

1.1.DELIMITACIÓN DEL TEMA

El análisis del estudio comprenderá el área actualmente el distrito 13 y su entorno de la ciudad de Tarija, generando de ese modo una propuesta de proyecto arquitectónico, urbanístico y paisajístico que se integre a las condiciones topográficas y urbanas del lugar, mejorando su entorno.

La realización de esta propuesta está enmarcada en el desarrollo de áreas verdes beneficiando a la población del distrito como también a los visitantes.

1.2.DIAGNOSTICO

En La ciudad de Tarija gran parte de los espacios destinados al área verde están siendo de aporte negativo a la ciudad, así mismo se encuentran las quebradas totalmente descuidadas y afectadas por los siguientes aspectos

Los extensos espacios verdes y pequeños riachuelos en las quebradas se convirtieron en los nuevos depósitos de basura. Ahí se puede encontrar decenas de bolsas, desperdicios, residuos de comestibles, llantas, chatarra y hasta cadáveres de gatos y perros.

Los olores que desprenden cada vez son más insoportables para los vecinos que viven en los alrededores. Los dirigentes barriales piden la intervención de la Entidad Municipal de Aseo de Tarija (EMAT) para realizar el recojo de todos los desechos. Los barrios más afectados son San José, San Bernardo, Salamanca y el mismo Hospital Regional San Juan de Dios que está pocos metros de una quebrada.

Utilización de dichas áreas como basural

Incubadora de mosquitos

Del análisis realizado se observa que en el distrito 13 existen áreas destinadas para áreas verdes y de recreación, pero actualmente el 90% de estas áreas están sin consolidar y se está utilizando de basureros y lugares donde está lleno de delincuentes.

El distrito cuenta con muy poca cantidad de áreas verdes consolidadas máximo una por barrio

En el Departamento de Tarija no se está dando la importancia debida a las áreas verdes de los lugares que están alejados del centro de la ciudad más preciso en los nuevos barrios que se encuentran en los ejes de crecimiento y por ese motivo están siendo de aporte negativo a la ciudad, en los siguientes aspectos:

1.2.1. CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA EN LA CIUDAD DE TARIJA

El crecimiento de Tarija fue acelerándose más y más a partir de la década de los 80, pero este crecimiento va teniendo año tras año, y van habiendo aportes negativos a los habitantes esto es consecuencia de la falta de una buena planificación urbana y a q la crisis económica del país está afectando a todo el departamento

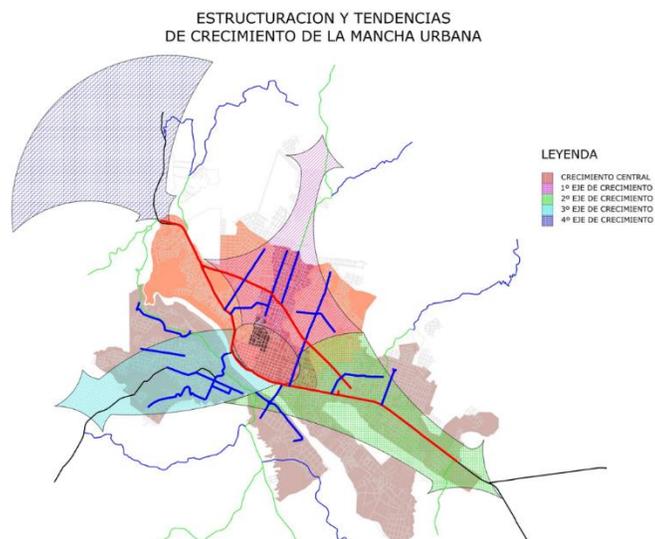


FIGURA 1 Estructura y tendencias de crecimiento de la mancha urbana

1.2.2. ÁREAS DESTINADAS PARA ÁREAS VERDES Y RECREATIVAS OLVIDADAS

Observando el plano de áreas verdes que nos proporciona el plot, se observa que en cada distrito cuenta con áreas verdes de re creatividad, pero no significa que todos esos espacios se encuentran consolidados

Según el PDTI Tarija cuenta con 6% de áreas verdes que comprende 56 Has. Campos deportivos y 224 has plazas un total de 280 Has. De área verde en la ciudad de Tarija

Las demás áreas marcadas como áreas verdes están siendo usadas como basurereros o simplemente dejados como lotes baldíos dejando a la población de Tarija con muy pocas áreas de esparcimiento.

DISTRITO 1



FIGURA 3 Áreas verdes distrito 1

Sup. Total	46 Ha.
Habitantes	3.325
Sup. Áreas Verdes	13 131,5
Sup. Área Verde IDEAL	29.925
Sup. Área Verde FALTANTE	16.794

Cuadro 1 Análisis áreas verdes distrito 1

DISTRITO 2



FIGURA 2 Áreas verdes distrito 2

Sup. Total	37 Ha.
Habitantes	5967
Sup. Áreas Verdes	15 333
Sup. Área Verde IDEAL	53.703
Sup. Área Verde FALTANTE	38.370

Cuadro 2 Analisis areas verdes distrito 2

DISTRITO 3



FIGURA 4 Áreas verdes distrito 3

Sup. Total	53 Ha.
Habitantes	5.298
Sup. Áreas Verdes	9 729
Sup. Área Verde IDEAL	47.682
Sup. Área Verde FALTANTE	37.953

Cuadro 3 Análisis áreas verdes distrito 3

DISTRITO 4



FIGURA 5 Áreas verdes distrito 4

Sup. Total	56 Ha.
Habitantes	9.028
Sup. Áreas Verdes	1 834
Sup. Área Verde IDEAL	81.252
Sup. Área Verde FALTANTE	79.418

Cuadro 4 Análisis áreas verdes distrito 4

DISTRITO 5

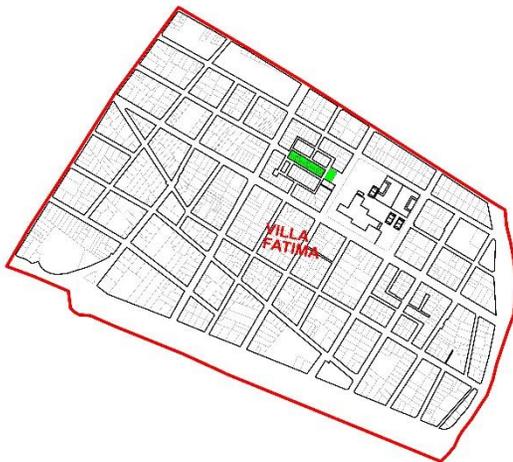


FIGURA 6 Áreas verdes distrito 5

Sup. Total	66 Ha.
Habitantes	11.358
Sup. Áreas Verdes	1 834
Sup. Área Verde IDEAL	102.222
Sup. Área Verde FALTANTE	100.388

Cuadro 5 Análisis de áreas verdes del distrito 5

DISTRITO 6



FIGURA 8 Áreas verdes distrito 6

Sup. Total	414 Ha.
Habitantes	31.895
Sup. Áreas Verdes	123 253
Sup. Área Verde IDEAL	287.055
Sup. Área Verde FALTANTE	163.802

Cuadro 7 Análisis de áreas verdes del distrito 6

DISTRITO 7

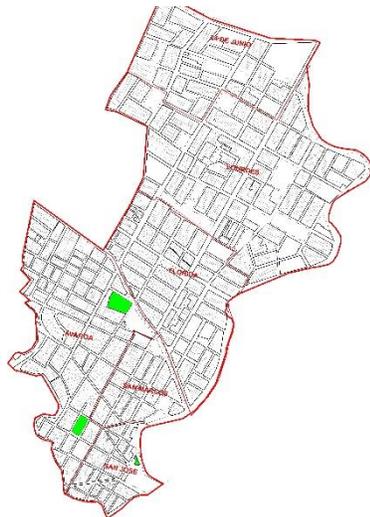


FIGURA 7 Áreas verdes distrito 7

Sup. Total	341 Ha.
Habitantes	32.978
Sup. Áreas Verdes	387 804
Sup. Área Verde IDEAL	296.802
Sup. Área Verde SOBRANTE	91.002

Cuadro 6 Análisis de áreas verdes del distrito 7

DISTRITO 8 FIGURA 9 Áreas verdes distrito 8



Sup. Total	248 Ha.
Habitantes	34.177
Sup. Áreas Verdes	47 183
Sup. Área Verde IDEAL	307.593
Sup. Área Verde FALTANTE	260.410

Cuadro 8 Análisis de áreas verdes del distrito 8

DISTRITO 9



FIGURA 11 Áreas verdes distrito 9

Sup. Total	392 Ha.
Habitantes	43.366
Sup. Áreas Verdes	41 593
Sup. Área Verde IDEAL	390.294
Sup. Área Verde FALTANTE	348.701

Cuadro 9 Análisis de áreas verdes del distrito 9

DISTRITO 10

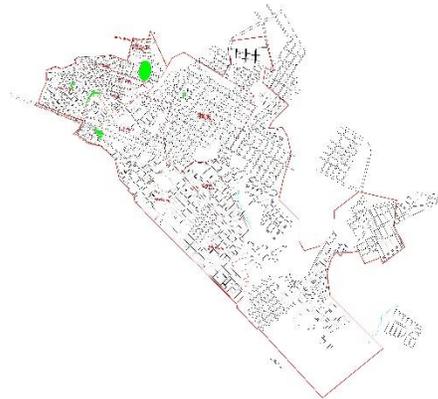


FIGURA 10 Áreas verdes distrito 10

Sup. Total	688 Ha.
Habitantes	37.460
Sup. Áreas Verdes	204 290
Sup. Área Verde IDEAL	337.140
Sup. Área Verde FALTANTE	132.850

Cuadro 10 Análisis de áreas verdes del distrito 10

DISTRITO 11

FIGURA 12 Áreas verdes distrito 11



Sup. Total	588 Ha.
Habitantes	20.520
Sup. Áreas Verdes	10 436
Sup. Área Verde IDEAL	177 318
Sup. Área Verde FALTANTE	166 882

Cuadro 11 Análisis de áreas verdes del distrito 11

DISTRITO 12

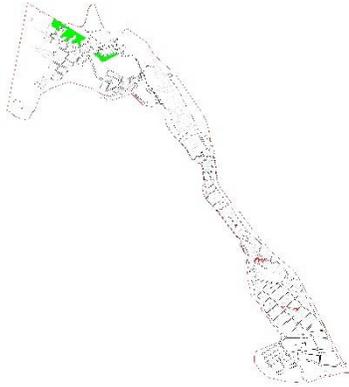


FIGURA 13 Áreas verdes distrito 12

DISTRITO 13



FIGURA 14 Area verde distrito 13

Sup. Total	612 Ha.
Habitantes	6.427
Sup. Áreas Verdes	38 410
Sup. Área Verde IDEAL	57.843
Sup. Área Verde FALTANTE	19.433

Cuadro 13 Análisis de áreas verdes del distrito 12

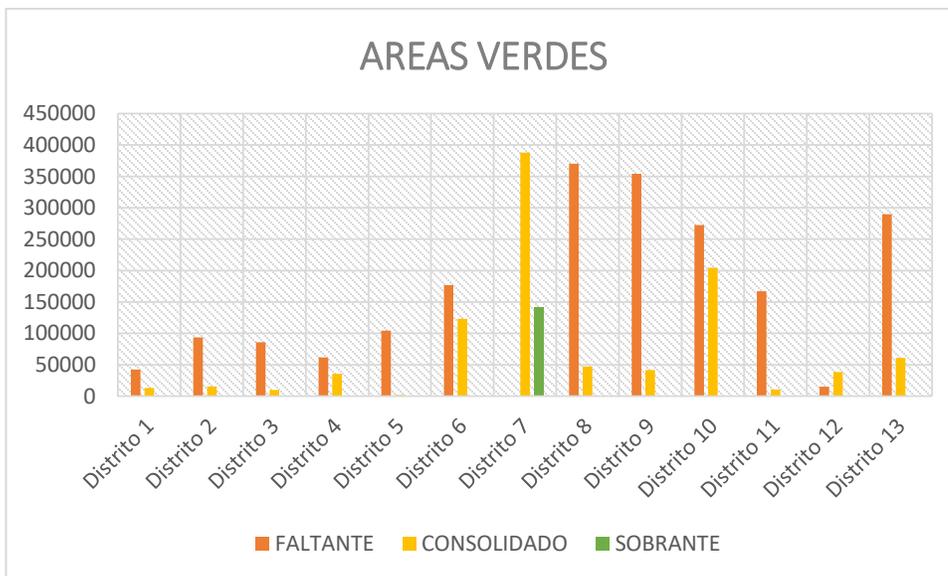
Sup. Total	591 Ha.
Habitantes	33.611
Sup. Áreas Verdes	60 815
Sup. Área Verde IDEAL	302.499
Sup. Área Verde FALTANTE	241.684

Cuadro 12 Análisis de áreas verdes del distrito 13

1.2.3. Habitantes por distrito

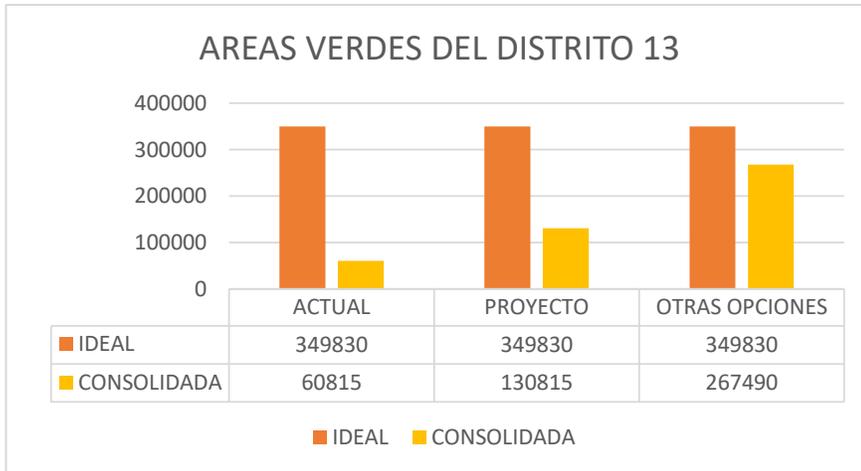


Cuadro 14 Habitantes por distrito. elaboracion propia



Cuadro 15 Analisis areas verdes por distrito

DISTRITO 13



Cuadro 16 Areas verdes en distrito 13

1.2.4. CONCLUSION

De acuerdo al análisis realizado de áreas verdes por habitante de los distritos de la ciudad de Tarija casi todos los distritos están en déficit de áreas verdes por habitante.

1.2.5. PARQUES Y JARDINES EN EL ÁREA URBANA

FIGURA 15 Parque Urbano Tarija

Parque Urbano Tarija con 25 hectáreas de espacios verdes ubicada zona Noroeste de Tarija



FIGURA 16 Parque Los Chiquis ubicado zona Noroeste de Tarija

1.2.6. FALTA DE EDUCACION AMBIENTAL

Como consecuencia a todos los problemas que está a travessando nuestro ecosistema, se debe a la misma gente que no respeta a las áreas verdes cuando se realiza algún acto privado más aun cuando es público, si bien Ornato Público trabaja para nuestro bienestar a futuro, es necesario crear conciencia social de respeto, hacia la naturaleza.

Ríos y quebradas recuperados de la contaminación y puestos en valor como elementos ambientales con una amplia oferta paisajística y recreativa.

1.2.7. CONTAMINACION DE LAS QUEBRADAS

Más de 50.000 personas que viven entre los Distritos 12 y 13 de la ciudad de Tarija, margen derecho del río Guadalquivir, evacúan sus aguas residuales hacia el río este afluente.

Las quebradas Verdún, Sagredo, Gallinazo y Sosa son los principales generadores de contaminación al río, porque sus aguas arrastran residuos contaminantes de diverso origen, ya que no sólo incluyen fluidos orgánicos, sino además residuos industriales.¹

1.2.8. QUEBRADA SAN PEDRO

Desde residuos plásticos, llantas, escombros e incluso animales muertos se pueden evidenciar en varias quebradas de Cercado.

Y no atraviesa con ningún área verde



FIGURA 17 1.2.8. Quebrada San Pedro

La quebrada de San Pedro es una de las que atraviesa la ciudad de Tarija y se ha convertido en un foco de contaminación al tener que recibir cada día miles de litros

¹ <https://www.elpaonline.com/index.php/noticiastarija/item/173858-tres-camaras-septicas-resolveran-la-contaminacion-del-guadalquivir>

de aguas residuales de barrios del distrito 10, como 15 de abril y Rosedal entre otros, que botan estos desechos biológicos sin ningún tipo de filtro o tratamiento.

Esta quebrada, que según afirman los vecinos era seca la mayor parte del año, hoy en día tiene hilos de aguas contaminadas y llenas de heces fecales y orines que salen de barrios aledaños y los olores nauseabundos se apoderan de la zona, además de basura que es arrojada desde el puente próximo a este lugar.²

1.2.9. AFLUYENTES A QUEBRADA SAN PEDRO

1.2.9.1. QUEBRADA EL GRINGO

Es una quebrada casi seca mientras más se acerca a la ciudad va transformándose y se va secando y cada vez más plana



FIGURA 18 Quebrada el Gringo

1.2.9.2. QUEBRADA DEL MONTE

Canalización, por el tema de contaminación se pretende canalizar varias quebradas

Una vez embovedada la quebrada del Monte, se tendrá un sistema de tránsito peatonal que servirá al distrito 7, este, llegará a convertirse en un espacio de feria posteriormente

Como arquitectos tenemos que buscar soluciones para que las quebradas no sean canalizadas y se mantengan en su forma natural y de esa forma manteniendo un ecosistema urbano



FIGURA 19 Quebrada Vivora Negra

² <https://www.elpaonline.com/index.php/noticiastarija/item/161099-contaminacion-se-apodera-de-la-quebrada-san-pedro>

1.2.10. AFLUENTES A QUEBRADA DEL MONTE

1.2.10.1. QUEBRADA VIVORA NEGRA

Quebrada del Cementerio, que se conocía con ese nombre hasta que lo cambió por el de Víbora Negra debido al cambio de color, producto de la contaminación provocada por los desechos del alcantarillado de los barrios que la rodean y del Matadero que funcionaba en el edificio de la calle Colón, en el que funciona hoy la Fuerza Especial de Lucha Contra el Crimen (FELCC).

por lo que se encontró la justificación y respaldo para que se pueda ejecutar el proyecto; que en primera instancia consistirá en canalizar la quebrada y luego se realizará el embovedado correspondiente.³



FIGURA 20 quebrada Vivora negra Sector Barrio 4 de Julio



FIGURA 21 Quebrada Canalizada

1.2.11. QUEBRADAS

Del análisis que se realizó se puede notar que todas las quebradas que son afluentes a la quebrada del monte ya están canalizadas y poco a poco se irán embovedando y transformándose en peatonales descuidadas y un foco de delincuencia.

