso de formación posterior y tiene carácter intracultural, intercultural y plurilingüe. Los conocimientos y la formación cualitativa de las y los estudiantes, en relación y afinidad con los saberes, las ciencias, las culturas, la naturaleza y el trabajo creador, orienta su vocación. Este nivel brinda condiciones necesarias de permanencia de las y los estudiantes; desarrolla todas sus capacidades, potencialidades, conocimientos, saberes, capacidades comunicativas, ético-morales, espirituales, afectivas, razonamientos lógicos, científicos, técnicos, tecnológicos y productivos, educación física, deportiva y artística. De seis años de duración.

**Artículo 14.** (Educación Secundaria Comunitaria Productiva).

**I.** Articula la educación humanística y la educación técnica-tecnológica con la producción, que valora y desarrolla los saberes y conocimientos de las diversas culturas en diálogo intercultural con el conocimiento universal, incorporando la formación histórica, cívica y comunitaria. Tiene carácter

intracultural, intercultural y plurilingüe. Fortalece la formación recibida en la educación primaria comunitaria vocacional, por ser integral, científica, humanística, técnica-tecnológica, espiritual, ética, moral, artística y deportiva.

**II.** Permite identificar en las y los estudiantes las vocaciones para continuar estudios superiores o incorporarse a las actividades socio-productivas. Está orientada a la formación y la obtención del Diploma de Bachiller Técnico Humanístico, y de manera progresiva con grado de Técnico Medio de acuerdo a las vocaciones y potencialidades productivas de las regiones y del Estado Plurinacional. De seis años de duración.

**Artículo 15.** (Educación escolarizada integral para la población en desventaja social). Es la educación integral escolarizada dirigida a la atención de niñas, niños y adolescentes, jóvenes trabajadores desprotegidos y en desventaja social para protegerlos del entorno, mediante programas especiales de hogares abiertos con servicios integrales de salud, alimentación, educación, reinserción escolar y socio-laboral, considerando políticas de rezago escolar como prioridad educativa.

#### 3.3.9.4. Normas

Tiempo y distancia: El recorrido máximo puede ser de 20.00 min.

Artefactos sanitarios necesarios

Artefacto por número de alumnos			Incremento de artefactos por el número de alumnos		
N# de alumnos	Varones	Mujeres	N# de alumnos	Varones	mujeres
60	2 lavam.	2 lavam.	40	1 lavam.	1 lavam.
60	2 Inod.	2 inod.	60	1 inod	1 inod
60	1 Urinar.		60	1 urinar	

Ancho libre exigible en desplazamientos.

La circulación se debe calcular tomando en cuenta 0.15m. c/30 alumnos

El ancho de las puertas deberá ser mínimo de 0.90 mts. Y con una altura de 2,00

El extendido de las escaleras deberá ser de 1.20 mts.

Superficies:

Sup. Aula	1.92 m2	57.60 m2
Sup. Talleres	4.95 m2	148.50 m2
Sup. Laboratorios	4.76 m2	142.80 m2
Sup. Biblioteca	2.47m2	74.10 m2
Sup. De circulación y área verde es de 30% de la circulación		

La capacidad máxima de aulas es de 30 alumnos como máximo y tomar en cuenta 3.0m3 por alumno.

#### 2.4. Conclusiones

La reforma educativa establece que a los alumnos de secundaria se los capacita en conocimientos técnicos de primer grado diseñados de acuerdo a las necesidades departamentales y locales de desarrollo ,Logrados los objetivos de este ciclo, el educando recibirá el Diploma de Técnico Básico que le permitirá incorporarse al mundo laboral y continuar estudios en el ciclo siguiente, un porcentaje mínimo de los colegios cuentan con talleres y los que cumpliendo las ley capacitan a los estudiantes en esta área no otorgan este diploma de técnico básico establecido por la misma ley.

Uno de los cambios más importante q se dio con la implementación de la **Ley Avelino Siñani-Elizardo Pérez**, es en el sistema de educación, en primaria compuesta por 8cursos y secundaria por 4cursos, el nuevo sistema establece la existencia de dos niveles, Primaria (1 a 6 cursos) y Secundaria (1 a 6 cursos).

### 3.1. La Educación en Tarija Distrito cercado

#### 3.1.1. Antecedentes

En Tarija existen 11 distritos de los cuales forma parte el Distrito de cercado con 185 unidades educativas de 780 en el resto del departamento ubicadas en sus respectivos distritos.

#### 3.1.2 Unidades educativas:

**Dirección Departamental de Educación Tarija**  
**Numero de Unidades Educativas por Dependencia**

<b>Distrito</b>	<b>Fiscal</b>	<b>Convenio</b>	<b>Privada</b>	<b>Total</b>
<b>Cercado</b>	144	23	18	185

**FUENTE : SIEWEB 10-2011**

El Numero de alumnos de nivel primario son evidencia de que los equipamientos están concentrados en este, por lo cual un aprovisionamiento que cuente con el secundario sería un gran aporte a la educación de este grado.

<b>Cercado</b>				
<b>Dependencia</b>	<b>Fiscal</b>	<b>Convenio</b>	<b>Privada</b>	<b>Total</b>
<b>Inicial</b>	4728	1190	889	6807
<b>Primaria</b>	17088	5093	2459	24640
<b>Secundaria</b>	15744	4651	2848	23243
<b>total</b>	37560	10934	6196	54690

**FUENTE : SIEWEB 10-2011**

#### 3.1.3. Calidad de la Infraestructura Escolar

Un porcentaje significativo de locales educativos no tiene acceso a todos los servicios básicos, sobre todo alcantarillado lo que evidencia la baja calidad de la

infraestructura escolar. 14.6 % no tenga entrada al servicio de agua potable, que un 44% no cuente con alcantarillado y que un 14% no posee energía eléctrica, de las escuelas en el distrito de cercado

#### **3.1.4. Cantidad de Alumnos por Aula**

El distrito de cercado dispone de un total de 1264 aulas y una población escolar de 54690 el número de alumnos por aula de 30 a 35, esto se debe a que la mayor parte de las unidades educativas funcionan en doble turno, primaria por la mañana y secundaria por la tarde.

#### **3.1.5. Abandono Escolar Durante la gestión**

Durante la gestión 2010 abandonaron la unidad educativa respectiva la suma de 2.132 alumnos de 33.120 inscritos un porcentaje de 6.4%.

<b>N° de establecimientos</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Retirados</b>	<b>%</b>
185	33.120	2.132	6,4

FUENTE SIEWEB

### **3.2. La Educación en el Distrito 13**

#### **3.2.1. Antecedentes**

El distrito cuenta con 5 establecimientos educativos, 2 ubicados en el barrio Tabladita, 2 Méndez arco, 1 en el barrio Andalucía.

Asimismo en el barrio Tabladita se encuentra las Aldeas Infantiles (S.O.S)

#### **3.2.2. Unidades educativas:**

La oferta se concentra en el nivel inicial y primario, ya que las 5 unidades educativas mas Aldeas Infantiles disfrutan de este nivel (100%).

Barrio	Establecimiento	Niveles				
		Inicial	Primaria	Secundaria	Nº prof.	Total
Tabladita	Aldeas inf. Sos	73			2	75
Andalucía	Juan Pablo II	76	663	183	26	922
	Naval Monzón	49	591	100	27	765
	Bolivia	130	757	100	37	1024
Méndez Arcos	Teresa de	60	263	137	14	486
	Calcuta					
	Creciendo	52	156		6	216
TOTAL		440	2430	520	112	3490

Fuente: (Director /colegio)

### 2.5.2.1. Aldeas Infantiles (S.O.S)

el nivel inicial que atiende actualmente aldeas Infantiles es circunstancial debido a que el objetivo de la institución es educar a niños huérfanos, abandonados por sus padres de familia, educación garantizada hasta el 2º de secundaria, luego ingresan a una formación técnica Media por 3 años, ya sea carpintería, mecánica, peluquería y/o secretariado.

### 2.5.2.2. La Unidad Educativa Juan Pablo II (Barrio Tabladita)

cuenta con una buena infraestructura, 13 aulas, sala de computación, laboratorios, 12 baños higiénicos que tienen todos los servicios básicos, una cancha polifuncional en buenas condiciones.



La Unidad Educativa funciona por la mañana con los niveles inicial, primaria, por la tarde secundaria.

La relación alumno - profesor es de 35 a 1, lo que significa que se encuentra por encima de lo aceptable pedagógicamente de 30 alumnos por cada maestro.

#### **2.5.2.3. La unidad Educativa Naval Monzón**

funciona a partir de Noviembre de 1997, cuenta con una infraestructura nueva cuya superficie es de 800 m<sup>2</sup>, 11 aulas, biblioteca pequeña, sala de computación, cancha poli funcional.



Actualmente los niveles de enseñanza comprenden desde el niveles inicial, primaria, por la tarde secundaria.

En esta Unidad se menciona una deserción escolar del 10%, debido a problemas de enfermedad y principalmente de migración. Cuenta con servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica.

#### **2.5.2.4. La Unidad Educativa Bolivia**

Posee una mayor cantidad de alumnos cuyo poblamiento estudiantil es de 987 alumnos en sus diferentes niveles, asimismo el personal docente suman a 37 profesores.

Esta Unidad trabaja con todos los niveles: Inicial, primaria y



secundaria, la infraestructura y está distribuida en(20 aulas sala de computación, baños, también tiene una cancha poli funcional en buenas condiciones.

disfruta de todos los servicios básicos.

La relación alumno- profesor es de 26 a 1, pedagógicamente aceptable, por estar debajo de los 30 alumno por maestro.

#### **2.5.2.5 La Unidad Educativa Teresa de Calcuta**

cuenta con una infraestructura nueva, 20 aulas, sala de computación biblioteca, laboratorio, cancha poli funcional, baños higiénicos que tienen todos los servicios básicos.

La Unidad Educativa funciona por la mañana con los niveles inicial, primaria, por la tarde secundaria.



La correspondencia alumno - profesor es de 33 a 1, lo que significa que se encuentra por encima de lo aceptable pedagógicamente de 30 alumnos por cada maestro.

#### **2.5.2.6 Creciendo**

Disfruta de una infraestructura nueva, 8 aulas, sala de computación, taller de madera, tejido, electricidad cancha poli funcional, baños que tienen todos los servicios básicos.

La Unidad Educativa funciona por la mañana con inicial y primaria.



La relación alumno - profesor es de 35 a 1, lo que significa que se halla por encima de lo aceptable pedagógicamente de 30 alumnos por cada maestro.

### 3.2.3. Calidad de la Infraestructura Escolar

Las unidades educativas del distrito son relativamente nuevas y se localizan emplazadas en zonas consolidadas por lo cual disponen de todos los servicios básicos, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado , teléfono y gas domiciliario.

#### Infraestructura

Barrio	Establecimiento	N° de aulas	Sup.constr. (mt <sup>2</sup> )	Relación Alumno/mt <sup>2</sup>	Tot.% Hab./cant alumnos
Tabladita	Aldeas inf. Sos	2	-	-	0.74
	Juan Pablo II	13	800	1.16	9.01
Andalucía	Naval Monzón	11	600	1.06	7.23
Méndez	Bolivia	20	960	1.16	9.65
Arcos	Teresa de	20	1000	2.17	4.50
	Calcuta	8	750	3.65	2.01
	Creciendo				
Total		74	4110	1.21	33.14

Fuente: (Director / colegio)

### 3.2.4. Cantidad de Alumnos por Aula

El distrito cuenta con un total de 74 aulas y un poblamiento escolar de 3490 el número de alumnos por aula esta en promedio entre 30 y 35, algunas unidades educativas funcionan en doble turno, primaria por la mañana y secundaria por la tarde.

### 3.2.5. Abandono Escolar Durante la gestión

Durante la gestión 2011 renunciaron la unidad educativa respectiva la suma de 188 alumnos de 3516 inscritos un porcentaje de 29.4%.

Establecimiento	Inscritos	Retirados	%
Aldeas inf. Sos	79	0	0
Juan Pablo II	978	43	4.4
Naval Monzón	730	33	4.5
Bolivia	940	53	5.6
Teresa de Calcuta	560	42	7.5
Creciendo	229	17	
Total	3516	188	29.4

### 3.2.6. Población en edad Escolar

La población actual de la jurisdicción proyectada con el último censo y el índice de crecimiento proporcionado por el INE 5.6 y 4.8 la circunscripción cuenta con un poblado de 28897 habitantes.

Barrios	Años	Años	Años	Años	Años	Total
	0-4	5-19	20-35	35-65	65-80	
Alto Senac	157	409	315	238	36	1155
Senac	666	1739	1341	1012	155	4913
Tabladita	1176	3069	2367	1786	271	8669
Catedral	235	614	473	357	55	1734
Andalucía	78	205	158	119	18	578
Luis de Fuentes	509	1330	1026	774	118	3757
Méndez Arcos	666	1739	1341	1012	154	4912
San Antonio	431	1125	868	655	100	3179
Totales	3918	10230	7889	5953	907	28897
Porcentajes (%)	13.56	35.40	27.30	20.60	3.14	100

La población del distrito de acuerdo al grupo etario, se puede mencionar que la mayor población está comprendida entre los 5 - 19 años con un 35.40%, asumiendo que en este ramo se encuentra la población escolar.

<b>Población escolar del distrito</b>					
<b>Nivel</b>	<b>Inicial</b>	<b>Primaria</b>	<b>Secundaria</b>	<b>%</b>	<b>Totales</b>
<b>Cobertura actual de educación</b>	440	2430	520	33.14	3490
<b>Déficit</b>	1573	3215	2052	68.86	6840
<b>Totales</b>	2013	5645	2572	100	10230

### **3.2.7. Conclusiones**

En la circunscripción estudian 3490 estudiantes distribuidos en 5 establecimientos educativos y aldeas infantiles cuyo personal docente asciende a 112 profesores.

