

VISION GLOBAL. -

Actualmente la biodiversidad es reconocida como un bien global, sin embargo, existen distintos factores que amenazan el ecosistema originando desequilibrios ambientales y exponiendo las debilidades de cada ciudad a impactos negativos que repercuten en el desarrollo social, económico y político.

El urbanismo y la creación de nuevas ciudades tiene un impacto ambiental muy fuerte, lo que conlleva a ser un proceso continuo de consumo de recursos naturales aumentando el calentamiento global, según la Organización Meteorológica Mundial asegura que el incremento constante de las temperaturas oscila entre 1° a 4°C, por el crecimiento urbano y la mala planificación del uso de suelo en las distintas ciudades en Latinoamérica.

Debido a la mala planificación hoy en día se adoptó un modelo de ciudad difusa con precios de suelos elevados, dominio del vehículo sobre la ciudad y siendo menos sostenibles a medida que pasa el tiempo, por eso que a través de un análisis se busca el fortalecimiento entre el espacio público y el peatón generando espacios ecológicos que cumplan funciones educativas, culturales y recreacionales para niños, adolescentes y adultos.

Dentro de los últimos años la mayoría de los parques y áreas verdes, llevan la misión de protección y conservación de la vegetación, la cual busca evitar el aumento de la degradación y amenazas del medio ambiente evitando la pérdida de especies de plantas y su biodiversidad, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales y el valor de la naturaleza, debido a que estas regulan las temperaturas y reducen el impacto de erosión, contrarrestando el efecto de la contaminación.

Al mismo tiempo estos espacios ayudan a crear una identidad social con sentido de pertenencia reforzando factores de seguridad, identidad y sociabilidad. Otras de las funciones que cumplen son estéticas como la de enriquecer el paisaje urbano teniendo un papel muy importante en la oxigenación, contribuyen a la regulación hídrica y en

la reducción del impacto de una ciudad construida sobre el medio ambiente¹, aspectos que serán considerados como el eje principal en el proyecto, y lograr producir un aporte sostenible para la ciudad.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. -

La metodología utilizada para este estudio será bajo una investigación aplicada, que cual consiste en la búsqueda de información y resolución de los problemas existentes en la actualidad, de una manera practica con resultados aplicables. Este de dividirá en dos fases, la primera será de **Investigación** fuente de donde obtendremos información y un análisis del tema y segundo el **Planteamiento de estrategias para la intervención** la cual consiste en la síntesis de la información y las conclusiones de investigación.

Los métodos a utilizar en la etapa de obtención y análisis de la información serán **métodos mixtos de investigación**, en esta **fase de investigación** será desarrollada bajo dos etapas, la recolección de datos y su análisis, donde anteriormente se han descrito los métodos a utilizar como los métodos mixtos, los cuales combinan el uso de métodos cuantitativos y cualitativos para la medición de la información obtenida.

Y por último, en la recolección de datos el proyecto al ser de carácter urbano toma dos fuentes importantes de recolección de datos, la primera es el trabajo de campo (método cualitativo) mediante el cual se puede obtener información directa del área de estudio, a través de la observación del lugar y la interacción social con los vecinos beneficiados para conocer sus necesidades.

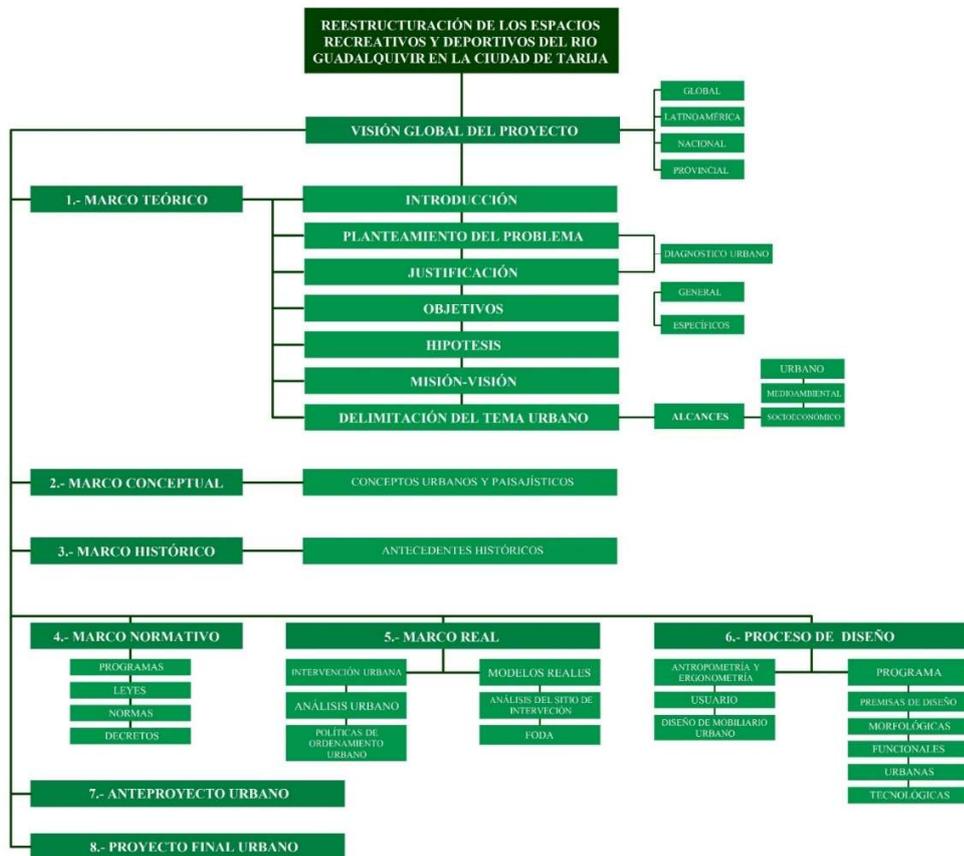
La segunda fuente es la documental-bibliográfica (método cuantitativo) de la cual se tiene los datos estadísticos generales de la ciudad de Tarija e información para el marco teórico.

¹ Tella & Amp; Potocko, 2012.

ESQUEMA METODOLÓGICO. -



ESQUEMA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DEL PROYECTO. -



UNIDAD I

1. MARCO TEÓRICO GENERAL

1.1. INTRODUCCIÓN. -

El presente estudio reúne un proceso de investigación aplicado en información bibliográfica documental como también información obtenida del contexto urbano del área de estudio, la cual se desarrolla en dos partes, la primera es la que hace referencia a la parte teórica para la comprensión y sustentación del problema y la segunda presenta un análisis urbano grafico del área del estudio, además de una propuesta de diseño para el sitio de intervención y transformación del espacio en el paso del tiempo.

Actualmente los espacios públicos verdes son los que definen el paisaje urbano de una ciudad, es por eso que juegan un papel muy importante a la hora de definir y de estructurar los usos urbanos teniendo en cuenta sus grandes dimensiones, características paisajísticas, etc.

En el proceso de análisis de la mancha urbana de la ciudad de Tarija, la escases de espacios verdes son una debilidad para el paisaje urbano, ya que se cuenta con 210 áreas de recreación y entretenimiento en los 13 distritos, siendo un porcentaje muy por debajo de lo normal (2,8 m²/hab.), además de no cumplir con las necesidades de la población y de estar desarticulados entre sí.

El deterioro de estos espacios tiene como resultado una invasión de asentamientos clandestinos en zonas erosionadas, la pérdida de espacios naturales destinados a la recreación e integración social, una contaminación masiva (visual, por residuos, aire y agua) que a lo largo se convierten en un problema de salud e inseguridad para los usuarios ya que se forman refugios para delincuentes.

Con el fin de favorecer a la población hoy en día se busca recuperar zonas de retiro o aires de ríos y quebradas, las cuales presentan un gran potencial como un espacio

público natural. Estos lugares logran espacios de conectividad, disfrute visual y recreación pasiva de la población, los cuales deben brindar seguridad y una mejor calidad del ambiente urbano.

La reestructuración y revitalización de espacios recreativos y deportivos en la margen norte del río Guadalquivir logrará articular equipamientos de recreación activa y pasiva, convirtiéndose en una herramienta productiva fundamental de equilibrio social y ambiental para la planificación de ciudad.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. -

Actualmente el crecimiento demográfico desmedido ha ocasionado un avasallamiento de los espacios naturales, teniendo como resultado un desequilibrio ambiental y espacial para un óptimo desarrollo de la ciudad de Tarija.

La mala administración en la gestión de control del uso de suelo de los recursos naturales en referencia a su aprovechamiento y conservación en la ciudad genero distintos problemas los cuales afectan día a día en nuestra calidad de vida, pero sobre todo en el Río Guadalquivir el cual ha sido un emblema de la historia chapaca por ciento de años, ya que enfrenta serios problemas de avasallamiento y contaminación.

La falta de **espacios verdes** en la ciudad tiene como consecuencia un bajo índice de m²/habitante lo cual no cubre las demandas de la población en cuanto a lugares de recreación y disfrute, ya que en la planificación urbana cada zona o barrio debe ceder un porcentaje elevado de área verde y/o equipamiento, pero la mayor parte de estas áreas son destinadas a obras de cemento como colegios, centros de salud, vías, mercados, etc. dejando de lado las necesidades recreativas de los usuarios.

La pérdida de la **biodiversidad** en espacios públicos y naturales es uno de los principales problemas que crece cada año en Tarija, debido la perdida de diversas especies naturales de flora y fauna silvestre que ha sido poco valorada por los ciudadanos y son afectados por la contaminación, destrucción del habitat, sobrexplotación, extinción de especies y cambio climático evitando así poder

revitalizar cualquier tipo de área destinado a la recreación activa o pasiva en los alrededores del río.

La **destrucción de hábitat** es actualmente la causa más importante de la extinción de especies en el mundo, las plantas y animales que lo utilizaban son destruidas o forzadas a emigrar siendo resultado del cambio de uso de suelo a consecuencia de la expansión urbana y construcción de vías o carreteras, problemas que deben ser tomados en cuenta no solo por autoridades sino por toda la población.

El nivel de **contaminación** del Río Guadalquivir, que pasa por la ciudad de Tarija de Norte a Sur, tiene categoría 'D', lo que significa está dentro de la peor calidad de agua contaminada existente.