³ <https://elpais.bo/proyecto-de-canalizacion-de-quebrada-fue-consensuado/>



FIGURA 22 Quebradas Canalizadas usadas como basureros



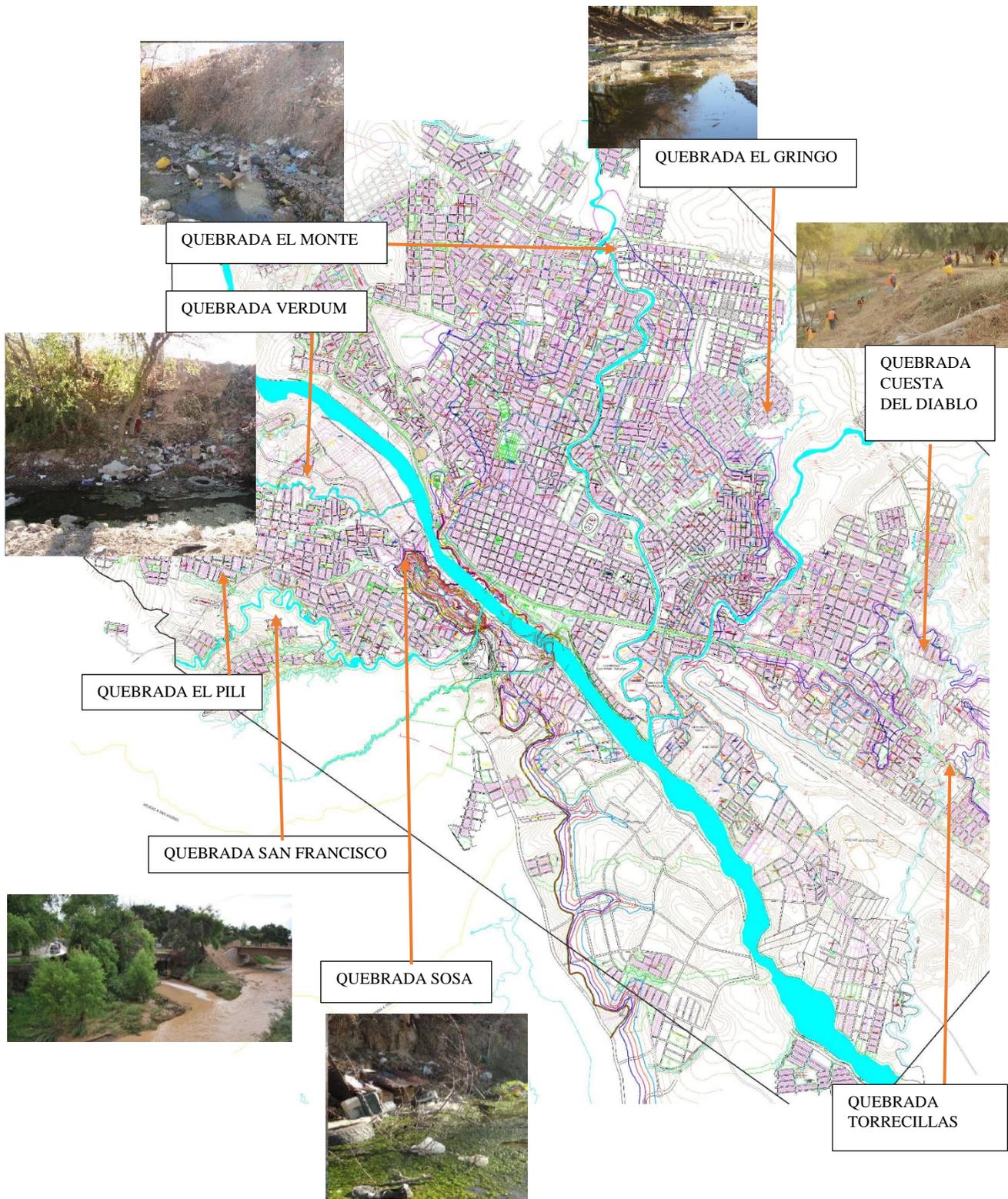


FIGURA 23 Análisis y ubicación de todas las quebradas

1.3. JUSTIFICACION Y DELIMITACION

El área de intervención para el proyecto es el distrito 13, más propiamente entre los barrios Mendes Arcos, Senac y Tabladita. Por los siguientes aspectos:

- Ubicación geográfica estratégica entre los distritos para generar un polo de desarrollo
- Futura expansión urbana
- Por su menor área construida
- La población ubicada en ese eje de crecimiento será muy beneficiada
- Principal actividad: residencial y recreativa
- Deterioro medio ambiental
- Terrenos erosionados
- Imagen urbana en progresivo estado decadente
- El 90% de sus áreas verdes son baldías, es decir esta entre los distritos con más carencia de este tipo de equipamientos
- La contaminación de líquidos y sólidos hacia las quebradas están aumentando y estos están desembocando al rio Guadalquivir
- Carencia de áreas verdes
- Imagen urbana deteriorada
- Masivo crecimiento desordenado
- Focos de contaminación y delincuencia especialmente en quebradas y lotes baldíos

1.4. Planteamiento del problema

Las áreas destinadas para área verde y recreativas están siendo olvidadas, cada día que pasa miles de ecosistemas están desapareciendo producto de la inconciencia del hombre, nuestro hábitat se llena de contaminación y no se ha dado solución, estos espacios son de importancia y necesidad para la población en general que necesita de más cantidad de espacios para poder convivir, reunirse, desarrollar su mente, su imaginación y su actividad física. Porque los espacios verdes de recreación actualmente están muy descuidados y no satisfacen a la demanda de la población esto es producto del crecimiento de la ciudad y la poca importancia que se da de sus efectos.

El estado actual de las quebradas en Tarija es perjudicial en los aspectos que lo utilizan como basural, se convierte en incubadora de mosquitos que es perjudicial para la salud.

Principales problemas que se observa son los que a continuación se mencionan:

- Foco de infección
- Foco de contaminación
- Foco de inseguridad
- Foco de erosión

En la urbanización de la ciudad, se les ha dado un rol negativo, rellenándolas, como botaderos, desembocadura de desagües, impermeabilizándolas o asentando vivienda informal, afectando las áreas ecológicas, la biodiversidad y salubridad.

La erosión causada por la deforestación debido a la tala de los bosques, las invasiones de los terrenos, la contaminación generada por las aguas servidas y las basuras depositadas en las quebradas y ríos de Tarija causan contaminaciones en las aguas, malos olores y taponan alcantarillas ocasionando inundaciones, que dan como resultado enfermedades y deterioro del medio ambiente.

Las alternativas de ocio de la ciudad de Tarija son casi inexistentes por falta de espacios públicos destinados a la sociedad tarijeña, teniendo como resultado el consumo de drogas y bebidas alcohólicas

El manejo que se ha dado durante los últimos años a las zonas busca la recuperación de un espacio público que, ha sido asumido como tierra de nadie; la restauración de las condiciones naturales propias de los ecosistemas. Ello ha contribuido a crear las condiciones que permitirán incorporarlas como espacio público de recreación, educación ambiental y que sirva para concientizar a las personas.

1.4.1. Beneficio de los parques

Consolidan el suelo con sus raíces. - El sistema reticular de los vegetales se desarrolla paulatinamente y al ir creciendo y engrosando, las raíces ejercen presión contra el suelo presionándolo. Con sus variadas y generosas formas y sus incontables patrones de distribución, las raíces forman una red viva que amarra el suelo.

Esta condición evita deslaves y avalanchas de lodo en terrenos con pendientes pronunciadas e incluso casi verticales

Dan sombra. - Los árboles y arbustos, especialmente los árboles grandes tienen una copa diseñada para captar la luz solar y al extenderse brindan sombra al piso, causando bienestar en un día soleado y protegiendo la fauna, la flora inferior, al hombre y sus bienes

Amortiguan la lluvia. – La frondosidad y la superficie de las hojas son flexibles por lo que amortiguan el golpe de la lluvia, logrando frenarla y encausándola para que deslice suavemente hasta llegar al suelo.

Al amortiguar el impacto de la lluvia, disminuye la erosión y se protege el suelo superficial

Abaten el ruido. – El tejido vegetal amortigua el impacto de las ondas sonoras en carreteras, calles parques y zonas industriales. Plantados en arreglos especiales alineados o en grupos, las cortinas de árboles abaten el ruido entre 6 y 10 decibeles

Filtran los vientos. – Las partes aéreas de las plantas están diseñadas para que el aire pase a través de ellas filtrando esporas y polen, además de los polvos, cenizas, humos y demás impurezas que son arrastradas por el viento.

Absorben el dióxido de carbono que contamina la atmosfera. - A través de la fotosíntesis, las hojas atrapan el dióxido de carbono de la atmosfera y lo convierte en oxígeno puro (en la etapa diurna) de esta forma enriquece y limpia el aire que respiramos. Se estima que 1 Ha. De árboles sanos y vigorosos produce suficiente oxígeno para 40 habitantes de la ciudad, aunque apenas consume el dióxido de carbono que genera la carburación de un automóvil

Revaloran la propiedad residencial. – Una casa con jardín siempre será más atractiva. Buenos diseños de áreas verdes, ordenados y planeados, con plantas con un manejo apropiado elevan el valor de las propiedades. Vegetaciones sembradas como barreras además de evitar el viento y el ruido, dan privacidad, organizan el espacio y dan seguridad a la propiedad.

Regulan el clima. - A nivel global los bosques reducen el calentamiento de la atmosfera y regulan el clima de la tierra. En las ciudades la pérdida de superficies verdes produce que la temperatura se eleve y la evaporación del suelo y de esta forma altera la presión atmosférica desorganizando el clima que la circunscribe. La falta de áreas verdes suficientes en varios cuadros de la ciudad provoca que las islas de calor sean más severas. Las temperaturas en las calles del centro de la ciudad en verano y primavera pueden llegar a tener un promedio hasta de 3°C más que los parques y plazas.

Ahorran energía eléctrica. - La buena ubicación de los árboles de la casa filtran el aire cálido y lo refrescan al cruzar su copa, sombrean paredes, patios, techos y ventanas bajando los costos de ventiladores y del aire acondicionado en los climas

cálidos. Si el clima es frío la fronda está llena de aire, generan una capa térmica alrededor de las construcciones aumentando así algunos grados, que ahorran costo en calentadores.

Minimizan los impactos de la urbanización. - El arbolado urbano y las áreas verdes tienen una correlación directa en los beneficios ambientales para los ciudadanos logran un equilibrio entre lo natural y lo artificial, propiciando sistemas urbanos equilibrados.

Se encuentran disponibles sin discriminación. - Las áreas verdes deben de estar disponibles para todos los residentes urbanos sin discriminación de ningún tipo. Por ejemplo, la O.M.S. 9m² de espacio verde por habitante, estar en contacto con la naturaleza en caminatas de 15 min u otra forma de convivencia.

Recreación física y mental. - Los espacios verdes son uno de los principales sitios para la recreación en la mayoría de las ciudades por lo que deben estar a una distancia accesible y tener los atractivos adecuados según la edad, capacidades e intereses de los usuarios

Salud. - Aunque es difícil cuantificar los beneficios en la salud, algunos resultan evidentes como la disminución de las enfermedades respiratorias debido a las mejoras en la calidad de aire.

Hay investigaciones donde se ha demostrado que los pacientes que convalecen en hospitales se recuperan más rápido cuando están en cuartos con vistas hacia árboles y escenarios al aire libre. Quizás menos evidente, pero también comprobable, es el hecho que reducen el estrés, mejoran la salud mental y física y aumentan la productividad del trabajador, al brindar un ambiente estéticamente placentero y relajante.

Valor educativo. – Hay distintas formas en que las áreas verdes educan; una de ellas es diseñar estas como jardines botánicos, zoológicos, senderos naturistas o lugares con restos de vegetación nativa. El disfrutar y cuidar os parques y las áreas verdes proporcionan actividades educacionales para aprender sobre el ambiente y los

procesos naturales, además de sensibilizar sobre la importancia de las plantas en nuestro planeta.

1.4.2. Funciones de los Parques

FUNCIONES DE LOS PARQUES EN EL MEDIO AMBIENTE

VALOR	FUNCIONES
PAISAJE	Control vial ruptura visual reducen el brillo y reflejo del sol, elementos armonizan y de transición mejoran la fisonomía del lugar
ECOLOGICO	Recarga de acuíferos. Control en la emisión de partículas. Habitad de flora y fauna. Biodiversidad, absorben el ruido
SOCIO ECONOMICO	Desarrolla actividades recreativas también la realización de deportivas y culturales Agradable en sus ratos de ocio (descanso) Moderan el estrés ofrece salud física y mental Provee empleo brinda bienes materiales Fomenta la convivencia comunaria Aumenta el precio de propiedad

Cuadro 17 Funciones de los parques

1.5. HIPOTESIS

Con la implementación de una red de parques quebradas para el distrito 13 de la ciudad de Tarija se proporcionará un espacio verde para la recreación y un contacto directo con la naturaleza y con la quebrada recuperando un ecosistema urbano natural

Con el objetivo de generar un área para que las personas puedan tener una relación con la naturaleza tomando en cuenta que las quebradas tienen tremendo potencial para convertirse en espacios de encuentro y respeto hacia la naturaleza de la misma forma que funcione también como ejes de movilidad alternativa así de la misma poder unir los barrios que se encuentran colindando con la quebrada

Creando múltiples beneficios a los habitantes brindándoles educación ambiental una recreación sana y también ofrecerá beneficios para la ecología y el medio ambiente logrando la integración del usuario con la naturaleza a través del diseño de espacios que propicien esta intervención

Lograr la recuperación de la quebrada y una purificación del agua a través de diferentes sistemas usando plantas acuáticas en el tratamiento de aguas residuales domiciliarias

1.6. JUSTIFICACIÓN

Existen muchos tipos de espacios públicos, zonas verdes, plazas, parques públicos, los parques, etc. Pero en distintas partes de la ciudad no cuentan con toda esta variedad y la cantidad necesaria que se requiere para cubrir lo exigido por la O.M.S.

La quebrada se encuentra totalmente seca de aguas naturales por el intenso verano y colmatada de residuos sólidos. Como consecuencia de esto, se producen enfermedades en la piel y en el aparato respiratorio de los habitantes del sector y un total deterioro del medio ambiente.

Se plantea el diseño de un parque quebrada porque actualmente en el lugar no existen áreas consolidadas de áreas de recreación y áreas verdes para que sirva como un lugar de interacción.

Teniendo en cuenta el estado actual de la quebrada que presenta contaminación por aguas servidas, basuras e invasiones con construcciones, se pretende realizar la recuperación y mantenimiento del recurso hídrico para una mejor calidad de vida de los habitantes, librándolos de olores y proliferación de ratas y mosquitos.

Por estas razones se hace necesaria la creación de un parque agregando la recuperación y mantenimiento de la quebrada mediante una concientización y participación de la comunidad y los sectores políticos y sociales de la alcaldía y las demás entidades gubernamentales.

Tarija es una ciudad que se encuentra en subdesarrollo y carece de políticas coherentes y también no cuenta con el interés de la población y autoridades en el ámbito social y ambiental, estas acciones atribuidas al aumento de pérdidas de áreas protegidas y áreas verdes en el área urbana

La Organización de Naciones Unidas recomienda a los países que las ciudades deben tener por lo menos 16 metros cuadrado de áreas verdes por persona

Según normativa de espacios públicos y equipamientos y áreas verdes lo mínimo que se debe tener como área verde es 9 metros cuadrados por habitante según la Organización Mundial de la Salud (OMS), pero se quiere extender a 10 metros cuadrados a fin de cubrir el déficit aproximado de 3.48 metros cuadrados por habitante en el distrito 13.

El Distrito 13 actualmente cuenta con 79329 m² de área verde consolidada, pero tiene una población de 22750 habitantes lo que resulta que se encuentra en déficit teniendo 3.48 m² de área verde por habitante.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. Objetivo General

Diseñar un proyecto parque quebrada recreacional sostenible en el tiempo, implementando nuevos espacios de recreación pasiva y activa y convirtiendo en un ecosistema urbano, para que sirva como un espacio de encuentro e interacción para los vecinos del lugar y resto de la población urbana

1.7.2. Objetivos específicos

- Reinventar nuevas propuestas de diseño de espacios de encuentro e integración con bajo impacto ambiental para los vecinos y vecinas del distrito
- Proteger, conservar, recuperar y crear un ecosistema urbano
- Crear espacios de recreación pasiva y activa

1.8. VISIÓN

El parque distrital será un espacio para la población en general, pero sobre todo para niños y jóvenes, lo que ayudara a tomar conciencia de lo importante que es la vegetación, y el arte de que aprendan a quererla, cuidarla y respetarla, permitiéndole al visitante introducirse en la magia a través de un paisaje armonioso

1.9. MISIÓN

Este proyecto fue concebido para convertirse en una opción de esparcimiento para el ciudadano, en ambientes seguros y adecuados para poder compartir en familia o con amigos. Este proyecto ofrecerá al visitante diferentes actividades y un sinnúmero de espacios y además de recuperar los espacios, los cuales fueron abandonados por muchos años.

1.10. ANALISIS FODA

F	O	D	A
<p>Espacio de educación para el ciudadano con respecto a la naturaleza y los beneficios que transmiten este tipo de equipamiento.</p> <p>Único parque quebrada- natural de la ciudad</p> <p>Lograr una buena imagen para la ciudad.</p> <p>Implementar un proyecto de integración, recreación, educación y punto verde.</p>	<p>Educar a quienes no reciben educación ambiental por lo mismo el fin de nuestro proyecto es formar conciencia ambiental a los niños del sector.</p> <p>Sacra el máximo provecho de este tipo de proyecto a través de nuevas técnicas modernas de educación.</p> <p>Que los juegos sean interactivos en donde las personas de todas las edades participen en conjunto.</p> <p>Crecimiento poblacional.</p> <p>Destino turístico de fácil acceso para la población.</p>	<p>Falta de información en el parque</p> <p>Falta de recursos económicos para el mantenimiento del parque.</p>	<p>Delincuencia y uso inadecuado del parque.</p> <p>La poca conciencia ecológica de la población puede perjudicar el ecosistema del parque.</p> <p>Que los ciudadanos no acepten el proyecto de una forma satisfactoria.</p>

Cuadro 18 F.O.D.A.

1.11. METODOLOGIA EMPIRICA

El método empírico-analítico o método empírico es un modelo de investigación es el método basado en el conocimiento dado por la experiencia, es el que permite efectuar el análisis preliminar de la información, así como verificar y comprobar las concepciones teóricas

La metodología a utilizar en el presente trabajo se basará en la investigación bibliográfica e investigación de campo.