La relación alumno - profesor es de 31 a 1.

La cobertura actual en educación es de 33.14%.

El total de infraestructura educativa suman 4110 m<sup>2</sup> de los cuales el de menor tamaño, es la Unidad Educativa Naval Monzón con 600 m<sup>2</sup> de construcción.

La relación alumno/superficie construida m<sup>2</sup> 1.21, aspecto que está por debajo de las normas establecidas de 3m<sup>2</sup> construido /por alumno.

El Distrito tiene un poblamiento estudiantil total de 10230 y una cobertura de 3490 estudiantes un 33.14%, 6840 discípulos un 68.86% asisten a colegios fuera de la jurisdicción del distrito o no asiste.

Considerando que la población estudiantil más afectada es la de nivel primario y secundario

planteo una unidad educativa con estos niveles, con una capacidad de 720 alumnos, 360 nivel primario y 360 secundario, 30 por aula 2 cursos paralelos por año, 12 aulas por nivel.

El aporte del colegio al poblado escolar será de 7.15% por tanto la cobertura total haciende a 40.29%.

### 3.1. Estudio de Modelos Reales

Los ejemplos de modelos reales nos ayudan a observar la función que cumplen y las necesidades que tienen.

El uso de todos los datos hará posible la elaboración del proyecto con mayor claridad.

#### 3.1.1. Colegio Gerardo Molina

**Ubicación:** Bogotá, Colombia

**Arquitecto:** Giancarlo Mazzanti

##### Programa general

Aulas

Centro integrado de recursos educativos

Administración

Sala de profesores

Aula de sistemas

Taller de artes

Laboratorio de física y química

Laboratorio de tecnología

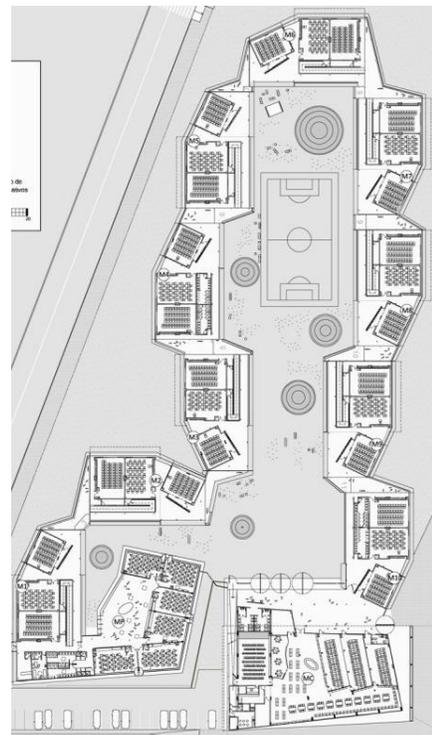
Orientación

Aula polivalente

Cancha

##### análisis función-forma

presenta una forma que es adaptada al terreno, de manera formal o topográfica si el terreno así lo precisara, demostrada en una compostura modular repetitiva es una construcción en cadena, en torno a un espacio

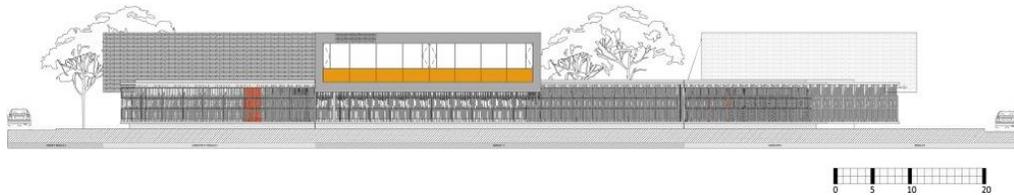


central, relaciona cada una de las áreas de acuerdo al nivel de escolarización. Tiene una composición cimentado en volúmenes puros, que sobresalen jerarquizando cada una de las áreas, dándole una clara legibilidad al equipamiento .

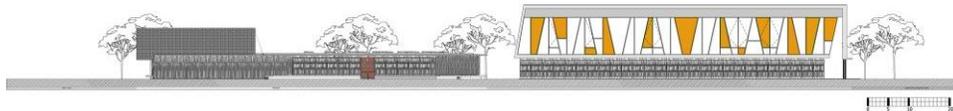
### **Análisis de fachadas**

En las fachada se imponen las líneas rectas horizontales, hay armonía en repetición de formas.

Además de las aulas el modelo busca potenciar la aparición de espacios intersticiales o vacíos cubiertos entre las aulas los cuales se expanden o contraen para definir lugares de encuentro.



Las fachadas presentan grandes ventanales ,que integran al hecho arquitectónico con su entorno , esta característica se plantean en todas sus fachadas.



Lo resaltante de esta obra es el diseño modular repetitivo que podemos apreciar en cada una de sus vistas .

### **Composición espacial**

El complejo se organiza alrededor de un espacio central, amplias áreas verdes y de recreación completan cada uno de los espacios, componentes del proyecto y su entorno.



## **Tecnología**

La estructura es combinada metálica y mampostería estructural, pisos de vinilo en rollo de diferentes colores y figuras. Laminas de cristal en san duche con resina de color en el interior , (vidrio laminado) para marcar y darle color a las zonas pedagógicas.

## **Conclusiones**

Es una obra interesante de la cual resalto;

La composición modular unida en cadena en torno a un gran espacio central, vinculado por, áreas verdes, de encuentro y recreación

Espacios intersticios cubiertos que relacionan cada uno de los módulos generando lugares de confluencia y entretenimiento

Formas que van serpenteando en el emplazamiento, dejando en medio espacios verdes que lo conexionan con su entorno.

Estructuras metálicas, mampostería estructural, grandes ventanales con vidrios de colores para una iluminación natural, el proyecto busca a través de los materiales bosquejar una imagen blanda .

### 3.1.2. Colegio Santo Domingo Savio

**Ubicación:** Medellín, Colombia

**Arquitectos:** Carlos Pardo Botero, Mauricio Zuluaga Latorre and Nicolás Vélez Jaramillo

#### **Programa general**

Aulas

Aula múltiple

Ludoteca

Administración

Sala de profesores

Auditorio

Laboratorio

Camerinos

Comedor

Cancha

Plaza Mirador

Parqueaderos

Servicios

Tienda

Biblioteca



#### **Análisis función-forma**

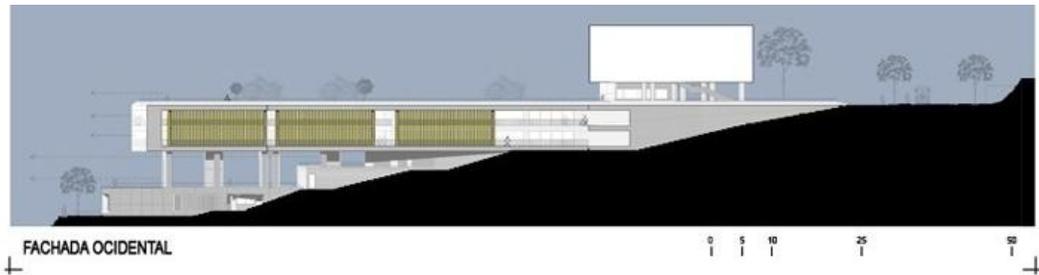
El volumen principal se zonifica en dos áreas: Recursos educativos y un volumen alargado que contiene 24 aulas, agrupadas en 6 módulos de dos pisos, enmarcando el paisaje.

La fuerte topografía del terreno, la geometría irregular y su condición de mirador natural, definieron el emplazamiento y la forma sinuosa del edificio. Su

esquema en “L” genera un patio abierto donde se desarrollan las actividades recreativas y deportivas del colegio.

### **Análisis de fachadas**

En las fachadas se imponen las líneas rectas horizontales, se aprecia la integración armoniosa del edificio a la topografía del terreno.



Las fachadas presentan grandes ventanales, que favorecen la iluminación y ventilación natural e integran al hecho arquitectónico con su entorno natural, características proyectadas en cada una de ellas.

### **Composición espacial**

Aplico el concepto de escuela abierta, “el cual consiste en deshacer los límites físicos y mentales de los colegios”

se propone una Plaza Mirador sobre la cubierta del colegio lugar de encuentro y espacio para el intercambio de valores de toda la comunidad.

Desde este espacio público se accede al edificio, descendiendo por una grada, la cual integra cada uno de los niveles.

Los recorridos, plazas, aulas y



especialmente sus balcones se abren al paisaje a través de elementos verticales de Madera Laminada, dándole una mayor calidez y unidad formal al edificio.

### **Tecnología**

Estructura de hormigón armado, losa encabezonada, Madera Laminada, que operan como una doble piel logrando minimizar el impacto del medio ambiente (asoleamiento, lluvia, vientos etc.), y dándole una perfecta vivacidad y magnitud precisa al inmueble.

### **Conclusiones**

Es una obra sustentable de la cual resalto;

La composición morfológica y la función adaptada a las condiciones topográficas y forma del terreno.

Arquitectura sostenible, unión del edificio a su entorno natural, aprovecha la iluminación y ventilación natural, causando un menor impacto ambiental.

Resalta su condición de mirador generando espacios de integración e intercambio de ideas.

Un hecho arquitectónico en el cual no hay límites físicos o mentales, se plantea como un proyecto, abierto a todos los habitantes.

Se completa a los equipamientos de la zona, mediante recorridos peatonales y áreas verdes.

### 3.1.3. Colegio Técnico Humanístico de Tomatitas

**Ubicación :** El colegio se encuentra ubicado en la localidad de Tomatitos provincia Méndez del de el departamento de Tarija.

**Autor :** Arq. José Víctor galarza G.

**Descripción:** Es un colegio de carácter fiscal, con los tres niveles de escolarización.

El colegio brinda sus servicios a un total de 664 alumnos y dispone de 39 profesores con una relación de 17 alumnos por profesor



Nivel	Nº de alumnos	Nº de profesores	Relación alumno- profesor
Inicial	77	4	19-uno
Primario	338	17	20-uno
Secundario	249	18	14-uno
Total	664	39	17-uno

#### Programa general

Administración - dirección

Aulas

Salas de computación

Talleres



Laboratorios

Auditorio

Servicios

Quioscos

Estacionamiento

Cancha poli funcional

Cancha de futbol

### **Análisis función-forma**

Se aprecia una composición morfológica lineal que armoniza con la forma del terreno, se organiza en torno a una gran extensión central, conformada por el sector deportivo. Encadena cada una de las áreas por ciclos En el colegio se identifica claramente el recorrido y la conexión funcional de los diferentes espacios. Se tiene una legibilidad clara del equipamiento, fácilmente se puede identificar las diferentes zonas.

### **Análisis de las fachadas**

En la fachada se imponen las líneas rectas horizontales armonizando cada uno de los volúmenes puros que constituyen la morfología del equipamiento. El colegio presenta grandes ventanales en cada una de sus fachadas.

### **FACHADA SUR**

ESCALA 1 : 250



Lenguaje claro en cada una de las fachadas, Evidentemente esta infraestructura se muestra como un elemento representativo en su entorno, por el diseño imponente y la jerarquía del mismo.

### FACHADA OESTE

ESCALA 1:200



### Composición espacial

El colegio se organiza de manera lineal alrededor de áreas deportivas y amplias zonas verdes creando espacios relacionados directamente con el entorno inmediato, lo cual crea ambientes agradables para los estudiantes, con buena iluminación y ventilación natural espacios



### Tecnología

La estructura del equipamiento es de hormigón armado. Se plantea en base a pórticos modulados.



## **Conclusiones**

Es una obra interesante de la cual se puede rescatar; la forma lineal que se adapta y armoniza con el terreno, composición volumétrica mediante formas puras, función clara concisa de las diferentes áreas y niveles, fachadas predominadas por formas rectas, con grandes ventanales que generan espacios con buen confort interior, espacios exteriores que se abren al entorno natural. En cuanto a materiales lo rescatable es el H° A° que accede espacios amplios, sólidos, rígidos y seguros, además admite la creación de amplios vanos para iluminación y ventilación natural.

#### 4.1. Área de Intervención

El lugar físico, donde se produce el desarrollo de estudio del proyecto se da en el departamento de Tarija, dentro de la Provincia Cercado.

#### 4.2. Ámbito Regional

El departamento de Tarija está ubicado al sur de la república de Bolivia. Limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con la república de Argentina; al este con la república de Paraguay y al oeste con Chuquisaca y Potosí.

Tiene una extensión de 37,623 km.2. La capital del departamento es la ciudad de Tarija (1,866 m.s.n.m.), situada entre los 21° 32' 00" de latitud sur y los 64° 47' 00" de longitud oeste del meridiano de greenwich.

El departamento de Tarija cuenta con 6 provincias y 157 cantones, representa en 3,4 % del territorio nacional.



#### 4.3. Ámbito Local

Municipio de Tarija

La provincia cercado, limita al norte con la provincia Méndez al este con la provincia O`connor, al oeste con la provincia Avilés y Méndez y al sur con la provincia Avilés y arce con una extensión territorial:

Provincia Cercado 2078 km<sup>2</sup>.



#### **4.4. Distrito Eco-urbano**

##### **4.4.1. Marco General**

###### **4.4.1.1. modelo internacional “Medellín”**

###### **a) Colombia**

Al igual que las otras ciudades de Latinoamérica, Colombia enfrenta la migración natural y los problemas económicos donde la población rural está sometida al conflicto armado que da lugar a la migración del campo a la ciudad en busca de empleo, educación y mejores condiciones de vida.

###### **Medellín es solidaria y competitiva**

Medellín es solidaria porque se empeña de manera colectiva a generar acciones para superar la pobreza, la exclusión y la desigualdad, promoviendo los derechos de los más pobres y excluidos, asumiendo sus intereses como válidos.