La contaminación del agua a través de residuos sólidos y líquidos se ha incrementado de manera asombrosa, vertiendo en su caudal aguas residuales semi tratadas como crudas, ya que el 50% proviene del desagüe de barrios, aguas industriales y el porcentaje restante de las lagunas de oxidación las cuales desencadenan en riesgo de vida para la población debido a la presentación de múltiples enfermedades en los habitantes.

El deterioro de la imagen del río Guadalquivir a lo largo del tiempo ha contribuido a que la **contaminación visual** y del medio ambiente siga creciendo, debido a que en distintos puntos se encuentran depósitos de basura y escombros, equipamientos en mal estado siendo una amenaza para la salud e inseguridad a la población. De igual manera estas áreas se ven afectadas por los **asentamientos ilegales** de personas, los cuales toman tierras de propiedad municipal debido a la falta de definición de la mancha urbana, siendo este un obstáculo para la aplicación de la ley denominada "Área Protegida Municipal de aires de ríos y quebradas".

Otro de los problemas que se ve a menudo es la **extracción de áridos** a lo largo del río Guadalquivir, ya que en la mayoría del trayecto el agua no sobrepasa las piedras o arena como es característico dejando solo lodo en su curso, los efectos negativos sobre el medio ambiente provocan la pérdida de tierras por erosión época de lluvia,

disminución de niveles freáticos y suministro de sedimentos modificando el cauce del río e incluso provocar inundaciones.

1.3. JUSTIFICACIÓN. -

Las áreas verdes cumplen un papel fundamental en cuanto a la mitigación y adaptación del cambio climático reduciendo un gran porcentaje de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) mediante la vegetación existente, contribuyen a mejorar la calidad del aire y de vida para los ciudadanos, reduciendo la contaminación y regulando las temperaturas extremas, siendo barreras acústicas contra el ruido y evitando la erosión del suelo.

Mediante un análisis realizado en la ciudad de Tarija, hoy en día las áreas verdes cumplen varias funciones como ser de esparcimiento, ornamentación, recuperación, protección entre otras que rehabilitan y dan una mejor imagen visual a la ciudad. La importancia de estas radica en mejorar la calidad ambiental, como también los factores de salud y bienestar, educación, deporte y recreación, etc.

Las áreas verdes consolidadas en la ciudad llegan a ser aproximadamente 210 conformadas por avenidas, parques, jardines, entre otras llegando a abarcar tan solo el 9.60% (81.86 km².) de la superficie total de la ciudad de Tarija ya que el uso de suelo urbano llega a 90.40 %².

En la ciudad existen cientos de especies de vegetación entre nativas e introducidas que se encuentran distribuidas en las diferentes áreas municipales, las cuales cumplen distintas funciones entre ornamentales de barreras acústicas o de impacto ecológico que benefician a la ciudad.

Al observar la estructura urbana se pudo detectar potenciales puntos para una nueva reestructuración de espacios recreativos a través de reverdecimiento que cumpla la función de oxigenar y brindar una mejor calidad ambiental y paisajística, fomentando así la biodiversidad en ecosistemas y especies vegetales y brindando a la población de

² Base De Datos Actualizados PROMETA (gestión 2019).

Tarija de espacios y recorridos planificados, agradables elevando de esta manera, el nivel de la calidad de vida.

Es por eso que a través de una reestructuración y revitalización de los espacios recreativos y deportivos del río Guadalquivir en la ciudad de Tarija, se realizara el planteamiento de un proyecto con enfoque sostenible organizando de manera más efectiva de estos espacios a través de una rehabilitación de todas sus áreas verdes, a escala distrital y barrial que reflejen las necesidades de la población y al mismo tiempo afianzando la interrelación de los mismos con la naturaleza.

1.4. OBJETIVOS. -

OBJETIVO GENERAL. -

Reestructurar y revitalizar los espacios recreativos, deportivos y naturales en deterioro de la margen del río Guadalquivir, transformándolos en un gran espacio público sostenible, recreativo y deportivo que mejore la imagen urbana de la ciudad de Tarija y la calidad de vida de la población.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS. -

- Rehabilitar las áreas verdes y deportivas de la margen Norte del Río Guadalquivir integrándolas de manera más efectiva.
- Detectar potenciales masas arbóreas que permitan oxigenar y brindar una mejor calidad ambiental y paisajística.
- Crear una propuesta paisajística enfocada en reacondicionar áreas verdes en desuso a través de espacios de integración con visuales dinámicas y llamativas.
- Dotar de espacios complementarios que coadyuven a la actividad recreativa como a la de identidad cultural.
- Proponer sistemas constructivos económicos de fácil elaboración basados en procedimientos como el reciclaje o mediante técnicas amigables con el ecosistema.

- Investigar que necesidades de esparcimiento recreacional tienen los pobladores del sector para brindarles espacios adecuados dentro del parque a cada uno de ellos.
- Implementar recorridos verdes sostenibles, mediante el uso de energías alternativas, recojo y tratamiento de basuras y reciclados de agua.

1.5. HIPÓTESIS. -

El proyecto de reestructuración y revitalización de los espacios recreativos y deportivos del río Guadalquivir en la ciudad de Tarija, estará elaborado mediante principios de un desarrollo y reverdecimiento sostenible, obteniendo como resultado un modelo de recuperación y revitalización de los espacios públicos eficiente, sin afectar a los distintos ecosistemas del medio ambiente. Se logrará crear espacios multifuncionales y verdes, tanto para la recreación y ocio de toda la población, permitiendo mejorar el desarrollo socio cultural y la calidad de vida ambiental de la ciudad de Tarija.

1.6. VISIÓN DEL PROYECTO. -

Los espacios recreativos y deportivos del río Guadalquivir en la margen norte se convertirá en un hito muy importante para la ciudad y será un referente de espacio multifuncional direccionado hacia un desarrollo sostenible ambiental y social para una mejor calidad de vida, promoviendo así un modelo paisajístico que podría ser aplicado en distintos puntos de la ciudad de Tarija.

1.7. MISIÓN. -

Rescatar y preservar espacios naturales mediante un sentido de pertenencia y garantizar a la población una mejor calidad de vida, presentando áreas de esparcimiento múltiple en espacios públicos a través de la conservación e implementación de especies vegetales, priorizando el cuidado ambiental, la preservación y aumento de la biomasa generando mayor estabilidad y resistencia ante los cambios climáticos.

1.8. DELIMITACION DEL TEMA. –

1.8.1. UBICACIÓN:

El objeto de estudio es el de la reestructuración y revitalización de los espacios recreativos y deportivos que están ubicados en la margen norte del río Guadalquivir en la ciudad de Tarija, obteniendo así un recorrido de aprox. 5.3 km de largo, el cual empieza en la zona norte de la ciudad (Av. Integración/Distrito 6) hasta la zona sur (Av. Edmundo torrejón Cardozo/Distrito 11), a lo largo del sitio se puede observar que esta carece de una infraestructura adecuada de esparcimiento público recreativo, la cual podría representar un riesgo para la población.

1.8.2. EL PROYECTO:

La reestructuración y revitalización de este espacio representa una alternativa de intervención espacial urbana, la cual devolverá elementos naturales y paisajísticos como áreas verdes, senderos peatonales y ciclovías mediante un equilibrio de conservación ambiental, participación ciudadana en zonas de recreación, deporte y actividades de bajo impacto y desarrollo económico con espacios complementarios enfocados en la exhibición y comercio, ya que el lugar posee un gran interés turístico como también posee muchos beneficios paisajísticos, sociales y ambientales, logrando generar un espacio amplio y accesible.

1.8.3. EL USUARIO:

Los beneficios sociales que presenta este proyecto es que los usuarios puedan encontrar espacios adecuados para las actividades ligadas al trabajo como al ocio enfocado en las distintas edades, ya que no solo será de uso para los ciudadanos que habitan cerca de ellos, sino también podrán beneficiarse turistas y personas de otros puntos de la ciudad. Por lo tanto, el proyecto beneficiará inicialmente a más 30.000 habitantes los cuales están divididos en las siguientes categorías: Infantil 14%, Adolescente 30%, Juvenil 27%, Adulta 21% y de la Tercera Edad 8%.

1.8.4. ALCANCE. –

Mediante este proyecto incrementar el espacio verde urbano, en términos de afianzar las relaciones de los individuos con la naturaleza a través de un diseño interesante el cual mejorará el sector:

- **Urbano:** Realizar una intervención sobre el espacio público en zonas vulnerables de la ciudad de Tarija, creando lugares de encuentro para los habitantes de la zona y sus alrededores.
- **Ambiental:** Preservar la biodiversidad propia del ecosistema contribuyendo a la mitigación de los cambios climáticos y a la protección del suelo.
- **Socio-económico:** Generar un dinamismo en la ciudad a través de espacios multifuncionales que logren la revalorización del suelo y nuevas fuentes económicas.

1.8.5. PROYECCIÓN TEMPORAL:

Este es un proyecto que responde a una problemática espacial y ambiental que ha venido aumentando durante los últimos años en la ciudad de Tarija, el proyecto se desarrollará a largo plazo interviniendo 4 tramos situados en las márgenes del río Guadalquivir, donde cada uno tendrá un tiempo de ejecución de 3 años aproximadamente, teniendo una vida útil de 30 años, dando una solución a la contaminación ambiental y al déficit de espacio público.

1.8.6. FINANCIAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN:

El proyecto tiene como finalidad la construcción de espacios verdes, recreativos con infraestructuras que acompañen a enriquecer la interacción social en las riberas del río Guadalquivir. La intervención será realizada según la información recolectada del sitio como estudios urbanos, paisajísticos, entre otros para completar el proceso.

A través de la encuesta realizada a la población tarijeña, el proyecto posee una gran aceptación ante la idea de poseer nuevas áreas de esparcimiento, el cual tendrá el apoyo de instituciones gubernamentales ya sean nacionales como departamentales generando un apoyo con carácter social y no privado.