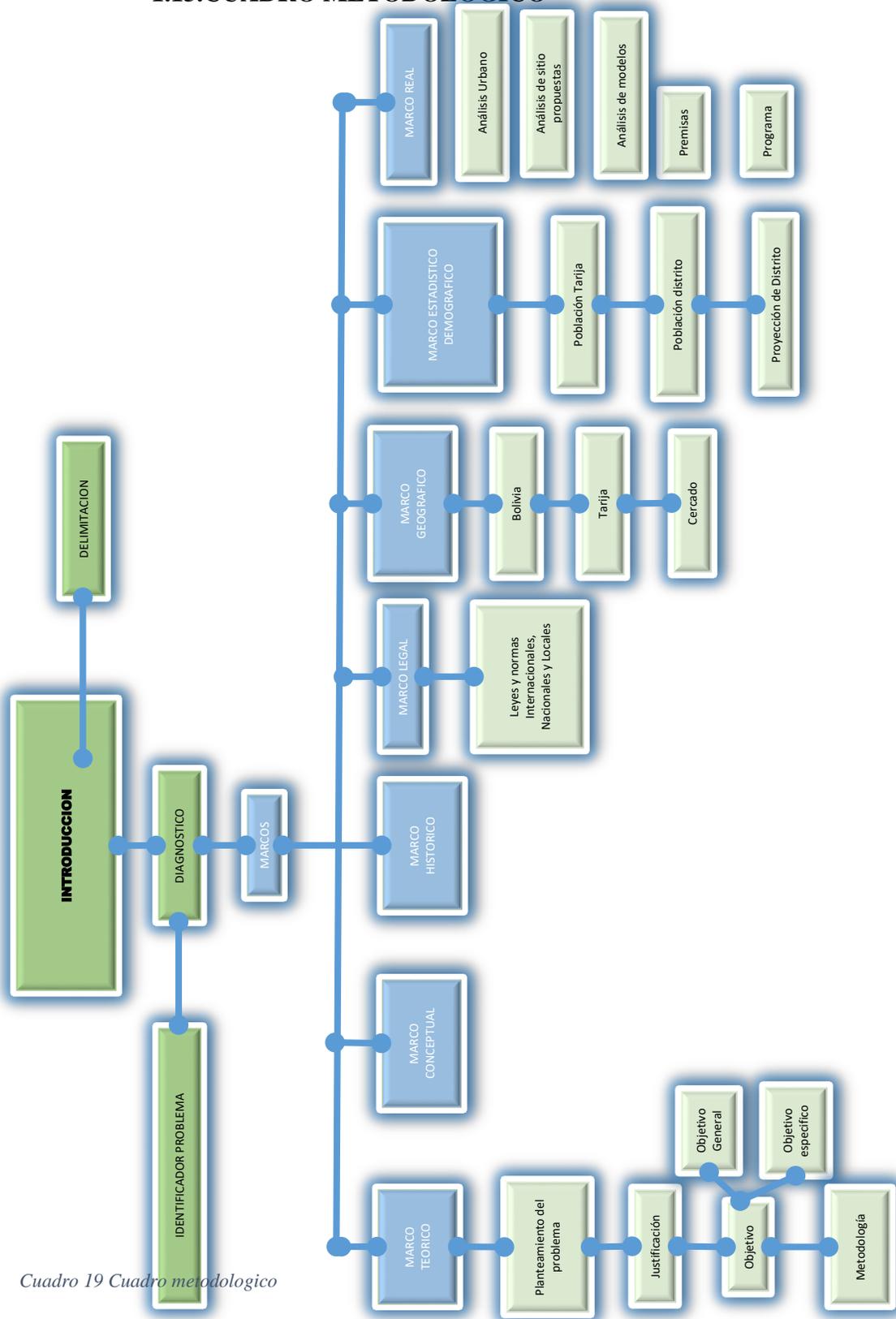
- La investigación bibliografía: De la investigación surge lo que se denomina recopilación de información, ya que con esta se obtendrá las bases para abordar la forma completa los objetos planteados. La recopilación será consecuente con la investigación ya que está basada en fuentes bibliográficas disponibles, accesibles y actualizadas en el tema de investigar. Esta se realizará en libros manuales, códigos, trabajos de graduación además de investigación por medio de internet.
- La investigación de campo: En esta se realiza la inspección del lugar donde se propone la planificación y diseño urbanístico y arquitectónico del parque quebrada. Todo el trabajo de investigación de campo será fundamental, porque a través de ésta se obtendrá resultados que hará que la investigación se fortalecerá en todos sus niveles, también dará flexibilidad y generará cambio, trayendo consigo una mejor investigación.

1. La observación
2. La experimentación

Como técnicas de este método se necesita de

1. Encuestas

1.13. CUADRO METODOLOGICO



Cuadro 19 Cuadro metodológico

2.1.PARQUE

Un parque es una porción de terreno dedicado al esparcimiento y que suele tener especies vegetales ordenadas por la mano del hombre de modo atractivo a la vista. Se conoce como parques también a recintos privados o protegidos de diversas formas donde se celebre actividades lúdicas.⁴



FIGURA 24 Parque

2.2.ARQUITECTURA DEL PAISAJE

La arquitectura del paisaje es la disciplina en la que por medio de gestiones, planos y diseños, se rehabilitan y conservan espacios respetando la configuración del medio ambiente en forma consciente. Esta administración busca enriquecer los lugares para que sean funcionales, sostenibles y apropiados para las necesidades ecológicas y humanas.⁵



FIGURA 25 Ejemplo de arquitectura del paisaje

2.3.PARQUES PERIURBANOS

Corresponden a los espacios forestados y acondicionados para su disfrute de la población, asignándoseles una finalidad restauradora y paisajista. Estos pueden cumplir una gran diversidad de funciones cuando se planifica como un sistema de espacios libres de protección natural.⁶

⁴ <https://www.definicionabc.com/general/parque.php>

⁵ <http://www.hildebrandt.cl/en-que-consiste-la-arquitectura-del-paisaje/>

⁶ <http://parquesalegres.org/biblioteca/blog/clasificacion-areas-verdes/>

2.4.PARQUE DISTRITAL

Los parques distritales corresponden a aquellos espacios verdes de uso colectivo que actúan como reguladores del equilibrio ambiental, son elementos representativos del patrimonio natural y garantizan el espacio libre destinado a la recreación, contemplación y ocio para todos los habitantes de la ciudad.

Se organizan jerárquicamente y en forma de red para garantizar el cubrimiento de toda la ciudad e involucran funcionalmente los principales elementos de la estructura ecológica principal para mejorar las condiciones ambientales en todo el territorio urbano⁷

2.5.ESPACIOS VERDES.

Un área es una superficie que se desarrolla dentro de ciertos límites. Verde, por su parte, es el color que se forma a partir de la combinación de azul con amarillo y que se asocia a la tonalidad que suelen exhibir las hojas de las plantas.

Un área verde, por lo tanto, es un terreno que se caracteriza por la presencia de vegetación. Un bosque, una selva, un parque y un jardín son áreas verdes que pueden tener características muy distintas entre sí.

2.6.JARDÍN URBANO

Espacios ajardinados urbanizados destinados tanto al disfrute de la población como al ornato y la mejora de la calidad estética. En ellos se les da prioridad a los elementos ornamentales y a las áreas adecuadas para la relajación del público.⁸

⁷ Decreto 190 de 2004 en su artículo 242 alcaldía mayor Bogotá D.C.

⁸ <http://parquesalegres.org/biblioteca/blog/clasificacion-areas-verdes/>

2.7. PARQUE NATURAL

Los parques naturales son áreas al aire libre que, por sus particularidades en cuanto a la biología, son custodiadas de manera especial por el Estado. En los parques naturales existen diversas limitaciones al accionar humano, para evitar que éste degrade el ecosistema.⁹



FIGURA 26 Parque natural

2.8. PARQUE RECREATIVO

Un Parque Recreativo es un espacio dentro de una ciudad destinado a actividades recreativas cuyo fin es otorgar un espacio de entretenimiento.¹⁰

2.9. PARQUE ECOLÓGICO

Los parques son espacios verdes de uso público. Se trata de zonas donde suele haber abundancia de árboles y plantas, con césped y diversas instalaciones (como bancos, juegos infantiles, fuentes y otros equipamientos) que permiten disfrutar del ocio y del descanso.¹¹



FIGURA 27 Parque recreativo para niños

2.10. RECREACIÓN

La recreación se considera un elemento central del parque, definiéndola como: un conjunto de actividades que buscan mantener el equilibrio entre el aspecto físico y mental del ser humano, y lograr la liberación de energía negativa y tensiones producidas por las rutinas de la vida diaria, con el fin de alcanzar esparcimiento,

⁹ <https://definicion.de/parque-natural/>

¹⁰ <http://www.istu.gob.sv/component/glossary/Glosario-1/P/Parque-Recreativo-26/>

¹¹ <https://definicion.de/parque-ecologico/>

descanso, distracción y diversión, y con ello mejorar su calidad de vida, sirviendo de medio la utilización del tiempo libre.

Según la participación de las personas en las actividades la recreación se divide en dos tipos activa y pasiva.

2.11. RECREACIÓN PASIVA:

Es en el que el ser humano no participa directamente o su esfuerzo físico es restringido, es decir, que solo es un espectador o no se involucra mayor movilidad corporal y locomoción del mismo, por ejemplo: contemplación de un paisaje, la meditación, la observación d espectáculos naturales, culturales o deportivos, exposiciones, pasatiempos, etc.



FIGURA 28 Ejemplo de recreacion pasiva

2.12. ESPACIO PÚBLICO

En principio diremos que el espacio público corresponde a aquel territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente (como un derecho); ya sean espacios abiertos como plazas, calles, parques, etc.; o cerrados como bibliotecas públicas, centros comunitarios, etc.¹²

2.13. ECOSISTEMA

Un ecosistema es un ambiente específico donde los procesos vitales de un grupo de seres vivos se encuentran interrelacionados.

Existen dos tipos de ecosistemas:

Ecosistema natural: donde lo biótico y lo abiótico se encuentran en equilibrio sin intervención del hombre.

¹² www.ub.edu/multigen/donapla/espacio1.pdf

Ecosistema artificial: que son creados por el ser humano y que no existen en la naturaleza.

2.14. ECOSISTEMA URBANO

Entorno creado por el hombre, cualquier sistema ecológico ubicado dentro de una ciudad o zona urbanizada es considerado ecosistema urbano

2.15. QUEBRADA



FIGURA 29 Quebrada San Pedro

Quebrada, como sustantivo, es un término que se utiliza para nombrar a la hendidura de una montaña, al paso estrecho entre elevaciones o al arroyo o riachuelo que atraviesa una quiebra.

2.16. HUMEDAL

Considerando que el concepto fundamental de un humedal o zona húmeda no es el agua como tal sino la "humedad", se puede hablar de "ecosistemas húmedos" interdependientes de las aguas, ya sean superficiales o subterráneas.¹³



FIGURA 30 Humedal natural

2.17. OCIO Y RECREACIÓN.

Comúnmente se llama ocio al tiempo libre que se dedica a actividades que no son ni trabajo, ni tareas domésticas, y que pueden ser consideradas como recreativas. Es un tiempo recreativo que se usa a discreción.¹⁴

¹³ <https://es.wikipedia.org/wiki/Humedal>

¹⁴ https://www.informajoven.org/info/tiempolibre/E_1_1.asp

2.18. EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Es un proceso destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente

3.1.MARCO HISTORICO

La jardinería es una actividad antigua que se inició cuando la población empezó a vivir en ciudades

El diseño de jardines a sido tanto una práctica popular como un estilo de vida aristocrático de las clases adineradas.

La cultura Mesopotámica desarrollo la idea de parque, que dio origen en la edad media a los terrenos de caza y los terrenos de caza y los parques reales.

Siglo XIX a los parques públicos municipales

La **Civilización egipcia y romana** también fomentó a la creación de los parques y jardines

En Asia oriental, los primeros jardines se desarrollaron en china en la dinastía Shang y se extendió hasta la dinastía Qin. Se cree que el jardín imperial más antiguo fue el de Shanglin, en China también había zonas de caza, parques reales y los jardines de los literati, mercaderes y mandarines.

Los jardines **japoneses** que alcanzaron un alto nivel de sofisticación, se desarrollaron más tarde a partir del primer milenio de nuestra era y recibieron mucha influencia de los chinos. Los japoneses también tenían jardines palaciegos, privados y religiosos.



FIGURA 31 Civilización egipcia y Romana



FIGURA 32 Jardin Japones

CADA CIVILIZACION INFLUYE EN EL PAISAJE Y LO MOLDEA

Los que dan una solución a necesidades con espacios para niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad son:

<p>PAISAJE DEL CAMPO</p>	<p>Son espacios prácticos y útiles</p> <p>Tiene espacios para que los niños jueguen y presenta espacios de descanso para mayores, etc.</p> <p>Son espacios llenos de flores de vivos colores o también presenta espacios de</p>
<p>PAISAJE DE LA URBE</p>	<p>Son espacios que proponen lugares de distracción que dan color y vida a zonas que no cuentan con atractivos.</p> <p>Suelen ser costosos y pequeños</p>

4.1.LEY DE LA MADRE TIERRA

Artículo 2. (PRINCIPIOS).

Los principios de obligatorio cumplimiento, que rigen la presente ley son:

Armonía.

Las actividades humanas, en el marco de la pluralidad y la diversidad, deben lograr equilibrios dinámicos con los ciclos y procesos inherentes a la Madre Tierra.

Garantía de regeneración de la Madre Tierra.

El Estado en sus diferentes niveles y la sociedad, en armonía con el interés común, deben garantizar las condiciones necesarias para que los diversos sistemas de vida de la Madre Tierra puedan absorber, daños, adaptarse a las perturbaciones, y regenerarse sin alterar significativamente sus características de estructura y funcionalidad, reconociendo que los sistemas de vida tienen límites en su capacidad de regenerarse, y que las humanidades tienen límites en su capacidad de revertir sus acciones.

Artículo 4. (SISTEMAS DE VIDA).

Son comunidades complejas y dinámicas de plantas, animales, micro organismos y otros seres, y su entorno, donde interactúan comunidades humanas y el resto de la naturaleza como una unidad funcional, bajo la influencia de factores climáticos, fisiográficos y geológicos, así como de las prácticas productivas, y la diversidad cultural de las bolivianas y los bolivianos, y las cosmovisiones de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, las comunidades interculturales y afro bolivianas

4.2.CAPÍTULOIII DERECHOS DE LA MADRE TIERRA

Artículo 7. (DERECHOS DE LA MADRE TIERRA)

I. La Madre Tierra tiene los siguientes derechos:

1. A la vida: Es el derecho al mantenimiento de la integridad de los sistemas de vida y los procesos naturales que los sustentan, así como las capacidades y condiciones para su regeneración.
2. A la diversidad de la vida: Es el derecho a la preservación de la diferenciación y la variedad de los seres que componen la Madre Tierra, sin ser alterados genéticamente ni modificados en su estructura de manera artificial, de tal forma que amenace su existencia, funcionamiento y potencial futuro.
3. Al agua: Es el derecho a la preservación de la funcionalidad de los ciclos del agua, de su existencia en la cantidad y calidad necesarias para el sostenimiento de los sistemas de vida, y su protección frente a la contaminación para la reproducción de la vida de la Madre Tierra y todos sus componentes.
4. Al aire limpio: Es el derecho a la preservación de la calidad y composición del aire para el sostenimiento de los sistemas de vida y su protección frente a la contaminación, para la reproducción de la vida de la Madre Tierra y todos sus componentes.
5. Al equilibrio: Es el derecho al mantenimiento o restauración de la interrelación, interdependencia, complementariedad y funcionalidad de los componentes de la Madre Tierra, de forma equilibrada para la continuación de sus ciclos y la reproducción de sus procesos vitales.
6. A la restauración: Es el derecho a la restauración oportuna y efectiva de los sistemas de vida afectados por las actividades humanas directa o indirectamente.
7. A vivir libre de contaminación: Es el derecho a la preservación de la Madre Tierra de contaminación de cualquiera de sus componentes, así como de residuos tóxicos y radioactivos generados por las actividades humanas.

4.3. CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA 7 DE FEBRERO DE 2009

Capítulo Quinto: Derechos Sociales y Económicos

Sección I: Derecho al Medio Ambiente

Artículo 33. Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente.

Medio Ambiente

Artículo 34: Es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente.

Artículo 343: La población tiene derecho a la participación en la gestión ambiental, a ser consultado e informado previamente sobre decisiones que pudieran afectar a la calidad del medio ambiente.

Artículo 347:

II. Quienes realicen actividades de impacto sobre el medio ambiente deberán, en todas las etapas de la producción, evitar, minimizar, mitigar, remediar, reparar y resarcir los daños que se ocasionen al medio ambiente y a la salud de las personas, y establecerán las medidas de seguridad necesarias para neutralizar los efectos posibles de los pasivos ambientales.

Artículo 381:

I. Son patrimonio natural las especies nativas de origen animal y vegetal. El Estado establecerá las medidas necesarias para su conservación, aprovechamiento y desarrollo.

Artículo 386. Los bosques naturales y los suelos forestales son de carácter estratégico para el desarrollo del pueblo boliviano. El Estado reconocerá derechos de aprovechamiento forestal a favor de comunidades y operadores particulares. Asimismo, promoverá las actividades de conservación y aprovechamiento sustentable, la generación de valor agregado a sus productos, la rehabilitación y reforestación de áreas degradadas.

4.4.LEY DE MEDIO AMBIENTE (No. 1333 PROMULGADA EL 27 de abril de 1992)

Artículo 3.- El medio ambiente y los recursos naturales constituyen patrimonio de la Nación, su protección y aprovechamiento se encuentran regidos por ley y son de orden público.

Artículo 5.- La política nacional del medio ambiente debe contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, sobre las siguientes bases:

- 1.- Definición de acciones gubernamentales que garanticen la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la calidad ambiental urbana y rural.
- 2.- Promoción del desarrollo sostenible con equidad y justicia social tomando en cuenta la diversidad cultural del país.
- 3.- Promoción de la conservación de la diversidad biológica garantizando el mantenimiento y la permanencia de los diversos ecosistemas del país.
- 6.- Incorporación de la educación ambiental para beneficio de la población en su conjunto.

Artículo 12.- Son instrumentos básicos de la planificación ambiental:

La formulación de planes, programas y proyectos a corto, mediano y largo plazo, a nivel nacional, departamental y local.