Solidaridad es reconocer al otro y adjudicarse sus intereses como propios.

###### **b) Pasado**

Época de la informalidad con Altos niveles de pobreza, Inapropiadas intervenciones del Estado, Déficit de espacio público y discontinuidad en la movilidad peatonal Déficit de vivienda, deterioro y agotamiento del medio ambiente.

➤ Narcotráfico

➤ Violencia

###### **c) Presente**

En el año 2004 el Politécnico Jaime Isaza Cafavid, suscribió varios convenios con el Municipio, con el objetivo de elaborar varios estudios de diagnóstico en la zona, donde se identifican varios problemas.

➤ Transformación

➤ Optimismo

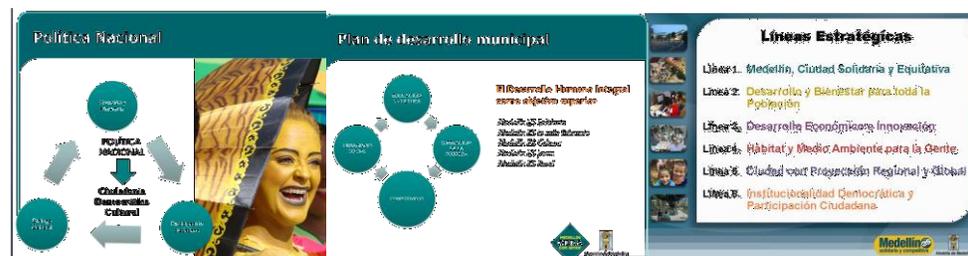
- Modernización
- Convivencia
- Educación
- Cultura

#### d) Futuro

El Plan de Desarrollo 2004-2007 Medellín, tiene como principal objetivo, comprometer a toda la ciudad, en su propia transformación para un adelanto sustentable, que motiva la participación comunitaria en función de una gobernabilidad más amable y natural, siempre con miras a la inclusión social.

- Oportunidades
- Inclusión
- Equidad

#### e) Planes estratégicos



#### f) PUI Proyectos Urbanos Integrales

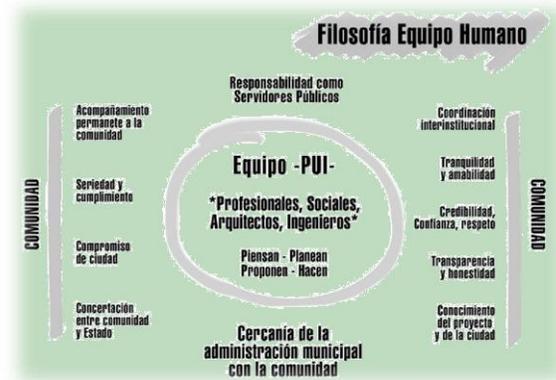
Es un modelo de intervención urbana que pretende elevar los niveles de la calidad de vida de los habitantes de una zona específica. Para ello concentra todos sus recursos en un solo territorio, para lograr un resultado que se refleje en el desarrollo y transformación integral de las comunidades, participan en lo social y en lo físico. esta diseñado

especialmente para abordar las áreas de la ciudad más deprimidas y marginadas, donde el Estado suele tener una alta deuda social, y para ser utilizado como modelo de intervención replicable.

**g) estrategia**

La Estrategia de estos Proyectos radica en realizar intromisiones de impacto. Una vez reconocidos los nodos urbanos, los proyectos estratégicos des marginan estas regiones y las articulan a la ciudad buscando el equilibrio social.

**h) filosofía equipo humano**



**i) Objetivos Fundamentales**

- Fortalecer las Organizaciones Comunitarias
- Suscitar apropiadas intervenciones del Estado
- Arreglar el espacio público
- Fomentar la continuidad en la movilidad peatonal
- Acondicionar nuevos equipamientos colectivos
- Promover programas habitacionales
- Mitigar el deterioro ambiental

**j) Líneas Centrales**

- Coordinación Interinstitucional
- Sistematización Intersectorial
- Obras Físicas ( Infraestructura )
- Replanteo de nuevos espacios públicos

Acomodación de espacio público existente  
Ordenamiento del sistema de movilidad  
Edificación de vivienda nueva  
Mejoramiento de vivienda  
Legalización de vivienda  
Modernización de equipamientos colectivos  
Construcción de nuevos equipamientos  
Recuperación del medio ambiente  
Ajustamiento de infraestructura

➤ Intervención Ciudadana

Identificación

Validación

Participación

Educación

**k) La Metodología PUI**

➤ Etapa de Planificación:

Diagnóstico y Formulación

➤ Etapa de Diseño

➤ Etapa de Ejecución

➤ Paso 1.- Reconocimiento Físico y Social

paso 2.- Perfil del Proyecto

Paso 3.- Anteproyecto Arquitectónico

Paso 4.- Proyecto Arquitectónico

➤ Etapa de Ejecución

Paso 5.- Insumos de Contratación

Paso 6.- Contratación

Paso 7.- Construcción de la Obra

➤ Etapa de Consolidación y Apropiación

Pasos 8,9,10.- Gestión y Participación

## l) Conclusión

La ciudad de Medellín una población con condicionantes topográficas e hídricas y problemas similares a nuestra capital encontró la manera de mejorar a través de proyectos estratégicos, y hoy en día es una de las metrópolis que ofrece mejor calidad de vida a sus habitantes

### 4.4.2. Ciudad de Tarija

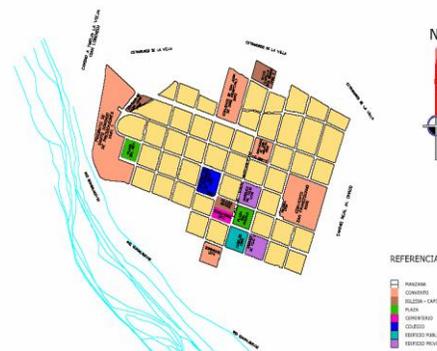
#### 4.4.2.1. Historia

##### a) Pasado

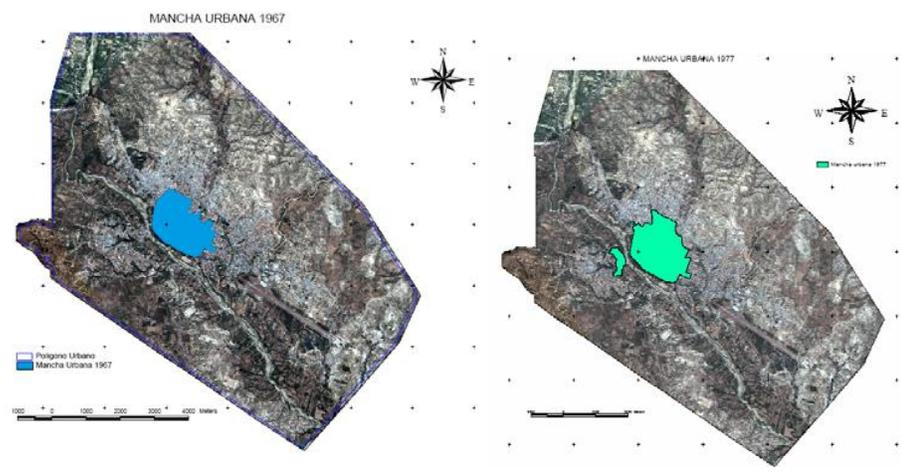
Después de un largo desarrollo en la historia de Tarija, se observa que desde la época colonial, presenta un tejido urbano ortogonal, producto de la trama del damero original, emplazado de forma paralela al río Guadalquivir.



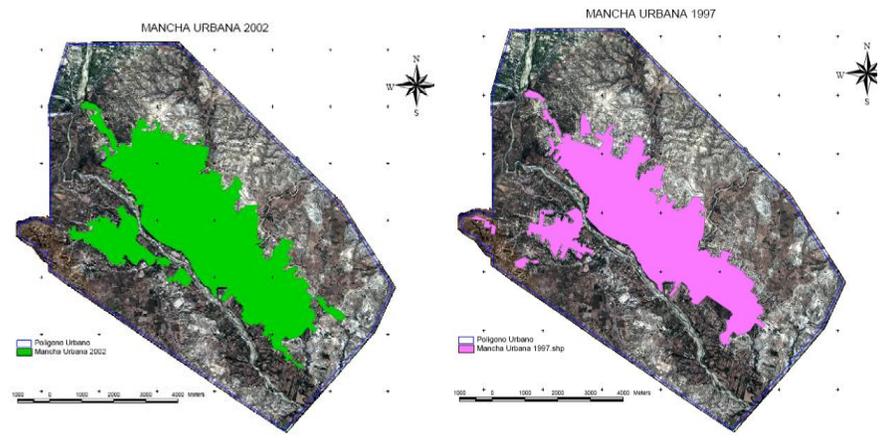
VILLA DE SAN BERNARDO DE LA FRONTERA  
1774 - 1825 DAMERO ORTOGONAL EPOCA COLONIAL



En el año 67, la mancha consolidada cubría un territorio de 237 Has. y contaba con una población de 27.221 habitantes, organizada espacialmente en cuatro barrios; El Molino, San Roque, Las Panosas y La Pampa, mostraba una masa homogénea y compacta desplazada levemente por el sector norte hasta la altura del cementerio general, hasta su encuentro con las quebradas San Pedro y El Monte, momento que se rompe con este esquema para dar lugar a otro más irregular, el que respondería básicamente a las formas de la topografía.



En el Año 77 muestra que la ciudad se desplaza hacia el noreste, conformando los barrios Avaroa, San José y otros, de igual manera por el sector sureste, es decir que la mancha traspone la quebrada El Monte para dar origen a nuevos asentamientos, hoy conocidos como barrio Juan XXIII, también se consolidan los barrios El Tejar y San Gerónimo. El grupo suroeste es también ocupado, estimulado por la accesibilidad que otorga el **punte San Martín** para el cruce del Guadalquivir, para densificar el hoy conocido Barrio San Martín y posteriormente el barrio Tabladita, de donde nace el **DISTRITO 13**.



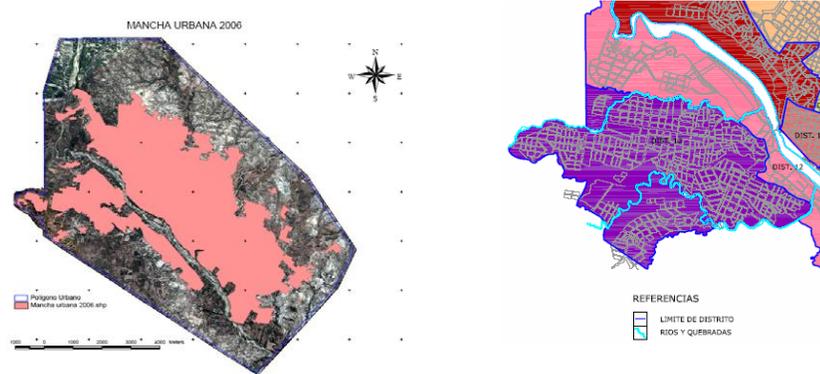
En la década de los noventa, el crecimiento de la capital se lo puede percibir por los cuatro puntos cardinales, y así por la sección suroeste, pese a las formas de la topografía, va desarrollándose el **DISTRITO 13** dentro de sus grandes límites, las quebradas Verdúm y Sagredo.

El desarrollo del distrito 13 en el año 2002, muestra la cimentación de algunos barrios y la estructuración vial, con divisiones donde el tejido es irregular y confuso y no llegan a percibirse espacios disponibles para áreas verdes, paralelo a esto se va generando una gran demanda de equipamientos sociales a nivel distrital.

#### **b) Presente**

El Distrito 13 de la ciudad de Tarija, desarrollada en la parte más alta, se encuentra emplazada en el suroeste de la población, conocida antiguamente toda esta zona como “Tabladita”, la que mediante la red fundamental, relaciona a la capital con las comunidades rurales (San Andrés, Bella Vista, y otros). Actualmente tiene un punto de conexión con la ciudad, atravesando el barrio San Martín y el río Guadalquivir, pero en los últimos años se han ido adicionando otros puntos de empalme por el lado sureste del distrito, como es el puente Bicentenario.

Algunos de estas barriadas no cuentan con los servicios de alcantarillado, menos pavimentado de calles, además de los servicios básicos de salud, ya que las urbanizaciones no cumplen con las cesiones correspondientes que les permita contar con parques y otro tipo de equipamiento vecinal o distrital.



Este distrito se caracteriza por ser el área más alta de la ciudad, con una topografía variada, definiéndose así como un paisaje natural con una visual a toda la localidad, donde presenta una vegetación variada a lo largo de sus quebradas, con una vía principal que enlaza al centro urbano con las comunidades rurales, dando lugar a la migración Campo - Ciudad.



El espacio territorial del distrito está compuesto por una mancha urbana fortalecida y partes que no está consolidada, existen barrios jurisdiccionales de disposición concentrada como el barrio Senac, Méndez Arcos, Luis de Fuentes, Tabladita I, asimismo existen más dispersos como el Catedral, Tabladita II, Alto Senac.

Las barriadas Méndez Arcos, San Antonio, parte de Tabladita I y Luis de Fuentes son familias de menores recursos económicos, las

mismas que se aplican a trabajos en talleres de mecánica y carpinterías como mano de obra local, asimismo muchas de estas familias se dedican al comercio informal en el centro de la capital.

La estructuración vial esta adecuada a las formas de la orografía, dando relación, tanto en el interior del contorno como con el exterior.

Presenta una vía de 1° orden que conecta al territorio con la urbe, y a la población con las comunidades rurales, vías de 2° orden que relacionan los distintos sectores del distrito, y vías de 3° orden que facultan acceder las diferentes ciudadelas.