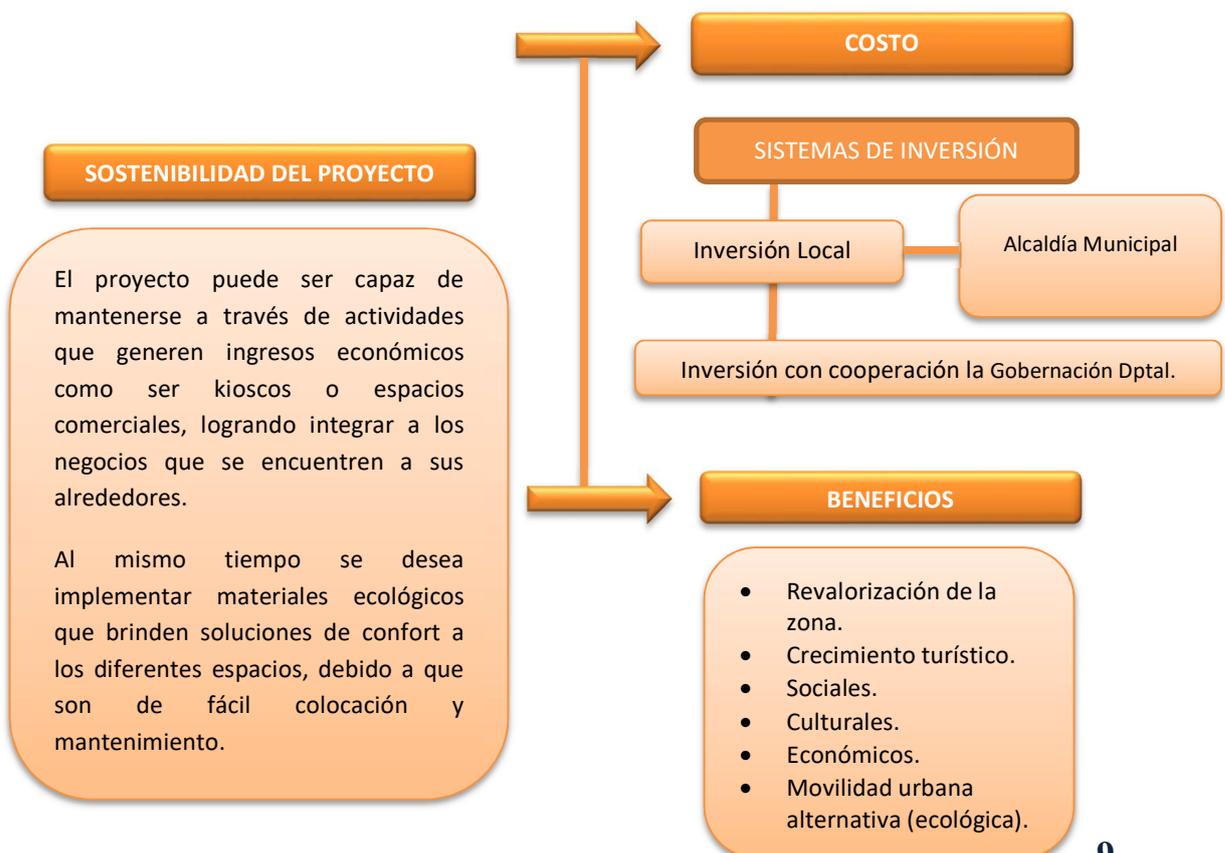
Este se ejecutará en 4 etapas según el tramo diseñado obteniendo beneficios como la revalorización de cada zona ejecutada, crecimiento turístico, social, cultural, económica y mayor movilidad urbana a través de alternativas ecológicas.

La viabilidad de un proyecto urbano está enfocada en al menos tres factores que son el económico, social y financiero, es por eso que se utilizó una metodología de costo-beneficio obteniendo un análisis de vida útil del proyecto de 20 años.

Viabilidad Financiera y Económica: el proyecto busca fortalecer el comercio y el turismo recreacional en la zona a través de una participación ciudadana más activa que logre llamar la atención de la población de los distintos barrios aledaños.

La ejecución del proyecto al ser de carácter municipal posee una inversión mínima razonable ya que las instituciones gubernamentales se encuentran interesadas en dicho proyecto por lo que es muy posible que el financiamiento sea rentable.

Figura 46: Esquema Costo-Beneficio Del Proyecto.



Elaboración: propia.

Viabilidad Social: el proyecto se perfila a ser un espacio unificador de clases sociales por medio de la convivencia e interacción social entre los usuarios, a través de un crecimiento económico la mayoría de los habitantes de barrios aledaños se beneficiarán elevando sus actividades de comercio, ventas, transporte, almacenamiento.

Viabilidad Ambiental: Su propósito es el de preservar y cuidar el hábitat existentes en la zona, manteniendo los ecosistemas característicos del área. Los materiales de construcción empleados en este equipamiento serán de alta duración, bajo costo y mantenimiento.

UNIDAD II

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. REESTRUCTURACIÓN. -

Es un proceso de reordenamiento compuesto de diversas partes, las cuales proceden a organizarse de manera diferente algunas se pueden agregar o eliminar con la intención de introducir mejoras de servicios para su amplia gama de usuarios.

2.2. REVITALIZACION. -

Es otorgar mayor vitalidad o vigor a una cosa, aportándole fuerza, vida y movimiento para la recuperación y crecimiento de un lugar.

2.3. REVITALIZACION URBANA. -

Es el instrumento y el recurso potencial para revertir los efectos del deterioro físico, social y económico de los centros de ciudad y de otras partes importantes de la misma, dando la oportunidad de crear nuevas condiciones urbanas que satisfagan las necesidades de los habitantes.

2.4. IMAGEN E IDENTIDAD URBANA. -

La imagen urbana es aquella expresión de la totalidad de las características que nace de las personas que habitan una ciudad o localidad, siendo el resultado de un diario vivir y de cómo esta puede ser percibida por los sentidos e interpretada mentalmente.

“La imagen urbana se da con el manejo adecuado de los elementos de una ciudad y la composición de aspectos como: forma, textura, color y masas de la edificación. La relación sensible y lógica de lo artificial con lo natural, logrará un conjunto visual agradable y armonioso” (Camacho, 1998).

2.5. URBANISMO. –

El urbanismo es una disciplina que consiste en la organización, planificación, desarrollo, reforma y ampliación de edificios, espacios, ciudades, calles, carreteras, etc. pero no siempre fue así ya que el urbanismo “natural” fue instintivo; el trazo de ciudades fue esencialmente empírico y a veces solo

geométrico y de papel. Es sólo en los últimos años que se puede comenzar a hablar de urbanismo como disciplina científica.¹

2.6. URBANISMO NATURAL. -

El urbanismo natural surge cuando el hombre comienza a vivir en ciudades, también se le conoce como urbanismo instintivo, es decir, desde que se empezaron a formar las ciudades y construir espacios para generar actividades recreativas se hizo de manera consiente, muchas de ellas teniendo como ordenador básico la fuente de agua.

2.7. AMBIENTE URBANO. -

Es una estructura físico-espacial creada por complejas actividades urbanas con conceptos variables, características y componentes propios sustentables que valoricen, recreen y conserven su entorno como parte esencial del patrimonio natural de futuras generaciones.

2.8. ESPACIOS VERDES URBANOS. -

El concepto de espacios verdes urbanos no es el mismo que el de una zona verde, ya que una zona verde es aquel terreno que se encuentra en el centro de la ciudad o en sus alrededores destinados netamente a la arborización o uso de un parque.

Mientras que los espacios verdes urbano se definen como “*espacios abiertos en áreas urbanas, tanto públicos como privados, cubiertos de vegetación que están disponibles para los usuarios*” (S. Haq, 2011). Por lo tanto, quiere decir que son todas áreas sin asfaltar que pertenecen a la ciudad, los cuales poseen una vegetación nativa con la finalidad de poseer un diseño urbano que contribuya al bienestar de los usuarios.

2.9. PATRIMONIO NATURAL. -

Es el medio natural en donde la población se desenvuelve cotidianamente, es decir, son elementos y características biofísicas de un lugar. Según la UNESCO 1972 se considera patrimonio natural a todo monumento natural formado por

¹ GARCÍA, Domingo Ramos. *Iniciación al Urbanismo*. Tercera Edición, México: Universidad Autónoma de México, 1974. Página 142.

elementos físicos y biológicos que posean un valor universal excepcional ya sea estéticamente o científicamente de la conservación o belleza natural.

2.10. ELEMENTOS NATURALES. -

Son áreas que conservan funciones de preservación y conservación de un ecosistema, además de las que son intervenidas por el hombre como sistemas orográficos, sistema hídrico y áreas de interés paisajístico y ambiental. Además de ser espacios son productores de agua y oxígeno.

2.11. BIODIVERSIDAD. -

Es la variedad biológica de seres vivos, integrando distintos niveles de organización como ser plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado. La distribución que esta presenta tiene factores de evolución en la biología, geografía y ecología para que cada especie se relacione de manera armoniosa con el medio que lo rodea de acuerdo a sus necesidades.²

2.12. HABITAT. -

Es un espacio ocupado por un determinado grupo biológico, el cual se desarrolla, se reproduce y muere cumpliendo todas las expectativas de su entorno. Esta posee una relación muy particular con la ecología en donde estudia las relaciones entre el ser vivo y la naturaleza, relacionándose específicamente con su morada.³

2.13. PLANIFICACIÓN SOSTENIBLE. -

El urbanismo y la creación de nuevas ciudades tienen un impacto ambiental muy fuerte, lo que conlleva que la urbanización sea un proceso continuo con un alto consumo de sus recursos naturales. La necesidad de usar el término de SOSTENIBILIDAD es para luchar y contrarrestar la expansión desordenada de las ciudades.

Pero no sólo son las políticas aplicadas en la planificación urbana, sino que también intervienen mecanismos de gestión en el uso de suelo, proyección espacial con políticas sociales, económicas, ambientales y culturales que

² Definicionabc.Com/Medio-Ambiente/Biodiversidad.

³ El Hábitat: Definición, Dimensiones Y Escalas De Evaluación/ Christian Alejandro Delfín-Alfonso.

equilibran la vida de los ciudadanos. Es por eso que para lograr una mayor cohesión social que fomente la sostenibilidad se pretende mejorar físicamente los espacios públicos, su accesibilidad, la revitalización de edificios en zonas vulnerables como en el centro de las urbes.

2.14. ARQUITECTURA SOSTENIBLE. -

También denominada como arquitectura verde o sustentable, siendo aquella que tiene como factor más importante al medio ambiente, valorando al momento de edificar la eficiencia de los recursos naturales como materiales y estructura de modo que se minimice el impacto ambiental de los edificios sobre la naturaleza y sociedad.