El ordenamiento territorial sobre la base de la capacidad de uso de los ecosistemas, la localización de asentamientos humanos y las necesidades de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Artículo 19.- Son objetivos del control de la calidad ambiental:

1. Preservar, conservar, mejorar y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales a fin de elevar la calidad de vida de la población.
2. Normar y regular la utilización del medio ambiente y los recursos naturales en beneficio de la sociedad en su conjunto.
3. Prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales.
4. Normas y orientar las actividades del Estado y la Sociedad en lo referente a la protección del medio ambiente y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales a objeto de garantizar la satisfacción de las necesidades de la presente y futuras generaciones.

Artículo 61.- Las áreas protegidas son patrimonio del Estado y de interés público y social, debiendo ser administradas según sus categorías, zonificación y reglamentación en base a planes de manejo, con fines de protección y conservación de sus recursos naturales, investigación científica, así como para la recreación, educación y promoción del turismo ecológico.

Artículo 75.- La política nacional de población contemplará una adecuada política de migración en el territorio de acuerdo al ordenamiento territorial y a los objetivos de protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

4.5. REGLAMENTO GENERAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, DECRETO SUPREMO 24781 DE 1997

Artículo 3.- La gestión y administración de las APs tiene como objetivos.

3.4. Asegurar que el manejo y conservación de las APs contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población local y desarrollo regional.

4.6. LEY FORESTAL N° 1700 (Ley de 12 de julio de 1996)

Artículo 1°. (Objeto de la ley)

La presente ley tiene por objeto normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales en beneficio de las generaciones actuales y futuras, armonizando el interés social, económico y ecológico del país.

4.7. REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL (DECRETO SUPREMO 24453 DE 21 DE DICIEMBRE)

TIERRAS DE PROTECCION

Artículo 30°.- Para los efectos del artículo 13° de la Ley, se consideran tierras de protección las siguientes:

- Bosques de protección en tierras fiscales;
- Servidumbres ecológicas en tierras de propiedad privada;
- Reservas ecológicas en concesiones forestales; y,
- Reservas Privadas del Patrimonio Natural.

Artículo 35°.- Las servidumbres ecológicas son limitaciones legales a los derechos de uso y aprovechamiento impuestas sobre una propiedad, en razón de la conservación y sostenibilidad de los recursos naturales renovables.

Son servidumbres ecológicas legales, entre otras establecidas o a establecer reglamentariamente, las siguientes:

a) Las laderas con pendientes superiores al 45 %, salvo los casos en que el profesional responsable de elaborar el plan de ordenamiento predial determine porcentajes inferiores debido a factores específicos de vulnerabilidad o porcentajes

superiores siempre que se apliquen técnicas especiales de manejo y conservación de suelos, como surcos a nivel, terrazas y sistema agroforestales o agrosilvopastoriles.

4.8. ESTATUTO DE AUTONOMÍA DEPARTAMENTAL DE TARIJA

Artículo 19.- Ecología y medio ambiente.

El Departamento Autónomo de Tarija formulará políticas y desarrollará acciones para el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación de su medio ambiente, preservando el equilibrio ecológico.

La política medioambiental del Departamento de Tarija estará dirigida a:

- 1.- Preservar y restaurar los procesos ecológicos esenciales.
- 3.- Promover el manejo integral y sostenible de la biodiversidad en todo el territorio departamental.
- 6.- Definir los espacios territoriales, especies del mundo vegetal, animal y otros, que serán especialmente protegidos.
- 8.- Promover la educación ambiental en todos los niveles de enseñanza y la conciencia pública para la preservación del medio ambiente.
10. Definir y crear áreas de protección y reserva departamental y emitir las normas departamentales pertinentes.
12. Salvaguardar la capacidad de mantener la vida del aire, agua, tierra y los ecosistemas.

4.9. REGLAMENTO DE PROTECCION, CONTROL, FISCALIZACION Y MANEJO DE AREAS VERDES Y BOSQUES

TITULO 1

DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO II DEFINICION, CLASIFICACION

ARTICULO 4: Área verde: Lugares y espacios abiertos al público en general, de propiedad municipal y también de propiedad privada, con múltiples funciones como generar aire puro, conformar el paisajismo de la ciudad, proteger los elementos naturales, recreación, deporte y otros

ARTÍCULO 5. (CLASIFICACION). - Las áreas verdes de acuerdo a estudios efectuados y su proyección en el mediano plazo, se clasifican en:

1. Parques
2. Plazas y Plazuelas
3. Lugares de forestación y preservación del ecosistema
4. Lugares relacionadas con infraestructura vial

ARTICULO 6. (PARQUES).- Las áreas verdes relacionadas con parques en general y en la proyección prospectiva pueden ser clasificados en: Metropolitanos, Urbanos, Distritales y Vecinales e Infantiles.

Parques Distritales. - Áreas públicas donde la extensión varía entre 2 y 10 Has. Los objetivos de su creación están en perfecta concordancia con los parques urbanos, pero en general su uso es frecuentado por los pobladores del distrito.

5.1. Población por Sexo y N° de familias por barrios

BARRIOS	N° FAMILIAS	HOMBRE	MUJERES	TOTAL
Alto Senac	104	200	275	475
Senac	506	810	1217	2027
Tabladita	896	1434	2151	3585
Catedral	215	274	411	685
Andalucía	35	56	84	140
Luis de Fuentes	377	614	920	1534
Méndez Arcos	412	1029	1030	2059
San Antonio	278	835	556	1351
TOTAL	384	8451	10668	19120

Fuente: Base Boleta Barrial (Presidente / Junta vecinal)

Cuadro 20 Poblacion por Sexo y numero de familias

5.2. Población por grupo de edades

BARRIOS	AÑOS 0-4	AÑOS2 may-19	AÑOS3 25-35	AÑOS4 35-65	AÑOS5 68-80	TOTAL
Alto Senac	65	168	130	98	15	475
Senac	276	716	554	418	64	2027
Tabladita	488	1267	978	739	112	3585
Catedral	93	243	187	141	22	685
Andalucía	19	50	39	28	5	140
Luis de Fuentes	209	548	419	317	48	1534
Méndez Arcos	278	725	560	422	65	2059
San Antonio	184	478	369	277	42	1351
TOTAL	1612	4195	3236	2440	373	11851
PORCENTAJES (%)	13,56	35,4	37,3	20,6	3,14	100

Cuadro 21 Población por grupo de edades

El número de familias en el distrito es de 3824, cuya población total según censo del 2012 asciende a 20 041. La superficie del distrito es de 503.61 hectáreas.

En el distrito existen diferencias socio económicas, los barrios “Catedral”, “Andalucía”, “Senac” y parte de “Tabladita”, cuentan con mejores condiciones de vivienda, asimismo gran parte de su población tiene un nivel de profesionalidad, los que prestan sus servicios en el área central de la ciudad. El nivel de educación es mejor en estos barrios debido a que en gran porcentaje de estudiantes cursan sus estudios en colegios particulares en el centro de la ciudad.

Los barrios “Méndez Arcos”, “San Antonio, parte del barrio “tabladita” y “Luis de Fuentes” son familias de menores recursos económicos, las mismas que se dedican 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 ciudad.

5.3.DATOS PARA PROYECCION DE 20 AÑOS

5.3.1. Método aritmético

Año2= 2012 = 20 041

Año1= 2017 = 23 528

FORMULA

$$r = \frac{\text{Pob}_{\text{Año1}} - \text{Pob}_{\text{Año 2}}}{\text{Año 1} - \text{Año 2}}$$

$$r = \frac{23\ 528 - 20\ 41}{2\ 017 - 2\ 012}$$

$$r = 697.4$$

$$\text{Pob}_{\text{año n}} = \text{Pob}_{\text{año1}} + r * (\text{Año}_n - \text{Año}_1)$$

$$\text{Pob}_{2018} = 23\ 528 + 697.4 * (2018 - 2017)$$

$$\text{Pob}_{2018} = 24225.4$$

Realizando una proyección de 20 años concluimos que para el año 2039 se llegara a tener una población de 38870 habitantes

Año	Población
2019	24923
2020	25620
2021	26317
2022	27015
2023	27712
2024	28409
2025	29107
2026	29804
2027	30502
2028	31199
2029	31896
2030	32594
2031	33291
2032	33989
2033	34686
2034	35383
2035	36081
2036	36778
2037	37476
2038	38173
2039	38870

Cuadro 22 DATOS PARA PROYECCION DE 20 AÑOS

6.1. ANÁLISIS URBANO

6.1.1. Introducción

La transformación de Tarija, los cambios en la infraestructura urbana, vial, de educación, de salud, le dieron un nuevo aspecto, como una ciudad rumbo a la modernidad y al logro del bienestar de sus ciudadanos. Lo mismo ha ocurrido en el área rural, donde los proyectos de educación, salud, servicios básicos, etc., han logrado equilibrar el desarrollo urbano rural, además de generar igualdad de oportunidades en la niñez, la juventud y la población en general.

El análisis de la ciudad de Tarija nos permite tener un diagnóstico real del estado actual. Cuya base de datos estadísticos nos permite conocer la realidad de LA ciudad en sus distintos aspectos:

- uso de suelo
- áreas verdes
- vialidad

y aplicaciones de la ley 2028



FIGURA 33 Plano de Tarija. Ejes de crecimiento

6.2. FRAGMENTACION SOCIO ESPACIAL

La ciudad de Tarija, en las últimas décadas, ha incrementado exponencialmente su crecimiento, debido a la carencia o ineficiencia de la administración y gestión de planes de crecimiento, las nuevas zonas urbanas se encuentran fragmentadas, es decir que su desarrollo e incorporación al medio urbano preexistente estuvo condicionado por el mercado informal e irregular de tierras, que no considero la integración ambiental y espacial de las nuevas zonas.

La precariedad con las que se desarrollaron los barrios, en los que confluyeron migrantes del interior nacional, tiene como consecuencia la fragmentación social, a medida que el espacio dificulta la integración y comunicación de los grupos humanos,

éstos tienden a aislarse abriendo aún más la brecha social con grandes consecuencias en el desarrollo de la ciudad.

6.3. SOCIAL

6.3.1. DEMOGRAFÍA

Población: Según los datos oficiales del INE, señalan que Tarija tiene una población de 483.518 habitantes, que representan el 4.81% de la población boliviana en general (10.059.321) de los cuales 241.118 son varones y 242.400 son mujeres

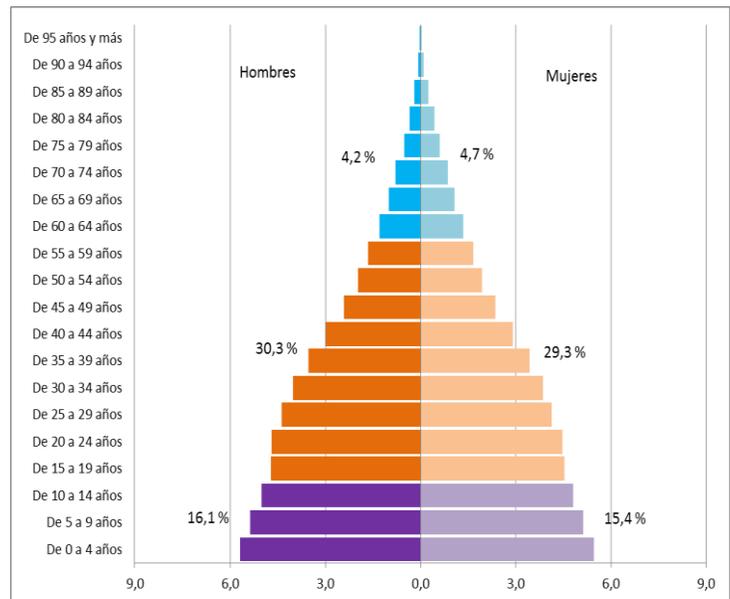
en la cual los hombres representan el 49.86% y las mujeres el 50.14% de ciudadanos

Taza de crecimiento poblacional: Según proyecciones poblacionales a junio de 2017, Tarija contará con aproximadamente 553.000 habitantes, 50,5% hombres y 49,5% mujeres, informó el Instituto Nacional de Estadísticas.

Pirámide De Edades y grupos poblacionales



Cuadro 23 Taza de poblacion



Cuadro 24 Taza de crecimiento poblacional:

6.3.2. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

La división político administrativa del área urbana del Municipio, comprende trece distritos con superficies muy heterogéneas, los distritos del uno al cinco, son coincidentes con los cinco barrios originales de la ciudad establecidos en los años 60,

El Molino, San Roque, Las Panosas, La Pampa y Fátima, presentan superficies promedios de 51,6 has; mientras que los distritos del 6 al 13 tienen extensiones cuyo promedio es 480,5 has.

De igual manera la ciudad se encuentra fragmentada en 87 barrios que han sido conformados en ausencia de criterios técnicos, con superficies muy variables que no responden a un modelo de unidad vecinal, esto ha dado origen a que varios de ellos, no cuenten con los espacios públicos y áreas de equipamiento que les permita desarrollar el equipamiento que atienda las necesidades primarias y sobre todo, las áreas de esparcimiento y convivencia de los vecinos.

6.3.3. Distritos

La ciudad ha sido dividida en trece distritos, cada uno de ellos con características internas muy particulares, el grupo de distritos que tienen un solo barrio (distritos 1 al 5), tienen extensiones entre 36 y 66 Has., un segundo grupo de distritos compuesto por el 6, 7 y 8 presentan extensiones entre 215 y 359 Has., dos distritos 9 y 12, cuentan con superficies alrededor de las 464 y 490 has., otros dos distritos, 11 y 13, tienen superficies entre 570 y 579 Has. Y finalmente el distrito 10, el de mayor extensión cuenta con 833 has.

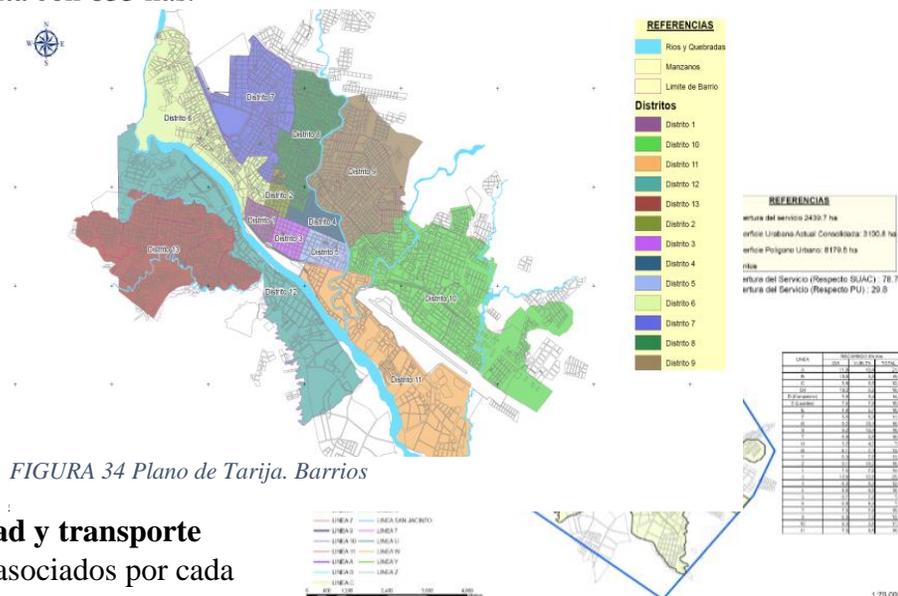


FIGURA 34 Plano de Tarija. Barrios

6.3.4. Vialidad y transporte

El número de asociados por cada uno de los sindicatos varía también entre los 10 y 42 afiliados, haciendo

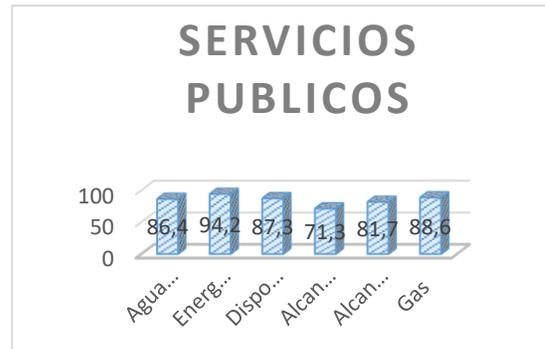
FIGURA 35 Vialidad y transporte

un total de 481 unidades que estarían prestando el servicio, el cuadro 74 muestra con mayor especificidad lo señalado

6.3.5. Servicios públicos.

6.3.5.1. Agua potable.

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



Cuadro 25 Servicios publicos

El sistema de distribución de agua potable tiene una cobertura del 83 por ciento

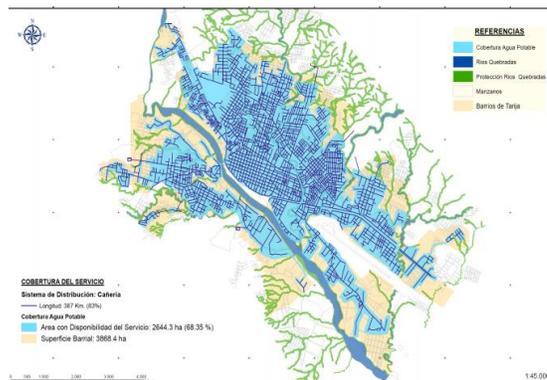


FIGURA 36 Agua potable Tarija

CIUDAD DE TARIJA: COBERTURA DE AGUA POTABLE

DISTRITOS	LONGITUD RED (Km.)	COBERTURA
Distrito 1	10	100%
Distrito 2	8	100%
Distrito 3	12	100%
Distrito 4	10	100%
Distrito 5	15	100%
Distrito 6	33	82%
Distrito 7	40	94%
Distrito 8	38	92%
Distrito 9	56	86%
Distrito 10	70	96%
Distrito 11	30	71%
Distrito 12	18	59%
Distrito 13	49	104%
TOTAL	387	83%

Fuente: Boleta Distritos Urbanos (Trabajo de Campo)
Elaboración: SIC Srl.

Cuadro 26 Taza de cobertura de agua potable

6.3.5.2. Drenaje sanitario.

La ciudad de Tarija cuenta con una red de alcantarillado sanitario que cubre los 13 distritos urbanos, la Cooperativa de Agua y Alcantarillado COSAALT, encargada de prestar este servicio, cubre a gran parte de la ciudad mediante una red de recolección de aguas servidas, las que tienen un tratamiento final en las lagunas de oxidación

ubicadas en el barrio de San Luís, el resto de la ciudad es atendida mediante subsistemas, ubicados sobre todo en los distritos que se encuentran en la banda del Guadalquivir, el distrito 13 tiene 6 subsistemas y el distrito 12 cuenta con uno, al margen del subsistema ubicado en el Hotel Los Parrales, el distrito 10 cuenta con 2 y finalmente el distrito 11 tiene 4, estos subsistemas funcionan con cámaras sépticas, cuyas descargas líquidas, son drenadas en los cause de las quebradas Sagredo, Sossa y el Guadalquivir.