#### **4.4.2.2. Percepciones**

##### **a) Medio Físico- Natural**

Siendo aún el distrito 13 un paisaje natural, alcanzamos percibir en las siguientes imágenes, con respecto a las quebradas y lotes baldíos, que vienen a convertirse en focos de infección en cada barrio, debido a la cantidad de basura que se depositan en ellos, y las aguas servidas decantadas de viviendas ubicadas en mayores pendientes, siendo el proceso de contaminación aguas abajo.

**b) Medio Físico- Transformado**

Otro de los aspectos a percatarse, son las residencias, que se caracterizan principalmente por ser hogares precarios o en otros casos, moradas a medio construir, asimismo se encuentran casas de adobe y sin revoque, que son de los primeros asentamientos. Existen varias tipologías de inmuebles, adoptadas de los diferentes estilos, como se puede estudiar diferencias socioeconómicas, donde algunas jurisdicciones cuentan con mejores condiciones de domicilio.

**c) Áreas verdes**

En lo referente a las áreas verdes, la superficie desarrollada en este distrito es mínima, como podemos contemplar el muy conocido mirador Moto Méndez, que es un área de recreación pasiva no solamente a nivel distrital, si no a nivelación ciudad, donde la población de los diferentes jurisdicciones acude a este mirador.

La recreación activa en cuanto a su infraestructura es aceptable, todos los barrios disponen de una cancha poli funcional y dos barriadas cuentan con cancha de fútbol, donde la población acude a realizar las distintas actividades deportivas.

**d) Accesibilidad**

Si vemos la ubicación del territorio dentro de la ciudad, podemos observar que para acceder se tiene que atravesar el río Guadalquivir, así nos dirigimos al punto de conexión más importante, El Puente San Martín, que en la actualidad, es un lugar conflictivo del flujo vehicular, donde en horas pico se produce el congestionamiento de motorizados.

**e) Comercio**

El comercio se ha ido desarrollando estos últimos años, en el sector Méndez Arcos, sobre la Av. Los Molles, haciendo de la zona el uso mixto con el residencial, desde las esparcidas tiendas de urbanización, supermercados, mini mercados y el comercio informal.

En un comienzo el comercio se ha establecido en las plantas bajas de algunas viviendas, y con el crecimiento que experimenta la circunscripción, este se va instalando a lo largo de toda la Av. Los Molles. Las aceras han sido ocupadas con la venta de artículos de primera necesidad para la canasta familiar, seguidamente con la venta de ropa y algunos productos.

**f) Conclusión**

La jurisdicción se está expandiendo de manera dispersa y desordenada, sin respetar los usos del suelo, no existe una planificación, ocasionando deficiencia de equipamiento, por lo que la gente recurre al centro de la capital.

El distrito no tiene una buena estructuración vial, por haberse desarrollado en función a una sola vía, lo cual ocasiona el crecimiento desorganizado y no existe una buena circulación.

Las quebradas Sagredo, Verdúm y otras pequeñas, se encuentran contaminadas, por desechos sólidos, escombros por la escasez de consciencia de las personas, Así mismo las edificaciones están invadiendo los aires de quebrada, sin respetar el uso del suelo.

La carencia de educación en las personas, tanto en la parte ambiental, vial, etc. hacen que no cumplan con ninguna normativa, A sí mismo no tiene la suficiente, orientación en el tema.

El territorio tiene una base economía deficiente, puesto que no poseen alternativas de trabajo, no hay equipamientos que dinamicen la zona, así mismo no coexisten actividades comerciales importantes.

#### **4.4.3. Justificación del tema**

Después de una profunda observación de la situación actual del distrito 13, nuestro trabajo tiene la finalidad de introducirse en su problemática. Si hasta hoy en día no se ha visto en esta circunscripción, una intervención que vaya dirigido al medio ambiente, como trabajo de Proyecto de Grado nos nace esa inquietud de actuar y analizar. Es muy imprescindible buscar estrategias para lograr cambios de actitud con respecto al habitat y efectuar tratamientos apropiados y necesarios para revitalizar y potencializar estos entornos naturales, consiguiendo efectos detonantes. Y no el de tratar de remediar con cosas puntuales, tal vez no sea la mejor solución, sino valorizar el concepto de “El cómo me relaciono con el ámbito natural”.

#### **4.4.4. Problema Identificado**

Después de ver los antecedentes actuales y la descripción del lugar, podemos identificar claramente el problema en este territorio. **La mala actitud** de la población, la ausencia de la conciencia y la carencia de educación en la parte ambiental, provocando así el mal uso del suelo y el deterioro del paisaje natural, y el incumplimiento de las normativas. Esto se debe a que la alcaldía no establece prioridades para sus intervenciones y las ejecuta con una mala planificación que elabora malos o débiles efectos y actúa con una falta de coordinación que confunde a la población. Todo esto está enmarcado en el desconocimiento de la idiosincrasia de cada lugar.

#### **4.4.5. Descripción del Lugar**

##### **4.4.5.1. Ubicación y Superficie del Distrito 13**

El Distrito 13 de la capital de Tarija, está desarrollado en la parte más alta, se encuentra ubicado en el suroeste de la ciudad, conocida antiguamente toda esta zona como “Tabladita”, limita al Norte con la ceja del sector Aranjuez

(Río Guadalquivir), al Sur con la Quebrada Sagredo, al Este limita con la ceja del barrio Germán Busch y al Oeste con la región de la Victoria.

Actualmente la superficie del territorio está aproximadamente 600 Has., el análisis verificado a los tamaños de las circunscripciones, intenta mostrar que no existe un parámetro para su dimensionamiento, dicha extensión tampoco responde a un número específico de barriadas.

#### **4.4.5.2. Aspecto Físico – Natural**

##### **a) Descripción fisiográfica**

La fisiografía de la jurisdicción presenta una superficie relativamente altas y planas, excepto en algunas ciudadelas que destaca la presencia de ciertas partes accidentadas por la erosión, constituyéndose en uno de los factores que obstaculizan el acceso a servicios básicos.

##### **➤ Topografía**

El municipio presenta una orografía accidentada que se halla en los límites de las Quebradas Verdúm y Sagredo los mismos que circundan a los barrios de Méndez Arcos, Catedral, San Antonio y Alto Senac.

##### **➤ Características del Suelo**

Tiene características especiales de terrenos ubicados en las quebradas estas se hallan en proceso de erosiones.

##### **➤ Clima ( Asoleamiento y viento)**

El distrito presenta un clima templado durante todo el año, alcanzando una temperatura promedio de 18°C. La época de lluvia se da en los periodos de octubre hasta abril, caracterizadas por precipitaciones cortas frecuentemente variable, mientras que en los demás periodo restante presenta la época de estiaje.

##### **➤ Visuales**

Se destaca por ser la zona más alta de la ciudad, con topografía heterogénea, es un paisaje natural con una visual a toda la ciudad.

**b) Características del Medio Ambiente**

Vegetación variada, tiene plantaciones de Eucalipto y Ciprés fundamentalmente, la vegetación natural es de Churqui y Molle en zonas donde no se urbanizaron las barriadas. Se cuenta con arborización en las diferentes calles de las jurisdicciones, principalmente con especies como: Paraíso, Carnaval, Pinos, Olmos, Ciprés, Sauce y Álamo, etc.

**c) Espacios Verdes (consolidado y no consolidado)**

La superficie total de espacios verdes es de 190.500  $\text{m}^2$ , con una densidad del espacio verde es de 0.078  $\text{m}^2$  / habitante, comparando con la recomendación del Plan Regulador que es de 1 $\text{m}^2$ / habitante, los parajes verdes territorio son pequeños.

De los ocho sectores, seis disponen de terrenos baldíos. La superficie de las extensiones verdes se clasifican en: Áreas verdes baldíos; consolidación y consolidados.

**➤ Áreas Verdes Baldíos**

Se consideran en este estrato a las regiones o lotes sobre las cuáles no se ha efectuado ningún trabajo e inclusive subsisten algunos problemas legales, respecto al terreno destinado para este fin. En la circunscripción el 92,48 % son terrenos baldíos convirtiéndose en focos de infección . Otro gran problema de estas zonas, que se conviertan en lotes urbanizados con el correr del tiempo.

**➤ Áreas Verdes en consolidación**

Estrato que se caracteriza por constituir extensiones verdes sobre las cuales se ha logrado efectuar algunos trabajos de reafirmación como ser: arborización, delimitación, acordonamiento y limpieza. Las áreas verdes que se clasifican aquí no tienen problemas legales respecto a su documentación y el uso destinado. En el distrito no cuenta con este tipo de áreas en consolidación.

### ➤ Áreas Verdes Consolidadas

En esta categoría se han clasificado aquellas áreas verdes, que además de no tener problemas legales, han alcanzado un nivel de desarrollo en cuanto a su infraestructura física, parques y jardines que la constituyen en un área verde con una definición de uso consolidado. El 7,52% son áreas verdes fortalecidas, como se puede observar se cuenta con escasa área verde

### Estado Actual de las Áreas Verdes

Localización	Superficie (mt <sup>2</sup> )	Baldíos	En Consolidación	Consolidadas
Alto Senac	500	500	-	-
Senac	10.725	-	-	10725
	500	500	-	-
Tabladita	500	500	-	-
Catedral	500	500	-	-
Andalucía	300	300	-	-
	800	800	-	-
Luis de Fuentes	165.375	165.375	-	-
Méndez Arcos	3.600	-	-	3600
	7.200	7.200	-	-
San Antonio	500	500	-	-
Total	190.500	176.175	-	14.325
Porcentaje (%)	100	92,48	-	7,52

### ➤ Tipo de Vegetación

Se tiene manchas de plantaciones de Eucalipto y Ciprés principalmente, la vegetación natural es de Churqui y Molle en zonas donde no se urbanizaron los barrios.

#### d) Recursos Hídricos (ríos y quebradas)

Las circunscripciones que comprenden el distrito 13 se hallan a orillas de las quebradas, siendo un recurso de vital importancia el uso de sus aguas para el riesgo de terrenos que son utilizados para el cultivo

agrícola, en especial para la zona que mantienen esa característica agro productiva.

**e) Áreas de Riesgo y Amenaza Ambiental**

Entre los principales riesgos ambientales a tomarse en cuenta, las aguas servidas de cada urbanización, las mismas que deben ser decepcionadas mediante el alcantarillado sanitario, otro aspecto es referente a la contaminación en lotes baldíos que vienen a convertirse en focos de infección en cada ciudadela, debido a la cantidad de basura que se depositan en ellos.

➤ **Contaminación Atmosférica**

Las contaminaciones atmosféricas vienen dadas por partículas en suspensión, originadas por vías que no tienen tratamiento ya que estas mismas son tierras. La presencia de áreas erosionadas y otras sin forestación, contribuyen a aumentar el polvo en la atmósfera. También se encuentran algunas empresas industriales que presentan algún riesgo por su capacidad para emitir degradantes a la estratosfera, en tal situación se hallan industrias tales como las ladrilleras de diferentes categorías.

➤ **Contaminación Hídrica**

Entre las fundamentales zonas de transmisión se mencionan las Quebradas de Sagredo y Verdúm, esto debido esencialmente a las aguas servidas decantadas de viviendas situadas en mayores pendientes, siendo el proceso de infectación aguas abajo. Otra causa principal es el excesivo depósito de residuos sólidos en las quebradas y calles sin apertura.

**4.4.5.3. Aspecto Físico – Transformado**

El territorio está conformado por 9 barrios y una superficie de 600.4240 has. Las cuales se distribuyen en jurisdicción.

**Superficie por barrios**

<b>Barrios</b>	<b>Superficie (Has.)</b>	<b>%</b>
Alto Senac	59,188	9,86
Senac	78,266	13,04
Tabladita	54,985	9,15
Tabladita II	82,856	13,80
Catedral	103,693	17,27
Luis de Fuentes	44,700	7,44
Méndez arcos	44,983	7,49
San Antonio	46,263	7,70
Amelia Medinaceli	5,692	0,95
Las Palmas	79,658	13,30
<b>Total</b>	<b>600,4240</b>	<b>100</b>

**a) Descripción fisiográfica (uso de suelo)****b) Área residencial consolidado**

La zona cuenta con un 55 % del total de extensión en edificable que la mayoría de las viviendas se hallan en los barrios Luis de fuentes, Senac, Méndez arcos, Tabladita I y San Antonio , siendo Tabladita II, Alto Senac, catedral y Amelia Medinaceli los sectores con menor cantidad de ocupación edificable.

**c) Área no consolidado**

La circunscripción cuenta con un 30% del total de terreno.

**d) Área verde**

El sector cuenta con un 1% del total de terreno distribuido en plazas, parques, miradores, que se hallan ubicados en los barrios Luis de fuentes y Méndez Arcos, siendo estos los únicos espacios de encuentro en referente de los demás barrios que no cuentan con un espacio propio.

**e) Equipamiento**

Los suministros de distrito abarca un 2% del total de la zona siendo igual que el área verde un porcentaje muy bajo en ser consolidado.

De este porcentaje se distribuye en:

**Educación** siendo los barrios Senac, Méndez arcos y tabladita I, tabladita II los que cuentan con este equipamiento.

**Comercio** la jurisdicción no cuenta con equipamiento de abastecimiento y local artículos, haciendo que los hogares se conviertan en vivienda comercio con pequeños súper mercados, se construyo un pequeño mercado en la barriada Luis de fuentes pero que no cumple las exigencias de la gente ya que se ven obligados al expropiamiento de calles o aceras para el almacén.

**Industrial** La parte de elaboración y transformación de productos sólo se presenta con una fábrica de ladrillos emplazad en el barrio Luis de fuentes en la parte que colinda con el distrito 12 barrio mira flores

**Administrativo o gestión** Para controlar la seguridad del territorio dispone de una EPI (edificio policial ), también cuenta con el SEDECA(servicio departamental de caminos) la organización administrativa , iglesia , situado en el barrio Senac, en cuestión de trámites adm. Legales, Pagos prestaciones y retiro de dinero como bancos el lugar no cuenta con estos servicios.