2.15. DESARROLLO SOSTENIBLE-

Mediante el informe de Brundtland de 1987, el desarrollo sostenible se define como aquel que *“satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”* esté también incorpora principios de justicia social y responsabilidad ambiental, como también tres variables que se enfocan en lo socio-económico, ecológico y social obteniendo así una mayor equidad y justicia social.

2.16. SOSTENIBILIDAD URBANA. –

Hoy en día la sostenibilidad urbana es fundamental al momento de hablar de ciudades debido a los altos índices de población y actividad económica que son generados para lograr una tendencia de desarrollo conveniente para las generaciones presentes y futuras.

2.17. ESPACIO PÚBLICO. –

“Espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por lo tanto, los límites de los intereses privados de los habitantes” (Ley 9 de 1989 y Decreto 1504/98 Artículo 2).

Son esos inmuebles de dominio público destinado al uso y gozo colectivo que pertenecen al usuario como ser parques, plazas, caminos, etc.

2.18. PLANIFICACION ESPACIAL. -

Es la disposición y distribución del espacio de acuerdo a los usos, necesidades, funciones y actividades de un proyecto. Siendo condicionada por distintos parámetros como la volumetría, sistema estructural, instalaciones y otras soluciones adoptadas.

2.19. ESTRUCTURA VISUAL. -

Son los diferentes elementos que la población capta en su recorrido por la ciudad o lugares específicos de la misma, como las rutas de la que población usa, los espacios abiertos, texturas, ambiente y edificaciones de le dan esa estructura visual la localidad. Esta nos puede servir para conocer la imagen urbana de la ciudad a través de un análisis del área para poder mejorar y reforzar los elementos ya existentes o integrarlos de una forma homogénea.

2.20. RECREACIÓN. -

Son las actividades voluntarias en donde esté presente la diversión que el hombre utiliza en su tiempo libre permitiéndole satisfacer sus necesidades en cuanto a relajación y entretenimiento.

Este es un elemento muy importante cuando se habla de parques ya que mantiene un equilibrio físico-mental en el ser humano, para lograr alcanzar la diversión y el descanso, mejorando así su calidad de vida.⁴

2.21. ESPACIO RECREATIVO. -

Está destinado a actividades recreativas en donde los habitantes pueden expresarse libremente deportiva y cultural, siendo estos espacios planificados que disminuyan la presión de zonas con densidad alta producto de edificaciones y concentraciones de grupos sociales afectando directamente a su calidad de vida.

⁴ GARCÍA, Domingo Ramos. *Iniciación al Urbanismo*. Tercera Edición. México: Universidad Autónoma de México, 1974. P. 281.

2.22. PARQUE. -

Se define como un espacio lúdico que es diseñado mediante métodos de embellecimiento y el aprovechamiento de las zonas verdes, estos están situados generalmente a lado de una quebrada, río o afluente, siendo creado para la recuperación de la biodiversidad y ecosistemas. Uno de sus principales objetivos es el de conectar zonas de una ciudad con determinada relevancia.⁵

Actualmente este tipo de parques han aumentado en cuanto a su construcción aportando beneficios a la población, en ellos podemos encontrar diversos elementos de esparcimiento, ocio y descanso como ser juegos recreativos, ciclovías, senderos peatonales, aparatos de ejercicio, etc.

2.23. LAS ÁREAS VERDES. -

Las áreas verdes son consideradas como espacios públicos socialmente, donde estas favorecen la interacción y comunicación de las personas como también en la identidad cultural, a través de la construcción de espacios seguros. Ecológicamente fortalecen las personas con el medio ambiente a través de la distribución y cantidad de espacios que fortalecen en la construcción de una ciudad sustentable.

⁵ http://www.academia.edu/29178414/CONCEPTO_PARQUE_LINEAL.

UNIDAD III

3. MARCO HISTÓRICO

3.1. HISTORIA DE LOS PARQUES Y ESPACIOS URBANOS. –

A lo largo del tiempo y en las distintas sociedades el uso de los parques hace referencia a la percepción y diseño, iniciando con parcelas naturales y que con el paso del tiempo se volvieron de uso público. Así estos fueron evolucionando y surgieron a través de jardines y arboledas, posteriormente aparecieron ya los de uso público los cuales tenía estatuas y estructuras arquitectónicas.

El “Espacio Urbano” nace con los parques y jardines que alcanzan un desarrollo como complemento de las construcciones arquitectónicas. En el siglo XIX se pudo lograr obtener lo que es la recreación de la naturaleza como un espacio para el ocio y esparcimiento urbano, siendo un factor de higiene y servicio público de cada municipalidad, conceptos que marcaron la nueva construcción en cualquier urbe como zonas verdes, con bienestar físico y psicológico, siendo mucho más que los pulmones verdes de una ciudad.

Hoy en día los parques son considerados como un conjunto de elementos y funciones entrelazan a la ciudad, generando una relación entre el hombre y la naturaleza con equilibrio armónico con el uso de los recursos naturales.

3.2. CRONOLOGÍA DEL PROCESO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES EN LA CIUDAD DE TARIJA. -

La capital del departamento de Tarija se desarrolla a orillas del Guadalquivir, formando parte de la vida misma de los tarijeños con una longitud de 90 km de largo del radio urbano en dirección Norte-Sur y es considerado como uno de los emblemas más significativos de la ciudad, esta se inicia con la conformación de 8 manzanos muy bien estructurados en torno a un espacio abierto que es la Plaza Principal y una catedral

como la mayoría de las ciudades de América, siendo esta la residencia de personas con cierto grado de poder político y económico.

En los **años 60** la mancha urbana estaba consolidada paralelamente al río Guadalquivir, el cual era navegable teniendo un margen superior a los 150 metros siendo muy impredecible, pero al mismo tiempo lleno de belleza con pozas de agua cristalinas. Las pozas más emblemáticas fueron las del Skeating (actualmente lo que hoy conocemos como el parque de los changuitos), la poza del puente San Martín (detrás del colegio) y la poza de Aranjuez.

El territorio se extendía unas 237 Has. delimitado por las quebradas San Pedro y EL Monte. con un trazo ortogonal esta abarcaba 4 barrios tradicionales los cuales tenían sus respectivos equipamientos de salud, educación, 2 áreas verdes como la Plaza Principal y la plazuela El Molino y servicios básicos a través de vías bien estructuradas, aunque la mayoría poseía superficie de tierra. Este mostro ser una masa homogénea y compacta la cual presentaba un crecimiento hacia el norte de la ciudad lo que hoy conocemos como el barrio Avaroa, siendo una parcela un poco más irregular.

A partir de los **años 70** la ciudad presenta 20 zonas consolidadas y empieza a expandirse al sureste de la ciudad con los barrios Juan XXIII, El Tejar y San Gerónimo en donde se incrementa su área verde llegando a tener aprox. 128.493 m², al mismo tiempo la ciudad es fragmentada por el río Guadalquivir ya que se empieza a densificar el conocido barrio San Martín al sureste de la ciudad. También es época donde se incrementan las actividades productivas lo que conlleva a identificar y normar el uso de suelo y las principales características de edificación con dimensiones mínimas de lotes, alturas y retiros.

En los **años 80** la quebrada El Monte pasa a dividir los distritos 4,5,7,8 y parte del distrito 9, siendo esta la mayor causante de inundaciones a lo largo de su curso. La quebrada San Pedro divide los distritos 9 y 10, los cuales son menos propensos de correr algún riesgo, en donde se ve un aumento de sus áreas verdes llegando a obtener 263.912 m² aprox.

En el **año 90** ya se puede definir la ciudad a través de 4 puntos cardinales por una carretera a Tomatitas (Norte), a la izquierda están asentamientos espontáneos con trazos irregulares siendo de un uso comercial en su mayoría, el crecimiento en el sector sur están equipamientos especiales como las lagunas de oxidación y el aeropuerto, de igual modo van surgiendo sectores con tierras aptas para la producción agrícola.

En el **2000** el crecimiento acelerado de la mancha urbana, muestra la consolidación de las discontinuidades ocasionado que se presenten asentamientos clandestinos a lo largo de las riberas de los ríos y quebradas sin respetar los aires de río teniendo un margen de 25 m desde la última crecida registrada, teniendo como resultado un recorte del cauce produciendo ascenso de las aguas en las avenidas llegando a inundar el área urbana.

En el **año 2003** el río Guadalquivir fue reconocido como Patrimonio Tangible e Intangible Del Dpto. De Tarija, pero con el avasallamiento de los espacios públicos y privados la problemática ambiental crece a una depredación natural con pérdida de la biodiversidad, destrucción de hábitats y deterioro de recursos bióticos y abióticos obteniendo un desequilibrio en el ecosistema.

En el **2010** la ciudad sigue creciendo desmedidamente a través de un tejido irregular y confuso elevando serios problemas de contaminación de residuos que son arrojados en su mayoría a ríos y quebradas, llegando a no percibirse espacios disponibles de uso público y recreativos como las áreas verdes, pues la falta de planificación no fijó espacios para este tipo de equipamientos y los pocos que se preservaron no hacen otra cosa más que deteriorar la imagen urbana de la ciudad. Según los datos recuperados por el INE la superficie de áreas verdes llega a 490.941 m² siendo tan solo el 2.25 m²/hab.

Dentro de este crecimiento se comienza a percibir nuevas formas de ocupación del espacio olvidando el significado de medio ambiente en la región, es por eso que surgen urbanizaciones cerradas o condominios con sus propios espacios verdes y recreativos de uso colectivo obteniendo mayor seguridad para sus usuarios.

En el **año 2018** Tarija cuenta con una superficie de áreas verdes de 787.871 m² que a través de un Plan Integral generado por la secretaria de Turismo y Cultura se desea recuperar el paisaje cultural que caracterizaba al departamento de Tarija, es por eso ante la inexistencia de un circuito turístico urbano se desea articular elementos y espacios culturales que formen parte de este para lograr la conformación de una plataforma cultural y económica de cohesión territorial municipal.¹

Como proyectos que integran a este circuito se tiene el mástil (hito histórico), una ciclovia de 16 km que unirá el norte de la ciudad con la parada del chaco, “Museo Del Vino E Historia Contemporánea” como re funcionalización del colegio “Carmen Mealla”, patio de comidas en la Ex Terminal, dos puentes conectores que serán el 4 de Julio e Isaac Attie, la peatonalización del puente San Martín, fortalecimiento de espacios recreativos a través del fortalecimiento de áreas verdes inclusivas.