CIUDAD DE TARIJA: COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

DISTRITOS	LONGITUD RED (Km.)	COBERTURA
Distrito 1	10	100%
Distrito 2	8	100%
Distrito 3	12	100%
Distrito 4	11	100%
Distrito 5	15	100%
Distrito 6	30	70%
Distrito 7	34	60%
Distrito 8	34	87%
Distrito 9	46	64%
Distrito 10	53	67%
Distrito 11	23	51%
Distrito 12	8	23%
Distrito 13	38	91%
TOTAL	322	63%

Fuente: Boleta Distritos Urbanos (Trabajo de Campo)
Elaboración: SIC Sst.

Cuadro 27 cobertura de alcantarillado sanitario

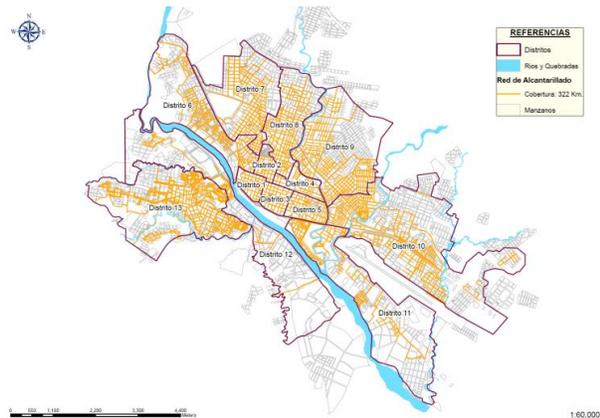


FIGURA 37 Drenaje Sanitario Tarija

6.3.5.3. Alcantarillado pluvial

En cuanto al alcantarillado pluvial en la ciudad de Tarija, lamentablemente no se pudo contar con planos que señalen con exactitud la ubicación de bocas de tormenta para poder cuantificar su cobertura, el recorrido por las calles nos permitió identificar que el servicio tan solo alcanza al área central de la ciudad, pudiéndoselo catalogar como el servicio básico más deficiente de todos los instalados en la ciudad de Tarija.

La ausencia de planos, nos confirma la falta de un proyecto de drenaje pluvial para la ciudad, todas las nuevas áreas de la mancha urbana no cuentan con esta infraestructura, y una instalación posterior podría ocasionar que los costos serán mayores, ya que se deberá romper asfaltos y otras instalaciones para su implementación.

Sin embargo, la ciudad es cruzada por una gran cantidad de quebradas que se constituyen en un sistema natural de drenaje que disminuye el riesgo de inundaciones y deslizamientos, de ahí que en lugares aislados y problemáticos de la ciudad se ha construido ductos de desagües hasta la quebrada más próxima, resolviendo de este modo los problemas más álgidos.

6.3.5.4. Electricidad

Energía Eléctrica Domiciliaria y Alumbrado Público

La dotación de energía eléctrica en la ciudad de Tarija se constituye en uno de los problemas más serios y complicados en su solución; actualmente se cuenta con el 77 por ciento de cobertura del servicio,

Por otra parte, la cobertura del alumbrado público en la ciudad de Tarija es buena, teniendo como aspecto negativo el escaso mantenimiento de los postes y luminarias sobre todo en zonas dispersas, esta situación

CIUDAD DE TARIJA: COBERTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO

DISTRITOS	LONGITUD RED (Km.)	COBERTURA
Distrito 1	10	100%
Distrito 2	8	100%
Distrito 3	12	100%
Distrito 4	11	100%
Distrito 5	15	100%
Distrito 6	37	82%
Distrito 7	43	94%
Distrito 8	38	92%
Distrito 9	58	86%
Distrito 10	78	96%
Distrito 11	32	71%

Cuadro 28 Cobertura de alambrado publico

Fuente: Boleta Distritos Urbanos (Trabajo de Campo)
Elaboración: SIC Srl.

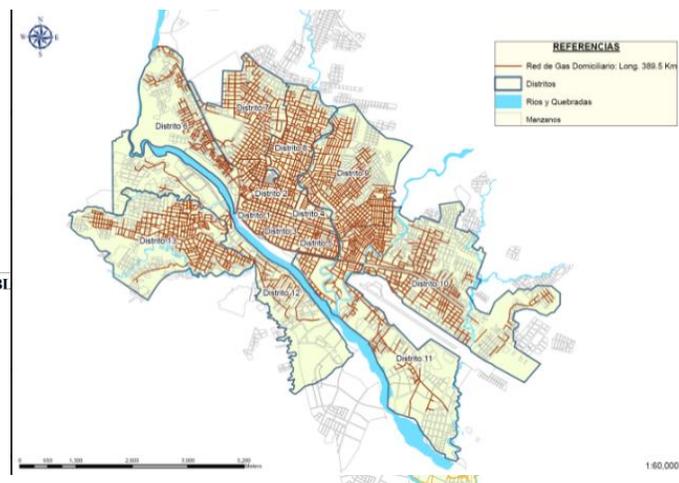


FIGURA 39 Gas Natural Tarija

FIGURA 38 Energía Eléctrica Domiciliaria y Alumbrado Público

provoca en los barrios inseguridad en las calles, característica que incrementa y facilita la actividad delincuencia, igualmente incide y agrava las condiciones de pobreza en que se desenvuelven los habitantes de las zonas periféricas.

6.3.5.5. Gas natural

CIUDAD DE TARIJA: COBERTURA DE GAS DOMICILIARIO

DISTRITOS	LONGITUD RED (km.)	COBERTURA
Distrito 1	10	100%
Distrito 2	8	100%
Distrito 3	12	100%
Distrito 4	10	100%
Distrito 5	15	100%
Distrito 6	31	70%
Distrito 7	44	95%
Distrito 8	43	98%
Distrito 9	58	79%
Distrito 10	66	80%
Distrito 11	26	58%
Distrito 12	15,5	57%
Distrito 13	51	86%
TOTAL	389,5	76%

Fuente: Holeta Distritos Urbanos (Trabajo de Campo)
Elaboración: SIC. Srt.

Cuadro 29 Cobertura de gas natural

6.3.6. Equipamiento urbano

6.3.6.1. Salud

La ciudad de Tarija cuenta 21 centros de salud, de los cuales 9 son centros de salud público y 12 son centros de salud privados que no satisface la demanda actual debido a la alta tasa de migración hacia la capital. La infraestructura actual no reúne ya las condiciones para una población en constante crecimiento, por otro lado el personal de salud con el que se cuenta en los centros de salud tampoco satisface los requerimientos

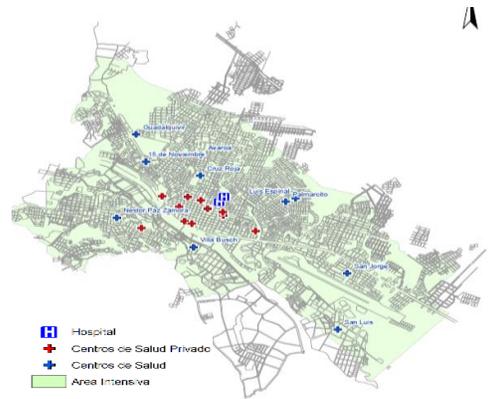


FIGURA 40 Equipamiento de Salud Tarija

6.3.6.2. Educación

La ciudad de Tarija cuenta con 28 escuelas básicas, 37 unidades educativas, 3 universidades, que no satisface la demanda actual debido a la alta tasa de migración hacia la capital.

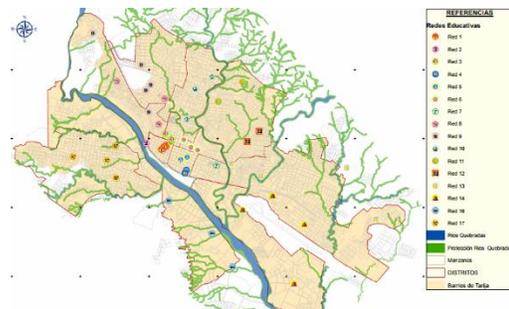


FIGURA 41 Equipamiento Salud

6.4. CONCLUSIONES:

En el municipio de Tarija aproximadamente el 58% en la población se encuentra en el umbral y la pobreza moderada, solamente el 40% no es considerado pobre;

En cuanto a los servicios básicos, la población en su mayoría cuenta con todos los servicios básicos; pero existe una deficiencia en el alcantarillado público; el relleno sanitario además de estar colmatado y debido al crecimiento urbano en la actualidad se localiza dentro del radio urbano lo que representa un peligro para la sanidad urbana.

La red de alcantarillado pluvial solo se localiza en el centro de la ciudad las demás zonas no cuentan con un sistema de evacuación de aguas de lluvia provocados en algunos sectores inundaciones ocasionales y daño a la vía pública

7.1.MODELO 1

Parque Natural de Reñaca Norte

Arquitectos
paisajistas: Rencoret y Rüttimann Arquitectura y paisaje - Cecilia Rencoret Rios, Carla Rüttimann Curtze
Arquitecto socio: Beatriz Majluf Adauy
Ubicación: Ruta costera Reñaca - Concón, V Región
Área: 13,500 m²
Área intervenida: 9,000 m²
Año del proyecto: 2005
Año de construcción: 2006
Materiales predominantes: madera tratada
Especies: *Carpobrotus aequilaterus*, cóncavo *Baccharis*, *Stipa caudata*, Bahía ambrosioides, *Eryngium paniculado*, *Puya chilensis* *Puya venustas*, *Haplopappus foliosus*.



FIGURA 42 Parque Natural de Reñaca Norte



FIGURA 43 Especies: *Carpobrotus aequilaterus*, cóncavo *Baccharis*, *Stipa caudata*,

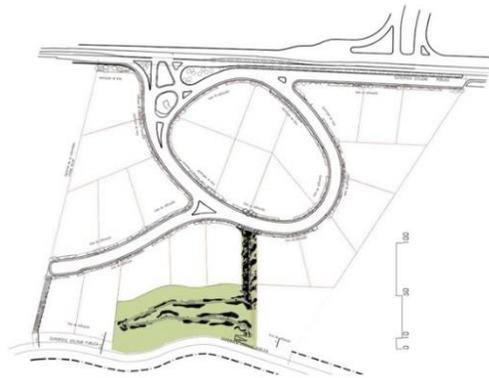
Este recurso paisajístico excepcional está siendo amenazado por usos humanos como la recreación no regulada y la expansión urbana. Los efectos son la destrucción de las asociaciones vegetales características, la erosión de los suelos de dunas estabilizadas y la re movilización dunaria, con el resultado de pérdida de calidad escénica y transformación de la morfología original de las dunas.



El encargo de proyectar el paisajismo de un loteo en este territorio tan valioso que sin embargo los futuros edificios y calles destruirían casi en su totalidad, nos plateó la oportunidad de usar la superficie destinada a área verde como un lugar de conservación y observación del paisaje natural. Es así como se dispuso ubicar el área verde en el borde del loteo de modo que disfrutara de la espectacular vista al océano pacífico y conectara el camino de borde de mar con el corazón del loteo. Se planteó también que la circulación se hiciera sobre pasarelas para proteger el suelo y la restauración de la capa vegetal que fuera dañada durante el proceso de construcción con especies características del lugar.

FIGURA 44 Circulación se hiciera sobre pasarelas

El objetivo general del proyecto fue satisfacer las necesidades de la urbanización preservando el paisaje costero natural existente en el lugar.



PLAN OF "REÑACA NORTE" HOUSING DEVELOPMENT/
PIANTA DELLA URBANIZZAZIONE "REÑACA NORTE".

FIGURA 46 Ubicacion del parque



FIGURA 45 planimetria del parque

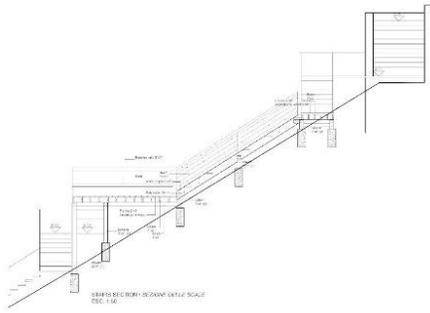


FIGURA 47 Corte de pasarelas

Es por esto que se planteó el área verde como una zona de preservación del paisaje dunar, transformándose en un Parque Natural.

El terreno del Parque Natural, con una superficie de forma irregular de 13.500 m², permite la conexión del camino costero bajo, con la meseta de la urbanización. El desnivel entre ambos es de 70m, con una pendiente extremadamente difícil de trabajar.

La forma del terreno dio el primer indicio que el parque debía recorrerse de dos modos distintos. En una primera instancia, desde la parte superior y salvando un gran desnivel, se proyectó una escalera en tramos que permite la observación del paisaje lejano y las vistas al mar. La segunda instancia consta de una pasarela que se posa sobre el suelo y recorre el ancho del sitio, pudiendo observar la magnitud de la duna y la diversidad de la vegetación, el paisaje cercano. El recorrido además fue diseñado con 3 estaciones para la futura instalación de un ascensor. La construcción se llevó a cabo en una estructura de madera tratada, que fue pensada para proteger la duna y su vegetación. Sin embargo, durante el proceso de urbanización del loteo, fue inevitable el daño, por lo que hubo que restaurar prácticamente toda la capa vegetal del lugar. Fue una tarea difícil de realizar, dada la constante volatilidad de la arena generada por el viento del borde costero y la inestabilidad propia de la duna. La doca (*Carpobrotus aequilaterus*) fue de gran ayuda en este proceso, pues plantada por patillas y con riego durante los primeros meses, afirmó el terreno rápidamente. Se plantó los alrededores de la pasarela y

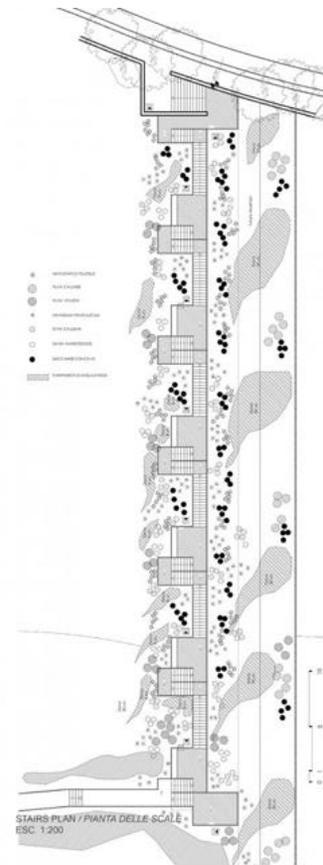


FIGURA 48 Pasarela

de la escalera con una asociación de especies lo más parecida posible a lo que existe en las dunas adyacentes.

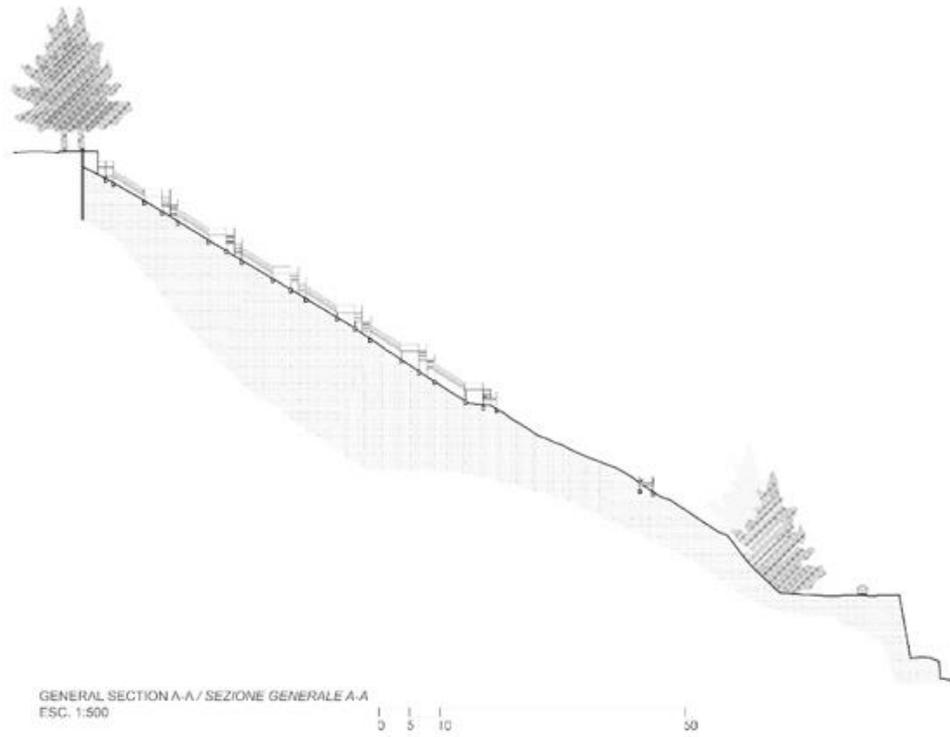


FIGURA 49 Corte en terreno

7.2. MODELO 2

Parque Houtan en Shanghai /

Turenscape

Arquitectos Turenscape

Ubicación Shanghai,
China

Superficie 140000 m²

Año proyecto 2009

Construido en el brownfield de un antiguo emplazamiento industrial en la orilla del río Huangpu de Shanghai, el Parque Houtan es un paisaje vivo regenerativo. El sitio es una estrecha franja situada a lo largo de la costa.

Los humedales del parque construido, el control de inundaciones, las estructuras industriales recuperadas y los materiales, y la agricultura urbana son parte integrante de una estrategia de diseño de restauración en general para el tratamiento de agua de río contaminada y recuperar la línea de costa degradada de manera estéticamente agradable.



FIGURA 50 Parque Houtan en Shanghai / Turenscape



FIGURA 51 Senderos sobre el humedal



Restaurar el entorno degradado que está lleno de escombros industriales.

- Mejorar la calidad del agua.
- Mejorar el control de inundaciones.

Diseñar estrategias regenerativas utilizadas para transformar el sitio en un sistema vivo ofrece servicios ecológicos integrales, incluyendo la producción de alimentos, la gestión de inundaciones, tratamiento de aguas, y la creación de hábitat.

El humedal actúa como un amortiguador de protección contra inundaciones entre los 20 años y los diques de control de inundaciones de 1.000 años. La pared de inundación de hormigón existente fue sustituida por un hábitat amigable que permite a las especies nativas crecer a lo largo de la orilla del río, mientras se protege la línea costera de erosión.

Las plantas de humedales absorben contaminantes, mejorando la calidad del agua de aproximadamente 2,400 metros cúbicos de agua

El humedal aterrizado está fuertemente sembrado para limpiar el agua contaminada. El paseo marítimo está hecho de Bambú compostable para usos no potables.