**Salud** Los aprovisionamientos de salud como ser PROSALUD de la región de Senac y el nuevo centro de salud edificado en el Luis de fuentes, ambos ubicados al inicio del distrito no abastecen la influencia de la gente al estar muy alejados de los demás barrios

**Deporte** las actividades que practica la persona en relación con el deporte sólo lo hace en el coliseo y mini estadio del barrio tabladita II, destinado sólo para un tipo de actividad por la falta de espacios

**f) Vialidad**

La circunscripción cuenta con un 12 % del total de superficie destinado sólo al transporte vehicular que está constituido por vías de primer, segundo y tercer orden.

**Vías de primer orden (regional)** esta constituido por la ruta que empieza desde el puente San Martin que conexiona el distrito con el centro de la ciudad, mirador moto Méndez, av. Héroes de la independencia y se une con la av. El Mollar para después llegar a san Andrés, con un ancho de 15m.

**Vías de segundo orden (distrital)** La jurisdicción cuenta con vías que se unen a los demás territorios como son barrio san Martin, los parrales, mira flores, san Blas y como es el centro de la ciudad, con un ancho de 15m

**Vías de tercer orden (barrial)** estas vías son las que se enlazan y correlacionan las secciones de la zona algunas de están vías están consolidadas asfaltadas y otras empedradas tiene un ancho de 12m



**Vías de primer orden (regional)**

**Vías de segundo orden (distrital)**

**Vías de tercer orden (barrial)**

**Transporte**

La intensidad del tráfico vehicular en el Distrito es similar en todos los barrios, que se presenta con diferentes líneas de transporte público y privado.

La línea “D” cubre con sus servicios en las jurisdicciones Méndez Arcos y Senac.

Su ruta comprende: Méndez Arcos - Senac - San Martín - La Loma - Mercado Campesino - Palacio - Senac - Méndez Arcos.

Pertenece al Sindicato La Tabladita, cuya empresa cubre sus ocupaciones diarias con 24 micros de una capacidad aproximada de 22 pasajeros, este trabajo diario es de 8 vueltas promedio por vehículo cada 3 o 4 minutos, el horario normal de servicio es de 6:30 de la mañana hasta 19:30 horas.

La línea “5” cubre al sector Alto Senac, Tabladita y Tabladita II.

Su ruta comprende : Parte de Alto Senac - Tabladita Oeste - Andalucía - Senac - San Martín - Palacio - Hospital San Juan de Dios - Palacio - Senac - Andalucía - Tabladita Alto Senac.

Existe una prestación de 12 movilidades, cuyo rango de partida es de 6 minutos, cubriendo 10 vueltas al día.

De las 12 movilidades normalmente son 6 micros y 6 trufis, los micros con capacidad de 22 personas y los trufis con capacidad de 10 - 12 personas por vehículo. Existen problemas en el cumplimiento de algunos turnos, principalmente las movilidades del sindicato Luis de Fuentes son los que fallan, vale aclarar que en la línea 5 - 6 - 10 y 11 el beneficio prestado es 50% con movilidades de Sindicato Luis de Fuentes y el 50% de la Cooperativa Virgen de Chaguaya. El horario de asistencia es de 6:30 de la mañana a horas 20:00 de la noche, el recorrido completo lo desarrollan en 1 hora con 3 minutos.

La línea “6” cubre la zona Tabladita, San Antonio y Senac.

Su ruta comprende : Parte del barrio Tabladita (Urbanización Magisterio) - San Antonio - Av 6 de Agosto - Senac - San Martín - Palacio - empalme San Jerónimo.

Retorno: Cruce San Jerónimo - Palacio - San Martín - Senac - San Antonio - Tabladita.

Esta línea cuenta con 10 – 12 vehículos, es variable el número de micros o trufis. El rango de partida es de 6 - 7 minutos, logrando practican 10 vueltas diarias, el horario de atención es de 6:30 de la mañana a 19:30 de la noche. Esta línea tiene establecido 3 controles en diferentes lugares.

La línea “10” cubre a los barrios Senac - Luis de Fuentes - Andalucía y Catedral.

La línea cuenta con 10 - 12 vehículos (50% de micros y 50 % de trufis). El trabajo diario es de 8 - 10 vueltas cuyo rango de partida es de 6 - 7 minutos, el horario de atención es de 6:30 de la mañana a horas 19:30 de la noche.

La línea “11” asegura a los sectores Tabladita, San Antonio, Andalucía y Senac.

Partida: intersección Tabladita Oeste - Cruce San Antonio - Andalucía - Senac - Mercado Campesino. Retorno: Mercado Campesino - Senac - Andalucía - Encrucijada San Antonio - Cruce Tabladita Oeste.

Cuentan con 10 - 12 movilidades diarias (50% de micros y 50% de trufis), cuyo rango de partida es de 6 - 7 minutos, alcanzando realizar 8 - 10 giros o vueltas diarias.

El horario de asistencia es de 6:30 de la mañana a horas 20:00 de la noche.

**Tabla de Servicio de Transporte**

Barrios	Micros	Trufis	Taxis	% de Cobertura
Alto Senac	Línea 5	Línea 5	Eventualmente	80
Senac	Línea D	Línea 5 – 6	“	95
	Línea 5 - 6	Línea 10 – 11		
	Línea - 11			
Tabladita	Línea D	Línea 11	“	80
		Línea 5 – 6		
Catedral	Línea 10	Línea 10	“	60
Andalucía	Línea 10	Línea 5-10-11	“	80
Luis de Fuentes	Línea 10	Línea 10	“	80
Méndez	Línea D		“	50
Arcos				
San Antonio	Línea 6		“	20

**Tabla Resumen**

Uso de suelo	%
Área residencial consolidada	55
Área no consolidada	30
Área verde	1
Área de equipamiento	2
Área	12
<b>Total</b>	<b>100</b>

#### 4.4.5.4. Servicios Básicos

El distrito cuenta con todos los servicios básicos en barrios consolidados pero en jurisdicciones en proceso de consolidación aún carecen de servicios como agua potable, alcantarillado y gas domiciliario

#### 4.4.5.5. Aspecto Social

##### a) Densidad Demográfica

La superficie total del territorio es de 600,4240 Has. cuyo poblamiento es de 24755 habitantes. la densidad poblacional es de 41 habitantes por hectárea.

El número de familias del distrito es de 5757. El número promedio de personas por familia es de 4,3 (Datos del I.N.E.). 10942 son hombres cuyo porcentaje asciende a un 44,2%; la población de mujeres suma a 13813 habitantes que asciende a un porcentaje de 55,8%.

##### b) Población por Sexo y N° de Familias (Por Barrios)

Barrios	N° Familias	hombres	mujeres	total
Alto Senac	269	511	644	1155
Senac	1143	2171	2742	4913
Tabladita	2016	3832	4837	8669
Catedral	403	766	968	1734
Andalucía	134	255	323	578
Luis de Fuentes	874	1661	2096	3757
Méndez Arcos	1142	2171	2741	4912
San Antonio	739	1405	1774	3179
<b>TOTAL</b>	<b>6720</b>	<b>12772</b>	<b>16125</b>	<b>28897</b>

Los habitantes de acuerdo al grupo etareo, se puede mencionar que la mayor población está comprendida entre los 5 - 19 años con un 35.40%, asumiendo que en este ramo se hallan la ciudadanía escolar;

el poblado universitario que comprende entre los 20-35 años asciende a un porcentaje de 27.30%; la población económicamente activa cuyas edades están en el rango de 35-65 años, asciende a un porcentaje del 20.60%.

El poblamiento comprendido desde los 0 - 4 años asciende a un porcentaje del 13.56%, asimismo la población anciana comprendida entre los 65 - 80 años, asciende a un tanto por ciento de 3.14%

### c) Población por Grupo de Edades

Barrios	Años 0-4	Años 5-19	Años 20-35	Años 35-65	Años 65-80	Total
Alto Senac	157	409	315	238	36	1155
Senac	666	1739	1341	1012	155	4913
Tabladita	1176	3069	2367	1786	271	8669
Catedral	235	614	473	357	55	1734
Andalucía	78	205	158	119	18	578
Luis de Fuentes	509	1330	1026	774	118	3757
Méndez Arcos	666	1739	1341	1012	154	4912
San Antonio	431	1125	868	655	100	3179
Totales	3918	10230	7889	5953	907	28897
Porcentajes (%)	13.56	35.40	27.30	20.60	3.14	100

### d) Proyección de Crecimiento

AÑO ANTERIOR	TASA DE CRECIMIENTO	Nº DE HABITANTES	AÑO PROYECTADO
27365	5.6	28897	2012
28897	5.6	30515	2013
30515	5.6	32224	2014
32224	5.6	34029	2015
34029	5.6	35935	2016
35935	4.8	37660	2017
37660	4.8	39468	2018
39468	4.8	41362	2019
41362	4.8	43347	2020
43347	4.8	45428	2022

#### **4.4.5.6. Aspecto Económico Productivo**

El distrito tiene una base económica deficiente, puesto que no existen alternativas de trabajo, no encuentran equipamientos que dinamicen la zona, así mismo no hay actividades comerciales importantes.

##### **a) Nivel de pobreza**

Las familias son de clase media, en la cual coexiste un porcentaje de profesionales, pero prestan sus servicios en el área central o en otros lugares.

##### **b) Sistema de Producción**

Las primordiales actividades productivas que tiene el territorio son: 2 mistiquerías cuya elaboración es destinado al mercado local, asimismo se dispone de 2 imprentas, se posee también un taller de carpintería y 3 talleres mecánicos.

El sistema de productividad es a nivel particular con pequeños talleres a nivel familiar.

La tecnología empleada es tradicional, intensiva en mano de obra y con poca utilización de maquinaria, en algunos casos se presentan maquinaria, como las carpinterías y talleres mecánicos.

La materia prima se adquiere en pequeñas cantidades de intermediarios locales cuyos costos son elevados.

El volumen de fabricación es pequeño, que está destinada fundamentalmente al mercado local, esta se debe principalmente a la poca disponibilidad de materia prima, asimismo por el bajo poder adquisitivo, la capacidad de rendimiento disminuyó considerablemente

##### **c) Sistema de Comercialización (formal e informal)**

En esta zona no subsiste el sistema de comercialización, puesto que las personas acuden al Mercado Campesino, La Loma y otros. Pero estos últimos años se construyó un supuesto mercado ubicado en el barrio Luis de Fuentes que no abastece ni al mismo barrio.

Transporte y formas de comercialización.- Lo realizan fuera del distrito.

Ferias y mercados.- La única feria de los días sábados sobre la calle los molles, que a la vez esta calle se está transformando en una zona comercial.

#### **4.4.5.7. Aspecto socio cultural**

##### **a) Procedencia o Lugar de Origen**

La población alcanza a 11.856 habitantes, de los cuales un 70%, de origen chapaco, familias del área rural y principalmente en la ciudad, un 30% es de pobladores migrantes principalmente del norte boliviano.

##### **b) Idioma**

El idioma principal es el Castellano no distante en menor porcentaje el Quechua.

##### **c) Religión**

La religión predominante es la Católica Romana aunque en algunos barrios se vienen proliferando sectas evangélicas.

#### **4.4.5.8. Aspecto Organizativo Institucional**

En Tarija hay muchas asociaciones presentes que laboran en todo el departamento, como en el distrito 13, estas corporaciones, tienen una función en la región, no solo para el municipio o la prefectura, también para instituciones que trabajan en educación, salud, e igual para fundaciones privadas.

##### **a) Organizaciones Territoriales de Base**

A partir de la promulgación y puesta en vigencia de la Ley de Participación Popular en el año 1994, todas las comunidades, barrios y distritos rurales y urbanas deben tramitar su personería jurídica para ser reconocida como Organización Territorial de Base (OTB`s).

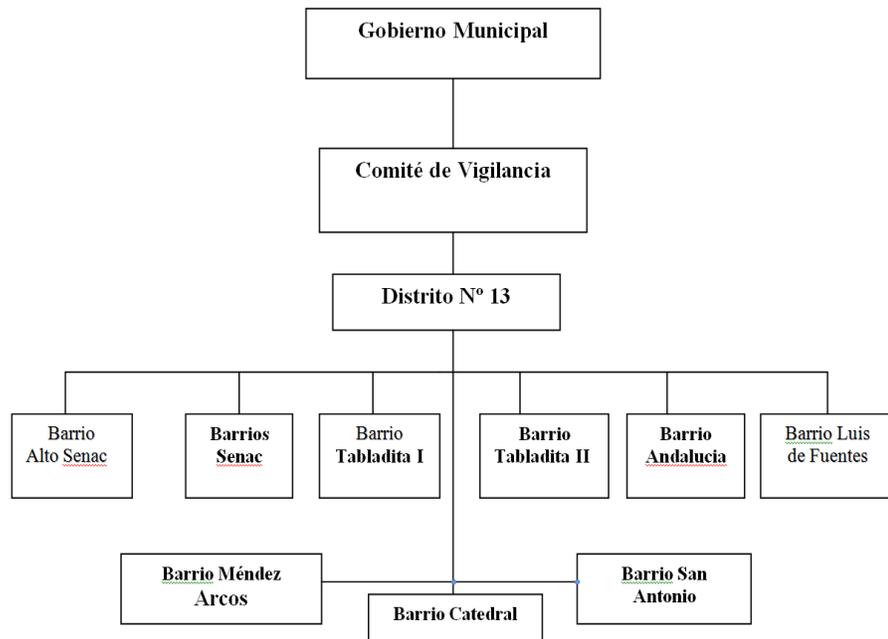
En este sentido, se dio un proceso natural donde cada sector tramitó su Personería Jurídica para conseguir su institucionalidad y de esa manera poder gestionar el desarrollo de las mismas.