3.3. LA VEGETACIÓN DEL VALLE TARIJEÑO Y EL RIO GUADALQUIVIR. -

La vegetación natural es una fuente inagotable de recursos u para aprovecharlos de una manera óptima es necesario conocer su forma, hábitat donde vive, su crecimiento, follaje entre otras características más que nos permiten el uso correspondiente sin causar ningún daño. Solamente un adecuado uso y la valorización de la vegetación que presenta Tarija permitirá la conservación de especies para futuras generaciones.

A pesar del hermoso paisaje que presenta gran parte del valle tarijeño, este posee una abundante vegetación donde se encuentran algarrobos, churquis, chañares, molles, etc. La mayor parte de la vegetación está concentrada en las riberas de los ríos y quebradas, lugares que concentran humedad por mucho más tiempo. Las nacientes de los ríos están pobladas de árboles que no crecen en las partes bajas como es el aliso, pino de cerro, queñoa, etc. Esta se encuentra muy afectada en su desarrollo debido al pastoreo

¹ Gobierno autónomo de la ciudad de Tarija y la Secretaria De Turismo Y Cultura (paisaje cultural, ciudad y estrategias de cooperación para el desarrollo del arte y cultura en el sur de Bolivia)

descontrolado y desmedido que existe, esto origina un proceso de destrucción de masas arbóreas lo que conlleva a procesos de erosión.

En las áreas verdes de la ciudad de Tarija, se encuentran distribuidas una variedad de especies forestales y ornamentales, en las que se destacan árboles, arbustos y flores que tiene como objetivo renovar el aire polucionado por el desarrollo de las diferentes actividades urbanas, además de embellecer la ciudad de Tarija.

UNIDAD IV

4. MARCO JURIDICO LEGAL

4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO. –

A través de la estructura y organización del estado, el medio ambiente y los recursos naturales hacen hincapié en que es deber del estado y de la población conservar, proteger, y aprovechar de manera más sustentable os recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente.

Siendo el patrimonio natural de interés público y de carácter estratégico para el desarrollo sustentable del país, su conservación y aprovechamiento será un beneficio para toda la población ya que los recursos naturales serán aprovechados de manera sustentable, respetando las características y el valor natural de cada ecosistema.

Para garantizar el equilibrio ecológico, los suelos deberán utilizarse conforme con su capacidad de uso mayor en el marco del proceso de organización del uso y ocupación del espacio, considerando sus características biofísicas, socioeconómicas, culturales y político institucional.

ARTICULO 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.

4.1.1. LEY Nª 1333 “LEY DEL MEDIO AMBIENTE”

Considerando. -

Que la Constitución política del estado reconoce como derechos fundamentales de las bolivianas (os) el derecho a gozar de un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, el derecho a la salud, deporte y a la recreación.

Que, la Ley del Medio Ambiente tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.

Que el medio ambiente y los recursos naturales constituyen un patrimonio de la nación, a través de su protección y desarrollo sostenible satisfaciendo las necesidades de la generación actual y generaciones futuras.

Al mismo tiempo esta contribuye a mejorar la calidad de vida de la población, mediante la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la calidad ambiental y diversidad biológica del país.

Que, es deber de estado y sociedad garantizar un ambiente sano y agradable en el desarrollo de actividades teniendo como principal objetivo la calidad ambiental para preservar, conservar, mejorar y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales a fin de elevar la calidad de vida de la población, evitando los efectos nocivos o peligrosos para la salud.

Que, El Ministerio de Educación y Cultura, las Universidades de Bolivia, la Secretaría Nacional y los Consejos Departamentales del Medio Ambiente ayuden a fomentar, planificar y desarrollar programas de educación ambiental en coordinación con instituciones públicas y privadas que realizan actividades educativas.

4.2. EL PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO MUNICIPAL. -

La visión estratégica del desarrollo del municipio, implica que la Ciudad de Tarija y la Provincia Cercado, dentro de unos años tenga como resultado acciones realizadas hasta la fecha de la aplicación o implementación del presente Plan Municipal. El Comité Ejecutivo de Planificación Estratégica, decidió buscar la profundización de los objetivos estratégicos se formulan considerando los elementos centrales que hacen a la

articulación espacial y operativa del PND y el PDDES con el PDM, del cual se desprende el PAD y el POA Municipal.¹

El aprovechamiento y uso de los recursos naturales, se realiza dentro de un marco racional de respeto y protección del medio ambiente, con la finalidad de evitar su deterioro y progresiva degradación, en especial de los recursos naturales más importantes como la tierra - el agua y el aire, los recursos humanos y los recursos económicos y financieros. En este entrono el Municipio es un espacio confortable, saludable y habitable, atractivo para invertir y trabajar.²

Objetivos Estratégicos en el Área de Medio Ambiente. -

- Promover el respeto al marco Jurídico y Administrativo en materia de preservación del Medio Ambiente y aprovechamiento racional de los Recursos Naturales, con los que cuenta el municipio.
- Generar y aplicar la normativa, permitiendo consolidar, recuperar y reforestar las áreas verdes, parques y plazas de uso social urbano y rural destinado a la preservación del medio ambiente, la recreación, el sano esparcimiento de la población, etc.

4.2.1. LÍNEAS DE ACCIÓN. -

Los cambios climáticos que están afectando el medio ambiente obligan al Municipio a llevar adelante la creación de nuevas áreas verdes y desarrollar tareas de protección, y mantenimiento de las actuales áreas verdes, fuentes de agua y zonas protegidas.

- La recuperación, ampliación, mejoramiento y construcción de las áreas verdes y de nuevas áreas verdes son prioridad del trabajo municipal, en coordinación con los vecinos y beneficiarios de dichas áreas.

¹ Visión Estratégica Del Desarrollo Del Municipio (PDM TARIJA, 2015-2019).

² La sostenibilidad del desarrollo (PDM TARIJA, 2015-2019).

- Ejecución de programas y proyectos de educación y concientización, en relación directa con temáticas de protección de los recursos naturales, generando una conciencia colectiva sobre la importancia del medio ambiente.
- Construcción de áreas verdes, en coordinación con los vecinos se conforman en espacios para el sano esparcimiento de la población, con temáticas histórico – culturales, que fortalecen el espíritu de pertenencia a esta tierra.
- Fortalecimiento del control y protección del medio ambiente, a través de la formación de los recursos humanos con directa relación en áreas verdes, y ampliación productiva de plantas y especies locales para su colocación en parques, plazas, jardines, etc.

4.2.2. LEY MUNICIPAL N° 114. “GESTIÓN DE TERRENOS PARA AREAS VERDES Y/O EQUIPAMIENTOS, VIAS DE CIRCULACION Y PLANES MUNICIPALES DE INTERES SOCIAL”. –

Considerando. -

Que la presente ley municipal tiene por objetivo regular la cesión obligatoria de terrenos para áreas verdes y/o equipamiento, vías de circulación y planes municipales de interés social, emergentes de los trámites de levantamientos topográficos, urbanización y/o loteamiento en favor del Gobierno Autónomo municipal de la ciudad de Tarija y la Provincia Cercado.

Que, el artículo N°4 de cesiones obligatorias y reconocimiento de bienes municipales determina que los propietarios que posean superficies mayores a los dos mil metros cuadrados deberán ceder en forma gratuita y obligatoria en favor del gobierno autónomo municipal de la ciudad de Tarija y la provincia cercado el 15% del terreno para áreas verdes y recreativas, el 31% para vías de circulación, las áreas no urbanizables identificadas de acuerdo a los estudios técnicos, serán excluidas para el cálculo de las cesiones establecidas.

Que, los propietarios deberán obligatoriamente reconocer los bienes municipales de dominio público destinados al uso irrestricto como ser: ríos de hasta 25 metros a cada lado del borde de máxima crecida, riachuelos, torrenteras, quebradas con sus lechos, aires y taludes hasta su coronamiento.

Que, según el artículo N°7 los recursos concebidos por concepto de compensación por cesión de áreas verdes y/o equipamiento, deberán invertirse única y exclusivamente para la adquisición de terrenos destinados para áreas verdes y/o equipamiento.

4.2.3. LEY MUNICIPAL N° 117 “LEY DE MOVILIDAD URBANA Y TRANSPORTE”

Considerando. -

Que la presente ley municipal tiene por objeto regular la movilidad urbana, el transporte y el control del tránsito, generando para todas las personas la preservación del medio ambiente en cumplimiento de sus derechos para su desplazamiento por el territorio municipal de manera segura, igualitaria, sustentable y eficiente.

Que, el gobierno municipal reconoce que la movilidad urbana es un acto legítimo para sus habitantes por lo que promueve medios de transporte sostenibles e inclusivos como ser el transporte público y colectivo (de menor costo) como también medios de transporte no motorizados como ser bicicletas y demás velocípedos o por medio peatonal.

Que, los niveles de contaminación ambiental en materia atmosférica, acústica, visual y los niveles de combustibles fósiles se reduzcan, promoviendo alternativas de transporte de mayor eficiencia y tecnologías alternativas.

Que, según el artículo N°7 los recursos concebidos por concepto de compensación por cesión de áreas verdes y/o equipamiento, deberán invertirse única y exclusivamente para la adquisición de terrenos destinados para áreas verdes y/o equipamiento.

4.2.4. ORDENANZA MUNICIPAL N° 130/2011 “SISTEMA DE TRANSPORTE SOSTENIBLE”

Considerando. -

Que la Constitución política del estado reconoce como derechos fundamentales de las bolivianas (os) el derecho a gozar de un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, el derecho a la salud, deporte y a la recreación.

Que, los artículos 17 y 40 de la Ley del Medio Ambiente expresan que es deber del estado y la sociedad garantizar el derecho que tiene toda persona a disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades, manteniendo la atmosfera en condiciones tales que permitan la vida y desarrollo en forma óptima y saludable.

Que el excesivo crecimiento del parque automotor en los últimos años ha generado un elevado índice de contaminación ambiental afectando el aire sino también provocando contaminación acústica. La saturación de vehículos motorizados en las vías públicas de la ciudad en especial del centro urbano produce congestión vehicular dificultando el desplazamiento de los ciudadanos poniendo en riesgo a las personas que trasladan en bicicletas.