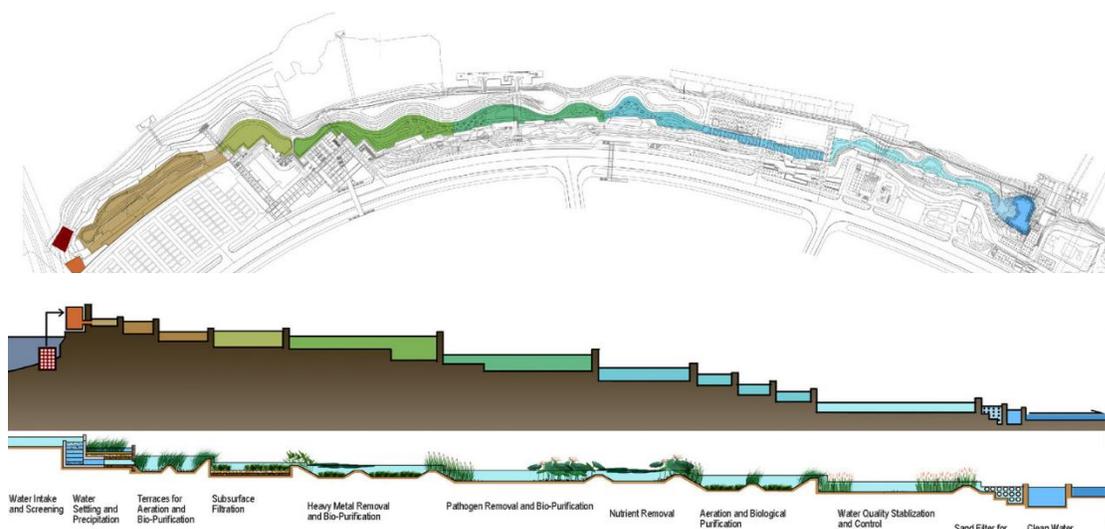


FIGURA 52 El mecanismo de limpieza del agua del humedal artificial.

Inspirado en los paisajes agrícolas chinos, los diseñadores crearon una serie de terrazas para romper los 3-5 metros de cambio de elevación de la orilla del agua para El humedal aterrazado crea un valle tranquilo que permite a las personas acceder al agua y disfrutar de las vistas.

El humedal aterrazado es accesible para que los visitantes ingresen a los espacios interiores del paisaje vivo.

El parque Houtan demuestra un sistema de vida donde el ambiente ecológico.

La infraestructura puede proporcionar múltiples servicios para la sociedad y la naturaleza.

y nuevos métodos ecológicos de tratamiento de aguas y control de inundaciones. los

El diseño postindustrial demuestra un paisaje productivo único.

Evocando los recuerdos del pasado y el futuro de lo ecológico.

civilización, homenaje a una nueva estética basada en el bajo

Mantenimiento y paisajes de alto rendimiento.

Sources: www.asla.org/2010awards/006.html
www.turenscape.com¹⁵



FIGURA 55 El humedal aterrazado



FIGURA 54 Una red de caminos

¹⁵ <http://landscapeperformance.org/case-study-briefs/shanghai-houtan-park>

7.3. MODELO 3

Parque de las flores

Diseñado en la gestión municipal de Oscar Zamora Medinacelli

Ubicación Tarija -Bolivia

Superficie 16.700 m² 1.6 Hectáreas

El Parque de las Flores ubicado en inmediaciones del barrio La Loma años atrás era un lugar de encuentro en el que muchas familias se dirigían al mismo a pasar momentos gratos con sus hijos ya que contaba con las características de tener jardines rodeados de flores que captaban la atención de todos los visitantes además de ser un lugar acogedor por su limpieza y buen ambiente que presentaba.



FIGURA 56 Parque de las Flores



FIGURA 57 Sendeos de parque de las Flores



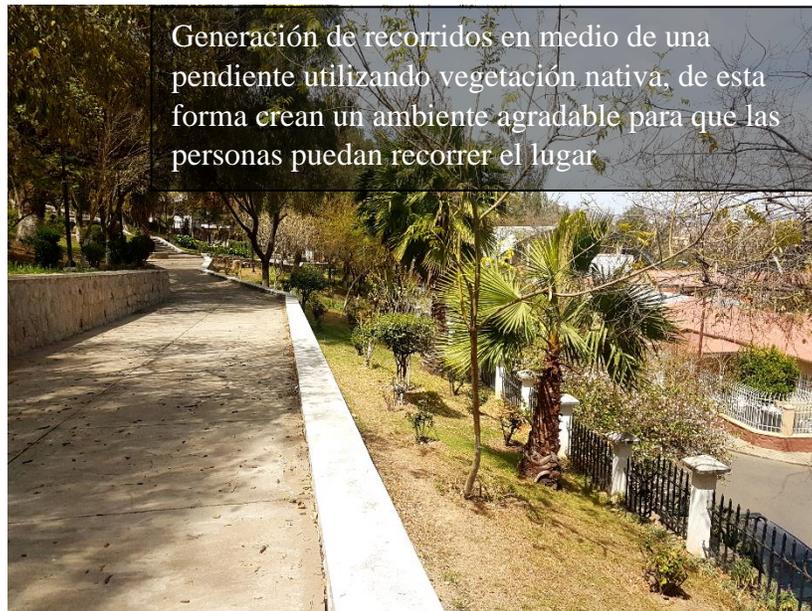
FIGURA 58 Funcionamiento de rampas

El Parque de las Flores fue de las primeras áreas verdes de esparcimiento que se crearon en la capital, fue emplazado en lo que antes era un vertedero de desechos.

Generación de espacios de descanso aprovechando las curvas de nivel

Utilización de rampas para el cómodo desplazamiento de los usuarios

Lugar bastante agradable para las personas que habitaban alrededor



Generación de recorridos en medio de una pendiente utilizando vegetación nativa, de esta forma crean un ambiente agradable para que las personas puedan recorrer el lugar

FIGURA 59 Fotografía de parque de las Flores



Este parque fue uno de las primeras áreas verdes de Tarija, se caracteriza por estar en medio de las viviendas donde las partes laterales están a la vista de las personas que recorren el parque



FIGURA 60 Paredes que colindan al parque

7.4. ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE TERRENO

Valorización según sus características 1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno

7.4.1. TERRENO 1
Superficie 77500 m²
7.75 has.



FIGURA 61 Terreno1

Análisis de sitio 1		Superficie 70 000 m ²
CARACTERISTICAS	ALTERNATIVAS	PUNTAJE
Viabilidad	Accesibilidad al predio	5
	Infraestructura visual	3
	Transporte urbano	5
	Conexión con una vía estructural	4
	Accesibilidad rápida	3
Características urbanas	Ubicación urbana	3
	Ubicación optima	4
	Relación con equipamiento urbano	3
	Tiempo de recorrido desde el centro de la ciudad	3
	Disponibilidad de terreno	5
	Área del terreno	4
	Valor del suelo	3
	Hitos urbanos legibles	2
Características físicas	Topografía	4
	Paisaje natural del entorno	5
	Paisaje urbano del entorno	3
	Visuales	2
	Orientación	3
	Servicios básicos	4
total		68

7.4.1.1. Ubicación

Se encuentra ubicado en el distrito 13 es un área verde que se encuentra entre los barrios Senac, Tabladita y Mendes Arcos

7.4.1.2. Topografía

Como se observa en la imagen el terreno tiene curvas de nivel bastante pronunciadas en ciertos lugares debido que es una quebrada la pendiente es en algunos lados de 50 % 60 % y otros de 10 % donde está cubierta por gran cantidad de vegetación alta y baja

7.4.1.3. Asoleamiento y vientos



FIGURA 62 Analisis del terreno 1

7.4.2. TERRENO 2 Superficie 61.092 m²

FIGURA 63 Terreno 2

Análisis de sitio 2		Superficie 61.092 m ²
CARACTERISTICAS	ALTERNATIVAS	PUNTAJE
Viabilidad	Accesibilidad al predio	3
	Infraestructura visual	2
	Transporte urbano	3
	Conexión con una vía estructural	3
	Accesibilidad rápida	2
Características urbanas	Ubicación urbana	4
	Ubicación optima	3
	Relación con equipamiento urbano	2
	Tiempo de recorrido desde el centro de la ciudad	3
	Disponibilidad de terreno	4
	Área del terreno	4
	Valor del suelo	3
	Hitos urbanos legibles	2
Características físicas	Topografía	4
	Paisaje natural del entorno	2
	Paisaje urbano del entorno	2
	Visuales	2
	Orientación	3
	Servicios básicos	4
total		55

7.4.2.1. Ubicación

Se encuentra ubicado en el distrito 13 en el barrio Méndez Arcos

7.4.2.2. Topografía

Como se observa en la imagen el terreno tiene curvas de nivel bastante pronunciadas debido que es una quebrada seca la pendiente es en algunos lados de 50 % 60 % y otros de 30 % donde está cubierta por gran cantidad de vegetación alta y baja

7.4.2.3. Asoleamiento y vientos



FIGURA 64 Analisis del terreno 2

7.4.3. TERRENO 3 Superficie 51.092 m²



FIGURA 65 Terreno 3

Análisis de sitio 1		Superficie 50000 m ²
CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVAS	PUNTAJE
Viabilidad	Accesibilidad al predio	2
	Infraestructura visual	2
	Transporte urbano	2
	Conexión con una vía estructural	3
	Accesibilidad rápida	1
Características urbanas	Ubicación urbana	2
	Ubicación optima	3
	Relación con equipamiento urbano	2
	Tiempo de recorrido desde el centro de la ciudad	2
	Disponibilidad de terreno	3
	Área del terreno	3
	Valor del suelo	3
	Hitos urbanos legibles	2
Características físicas	Topografía	4
	Paisaje natural del entorno	2
	Paisaje urbano del entorno	2
	Visuales	2
	Orientación	3
	Servicios básicos	4
total		47

7.4.3.1. Ubicación

Se encuentra ubicado en el distrito 13 en el barrio Catedral

7.4.3.2. Topografía

Como se observa en la imagen el terreno tiene curvas de nivel bastante pronunciadas debido que es una quebrada seca la pendiente es en algunos lados de 50 % 60 % y otros de 10 % donde está cubierta por gran cantidad de vegetación alta y baja

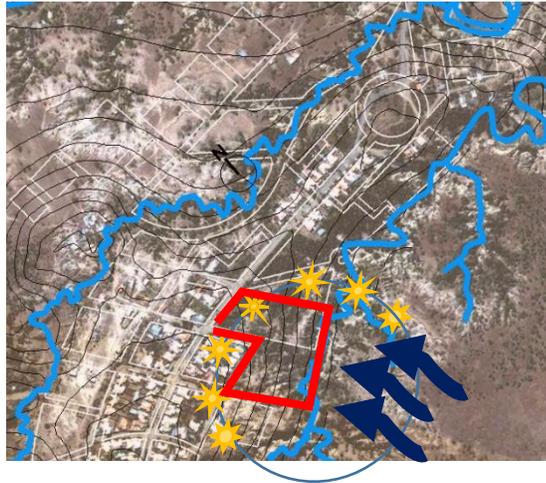
**7.4.3.3. Asoleamiento y vientos****7.5. ANALISIS DE SITIO**

FIGURA 66 Analisis del terreno 3

7.5.1. Ubicación

El terreno está ubicado en la parte noroeste de Tarija a unos 15 min del centro de la ciudad, consta con una superficie de 85278 m² que equivale a 8.5 Has.

Sus límites están definidos al norte con en el barrio Méndez Arcos, al sur con el barrio Senac y al oeste con el barrio Tabladita

Conclusiones

El terreno por su ubicación se encuentra en un lugar con fácil acceso gracias a las vías que lo rodean y se encuentra en un lugar no muy alejado del centro de la ciudad

7.5.2. Accesibilidad

Al estar ubicado pasando el río Guadalquivir existe una sola vía que atraviesa el puente San Martín siendo esa una vía distrital que va directo hacia el terreno



FIGURA 67 Accesibilidad

FACTORES DE ANALISIS

7.5.3. CONTEXTO FISICO NATURAL:

7.5.3.1. ORIENTACION Y SOLEAMIENTO

El Distrito N° 13 geográficamente está ubicado al sur oeste de la ciudad de Tarija, conocida antiguamente toda esta zona como Tabladita

7.5.3.2. DIVISIÓN POLÍTICA – ADMINISTRATIVA

El distrito cuenta con ocho barrios organizados como Organizaciones Territoriales de Base (OTB's), de los cuales cinco cuentan con su personería jurídica y tres están tramitando la misma (Ver cuadro 20). El Distrito N° 13 está compuesto por 8 barrios,

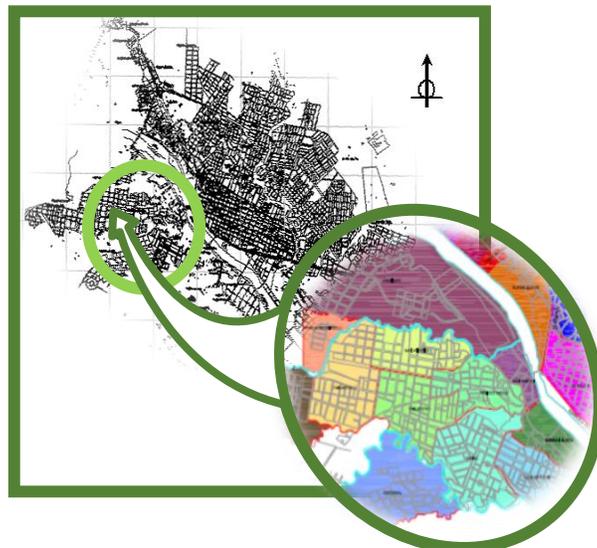


FIGURA 68 Ubicación de área de estudio

7.5.3.3. LÍMITES Y COLINDANCIAS. -

El distrito N° 13 limita al Norte con la ceja del barrio Aranjuez (Río Guadalquivir), al Sur con la Quebrada Sagredo, al Este limita con la ceja del barrio Germán Busch y al Oeste con la zona de la Victoria.



FIGURA 69 Ubicacion del terreno intervenido

El Terreno está delimitado por las siguientes calles: Av. Héroes de la Independencia, pasaje s/n, calle Pedro Lozano, pasaje Tupac Katari, pasaje General Jose de San Martin.

7.5.3.4. VIENTOS (INTENSIDAD Y FRECUENCIA)

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

La máxima velocidad histórica del viento se produjo el 21 de Julio y el dato de la máxima velocidad en el año 2010 es la siguiente:

La velocidad de ráfagas máximas de viento se registró el 21 de Julio del año 2010 y fue la siguiente: 55.4km/

INDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
VEL. MEDIA	Km/hr	15.9	40.7	20.2	14.8	15.7	27.2	15.4	16.6	21.7	30.1	14.1	20.4
VEL. MAX.	Km/hr	40.7	40.7	33.5	33.5	44.3	46.9	50.4	40.8	35.2	36.4	47.2	41.4

50.4

7.5.3.5. HUMEDAD

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

ÍNDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
--------	--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

HUMEDAD RELATIVA	%	68	70	70	67	61	57	55	53	54	57	62	66	62
-------------------------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

7.5.3.6. TEMPERATURA

Con respecto al soleamiento podemos mencionar que en el verano se registró una temperatura máxima de 41.5 grados centígrado y en el invierno una mínima de -10.5 grados Centígrados.

El recorrido del sol en el verano es de Este (naciente) al Oeste (poniente). Y en el invierno tenemos un desplazamiento ligeramente inclinado con una naciente en posición noreste y poniente en posición suroeste.

Temperaturas registradas:

INDICE	UNID.	EN E	FE B	M A R	AB R	MA Y	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	D IC	ANUAL
MAX. EXT.	°C	36.0	36	35.2	36.6	36.0	35.8	35.5	38.0	39.0	41.5	40.0	38.5	40.5
MIN. EXT.	°C	6.0	4.5	6.5	-1.5	-4.0	8.5	-10.5	-9.5	-4.5	1.0	2.5	5.5	-9.5

41.5 °C

-10.5°C

7.5.3.7. VEGETACIÓN (ALTA, MEDIA, BAJA; TIPO, COLOR Y FORMA)

La vegetación de la zona es muy variada. En la que podemos encontrar la siguiente clasificación:

VEGETACIÓN ALTA	VEGETACIÓN MEDIA	VEGETACIÓN BAJA
Eucaliptos	Tuna	Pasto
Molles Tarco Fresno	Espinillo Variedad de Rosas	Champizales
Álamos Acacias	Paraíso, acacias australianas, Alegría del Hogar.	
Tacos		



FIGURA 70 Vegetacion existente

Eucaliptos Pinos		
Churquis Carnavalito		
Higueras Jacarandá Olmo		
Limoneros Sauce llorón		



FIGURA 71 Vegetacion

7.5.4. FÍSICO TRANSFORMADO

7.5.4.1. USO DEL SUELO

El espacio territorial se clasifica en:

USO ACTUAL	SUPERFICIE (m2)	PORCENTAJE
Área residencial	3.900.154	49.23%
Área no Edificada	357.946	4.52%
Vías	1.040.525	13.13%
Áreas Verdes	279.159	3.52%
Equipamiento de Educación	35.661	0.45%
Equipamiento de Salud	900	0.01%
Equipamiento Recreación Activo	20.395	0.26%
Equipamiento Recreación Pasivo	1.900	0.02%
Equipamiento Administrativo	83.625	1.06%
Equipamiento de Transporte	2.076.312	26.2%
Equipamiento Industrial	93.335	1.19%
Equipamiento de Ser. Públicos	15.500	0.20%
Equipamiento Diverso	16.400	0.21%
TOTAL	7.922.312	100.00%

7.5.4.2. VIVIENDA

Tipología

Las tipologías de las viviendas fueron codificadas, con las letras A, B, y C y se tiene el siguiente porcentaje en los barrios.

- 7% de las viviendas son costosas, aisladas con o sin jardín de dos a tres plantas construidas (categoría A)
- 59% son viviendas con una o dos plantas construidas, generalmente con planes de pago (categoría B)
- 39% son viviendas sin revoque, son de adobe, generalmente sin cerramiento (categoría C).



FIGURA 73 Vivienda terminada

7.5.4.3. TECNOLOGÍA

El material del que están construidas las viviendas del distrito 10 son de ladrillo, adobe y bloque y corresponden a un 62%, 29% y 9% respectivamente.

Los estados de las viviendas están muy relacionados con el material de que están construidas, se pudo observar que, en los barrios, las viviendas que están construídas de ladrillo se encuentran en términos generales en buen estado; las del bloque en regular estado y en los de adobe en mal estado.

Estructural.

Portante

Cerramientos

Muros de ladrillo

Bardas metálicas



FIGURA 72 Vivienda en proceso de construcción



FIGURA 74 Fachadas de viviendas

Cubiertas.