Pese a estos antecedentes, algunos barrios del distrito 13 del Municipio de Cercado como ser: Senac, Andalucía y Catedral se encuentran en proceso de trámite de su Personería Jurídica.

Personerías Jurídicas de los Barrios

<b>Barrio</b>	<b>Nº de Personería Jurídica</b>	<b>Resolución del Consejo Municipal</b>	<b>Nº de Afiliados-Familias</b>
Alto Senac	jul-97	528/97	104
Senac	En trámite	-	-
Tabladita	255/95	-	400
Catedral	En trámite	-	-
Andalucía	Trámite	-	-
Luis de Fuentes	-	084/96	300
Méndez Arcos	160/96	523/96	600
San Antonio	537/97	-	200

Las organizaciones naturales por sector se basan principalmente en las Junta Vecinales, asimismo todos los barrios de una circunscripción determinada conforman sus 2 representantes a nivel distrital, los cuales son representantes ante el Comité de Vigilancia. Como se visualiza en el organigrama presentado a continuación:



Asimismo las Juntas Vecinales como organizaciones funcionales están conformadas de la siguiente manera:

- Centro de Madres
- Centros Juveniles
- Asociación de PIDIS
- Junta Escolar
- Clubes Deportivos

Las organizaciones existentes en el Distrito se caracteriza por centros de madres, clubes deportivos, ONGS, a continuación se detalla:

## Organizaciones del Distrito

Barrio	Organización	Nº Afiliados	Actividades
Alto Senac	Centro de Madres	20	Capacitación-actividad Social
	PROMUJER	15	Micro créditos-capacitación
Senac	ASOCIACION XXI	20	Capacitacion (labores,tejidos, etc.) Micro créditos-capacitación
	PROMUJER	25	Educación niños
Tabladita	PIDI	15	Capacitación-actividad social
	Centro de Madres	25	Capacitación
Catedral	Cristhian Children		Guarderia infantil
	Aldeas infantiles SOS		Micro créditos-capacitación
Andalucia	PROMUJER	30	-
Luis de Fuentes	-	-	Deportivo Social
Méndez Arcos	Centro Juvenil	30	Educación niños
	PIDI	15	Capacitación-actividad social
San Antonio	Centro de Madres	26	Capacitación-actividad social
	Centro de Madres	25	

**b) organizaciones sociales funcionales**

Entre las diferentes entidades que funcionan dentro la circunscripción, tenemos: Organización de centro de mujeres, que por lo general se dedican a recibir cursos de capacitación y asistencia técnica, como una forma alternativa de fuente de trabajo para el futuro.

También se encuentran asociaciones de jóvenes, clubes deportivos barriales, que se encargan de la representación de campeonatos

deportivos entre los barrios existentes en el distrito 13 y fuera, en la cual también existe una asamblea de clubes deportivos.

En relación con las escuelas y colegios podemos encontrar corporaciones de juntas escolares, agrupaciones de padres de la familia, etc.

En el sector se hallan además Organismos No Gubernamentales (ONG), locales, nacionales e internacionales, como las Aldeas Infantiles (SOS), que cumplen un rol importante en el desarrollo la jurisdicción mediante infraestructura, asistencia educativa y técnica.

Otra institución que juega un rol muy importante es la iglesia católica o iglesias de otra religión; en diferentes barrios, organizan actividades sociales, juegos recreativos, campeonatos, cursos, y otros.

#### 4.4.6. Foda

DINAMICA AMBIENTAL		ANALISIS CRITICO	
INTERNO		EXTERNO	
FORTALEZA	DEBILIDAD	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensas masas arboladas en ciertos puntos estratégicos.</li> <li>• La topografía, tiene pendientes pronunciadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las quebradas Verdúm, Sagredo y otras pequeñas presentan un alto nivel de contaminación, debido a las aguas residuales, aguas negras, desechos sólidos, etc.</li> <li>• La escasez de saneamiento básico en ciertas áreas.</li> <li>• Extracción de masas arboladas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperar las riberas de las quebradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las quebradas se pueden convertir en puntos de contaminación.</li> </ul>
<b>CONCLUSIONES</b>		Las quebradas Sagredo, Verdúm y otras pequeñas, se encuentran contaminadas, por desechos sólidos, escombros por la falta de consciencia de las personas, Así mismo las edificaciones están invadiendo los aires de quebrada, sin respetar el uso del suelo.	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperar los aires de quebrada.</li> <li>• Mejorar la relación hombre naturaleza.</li> <li>• Mejorar la calidad higiénica, brindando servicios y saneamiento básicos, a los barrios que lo necesiten.</li> <li>• Regular la extracción de nuestros recursos naturales.</li> <li>• Programa de educación ambiental.</li> </ul>	<b>META</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar y elevar la calidad de vida de los ciudadanos, brindándoles espacios, agradables.</li> <li>• Cambiar la imagen del distrito.</li> </ul>
<b>PROGRAMAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de recuperación de áreas contaminadas.</li> <li>• Programa de reforestación.</li> </ul>	<b>PROYECTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazas temáticas.</li> <li>• Parques lineales.</li> <li>• Centro de educación ambiental.</li> </ul>

DINAMICA FISICA		ANALISIS ENTIBO	
INTERNO		EXTERNO	
FORTALEZA	DEBILIDAD	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas libres sin urbanizar.</li> <li>• Insterticios.</li> <li>• Particularidad topográfica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansión urbana no planificada.</li> <li>• Fragmentación de ciertas áreas, Alto Señal, Tabladita.</li> <li>• La trama urbana se expande sin respetar aires de quebrada, ocasionando zonas de alto riesgo.</li> <li>• Falta de equipamientos administrativos, educación, salud, recreación, comercial.</li> <li>• Carencia de servicios básicos en algunos barrios.</li> <li>• Vivienda precarias.</li> <li>• Densidad baja.</li> <li>• Inexistencia de normativas de usos de suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen áreas consolidadas.</li> <li>• Topografía.</li> <li>• La estabilidad y consistencia del suelo en cuanto a granulometría media.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suelos erosionados</li> <li>• Desvinculación de la ciudad por carencia de accesos.</li> <li>• Zonas propensas a ser focos de contaminación.</li> </ul>
<b>CONCLUSIONES</b> El distrito se esta expandiendo de manera dispersa y desordenada, sin respetar los usos del suelo, no existe una planificación, ocasionando deficiencia de equipamiento, por lo que la gente recurre al centro de la ciudad.			
<b>OBJETIVOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconfigurar el distrito, a través de una centralidad.</li> <li>• Proponer una red de equipamientos.</li> <li>• Crear una normativa de uso del suelo.</li> <li>• Diseñar barreras naturales para evitar la expansión.</li> <li>• Optimizar el uso del suelo para elevar la densidad.</li> </ul>		<b>META</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un plan de ordenamiento territorial.</li> <li>• Implementar infraestructura.</li> <li>• Consolidar el distrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EQ. Adm. (banco)</li> <li>• EQ. Educación y cultura (Guardería, kínder, Politéc, Biblioteca, Museo, Centro de capacitación)</li> <li>• EQ. Salud (Hosp. distr, Centro de salud, Rehabilitación)</li> <li>• EQ. recreación (complejo deportivo, parques temáticos, plazas)</li> <li>• EQ. comercio (mercado distrital, centro comercial)</li> <li>• EQ. culto, (templo católico)</li> </ul>
<b>PROGRAMAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de vivienda. (productiva, social, residencial)</li> <li>• Programa de educación.</li> </ul>		<b>PROYECTOS</b>	

#### 4.4.6. Visión

Dentro de la ciudad de Tarija, tener un **distrito integral, ecológico y sostenible**, teniendo en cuenta como eje, una línea de proyectos detonantes, que pueda relacionar al distrito con el resto de la ciudad, haciendo del mismo un modelo paisajístico y urbanístico tanto local como nacional, con espacios destinados a desplegar labores de recreación y circulación.

#### 4.4.8. Misión

Como una misión de este trabajo es de iniciar el proceso de cambio y la continuidad del progreso en esta circunscripción, tomando en razón un punto de partida y como elemento estratégico de desarrollo, el hábitat (entorno natural), haciendo del mismo un factor de unión municipal y distrital. Contribuyendo así a la ciudad de Tarija como una región de valiosos paisajes naturales y turísticos.

#### **4.4.9. Objetivos**

##### **a) Urbano**

Transformar la imagen de la mancha urbana la jurisdicción, mediante proyectos estratégicos con un gran impacto, basados en una línea de espacios públicos, que a crecenten la conectividad interbarrial; dando la continuidad peatonal a partir de un plan de recorridos y puentes peatonales, la habilitación y perfeccionamiento de calles para un superior desplazamiento, la creación de espacios verdes para el encuentro ciudadano, acompañados con abastecimientos colectivos destinados a la educación, a la cultura y el deporte, y por ultimo implementando un sistema de transporte alternativo aéreo y turístico de energía limpia, para el deslizamiento y la confederación con la capital, y así subir la calidad de vida a la población de la zona, como a los visitantes.

##### **b) Temático**

Provocar: Impacto, Atracción y totalización, dentro del territorio, mediante la creación de los diferentes Espacios Públicos, que se da en una serie de recorridos peatonales, la línea de parques panorámicos, paseos urbanos, parques lineales, y el uso del sistema de transporte alternativo aéreo turístico, y la atractiva fusión Naturaleza - Arquitectura, reflejada en los equipamientos colectivos destinados a la educación, cultura y deporte.

##### **c) Arquitectura**

Adecuar el hecho arquitectónico al entorno natural que presenta el distrito, a partir del análisis de sitio, mediante la integración del paisaje natural en el diseño de anteproyectos, proyectos, con la presencia de profesionales capaces de conseguir una atractiva fusión de Naturaleza y Arquitectura, logrando así una identidad arquitectónica en el territorio, provocando un impacto visual dentro de la imagen urbana.

**d) Social**

Promover la participación de la población en el proceso de transformación de la jurisdicción, obligándolos con el desarrollo, con la equidad, con la cultura, con la educación, con la recuperación de todos aquellos valores que permitan acceder en el proceso de prosperamiento, mediante programas de capacitación, campañas de prevención, vigilancia y control sobre las cuencas de las quebradas, y la educación ambiental. Fomentando así la buena relación Hombre-Naturaleza, alcanzando así un cambio de actitud y la sensibilidad con respecto al medio ambiente y el adelantamiento de las situaciones y la calidad de vida del Distrito 13.

**e) Ambiental**

Calmar el deterioro Ambiental, mediante la reforestación, la apropiación de áreas para la educación ambiental, renovación de flora, construcción de sistemas de recolección y tratamiento de aguas residuales, obras de control a la erosión, el manejo de residuos sólidos, la recuperación de corrientes de agua; campañas de previsión, observación y verificación sobre las cuencas de las quebradas y así mejorar la relación hombre naturaleza.

Plan de Desarrollo de la circunscripción, compromiso de todo el poblamiento, tiene como principal objetivo comprometer a toda la zona, a sus habitantes y a sus instituciones en su propia transformación para un desarrollo sostenible, todo esto, estratégicamente propuesto en varias líneas de acción, motivando así la participación comunitaria en función de una gobernabilidad más amable y natural, deriva en la confianza en la Alcaldía, siempre con miras a la inclusión social y al mejoramiento de los niveles de calidad de vida en todo el distrito, así como al fortalecimiento del tejido social.

**4.4.10. Propuesta**

**PROYECTOS ESTRATEGICOS DE IMPACTO** (Enfocados en lo social y en lo físico)

La estrategia de estos Proyectos, radica en realizar intervenciones de impacto, a partir del desarrollo de grandes infraestructuras e inversiones que permitan

la unidad de esfuerzos y acciones integrales en este distrito, desmarginando estas zonas y articulándolos a la ciudad, buscando el equilibrio social.

## **ESPACIOS INTEGRALES**

### **1.- PARQUES LINEALES NATURALES**

- \* Parque Lineal Quebrada Senac-Mendez Arcos
- \* Parque Lineal Quebrada San Antonio
- \* Parque Lineal Sagredo
- \* Parque Lineal Verdum

El propósito es recuperar ambientalmente las quebradas, en el trayecto de los diferentes barrios donde se presentan, posibilitando la apropiación de los nuevos espacios, a lo largo del recorrido de cada una de ellas, para articular áreas de recuperación ambiental y espacios públicos acondicionados para el disfrute pasivo y activo de los habitantes.