Que, la ciclovía puede ser un carril de una vía pública que es señalado apropiadamente para el tránsito de bicicletas, formando parte de la infraestructura permitiendo así la seguridad de los ciclistas en relación al tránsito, rapidez de desplazamiento, obtención de espacios para el deporte y recreación y además de contribuir a la reducción de la contaminación ambiental.

Que, la implementación de ciclovías en la jurisdicción del municipio permitiría a niños, jóvenes y adultos transportarse con seguridad y rapidez, constituyendo parte de una política pública del gobierno municipal a favor del medio ambiente, salud, deporte y recreación a toda la población.

ARTÍCULO 1.

En el mes de diciembre del año 2011 se desea instruir al ejecutivo municipal la implementación de ciclovías o bicisendas en la jurisdicción del gobierno municipal de la ciudad de Tarija y la provincia cercado, como mecanismo para hacer efectivo los derechos de Salud, Deporte, Recreación para poder así gozar de un ambiente saludable a favor de todas las personas que habitan el municipio.

4.3. ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA. –

- **Programa: Áreas Verdes:**

En la formulación de proyectos de parques urbanos de acuerdo con las exigencias de la población, se desea asegurar espacios destinados al sano esparcimiento físico, mental y cultural para la población en general. Por lo tanto, es necesario contar con una infraestructura que ofrezca una mejor imagen urbana a la ciudad de Tarija a través de la reforestación, embelleciendo las áreas e infraestructura disponible y brindar espacios verdes para la recreación proporcionando un ambiente agradable.

- **Programa: Diversidad Biológica Y Áreas Protegidas:**

Este programa comprende proyectos relacionados con la protección del patrimonio Natural: flora y fauna silvestre, piscícola, áreas protegidas permitiendo la conservación y aprovechamiento racional sustentable de los recursos naturales, mediante la elaboración de planes integrales de manejo; reglamentado por la Ley de Biodiversidad, fortaleciendo la capacidad de gestión de las diferentes instituciones públicas y privadas sin fines de lucro.

- **Programa: Recuperación Y Rehabilitación Del Suelos:**

Restauración, rehabilitación y recuperación de suelos erosionados, con el fin de reducir la desertificación e implementar áreas de cultivo, pastoreo y de urbanismo, en el marco de un enfoque sostenible y adecuado uso de suelos, capacitación en manejo, nuevas técnicas, concientización, promoción y difusión de metodologías de extensión y educación ambiental, que permitan el control de la erosión y conseguir la reforestación.

Encarar el mejoramiento de la fertilidad de los suelos y manejo parcelario eficiente a través de programas de capacitación dirigida a productores en todo el Departamento, como transversal a los proyectos productivos y de riego.

- **Programa: Protección Del Patrimonio Natural:**

En el marco de las competencias y normas vigentes a nivel departamental, se fortalece el proceso de seguimiento y control y monitoreo, preservando, protegiendo la riqueza natural y evitar más daños por contaminación al medio ambiente, que afecta los ecosistemas y el hábitat del hombre, especialmente el accionar de las empresas petroleras y otras dedicadas a la explotación de recursos minerales y no minerales.

- **Programa: Reforestación de Áreas Urbana:**

A través de la gestión ambiental que promueve el desarrollo sostenible se desea reforestar riveras de ríos y quebradas, parques urbanos, calles y avenidas como también las áreas protegidas preservando los valores paisajísticos y naturales que son considerados como patrimonio de la ciudad.

La recuperación de márgenes de ríos y quebradas permite ampliar la cantidad de áreas verdes por habitante, brindar espacios estéticamente agradables y seguros que les permita desarrollar de mejor manera las relaciones de la comunidad con la naturaleza.

- **Programa: Equipamiento y Mobiliarios Urbanos:**

El mejoramiento de la imagen urbana de la ciudad de Tarija y la consolidación de nuevos espacios recreativos deberá ser apoyada con equipamiento de señalización turística que comunique, informe y oriente cada lugar con distintos estratégicos de la ciudad y de esta manera puedan contar con suficiente información.

CONCLUSIONES:

A través de las leyes que avalan este proyecto se establecerán las limitantes para lograr concretar la reestructuración de los espacios recreativos y deportivos del río Guadalquivir en la ciudad de Tarija, el cual tiene como objetivo una adecuada funcionalidad para contribuir con las necesidades sociales, ambientales de los usuarios de la ciudad de Tarija garantizando así la protección del patrimonio natural y de los distintos ecosistemas existentes en el medio para la obtención de una mejor calidad de vida.

Por lo tanto, como es de interés municipal la promoción y gestión de áreas verdes y de esparcimiento se dispondrá de tres alternativas de emplazamiento de dicho proyecto, teniendo un apoyo económico de los recursos generados por el IDH Y Recursos Propios de la ciudad que sustentarán la viabilidad de ejecución de este equipamiento.

UNIDAD V

MARCO LÓGICO

5.1. SOSTENIBILIDAD URBANA. –

A través de estos tres vectores se consiguen algunos objetivos para una ciudad sostenible presentando diversas variaciones como en la conservación de los recursos, el ambiente construido, la calidad ambiental, equidad social, participación política, en donde se tendrá una finalidad de:

- Reducir el consumo de recursos de todo tipo (suelo, energía, materiales, etc).
- Reducción de contaminación y conservación de la biodiversidad.
- Mayor participación ciudadana para un tratamiento integral del medio urbano.

Por lo tanto, la nueva visión de ciudad sostenible se identificará mediante un desarrollo urbano global e integrado, en donde subsistemas se interrelacionarán de manera independiente y se armonizarán aspectos sociales, ambientales, económicos e institucionales.

5.2. ARQUITECTURA SOSTENIBLE. -

Algunos de los principios se basan en:

- Consideraciones con la hidrografía, ecosistemas y cambios climáticos del medio para reducir los impactos.
- El uso de materias de construcción de bajo consumo energético, cubriendo la demanda con fuentes de energía renovables.
- Proyectar mediante el diseño y construcción la prolongación de la vida útil de las construcciones.

Mediante la arquitectura sostenible se busca llegar a tener un confort de sistemas termorreguladores, salubridad, buena iluminación y habitabilidad.

5.3. RED DE ESPACIOS PÚBLICOS-ÁREAS VERDES. -

Este es un esquema de una red de espacios públicos que debería manejar y tener cada ciudad para su zonificación, con el objetivo de brindar una mejor calidad de vida y áreas de esparcimiento y encuentro social.

Cuadro 2: Red De Espacios Públicos Y Áreas Verdes.



Fuente: Rodríguez, 1996.

5.4. PARQUE. -

¿Cuál es el objetivo de los Parques?

Este tipo de parques fueron diseñados con el objetivo de la recuperación de los bordes de las riberas y zonas verdes en desuso, al mismo tiempo poseen objetivos ecológicos, económicos, sociales y recreacionales para el uso sostenible del territorio

Funciones de los Parques:

Tenemos tres variables en las funciones de los parques lineales en el medio ambiente urbano las cuales serían ecológicas, paisajísticas y socio económicas.

Cuadro 13: Funciones de los Parques Lineales.

<u>“FUNCIONES DE LOS PARQUES LINEALES”</u>	
TIPO	FUNCIÓN
<i>ECOLÓGICAS</i>	Conservación de la biodiversidad y los ecosistemas.
	Preservación de escenarios naturales.
	Reconstrucción del hábitat de flora y fauna.
	Recarga de acuíferos con agua limpia.
	Disminución de contaminación.
	Control en la emisión de partículas.
<i>PAISAJE ARQUITECTÓNICO</i>	Elementos de transición y en combinación con el entorno.
	Mejora en la fisonomía del lugar.
	Control de la ruptura visual.
	Reductor de los rayos UV y temperaturas.
<i>SOCIO-ECONÓMICO</i>	Incrementar el valor del uso de suelo.
	Fortalecer la interacción social.
	Generación de empleos e ingresos económicos.
	Calidad en espacios de disfrute y descanso.
	Desarrollo en actividades recreativas.
	Incentivo por actividades deportivas y culturales, optimizando así la salud mental y física de las personas.

Fuente: Tesis de “Recuperación De Quebradas Como Una Tipología De Espacios Públicos Paisajísticos” (Rivera/UCB, 2016)

Importancia de un Parque. -

Este tipo de parque no solo protege a la vegetación, sino que también se encargan de los ecosistemas que habitan en él. Teniendo como consecuencia varios beneficios para una ciudad como también para el medio ambiente. Entre los beneficios que presentan estos parques tenemos:

- *Consolidación del suelo mediante las raíces de la vegetación, la cual evita desbordes de los afluentes y/o hundimiento de los mismos.*
- *Disminuye la escorrentía del agua amortiguando el impacto de la lluvia, logrando disminuir la erosión para proteger el suelo superficial.*
- *Filtración y reducción en la velocidad del viento.*
- *Regulación de los microclimas.*
- *Generan sombra y absorben el CO2 a través de la vegetación implantada.*
- *Revaloración de zonas residenciales mediante la recuperación del espacio público elevando los costos de las viviendas que están a su alrededor.*
- *Aumento en el índice de áreas verdes por habitante.*
- *Aporte en cuanto a la salud y valor educativo.*
- *Recreación física y mental.*
- *Espacios con identidad cultural.*

Criterios técnicos para declarar un área como Parques. -

Para declarar un área como Parque Lineal se observarán al menos dos de los siguientes criterios:

- *Que el área proporcione algunos servicios ambientales como la regulación hídrica, control de erosión; refugio de especies de fauna y flora silvestre; recursos genéticos; recreación y cultura; belleza escénica; entre otros.*
- *Que el área posea recursos que deban ser protegidos por su importancia cultural e histórica.*

- Que el área presente condiciones de riesgo y/o características ambientalmente vulnerables y que tal situación requiera de un manejo especial.
- Que el área proporcione condiciones adecuadas para formar parte de la red de corredores biológicos, que permitan la mitigación del CO2 y sean pulmones naturales para contrarrestar la contaminación.

f) **Tipología De Parques Según Su Función:**

Cuadro 14: Tipología De Los Parques Lineales.