Teja Flamenca

Teja Española

Calamina

Losa alivianada

Teja colonial

Vanos

Puertas y ventanas de
madera y metálicas



FIGURA 75 Cerramiento de viviendas

7.5.4.4.EQUIPAMIENTO

7.5.4.4.1. RECREACIÓN

Recreación Activa

El distrito cuenta con este tipo de equipamiento, con campos deportivos; 6 canchas poli funcionales y 1 cancha de fútbol.

Recreación pasiva

Por ser uno de los distritos más grandes de la ciudad de Tarija, los equipamientos mencionados no son suficientes, además en su mayoría se encuentran ya deteriorados existiendo la recomendación de mejorarlos.



FIGURA 76 Cerramiento



FIGURA 77 Parques del distrito 13

Áreas verdes

Según documentos del plot existe un total de 500 has de áreas verdes en el distrito, con una densidad promedio de 21.20 m²/habitante, dato que se encuentra por encima de la norma de urbanismo de 1m²/habitantes.

Pero el 90 % se encuentran en malas condiciones y esto deja a 79329 m² de áreas verdes consolidadas y relacionando con la población actual, está en déficit con 3.48 m² por habitante lo que está bajo el requerimiento de la O.M.S. de 9 m² por habitante



FIGURA 78 Areas verdes sin consolidarse

Los espacios verdes existentes lo constituyen las plazas, rotondas y en avenidas.

La avenida Panamericana en gran parte de su trayecto cuenta con espacios verdes donde se encuentra una numerosa cantidad de especies exóticas y nativas desde el tipo arbóreo, arbustivo y herbáceo, constituyendo se en un verdadero jardín botánico y por ende el pulmón de la Ciudad de Tarija.



FIGURA 79 Terrenos de areas verdes abandonadas

La vegetación que se encuentra distribuida en los diferentes puntos dentro del distrito 13 está constituida principalmente de especies introducidas (exóticas) y en menor proporción de especie nativas en pequeñas masas, localizándose gran parte en terrenos baldíos y orillas de las quebradas.

8.1. PREMISAS URBANAS

SOCIALES:

Lograr mejor calidad de vida

El uso de la bicicleta y del transporte público disminuyendo la contaminación atmosférica la congestión vial y se mantiene espacios más libres para una mejor circulación beneficiando al medio ambiente

Áreas verdes cerca del terreno ayuda las visuales y al mismo tiempo genera bienestar en las personas disfrutar aire libre reducir niveles de estrés

Las premisas urbanas se encuentran clasificadas bajo un criterio urbano que tiene como fin beneficiar de una óptima manera al proyecto

ECONÓMICA

Logrará un desarrollo económico coherente equitativo y geográficamente equilibrado

Plantear energías renovables debido a que su costo es cada vez más bajo

SUSTENTABLES:

- ✓ Promover una mejor habitabilidad
- ✓ Generar espacios hermosos y saludables integrados e inclusivos
- ✓ Plantear estacionamientos para bicicletas para fomentar el uso de las mismas
- ✓ Disminuir el uso de la electricidad

Las premisas urbanas están referidas a como se propone la relación del equipamiento con el contexto inmediato, desde los accesos estacionamientos y plazas

El equipamiento contara con dos accesos principales uno que se encuentre en el barrio mendes arcos y otro por el barrio senac

Accesibilidad y condiciones físicas de los accesos. Deben ser tomados en cuenta los diferentes tipos de transporte público que sirven al área en que va a ser construido un parque ya que la existencia de transporte económico favorece especialmente a toda la población.

La existencia de alternativas de acceso y las condiciones físicas de las vías de tráfico vehicular y peatonal es muy importante

Vinculación y distancia a la red vial primaria.

Mobiliario Urbano

La relación que existe entre hombre y medio nos exige plantear soluciones que generen patrones de identificación sobre el entorno en el que estamos rodeados y en el que nos desenvolvemos diariamente.



FIGURA 80 areas de descanso

Para efectos de este producto se considera sistema de amueblamiento urbano (SAU) al conjunto de elementos incorporados en el espacio público para facilitar las actividades habituales de los usuarios, acorde a los diferentes tipos de espacios públicos y conforme a las particularidades de cada uno de ellos

Se emplearán materiales como ser hormigón, madera, elementos metálicos y cuerdas, etc.

Se realizará:

Bancas

Pérgolas



FIGURA 81 Alternativas de descanso

Todo el mobiliario estará integrado con la vegetación para crear ambientes más agradables para el ser humano

Accesibilidad



Aceras. -

Una intervención paisajística refleja de qué manera proyectar una transición entre el espacio urbano y la zona verde para lograr un diseño homogéneo, que respete la particularidad de lo existente.

Para alcanzar dicha transición desde lo arquitectónico, se diseñó un juego de bandas horizontales de distintos materiales que integran verde, pavimento y mobiliario urbano.¹⁶

Ciclo vías

Serán de material de piedra o adoquinado debido que es un material duro, con vegetación a su alrededor brindando un buen confort a los transeúntes al estar con vegetación brinda protección de los rayos solares a los ciclistas



FIGURA 82 Ergonomía de ciclista

Los senderos para bicicletas están completamente separados de las calles.

Existirán rutas que estarán compartidas con peatonales

Para el diseño de ciclo vías se debe tener en cuenta principalmente las siguientes condiciones:

¹⁶ <http://educacionvialtorrejocillo.blogspot.com/2008/05/las-vas.html>

- Un adecuado ancho, para la circulación de los ciclistas, tanto en un sentido, como en doble sentido.
- Garantizar que los peatones, ciclistas y automovilistas se perciban oportunamente unos a otros con suficiente tiempo y espacio.
- Señales claramente legibles y ubicadas apropiadamente de tal forma de facilitar las maniobras y garantizar la seguridad de circulación sobre la vía.
- Compatibilizar las velocidades de circulación en aquellos tramos de la vía en los que se encuentren los diferentes tipos de usuarios.
- Minimizar los tiempos de espera y los recorridos. ¹⁷

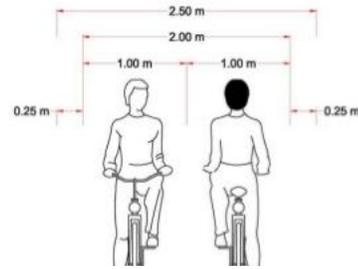


FIGURA 83 Ergonomía de ciclistas ambas direcciones

Fuente : Plan Maestro de Ciclovías de Lima y Callao

8.2.PREMISAS PAISAJÍSTICAS

Se jerarquizará los ingresos con vegetación caduca que cambie dependiendo de las estaciones, y de una sensación agradable al espectador.

- Las texturas naturales y artificiales lograrán un paisaje armónico
- El conjunto de vegetación usada se asemejará al entorno natural de la región, revitalizando la identidad propia del lugar.
- Revalorizar la vegetación nativa tomando en cuenta sus características y función



FIGURA 84 Paisaje natural

¹⁷ <https://www.slideshare.net/nomasmiedos/manual-de-diseno-para-infraestructura-de-ciclovias-64947844>

- Utilizar vegetación alta para reducir la utilización de materiales de construcción en parques paseos y parqueos que brinden sombras
- Implantar ornamentación floral para parques y áreas verdes
- Utilización de césped natural en plazas y áreas verde
- Utilización arboles con gran tamaño como hitos
- Implementación de vegetación para favorecer a la obtención de sombra en los distintos ambientes
- Implementación de plantas con rasgos distintivos en las distintas estaciones del año para brindar un entorno agradable natural
- Utilización de árboles para el cubrimiento del viento



FIGURA 85 Vegetacion en un area

Tipos de plantas que repelen los mosquitos de forma natural

Repele moscas, mosquitos, pulgas y polillas.

Menta



Lavanda

Romero

Limoncillo



Eneldo

FIGURA 86 Vegetacion que repelen mosquitos

Funciona como repelente atrae a la huerta o jardín insectos beneficiosos que se alimentan de las larvas de otros insectos nocivos evitando plagas.

Barreras verdes contra el ruido

Las plantas no sólo nos permiten disfrutar de un aire más limpio al transformar el dióxido de carbono en oxígeno. Además, tienen la capacidad de absorber los sonidos.

Funcionan como auténticos aislantes acústicos, hasta el punto de que, dispuestas en los márgenes de las carreteras, pueden llegar a reducir hasta un 50% el ruido generado por el tráfico.



Fuente: <https://wallhere.com/es/wallpaper/827833>

FIGURA 87 Barreras verdes contra el ruido

Los ejemplares que se planea plantar para estar ‘cortinas verdes’ van desde pino, encino, limón, ciruelo, tejocote y capulín, y contarán con una altura mínima de 1.20 metros.

8.3.PREMISAS MORFOLÓGICAS

El concepto formal del proyecto, al referirse a un espacio abierto, pero estar rodeado del 80% de viviendas al contorno del terreno, este busca integrarse con su entorno sin quedar escondido, pero siguiendo la forma la definida de la quebrada que está en medio.

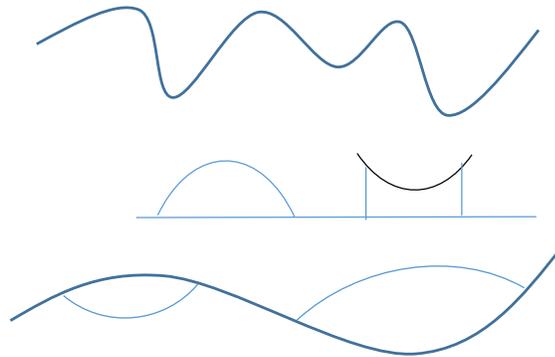


FIGURA 88 Premisas morfológicas

Por esta razón es que la curva busca espacio a través de la naturaleza

La curva que es sacada de la quebrada tiene una forma básica del círculo agrupado en diferentes escalas y tamaños

Las circulaciones son los principales articuladores de los espacios y también del cual estos nacen de la propuesta formal prorrogando con el concepto de la curva irregular

De este modo los bloques que se incluirá en el parque destinado al patio de comidas, kioscos, invernadero seguirán en forma orgánica

8.4.PREMISAS AMBIENTALES

Implementación de purificadores Naturales en la quebrada

Filtro biológico de gravas de flujo vertical u horizontal.

Los filtros están formados por una serie de gravas estratificadas sumergidas en el flujo de agua. Las gravas tienen granulometría distinta, de mayor granulometría a menor en el sentido de la circulación del agua para asegurar un flujo constante y uniforme (Es importante que no haya zonas sin flujo de agua, en estas zonas hay falta de aporte de oxígeno y pueden aparecer bacterias patógenas; tampoco es conveniente que haya zonas con excesivo flujo donde las colonias de bacterias no pueden realizar su labor correctamente.

Estos filtros biológicos pueden estar plantados, las raíces de las plantas aumentan la superficie donde se pueden formar las colonias de bacterias y además aportan parte del oxígeno necesario para que el sistema funcione correctamente.

La circulación de agua a través de este tipo de filtros puede ser forzada mediante una bomba, o natural, mediante el calentamiento del agua en la superficie de la grava del filtro.

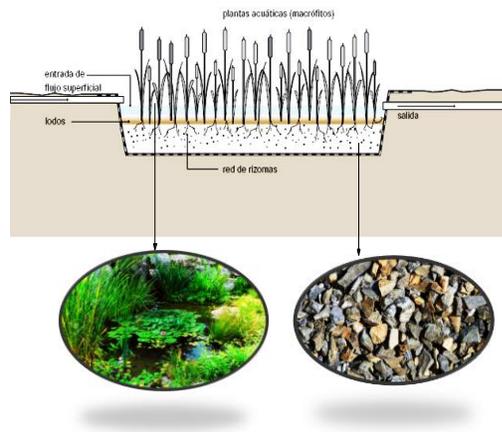


FIGURA 89 Filtro biológico de gravas de flujo vertical u horizontal.

Zona de Biorretencion / jardines de lluvia

La biorretención es el proceso en el que los contaminantes y la sedimentación se eliminan de la escorrentía del agua de lluvia. El agua pluvial se almacena en el área de tratamiento, el cual consiste en una franja de pasto, una cama de arena, una zona de encharcamiento, una capa de materia orgánica o mantillo, el suelo para plantar, y las plantas.

Un jardín de lluvia es una depresión ajardinada poco profunda que incorpora muchos mecanismos de eliminación de contaminantes, incluida la escorrentía temporal de aguas pluviales de 6 a 12 pulgadas por encima de una capa de mantillo que fomenta que el agua de lluvia se infiltre en el suelo nativo subyacente en 48 horas. Los jardines de lluvia son una herramienta fácil y eficaz que podemos usar para ayudar a reducir la escorrentía de aguas pluviales de las propiedades residenciales. Estos jardines están colocados estratégicamente para interceptar la escorrentía de aguas pluviales cargadas de contaminantes hasta que puedan ser absorbidos completamente en el suelo.

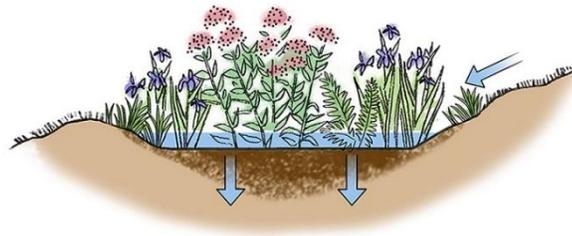


FIGURA 90 La biorretención



FIGURA 91 Ejemplo existente de biorretencion

En estos sistemas tienen lugar procesos de interceptación de la lluvia, evapotranspiración, infiltración, eliminación de contaminantes... Reduciéndose de esta manera el volumen de la escorrentía y su contaminación.



Su diseño permite que el jardín de lluvia sirva casi como un recipiente que recoge el agua de las bajantes o el flujo terrestre a través de una propiedad. El agua puede entonces infiltrarse lentamente en el suelo subyacente. Los jardines de lluvia pueden tener diferentes formas y tamaños, pero son mejores cuando se plantan con plantas nativas que son nativas. Estas plantas requieren poco mantenimiento una vez establecidas, tienen raíces profundas que absorben mucha agua, proporcionan alimento y hábitat a la vida silvestre y son hermosas.

Los estudios han demostrado que hasta un 70% de la contaminación en arroyos, ríos y lagos ha sido transportada allí por aguas pluviales. Al asumir la responsabilidad del agua de lluvia que cae en su propio techo y camino de entrada, estará ayudando a proteger nuestros ríos, arroyos y lagos de la contaminación de las aguas pluviales.

Sistema de humedales

Los humedales artificiales son zonas construidas por el hombre en las que se reproducen de manera controlada los procesos físicos, químicos y biológicos de eliminación de contaminantes que ocurren normalmente en los humedales.

Están compuestos por.

Un sustrato o material granular: sirve de soporte de vegetación y permite la fijación de la biopelícula bacteriana que interviene en la mayoría de los procesos de eliminación de contaminantes presentes en las aguas a tratar.

La vegetación principalmente compuesta por macrofitas emergentes que contribuyen a la oxigenación del sustrato a nivel de las rizosferas, a la eliminación de nutrientes por absorción/extracción y al desarrollo de la biopelícula bacteriana.

El agua a tratar o influente: circula a través del sustrato y la vegetación

Pozos de infiltración pluvial

Son pozos, zanjas o trincheras de con una profundidad de entre 1 a 3 metros rellenos de material granular. En ellos vierte la escorrentía desde las superficies impermeables contiguas y recogen y almacenan el agua mientras se infiltra en el terreno natural.

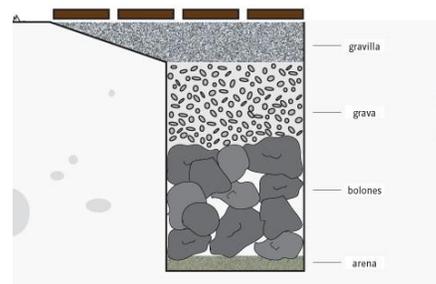


FIGURA 92 Pozos de infiltración pluvial

Los pozos son sistemas subterráneos de almacenamiento temporal de la escorrentía procedente principalmente de tejados y azoteas. Mediante esta técnica se consigue desconectar estas aguas de la red principal, disminuyendo así el caudal a circular por la red de alcantarillado. No pueden utilizarse en suelos poco permeables y es recomendable que queden algo por encima del nivel freático para permitir ex filtraciones al terreno. Como se puede producir la contaminación del suelo en dichas ex filtraciones, se



FIGURA 93 Los pozos son sistemas subterráneos

aconseja la colocación de algún tipo de filtro en el conducto que transporta el agua hasta el pozo.¹⁸

8.5.PREMISA TECNOLÓGICA

En espacios cubiertos exhibir la estructura que sostiene, contribuyendo a mejorar el aspecto cualitativo del espacio y muestre el avance de los sistemas estructurales a los usuarios



FIGURA 94 Estructuras

MADERA

La madera es un material natural, sostenible, ecológico, reciclable y reusable. Su propio origen de la naturaleza aporta bienestar a las personas visualmente y al tacto.

Además de ser el material más ecológico

MAMPOSTERIA

El ladrillo es utilizado como material para construir pavimentos destinados tráfico peatonal, vehículos livianos y pesados, cuya principal característica es haber sido sometido a tratamiento térmico mediante la aplicación de elevadas temperaturas

FERROCEMENTO

Es muy económico y tiene una gran resistencia

¹⁸ <http://sudsostenible.com/tipologia-de-las-tecnicas/medidas-estructurales/pozos-y-zanjas-de-infiltracion/>

ACERO

La alta resistencia del acero por unidad de peso implica que será poco el peso de la estructura.

ACRILICO

Resistente a los rayos ultra violetas y a la intemperie. El envejecimiento de este material recién se puede apreciar en 10 años, es un excelente aislador térmico y acústico

Materiales	
Estructura	Hormigón armado/acero
Pisos	Ladrillo pavic Cerámico Grava
Muros	Ladrillo de 6 huecos
Aberturas	Acrílico
Mobiliario exterior	Madera Fierro
Pintura	Pintura plástica de base acuosa
Revoques	Yeso
Cubierta	ferrocemento

Cuadro 30 Materiales a utilizar

Acuagel Hidrogel

El Hidrogel es un hidro absorbente ecológico que retiene agua en las raíces de las plantas.

Es un hidrogel que absorbe agua cientos de veces su peso y la proporciona paulatinamente a las raíces de cualquier tipo de plantas

Es un retenedor de agua que cuando se incorpora en la tierra o el sustrato absorbe y retiene grandes cantidades de agua y nutrientes si estos son solubles

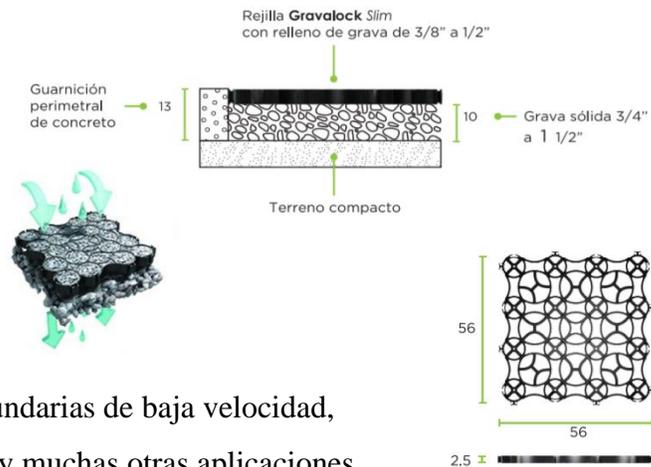
Esto permite que las plantas tengan agua y nutrientes disponibles de acuerdo a su necesidad en función de sus ciclos de absorción.