### **2.- PARQUES PANORAMICOS**

- \* Ampliación del Mirador Moto Méndez
- \* Mirador Méndez Arcos
- \* Mirador Luis de Fuentes
- \* Mirador San Antonio

### **3.- PARQUE CERRO**

- \* Estación del Metrocable
- \* Parque Cerro Cultural

### **4.- PASEOS URBANOS**

- \* Paseo Urbano Senac
- \* Paseo Urbano Alto Senac
- \* Paseo Urbano Tabladita I
- \* Paseo Urbano Tabladita II
- \* Paseo Urbano Luis de Fuentes

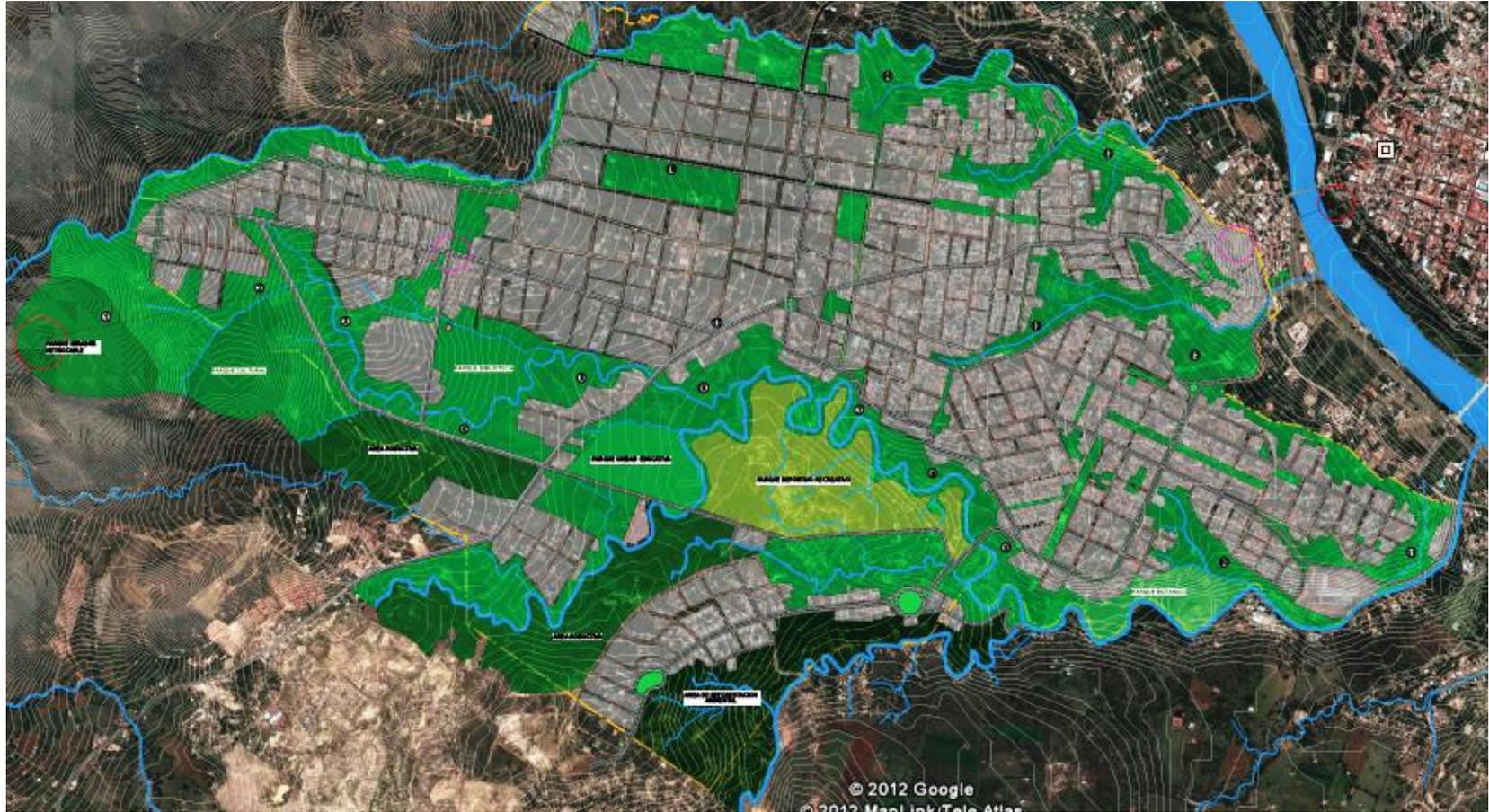
### **5.- PUENTES PEATONALES**

- \* Puente Peatonal Méndez Arcos
- \* Puente Peatonal San Antonio

\* Puente Peatonal Catedral

**EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS (Educación y Cultura)**

- 1.- EL METROCABLE (Transporte alternativo aéreo turístico)
- 2.- PARQUE CERRO CULTURAL-ALTO SENAC (Música y danza)
- 3.- PARQUE BIBLIOTECA-LA TABLADA (Educación y Lectura)
- 4.- COLEGIO HUMANISTICO TECNICO TABLADITA (Educación de nivel)
- 5.- PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO-LA CATEDRAL (Educación y recreación)





### **5.1. Justificación**

La propuesta está ubicada en la comarca en proceso de consolidación ;el abastecimiento forma parte de una red de proyectos que hacen utilización de espacios intersticios sitios verdes naturales o espacios que aún no han sido intervenidos, pero son dispuestos de manera indebida "vertederos de basura" se rescatan y son empleados como vínculos con áreas verde naturales e implementadas, peatonales ciclo vías haciendo un aporte hacia un distrito sostenible.

los equipamientos de la circunscripción se encuentran emplazados en regiones consolidadas , en la parcela sugerida sólo existe un equipamiento de culto, por lo tanto todos los niños y jóvenes del lugar podrán asistir a este colegio.

### **5.2. Ubicación**

El terreno a intervenir está ubicado en el distrito 13 ,barrio Tabladita al suroeste de la ciudad, la zona se encuentra delimitada al este por la quebrada Sagredo, norte y oeste por él una quebrada sin nombre y al Sur la calle las Palmas

### **5.3. Accesibilidad**

La accesibilidad al lugar es mediante la calle Las Palmas que colinda con el terreno en al sur, es una vía local, tiene un perfil de 12 metros, mediante la cual el suministro planteado se enlaza al este con los sectores, Catedral ,



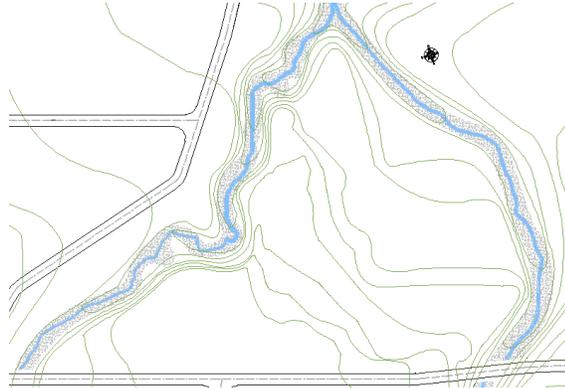
Senac y Luis de fuentes a través de la avenida los ceibos y al oeste con tabladita y Méndez Arcos, conexionado por la avenida los molles.

#### 5.4. Uso de Suelo

Existen algunas viviendas en este lugar, su entorno tiene un uso habitacional.

#### 5.5. Topografía

El terreno a intervenir presenta pendiente de modera sensiblemente plano, buen asoleamiento, amplia visibilidad.



#### 5.6. Geología

El sitio a intervenir ostenta el siguiente tipo de suelo:

Arenoso arcilloso es una mezcla de arena y arcilla, una composición relativamente buena para construcción debido a la aparición de arena.

#### 5.7. Hidrografía

El terreno exhibe como límite en la parte Este la quebrada Sagredo, Y una de menor magnitud en la parte norte y oeste, cumplen la función de drenaje natural.

#### 5.8. Clima

##### Temperatura

En general la ciudad de Tarija se caracteriza por tener un clima templado.

Pero se debe considerar que la temperatura puede llegar a una máxima de 40° registrada en el



mes de octubre en primavera y a una mínima de  $-8^{\circ}$  registrada en el mes de julio durante el invierno.

### **Vientos**

Los vientos predominantes provienen del sur este, con una velocidad que va de los 3 a 8 Km. / h, en el periodo entre enero y agosto incrementándose luego en los meses entre septiembre y octubre, donde su velocidad máxima es de 11.2 Km. / hora.

La humedad relativa anual registrada es del 61 %.

### **5.9. Vegetación**

Vegetación media como el churqui ,tacko, molle, chañar, jarca, tusca , pequeños arbustos y malezas.



### **5.10. Infraestructura**

El área de intervención cuenta con los siguientes servicios de infraestructura básica, agua potable, energía eléctrica, gas domiciliario y teléfono sin embargo carece de otros de gran importancia como el alcantarillado sanitario.

### **5.11. Conclusiones**

Los efectos climáticos como el viento constituyen elementos importantes a considerar en el proceso de diseño del equipamiento, de tal forma que se evite exponer a los usuarios a fuertes vientos en invierno, y se pueda lograr una brisa fresca en verano.

El asoleamiento será un factor a tomar en cuenta aprovechar la iluminación natural y reducir al mínimo el uso de iluminación artificial.

El terreno presenta fundamentales estructurantes naturales que favorecen en el diseño arquitectónico.

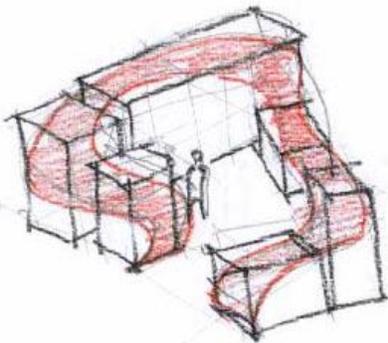
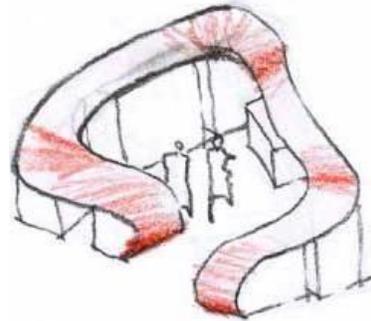
## 6. Premisas de Diseño

### 6.1. Premisa Morfológica

La educación hoy en día se plantea al alumno como el centro de la educación, por lo cual es él quien busca los conocimientos, el profesor es un facilitador.

Sobre la base de estas características se propone un espacio central, **el vacío**, el cual representa a los alumnos que se ven envueltos por los conocimientos, de los cuales ellos en forma participativa van integrándolos, adquiriendo sentido en la unidad, como una **cinta** que los enlaza, la cual representa el aprendizaje, de manera que los datos se transforman en experiencia.

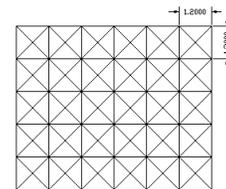
El vacío es definido por los volúmenes y la cinta que los unifica, de forma tal que estos se vuelquen hacia el interior tratando de captar la atención de los alumnos



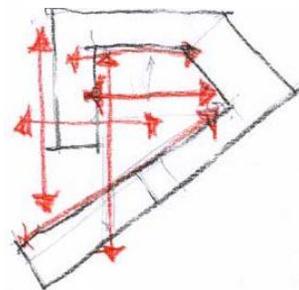
### 6.2. Premisas Funcionales

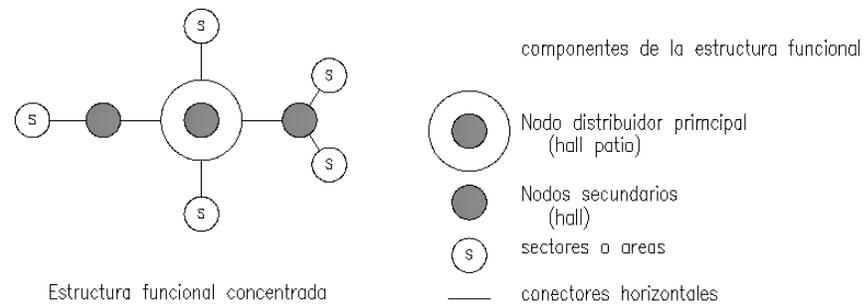
La edificación alcanza el máximo utilitarismo; la función trabajada junto a la forma.

- La estructura se desarrolla en base a una trama modular elegida 1.2m x 1.2m.
- Se crearan espacios centrales de distribución (nodos), que servirán de núcleos de interrelación entre sectores a través de conectores horizontales de circulación.



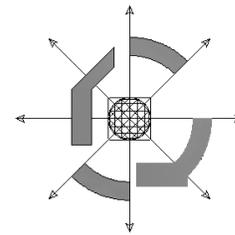
Trama ordenadora





➤ Se agrupan sectores en base a la compatibilidad de funciones, manteniendo a la vez su propia identidad.

➤ la estructura espacial será de tipo centralizada y una configuración funcional concentrada.



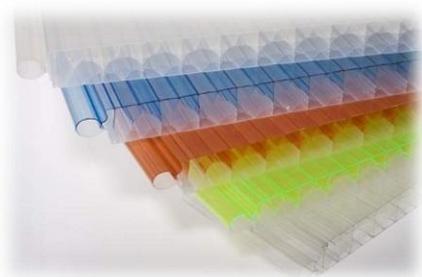
### 6.3. Premisas Tecnológicas

**6.3.1. Estructuras de Acero y Metálicas** Utilización de armazones de acero y metálicas con utilizarlas en lugares que lo requieran.



### 6.3.2. Policarbonato

Aplicación de policarbonato en tragaluces para dar iluminación natural, también. Los paneles de policarbonato para techos son excelentes debido a su durabilidad y también de sus propiedades bloqueo de rayos ultravioletas.



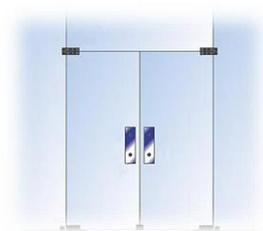
### **6.3.3. Vidrios de Seguridad**

Un vidrio puede ser clasificado de seguridad cuando, en caso de rotura por impacto humano, no presenta potencial para causar heridas de consideración a las personas. Un concepto adicional y complementario al de la seguridad es el concepto de protección que, en general, está ligado con las propiedades de aquellos vidrios difíciles de ser traspasados por el impacto de personas u objetos.

Los dos tipos de vidrios de seguridad más empleados en la construcción son el **vidrio templado** y el **vidrio laminado**.

**Vidrios Templados:** Exponen un notable aumento de la resistencia mecánica, una gran resistencia al choque térmico y, por tanto, en general una superior seguridad al uso.

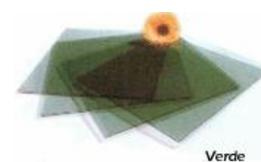
Es muy resistente a comparación del vidrio normal, además, si existen roturas, este se divide en pequeños trozos de vidrio que son inofensivos.



Vidrio Laminado: Resistencia a la penetración, por lo que resulta especialmente indicado para usos con especiales exigencias de seguridad y protección de personas y bienes. Ofrece también buenas cualidades ópticas, mejora la atenuación acústica y protege contra la radiación ultravioleta.