<u>TIPOLOGÍA DE PARQUES LINEALES</u>	
TIPOLOGÍA	FUNCIÓN
<i>De Entretenimiento</i>	Distraer y proporcionar diferentes opciones para el esparcimiento de las personas que visitan el parque lineal.
<i>De Conservación</i>	Conservar y proteger los recursos naturales.
<i>De Recreación</i>	Espacios en el que se puede caminar y disfrutar del ambiente tanto para niños como para adultos.
<i>De Participación</i>	Mediante ambientes que atraigan la atención de las personas.
<i>De Observación</i>	Con tratamientos del paisaje para el disfrute y relajación de las personas.
<i>De Actividades Deportivas</i>	Espacio que permita el caminar, trotar, manejo de la bicicleta.
<i>De Educación Y Cultura</i>	Mediante espacios multiuso que puedan ser utilizados para realizar actividades educativas y culturales.

Fuente: Tesis de “Recuperación De Quebradas Como Una Tipología De Espacios Públicos Paisajísticos” (Rivera/UCB, 2016)

5.5. EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PARQUES. -

A medida que pasan los años la educación ambiental ha ido cambiando para fortalecer más los niveles de aprendizaje, comenzando inicialmente con una “enseñanza acerca de la naturaleza” después se hizo más enfoque en la “educación para la conservación”. Actualmente se ha denominado “educación ambiental” a la creación de espacios formativos, para sociedad siendo una definición integral que equilibra los factores ambientales y sociales.

Dentro de esta educación existe una variedad de actividades que tocan temas sobre la vegetación y su conservación concientizando así a los usuarios con el fin de proteger la biodiversidad y los ecosistemas propios de cada lugar.

La clasificación de actividades para el desarrollo de un parque ecológico se contempla en las siguientes prácticas como ser:

- Identificación de los ecosistemas y vegetación nativa propia del lugar.
- La interpretación de la naturaleza.
- La conservación.
- Relación especie-ecosistema.
- La apropiación del territorio y su entorno.

5.6. EL PARQUE Y LA SUSTENTABILIDAD. -

Los parques son contribuyentes naturales que cumplen una función sustentable y social muy importante, las cuales favorecerían a la ciudad. Para realizar la evaluación de sustentabilidad en los parques se tomaron distintos componentes como:

- ***Aspecto Ecológico:*** La retención de CO₂ de la atmósfera terrestre, la mitigación de los cambios de temperatura debido a que las temperaturas varían notablemente entre las de la ciudad y un espacio lleno de naturaleza, la variación de humedad, la modificación del microclima y la superficie cubierta por vegetación.
- ***Aspecto Económico:*** Apunta a un mejor desarrollo socio-económico con mayor generación de empleos, regulación de sectores estratégicos de una ciudad para la recreación sana de una sociedad en donde interviene el gobierno ya sea departamental o municipal y turismo urbano.
- ***Aspecto Social:*** la recreación como alternativa de disfrute, para satisfacer las necesidades de los habitantes en cuanto a entretenimiento y distracción logrando sustentar la economía median el ocio, mejora en la salud pública.

5.7. ESPACIOS URBANOS COMO FENÓMENO SOCIO-CULTURAL. –

La recreación como ya sabemos es esencial en la formación de la personalidad de cada ser humano, la cual se inicia desde la infancia influyendo en los factores de orden físico-deportivo, pedagogía y la relación con el medio que lo rodea desarrollando una madurez psicológica.

Los espacios públicos también contribuyen a crear una identidad social con sentido de confianza y pertenencia de una convivencia urbana. Entre los factores que intervienen se tiene la identidad y sociabilidad, confianza, seguridad, participación y redes de bienestar como de valoración personal.

Es por eso que un parque ya sea de carácter Ecológico podría verse enriquecido con áreas orientadas a la educación ambiental y nuevo tipos de uso de los recursos naturales con una adecuada estética paisajística, para ello pudiéndose adaptar a las distintas generaciones que llegarían a coexistir en este espacio.

Tipos De Espacios Urbanos. -

- **Espacio cerrado.** - Estos delimitan actividades cotidianas de forma colectiva u organizada del usuario, mediante elementos constructivos como lozas, curos, tabiques, puertas entre otros.
- **Espacio abierto.** - Son aquellos que poseen un porcentaje bajo de construcción cuya finalidad es de ser usados para mercados, defensa del medio ambiente, deporte, etc. desempeñando un papel muy importante en la ciudad. Estos pueden ser de dos tipos ya sean espacios urbanos abiertos espontáneos o planificados.

5.8. ESPACIOS VERDES URBANOS. –

Se definen como “*espacios abiertos en áreas urbanas, tanto públicos como privados, cubiertos de vegetación que están disponibles para los usuarios*” (S. Haq, 2011). Por lo tanto, quiere decir que son todas áreas sin asfaltar que pertenecen a la ciudad, los

cuales poseen una vegetación nativa con la finalidad de poseer un diseño urbano que contribuya al bienestar de los usuarios.

Cuadro 1: Servicios Que Generan Los Espacios Verdes Urbanos.

SERVICIOS QUE GENERAN LOS ESPACIOS VERDES URBANOS		
Abastecimiento	Bienes obtenidos de los Ecosistemas	Alimentos.
		Agua Potable.
		Plantas Medicinales.
Regulación	Beneficios obtenidos desde los procesos de los ecosistemas	Regulación Microclimática
		Purificación Del Agua Y Aire
		Polinización
		Regulación De Plagas.
		Dispersión De Semillas.
		Reducción Del Ruido.
		Habitad De Especies Silvestres
Control De Erosión.		
Culturales	Beneficios intangibles de los ecosistemas	Turismo
		Disfrute Del Paisaje.
		Recreación.
		Identidad Cultural.
		Sentido De Pertenencia Al Lugar.
		Educación Ambiental.
		Espiritualidad.
Cohesión Social.		

Fuente: Espacios verdes Comunitarios, 2015.

5.9. AREAS VERDES. –

Los espacios públicos según Borja y Muxí (2000: 27) “son aquellos de propiedad y dominio público que propician la mixtura social y se encuentran regulados por la administración pública que los mantienen en buen estado”, eso quiere decir que poseen buena accesibilidad, iluminación, banquetas, mantenimiento de la vegetación, áreas de juegos y limpieza, entre otros.

En tal sentido, las áreas verdes necesariamente deben representar un enfoque planificado, integrado y sistemático del manejo de los árboles, arbustos y otro tipo de vegetación en los centros urbanos; para así lograr que éstas jueguen un papel

importante en el rápido crecimiento de las ciudades, materializando la evidente contribución al bienestar ambiental, económico y social de la población urbana (Nascimento et al, 1997).

La Organización Mundial de la Salud reconoce los grandes beneficios de la vegetación en la ciudad es por eso que recomienda 9 m² y un diseño de ciudad que incorpore una red de espacios verdes accesibles a 15 minutos a pie desde las viviendas.

Cuadro 3: Estándares De Áreas Verdes Según Los m²/hab.

<i>Estándares de áreas verdes y su comparación a otros países. Según los m²/hab.</i>	
Equipamiento Urbano De Jorge Saravia Valle	25m ² /hab.
Organización Mundial de la Salud	Valor Mínimo: 9m ² /hab.
	Valor Medio: 15 m ² /hab.
	Valor Alto: 25m ² /hab.
Curitiba, Brasil	51 m ² /hab.
Copenhague, Dinamarca	42 m ² /hab.
Alemania	35 m ² /hab.
Mendoza, Argentina	30 m ² /hab.
Holanda	25-15 m ² /hab.
Nueva York	24.6 m ² /hab.
Comunidad Europea	20-10 m ² /hab.
<i>Estándares de áreas verdes en Bolivia según los m²/hab.</i>	
Cochabamba	18 m ² /hab.
La Paz	3 m ² /hab.
Tarija	2.8m ² /hab.
El Alto, La Paz	1.8 m ² /hab.
Sucre	0.83 m ² /hab.

Elaboración: Propia.

Los usos más frecuentes en las áreas verdes según la jerarquización de una lista de alternativas de actividades las más frecuentes son las de recreación con un 26.5%, al igual que las funciones que presenta el mayor porcentaje son las de recreación sobre

estos espacios públicos posesionándola como una de las variables de mayor peso a la hora de realizar una elección jerarquizada relacionada a las áreas verdes.

Cuadro 4: Usos y Funciones de áreas verdes.

<i>Actividades</i>	<i>Uso de las áreas verdes</i>	<i>Actividades</i>	<i>Uso de las áreas verdes</i>
<i>Recreación</i>	26.52%	<i>Recreación</i>	24.90%
<i>Circulación, caminatas, paseos</i>	20.45%	<i>Disminución de contaminación</i>	19.80%
<i>Respirar aire puro</i>	15.38%	<i>Circulación, caminatas y paseos</i>	16.27%
<i>Deportes</i>	13.97%	<i>Paisaje</i>	15.69%
<i>Relajación</i>	9.51%	<i>Deportes</i>	10.00%
<i>Pasear al perro</i>	8.70%	<i>Mantenimiento de hábitats</i>	4.71%
<i>Lectura</i>	3.64%	<i>Atenuación del ruido</i>	4.31%
<i>No los utiliza</i>	1.82%	<i>Control de temperatura</i>	2.35%
-----	-----	<i>Plusvalía de bienes y raíces</i>	1.96%
Total	100%	Total	100%

Fuente: Valoración De Áreas Verdes Urbanas De Uso Público En Una Ciudad (Martínez C.E, 2004)

En cuanto a la distancia y frecuencia de uso de las áreas verdes las personas declaran utilizar por lo menos una vez a la semana estos espacios de recreación, debiendo encontrar estos espacios en un tiempo de 5-10 min según la organización mundial de la salud (OMS).

Cuadro 5: Frecuencia De Uso Y Distancias De Áreas Verdes.

<i>Actividades</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Actividades</i>	<i>Uso De Las Áreas Verdes</i>
<i>Diariamente</i>	17.65%	<i>A menos de 5 min.</i>	49.41%
<i>Al menos una vez por semana</i>	48.24%	<i>Entre 5-10 min</i>	25.29%
<i>Al menos una vez por mes</i>	14.12%	<i>Entre 10-20 min</i>	15.29%
<i>Menos de una vez al mes</i>	10.00%	<i>Más de 20 min</i>	6.47%

<i>No las utiliza</i>	10.00%	<i>No existen áreas verdes cercanas</i>	3.53%
Total	100%	Total	100%

Fuente: Valoración De Áreas Verdes Urbanas De Uso Público En Una Ciudad (Martínez C.E, 2004).