El producto mejora las características del suelo, como ser la disponibilidad y retención del agua, la aireación y la descomposición, su aplicación en diferentes partes disminuye el uso del agua hasta mas del 50%.

Gravalok Slim

Es nuestra rejilla esbelta (2.5 cm de espesor) fabricada con polipropileno reciclado posindustrial con capacidad de carga de 40 toneladas por m².

Se recomienda para estacionamientos, vialidades secundarias de baja velocidad, banquetas, caminos de terracería y muchas otras aplicaciones.



8.6.PREMISA ECONÓMICA

El parque se sostendrá gracias al ingreso de la boletería que se cobrara lo mínimo por persona para su mantenimiento y en las actividades especiales dentro del parque igual tendrán un costo liviano para que sea accesible para toda la población, en el tema de riego como se tratara el agua de las viviendas y se guardara agua de lluvia esta será usado para riego

8.7.PREMISA FUNCIONAL

En la siguiente lámina se realizó un análisis funcional por cada ambiente que se encuentra en el parque para de esta forma justificar los espacios

8.8.PREMISA DE SOSTENIBILIDAD

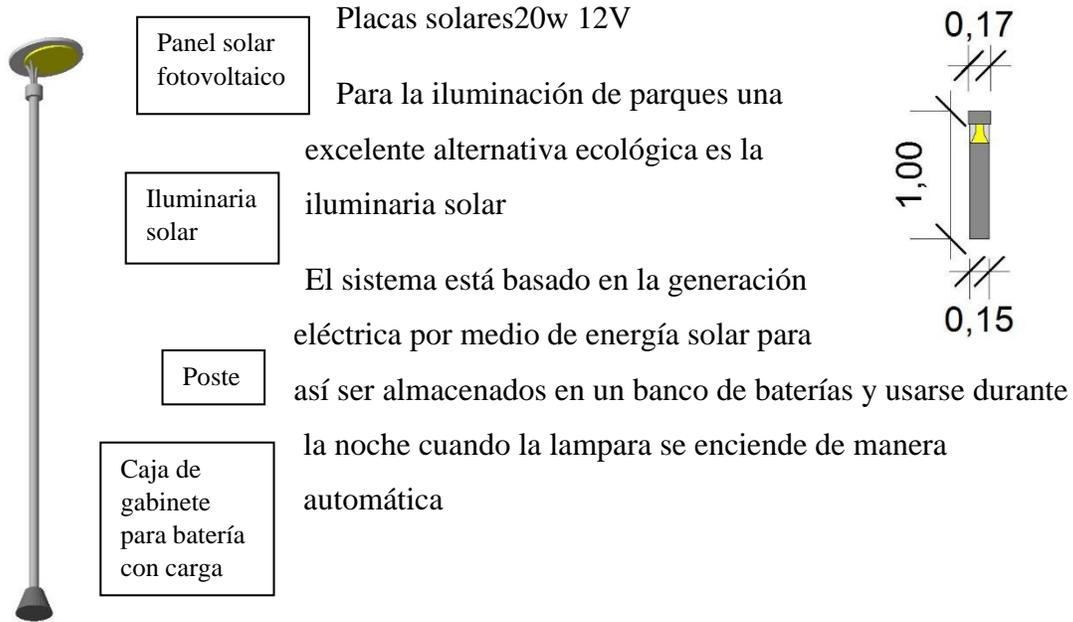


FIGURA 95 Postes de iluminacion

8.9.PROGRAMA CUANLITATIVO

ACTIVIDADES SUGERIDAS	ZONA	AMBIENTE
Pensar	TRANQUILA	Paseos
Meditar		
Relajarse		Caminatas
Oler		
Ver		Estanques
Pintar		
Orar		Estares
Leer		
Sentarse		Arboles
Dormir		
Caminar		Rincones
Mirar		
Escuchar		Jardines
Escuchar		
Descansar estudiar		Miradores
<p>Cumple la necesidad de espacios con actividades pasivas Es lo primordial en esta zona la presencia de poca gente para cumplir el objetivo de este espacio, deben estar situados en lugares alejados del ingreso</p>		

Cuadro 31 Zona Tranquila

ACTIVIDADES SUGERIDAS	ZONA	AMBIENTE
Comer	CONVIVENCIA SOCIAL	Recorridos
Pasear		
Jugar		Miradores
Aprender		
Conversar		Praderas
Trotar		
Reir		Fuentes
Cocinar		
Cuidar plantas		Estares
Mirar		
Hacer arte		
<p>Es un área destinado a actividades dinámicas, por lo tanto son las que definirán la influencia de la población a este equipamiento</p>		

Cuadro 32 Zona de convivencia social

ACTIVIDADES SUGERIDAS	ZONA	AMBIENTE
Tocar	EDUCACION	Todo el parque
Plantar		
Escuchar		Viveros
Contemplar		
Aprender		Invernaderos
Se considero esta área por la necesidad de una zona de educación con el objetivo de familiarizarse con la naturaleza de manera directa		

Cuadro 33 Zona de educacion

ACTIVIDADES SUGERIDAS	ZONA	AMBIENTE
Parque de movilidades	SERVICIO	Estacionamientos
Espera de transporte		Para de buses
Compra de boletos		Boletería
Consumo de alimentos		Kioscos
Es una zona necesaria para brindar el confort y comodidad a los visitantes, en actividades básicas La zona del servicio están formadas por actividades que colaboran al orden y funcionamiento adecuado del mismo		

Cuadro 34 Zona de Servicio

8.10. PROGRAMA CUANTITATIVO

ZONA	AMBIENTE	N° de veces	SUP. PARCIAL	SUP. TOTAL
TRANQUILA	Paseos	*	Variable	*
	Caminatas	*	Variable	*
	Laberinto de flores	1		*
	Estanques	2	Variable	*
	Estares	*		*
CONVIVENCIA SOCIAL	Mirador	*	Variable	*
	Recorridos	*	Variable	*
	Fuentes	2		*
	Estares	*		*
	Cactario	1	Variable	*
	Variedad de puentes	5	Variable	*
JUEGOS DE DESTRESA PARA NIÑOS	Escalera de sogas	2	Variable	*

		Columpios aéreos	*	Variable	*
		Juegos de gimnasia	*	Variable	*
		Especiales	*	Variable	*
JUEGOS PARA JOVENES Y ADULTOS		Juegos de gimnasia	*	Variable	*
		Pared de escalada	*	Variable	*
		Circuito de obstáculos en altura	*	Variable	*
		Senda aeróbica	*	Variable	*
		Puente rompe vientos	*	Variable	*
		Área de cuerdas (tirollesa)	*	Variable	*
		Área de cuerdas (bicitirollesa)	*	Variable	*
EDUCACION		Viveros	1	10.00x8.00	80
		Invernaderos	1	5.00x10	50
SERVICIO	PATIO DE COMIDAS	Cocina despensa	1	5.00x5.00	25.00
		Comedor	1	6.00x10.00	60.00
		Baños	4	2.00x2.5	20.00
	ENFERMERIA	Consultorio	1	3.00x2.00	6.00
		Sala de espera	1	2.00x2.00	4.00
		Deposito	1	1.50x1.20	3.00
		Baño	2	2.00x2.50	5.00
	FLETADO DE BICICLETAS	Recepcion	1	3.00x3.00	9.00
		Deposito	1	5.00x4.00	20.00
	APOYO	Baños	3	2.00x2.50	15.00
		Deposito	1	2.00x2.00	4.00
		Estacionamiento	2	Variable	*
		Boleteria	3	1.20x1.50	5.40
TOTAL, PARCIAL					297.00
MUROS Y TABIQUES					14.84
CIRCULACION					59.40
TOTAL					371.24

Cuadro 35 Programa cuantitativo

9.1. CONCEPTO PAISAJISTICO

Situación actual

Las quebradas han sufrido por el pasar de los años un deterioro en cuanto a sus especies vegetales debido al descuido, uso como botadero de basura, también como un lugar para los delincuentes y personas malvivientes convirtiéndose en un foco de contaminación por la falta de atención.

Se puede verificar en el grafico las masas de vegetación cuyo crecimiento desfavorece la estética del lugar, estas especies vegetales no son de mucho beneficio para el mismo debido a sus características y por supuesto el no tener una disposición planificada

La vegetación ideal para un parque es las especies nativas debido a que estas están acostumbradas a las condiciones y clima del lugar

La variedad de árboles forestales que adornan la ciudad son Lapacho, Molle, Sauce llorón, Tarco, Timbo, Eucalipto, níspero y naranjo amargo son unas pocas de las 51 especies de árboles que se pueden encontrar en las calles, plazas avenidas y parques de Tarija

Como parte de la propuesta paisajística se propone la incorporación de nuevas especies de carácter ornamental y además incluir el tema del color dentro del parque, el cual proporcionara un carácter especial a este y lo diferenciaría de otro

9.1.1. Características físicas

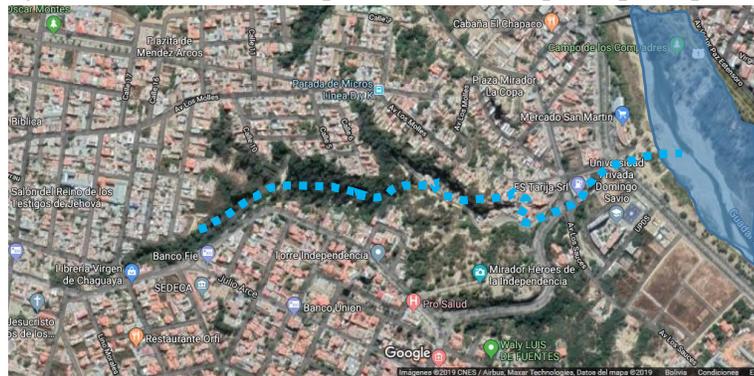
El lugar donde se interviene presenta una característica muy accidentada, con algunos sectores con pendientes bien pronunciadas y que por medio del terreno pasa una quebrada, presentando un suelo rico en minerales con exuberante vegetación alta media y baja

9.1.1.1.LINEAMIENTOS.

Al estar ubicado dentro de la mancha urbana el terreno cuenta con calles a su alrededor y cerca una parada de micros, gracias a la forma alargada que tiene cuenta con varias entradas de diferentes lugares que lo vuelven muy accesible

9.1.1.2.CARACTERISTICAS ABIOTICAS

Hidrografía: En cuanto a las características hidrológicas en el terreno cuenta con una quebrada que pasa por el medio del terreno, esta quebrada actualmente se encuentra con una gran masa arborea, y cuenta con desemboque al río Guadalquivir pero que en cierta parte se encuentra enobedada debido que atraviesa calles principales y avenidas



10. ZONIFICACIÓN DEL PARQUE

La zonificación ambiental del sistema del parque, propone una organización espacial de los usos deseables de la tierra en el sistema, basada en la capacidad de soporte de los ecosistemas terrestres. Zonas de protección, zonas de producción, zonas de riesgos y zonas urbanas e industriales.

11. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

La sostenibilidad del uso de la biodiversidad acústica y terrestre, la fauna silvestre y de los valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, con llevan contar con un enfoque integral de políticas y estrategias de desarrollo, esta se sustentara en cuatro componentes estratégicos.

11.1. EN RELACIÓN CON LA CONSERVACIÓN Y MANEJO

Políticas

- Se preservara la diversidad biológica terrestre y en particular de las especies amenazadas de RN y alrededores.
- Se preverá los riesgos ambientales y el deterioro de los recursos naturales, en particular por la contaminación.

Estrategias

- Establecer y coordinar medidas de regulación para preservar los recursos de flora, fauna en el parque y sus alrededores.
- Realizar patrullajes permanentes en los alrededores
- Coordinar acciones de control y monitoreo de la zona y alrededores.

De manejo de fauna silvestre.

Políticas

- Se promoverá el aprovechamiento racional y sostenido de las especies alimenticias de la fauna silvestre de la RN y alrededores con fines de subsistencia.

Estrategias

- Evaluación periódica de la diversidad biológica en el parque urbano y alrededores.

- Se permitirá el uso de la fauna silvestre bajo planes de manejo con fines de subsistencia.

11.2. TURISMO Y RECREACIÓN

Políticas

- Se potenciara el eco parque sus reservas naturales y sus valores ecologicos y culturales como atractivo natural para el ecoturismo.
- El turismo contribuira al desarrollo economico y social de la poblacion local y a la conservacion del patrimonio natural y cultural.

Estrategias

- Diseñar el plan turismo y recreacional del eco parque.
- Integracion de un circuito tusristico regional.
- Promover y difundir los sitios de valor ecologico y turistico del eco parque.
- Promover la inversión privada para la infraestructura y servicios en la zona turistica del eco parque.
- Promover la recuperacion de la identidad cultural en la zona turistica y alrededores del eco parque.

11.3. RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

POLITICAS

- Se formara a la niñez, a las familias y otros actores en la conservación y uso de los recursos naturales del eco parque y alrededores, mediante la eduacacion y la capacitacion.

Estrategias

- Diseñar y ejecutar el plan de capacitacion participativo con sectores involucrados para fomentar altenativas educativas en base a los valores

ecologicos y culturales del eco parque, orientada a crear conciencia ambiental local y nacional.

- Coordinar y consertar actividades eduactivas para la conseravacion de la diversidad biologica.
- Brindar el servicio de interrpretacion a los visitantes para valorar los esfuerzos de conservacion de los recursos naturales.

12. PROGRAMAS DEL PLAN MAESTRO.

12.1. PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO

El manejo de los recursos naturales del parque natural implica acciones orientadas a cumplir a cabalidad los objetivos de su creación. La conservación manejo supone definir las acciones de protección y control, monitoreo y registro de datos sobre poblaciones, repoblaciones, recuperación, extracción y traslado, respecto a la flora fauna y recursos naturales. El programa comprende cuatro subprogramas que presento a continuación.

12.1.1. SUB PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y CONTROL.

El sub programa se orienta a la aplicación y cumplimiento de las limitaciones y prohibiciones normadas, para la preservación, aprovechamiento, para prever los riesgos ecológicos por la contaminación. La vigilancia del manejo de los recursos naturales a través de puestos de control establecidos que debe cubrir los diferentes sectores del parque, en relación a la integridad física del terreno, la extracción y uso de árboles, transporte y comercialización.

Entre las actividades tenemos

12.1.2. PATRULLAJES Y VIGILANCIAS

Son la acciones de patrullaje ordinarios y especiales que realiza la administración del parque, comprende desde la sectorización del área protegida, determinación de rutas de patrullaje, registro de eventos encontrados con infracciones (aves, decomisos, pastoreo, quemas , arrojado de desechos, contaminación, verificación de hitos), reporte del patrullaje y los informes periódicos que presentaran. Para efectos de protección y control se establecerán puestos de control en los diferentes sectores del parque para seguridad del usuario, además que estarán instaladas cámaras de vigilancia en lugares estratégicos.

12.1.3. CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

Comprende las acciones conjuntas y coordinadas que la administración lidera, con la participación de la población y de la alcaldía, orientadas a disminuir los niveles de contaminación de la ciudad y para ello del parque.

“El objetivo principal de este plan es prevenir la contaminación ambiental, además de generar conciencia en los jóvenes. Asimismo, se masificarán las brigadas de limpieza en las quebradas de la ciudad con el apoyo de los universitarios”

12.1.4. SUB PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE.

El manejo de la fauna silvestre parte del conocimiento de la diversidad de especies que existen en un ecosistema. El sub programa esta orientada a proteger y conservar la naturaleza.

12.2. PROGRAMA DE DESARROLLO.

En el mediano plazo el programa estará orientado a generar la conciencia ambiental y aprovechar la oportunidad que nos brindan el área protegida para la recreación y el turismo, mediante la educación, la capacitación, el desarrollo del turismo así como la contribución del desarrollo urbano en las zona.

12.2.1. SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

La diversidad biológica y los valores excepcionales culturales y paisajísticos del parque, constituyen una fuente permanente de aprendizaje, que debe ser aprovechada en la educación desde la niñez y poblaciones asentadas de los alrededores del área, a fin de generar una conciencia ambiental regional.

Se trata de formar en la niñez una actitud favorable hacia el uso racional de los recursos naturales del parque y alrededores. La escuela es el instrumento educativo más importante y la niñez es excepcional receptiva en términos de valores, actitudes y efectos. Además se trata de que las familias de la ciudad como actores principales en el uso de los recursos naturales del parque y alrededores sean adecuadamente capacitadas en la conservación de la diversidad biológica.

Se adoptaran las siguientes estrategias para poner en marcha este subprograma:

- A. Establecer un proyecto piloto de educación ambiental a nivel primario en centros educativos próximos al parque y que tengan convenio entre la dirección regional de educación y la municipalidad.
- B. Permitir que los colegios puedan tener algunas clases dentro del parque debido que este tiene espacios adecuados para que los estudiantes puedan tomar unas clases al aire libre
- C. En la capacitación de las familias, adoptar una metodología de extensión participativa.

Entre algunas actividades tenemos:

- A. Capacitación de docentes
- B. Educación a niños en centros de educación primaria
- C. Formación de promotores o guarda parques.

12.2.2. SUB PROGRAMA DE TURISMO Y RECREACIÓN

El parque es sitio de valor ecológico las formaciones geomorfológicas, que conforman el típico paisaje accidentado.

El turismo en el parque debe convertirse en el mediano plazo es una oportunidad permanente para generar beneficios económicos para las poblaciones locales esto implica potenciar el parque para que sea el destino turístico regionales del fortalecimiento de los mecanismos de coordinación y cooperación con el sector turismo el mejoramiento de servicios y la infraestructura existente. Para el parque se formulará un plan de desarrollo turístico y recreativo, cuyos objetivos y elementos estarán enmarcados dentro del plan estratégico regional de turismo y los lineamientos de políticas y planeamientos y estratégico del plan director y contenido del plan de uso turístico establecido en el reglamento municipal.

Entre algunas actividades a realizar tenemos:

- A. Elaboración de reglamento de turismo

- B. Promoción del turismo
- C. Otorgamiento de concesiones de servicios turísticos
- D. Instalación de servicios sanitarios
- E. Mejoramiento de acceso de ingreso