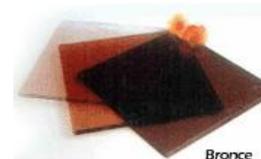
Vidrio Reflectivo: El vidrio reflectivo pirolítico es ideal para emplear en fachadas de edificios de oficinas y arquitectura comercial en general. Utilizado en forma de simple vidriado o como componente de unidades de DVH, brinda un buen grado de control solar y reduce las molestias producidas por el exceso de luz natural. Su aspecto espejado durante las horas de luz diurna brinda homogeneidad a la fachada e independiza el aspecto exterior del edificio del tratamiento de los espacios interiores. El característico alcance de espejado de un vidrio reflectivo es independiente de la posición de su faz revestida. El efecto espejo siempre se produce sobre la faz más iluminada.



Verde



Cristazul



Bronce

#### Medidas comunes:

ALTO	ANCHO
2,14	3,30
2,14	3,21
2,44	3,30

**.3.4. Paños en Vidrio**

Los paños de vidrio utilizados en algunos ambientes del área de administración en cuenta de muros de ladrillo.



Pueden ser vidrio doble o sencillo los paños dobles están formados por dos cristales de 5mm a 8mm de espesor, pueden ser color natural o color humo.

Los paños de vidrio siempre llevan una película adhesiva de seguridad.

Los vidrios van tomados a la estructura por medio de un marco de aluminio coloreado con pintura epóxi, con un empaque interno en todo el perímetro, el cierre es hermético en todo el conjunto. En el caso del vidrio simple el cristal se encuentra en el eje del tabique.



Los elementos de fijación no quedan a la vista en ningún caso y permiten el desarme y armado frontal de los marcos de ambas caras.

Puertas: Hay cuatro acabados:

1. Melamina
2. Madera
3. Vidrio
4. Tela

Los marcos son en aluminio pincelados con pintura epóxi, de idéntica terminación que el marco del panel de vidrio.

**6.3.5. Pinturas Epoxi**

Son un grupo de tinturas de alta resistencia a diferentes ataques, la coloración epóxi se presenta en dos envases, ya que está compuesta por una parte que contiene la resina epoxi y en la otra parte el catalizador o endurecedor.

Las pinturas epoxi presentan gran resistencia química, sin que les afecten los disolventes ni los aceites o grasas.

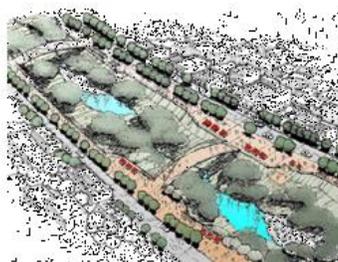
Por su resistencia al agua, a la intemperie y a los contaminantes químicos, se usan como sistemas de protección de larga duración sobre acero estructural, y hormigón.

Su excelente resistencia al desgaste hace que sea utilizada en parking, garajes, y suelos industriales etc.

## 6.4. Premisas Ambientales

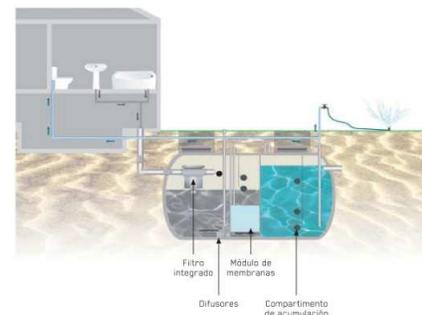
### 6.4.1. Control de Vientos

Con vegetación alta, esto para evitar que los fuertes vientos lleguen directamente a la edificación.



### 6.4.2. Tratamiento de Aguas Grises

Simplemente montando un **sistema biológico-mecánico**, y así reutilizar el agua en más necesidades. Este sistema de **reciclado de agua** lo que hace es limpiar la que procede de nuestro aseo personal (lavamanos, ducha y baño) para que se pueda reutilizar en cisterna de riego, todos aquellos empleos que no necesitan agua potable. Esta agua se limpia de forma constante y con una calidad acorde a la normativa europea para el uso higiénico, según estas cuatro fases:



1. Filtrado. Se retienen y expulsan los residuos más grandes, en una unidad que se limpia de forma automática.
2. Cámaras de reciclado. Unos bio cultivos actúan sobre la suciedad, bombeando el agua cada 3 horas.
3. Desagüe de los residuos.
4. Esterilización y almacenamiento. Este proceso se hace con una lámpara de rayos ultravioleta, para pasar luego toda el agua a un depósito de agua limpia.

### **6.4.3. Techo Verde**

El más básico solo pretende devolver a la naturaleza una parte del espacio que le hemos arrebatado para construir el edificio. El grosor de la capa de tierra varía en función del uso que se les pretenda dar al “**Techo Verde**“. En este caso la capa de tierra bastará con que tenga **12 cm** de espesor, suficiente para permitir subsistir con solo el agua de lluvia y el rocío mañanero la vegetación crea el hábitat para que proliferen insectos e invertebrados como mariposas, hormigas y lombrices.

Por otra parte en el puntal más alto de la edificación, la capa húmeda suaviza el frío en invierno y refrigera en verano.

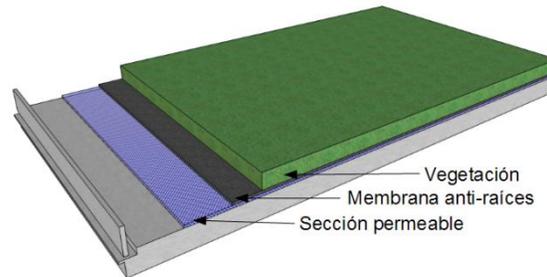


Un “**Techo Verde**” precisa de un forjado algo más resistente que los tejados habituales, puesto

que a su peso se añade un peso entre  $325\text{kg/m}^3$  y los  $750\text{kg/m}^3$  en función del grosor de la capa de tierra húmeda que situemos en el tejado. Lógicamente, también hay que reforzar ligeramente toda la estructura que lo soporta, desde los pilares a la cimentación.

Sobre este forjado se sitúa una capa que impide el paso del agua, normalmente una chapa de aluminio o un plástico de larga duración que además actúan de mini depósito de agua de lluvia a la par que desvían el agua sobrante hacia los canalones de evacuación como una cubierta tradicional. Sobre ella se coloca

un artículo que actúe como una esponja, repartiendo la humedad cuando se seca el substrato vegetal y reteniéndola en caso de lluvia, hay una variedad de productos porosos de poco peso que retienen mucha agua apropiados para este uso.



Encima se ubica la tierra y el humus, a veces mezclada con (arcilla; es un árido, aislante térmico la densidad del material, que oscila entre los  $325\text{kg/m}^3$  y los  $750\text{kg/m}^3$ . Esta densidad es hasta cinco veces inferior a la de la arcilla común, en torno a los  $1.500\text{kg/m}^3$ ) u otros productos que permiten aumentar su volumen sin añadir excesivo peso. Sobre esta tierra es donde se procede a plantar el pasto



## **7. Programa**

### **7.1 Definición de Áreas**

1. Administración
2. Área de enseñanza
3. Laboratorios
4. Talleres
5. Servicios
6. Juegos y deportes

## 7.1 Programa cualitativo

### 1. Área Administrativa

AREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCION
<b>DIRECCION</b>	Atender al personal en general.	Vestíbulo de distribución	Sirve como distribuidor de las diferentes áreas
		Secretaria, recepción	Lugar donde las secretarias podrán dar información a las personas, también ellas se harán cargo de darle lo necesario al director o subdirector
		Sala de espera	Espacio donde las personas podrán permanecer mientras esperan ser atendidos
		Dirección Sanitario( con escusado y lavado)	Atender al personal en general
		Subdirección	Atender al personal en general
		Administración	Administración para pago de nomina, mantenimiento etc.
		Archivo	Lugar especial donde se guardará toda la papelería necesaria para tener la información cada que se requiera
		Sala reuniones	Lugar donde el director podrá platicar con el personal, cuando él lo requiera ó haya problemas a resolver
		Sanitarios generales	cubrir necesidades fisiológicas

## 2. Área de Enseñanza

AREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCION
AREA DE ENSEÑANZA	Dar y tomar clases	Hall	Sirve como distribuidor de las diferentes áreas
		Aula tipo	Lugar donde se darán y tomarán clases
		Aula Creativa	El alumno aprende mediante juegos
		Sanitarios para hombres y mujeres	Necesidades fisiológicas
		Audiovisual	Lugar donde los maestros podrán mostrarles a los niños algunas películas
		Patio	Éste espacio servirá para que el niño pueda correr libremente

## 3. Laboratorios

AREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCION
LABORATORIOS	Practica de la materia correspondiente	Física	impartir la práctica de acuerdo con la teoría de la materia del conocimiento.
		Biología	
		Química	
		Computación	
		Idiomas	

## 4. Talleres

AREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCION
<b>TALLERES</b>	Practica y teórica	Dibujo	impartir conocimientos tecnológicos
		Artes plásticas	
		Tejido de punto	
		Corte y confección	
		Cocina	
		Electricidad	
		Carpintería	
		Estructuras metálicas	
		Mecánica	

## 5. Servicios

AREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCION
<b>SERVICIOS</b>	Equipamiento complementario	Servicio medico	Dar atención de primeros auxilios.
		Auditorio	Realizar juntas de padres de familia y profesores; eventos sociales, cívicos
		Sala de música	Impartir conocimientos en el arte musical.
		Biblioteca	Sitio donde los alumnos podrán encontrar la información que requieren en sus tareas o trabajos
		Cafetería	Lugar donde los alumnos podrán comer o tomar algo en el descanso
		Fotocopiadora	Lugar donde se fotocopiaran libros o prácticos.
		Baños	Necesidades fisiológicas
		Estacionamiento	Público y privado

**6. Juegos y Deportes:**

AREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE-ESPACIO	DESCRIPCION
LABORATORIOS	Recreativa y deportiva	Cancha de futbol	darán servicio recreativo a los alumnos y se darán uso para actividades deportivas en la clase de educación física
		Canchas Poli funcionales	
		Baños y vestidores	
		Áreas de juego	
		Áreas verdes	

**7.2. Programa Cuantitativo****ADMINISTRACION:**

ELEMENTO	ÁREA EN m2	Nº DE AMBIENTES	ÁREA TOTAL EN m2
Secretaria, recepción	25	1	25
Sala de espera	25	1	17
Dirección	30	1	30
Subdirección	30	1	30
Secretaria	25	1	25
Administración	30	1	30
Archivo	25	1	25
Sala de reuniones	45	1	45
Sanitarios generales	22	2	44
<b>Total</b>			271

**AREA DE ENSEÑANZA:****PRIMARIA:**

<b>ELEMENTO</b>	<b>ÁREA EN m2</b>	<b>Nº DE AMBIENTES</b>	<b>ÁREA TOTAL EN m2</b>
Aula tipo	65	12	780
Aula creativa	65	1	65
Audiovisual	65	1	65
Sanitarios profesores	3,6	6	21,6
Sanitarios para niños y niñas	16	6	96
<b>Total</b>			1027,6

**SECUNDARIA:**

<b>ELEMENTO</b>	<b>ÁREA EN m2</b>	<b>Nº DE AMBIENTES</b>	<b>ÁREA TOTAL EN m2</b>
Aula tipo	65	12	780
Audiovisual	82	1	82
Sanitarios profesores	3,6	6	21,6
Sanitarios para varones y damas	16	6	96
<b>Total</b>			979,6

**LABORATORIOS:**

<b>ELEMENTO</b>	<b>ÁREA EN m2</b>	<b>Nº DE AMBIENTES</b>	<b>ÁREA TOTAL EN m2</b>
Física	82	1	82
Biología	82	1	82
Química	82	1	82
Computación	65	1	65
Computación	82	1	82
Idiomas	92	1	92
<b>Total</b>			485

**TALLERES:**

<b>ELEMENTO</b>	<b>ÁREA EN M2</b>	<b>Nº DE AMBIENTES</b>	<b>ÁREA TOTAL EN m2</b>
Área secretarial y espera	36	1	36
Jefe de talleres	30	1	30
Sala de reuniones	47	1	47
Dibujo	65	2	130
Cocina	69	1	69
Tejido de punto	174	1	174
Corte y confección	69	1	69
Electricidad	138	1	138
Artes plásticas	76	1	76
Carpintería	257	1	257
Estructuras metálicas	138	1	138
Mecánica	138	1	138
Sanitarios para hombres y mujeres	19,6	1	19,6
<b>Total</b>			1321,6

**SERVICIOS:**

<b>ELEMENTO</b>	<b>ÁREA EN m2</b>	<b>Nº DE AMBIENTES</b>	<b>ÁREA TOTAL EN m2</b>
Enfermería	30	1	30
Auditorio	287	1	287
Sala de música	106	1	106
Biblioteca	207	1	207
Cafetería	84	1	84
Fotocopiadora	30	1	30
Sanitarios	22	2	44
Duchas y vestidores	77	1	77
<b>Total</b>			865
<b>Total</b>			4949.8

**SERVICIOS:**

<b>ELEMENTO</b>	<b>ÁREA EN m2</b>	<b>Nº DE AMBIENTES</b>	<b>ÁREA TOTAL EN m2</b>
Patio de servicios	477,92	1	477,92
Estacionamiento	526,08	1	526,08
<b>Total</b>			1004

**JUEGOS Y DEPORTES:**

Cancha de futbol	2800	1	2800
Canchas poli funcionales	480	2	960
Patio	1573,8	1	1573,8
Area verde	13312,36	1	13312,36
Área de juegos	2165,71	1	2165,71
Patio Cívico	531,49	1	531,49
<b>Total</b>			21343,36
<b>Total</b>			22347.36