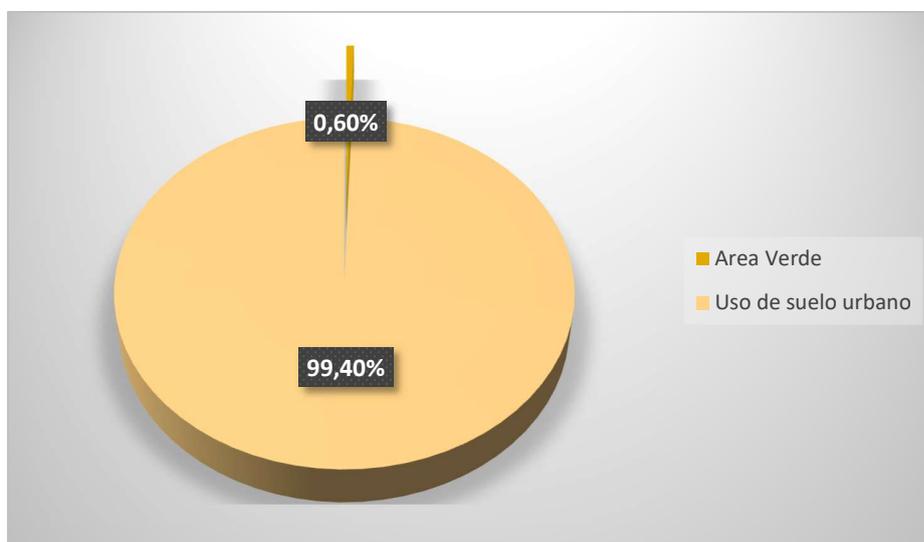
5.10. LAS ÁREAS VERDES EN LA CIUDAD DE TARIJA. -

En la ciudad de Tarija, la superficie que ocupa las áreas verdes es de aproximadamente 490.914 m². que es igual a 0.49 km², abarcando tan solo una pequeña parte de la ciudad de Tarija, que es igual a 81,86 km² con un promedio del 2.8m²/hab, en la siguiente figura se muestra el porcentaje que representa las áreas verdes. Las masas arbóreas más significativas se encuentran en el Río Guadalquivir, por lo que se cuenta con aproximadamente 210 áreas de recreación y entretenimiento en las cuales se posee áreas verdes, conformadas por plazas plazuelas, jardines, jardines, avenidas, rotondas, complejos deportivos, canchas, plantaciones, etc., distribuidos en los 13 distritos urbanos.

La vegetación empleada en estos espacios no cumple con las necesidades ambientales, a pesar de ser un importante factor que ayuda al equilibrio climático y ecológico, al mismo tiempo estas son escasas y no llegan a satisfacer las necesidades Psico-Físicas de los habitantes con grandes espacios naturales para un sano esparcimiento y desarrollo.

Como se puede observar en la siguiente figura el porcentaje de área verde, representa el 0.60% de la totalidad de la superficie ocupada por la ciudad de Tarija.

Cuadro 6: Distribución De Área Verde En La Ciudad De Tarija



Fuente: Dirección de Ordenamiento territorial del GAMT.

La fuerte presencia de áreas erosionadas en la mancha urbana se debe a la aparición de nuevos barrios en la ciudad de Tarija, por lo que no se consideran importantes la planificación de áreas verdes ocupando estos espacios por equipamientos de mayor relevancia como colegios, tinglados, postas entre otros irrumpiendo con la estética de la zona.

Donde se puede observar el bajo porcentaje de áreas verdes en cada uno de los distritos.

Cuadro 7: Distribución De Áreas Verdes por distrito en la ciudad de Tarija.

Distribución De Áreas Verdes		
Distrito	Superficie (m²)	%
Distrito 1	42086	8,57
Distrito 2	7783	1,59
Distrito 3	61751	12,58
Distrito 4	8902	1,81
Distrito 5	7971	1,62
Distrito 6	18716	3,81

Distrito 7	44637	9,09
Distrito 8	44169	9,00
Distrito 9	10600	2,16
Distrito 10	36013	7,34
Distrito 11	107469	21,89
Distrito 12	67708	13,79
Distrito 13	33136	6,75
Total:	490.941	100,00

Fuente: Dirección de Servicios Públicos del GAMT.

5.11. ÁREAS VERDES EN EL USO DE SUELO URBANO. -

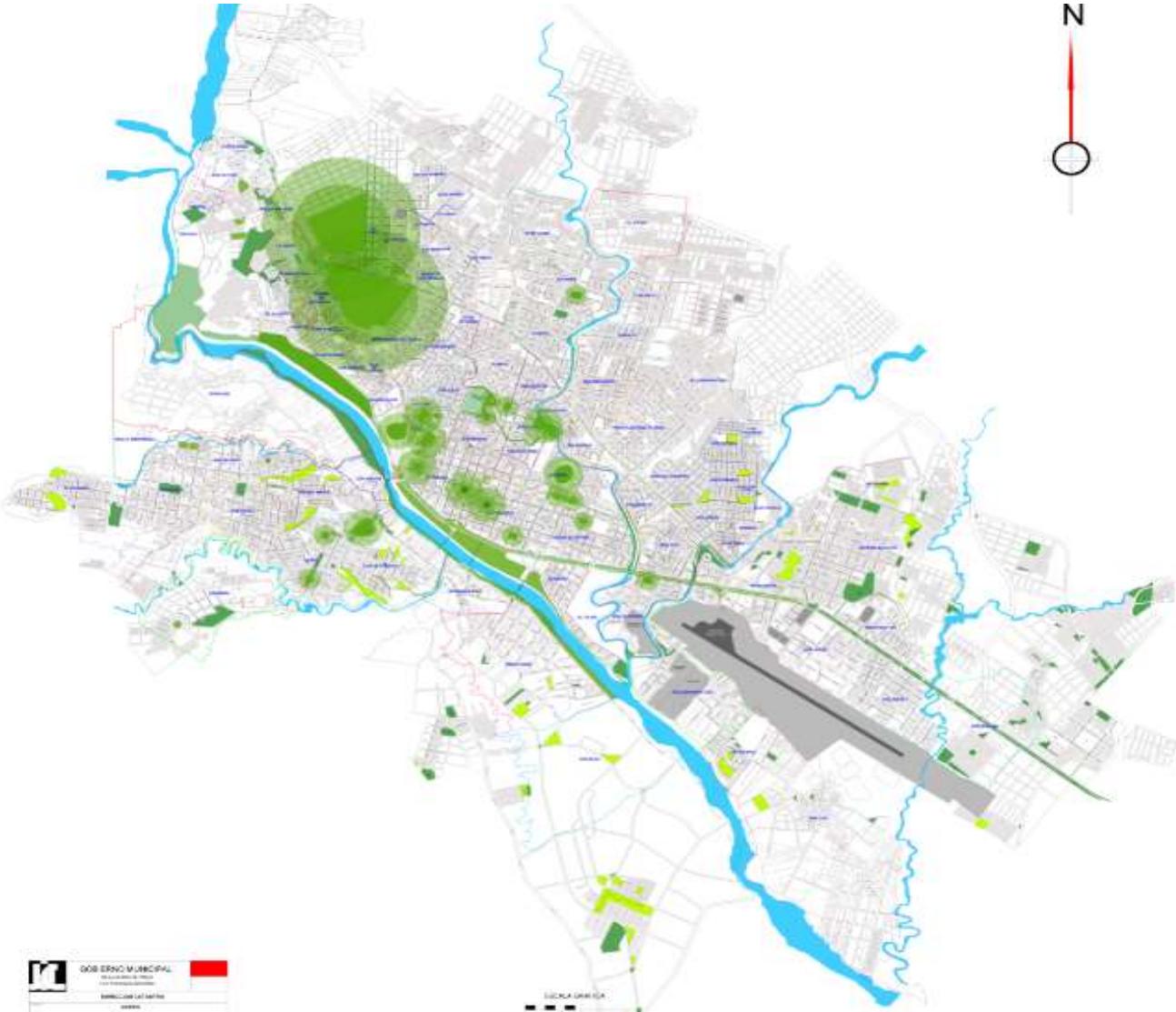
Este tipo de suelo está referido a los escenarios destinados a la recreación, dividiéndose en dos categorías: Áreas Verdes y campos deportivos.

- **Campos deportivos:** Es el lugar donde se practican diversos deportes que permiten la relajación psicológica personal o colectivo, ocupando 45 has. del total de la mancha urbana.
- **Plazas - Parques:** también denominadas áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, parques nacionales, así como áreas forestales. Los espacios con esta actividad utilizan del total del área consolidada el 5,5 %, habiéndose contabilizado las áreas asignadas en cada uno de los distritos.

5.12. TIPOS DE ÁREAS VERDES. -

Según la mancha urbana el espacio de áreas verdes se clasifica en tres partes teniendo áreas verdes baldías, en consolidación de las que ya están consolidadas.

Figura 4: Distribución De Áreas Verdes en la ciudad de Tarija.



Fuente: PMOT Y POU – Cercado Tarija.

Cuadro 9: Clasificación De Áreas Verdes.

<i>CLASIFICACIÓN DE ÁREAS VERDES EN TARIJA</i>		
ÁREA VERDE	DEFINICIÓN	% DE OCUPACIÓN
Baldías	Espacios o lotes donde aún no existe ningún trabajo realizado o poseen algunos problemas legales.	2%
En Consolidación	Áreas en donde ya existe un proyecto de arborización, las cuales no poseen ningún problema legal en cuanto a su documentación y uso.	71%
Consolidadas	Las cuales poseen un desarrollo de infraestructura física como parques y jardines que constituyen un área ecológica.	27%

Fuente: Dirección de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Municipal Tarija -GAMT

Las áreas verdes consolidadas en la ciudad son de dimensiones pequeñas debido a que son de carácter arbustivo y ornamental por su forma y follaje, por lo que su función de termorregulador de microclima no es suficiente, para mejorar la calidad atmosférica.

Tarija cuenta con distintos tipos de áreas verdes consolidadas a cargo de Ornato Público (Municipio), las cuales están conformadas de la siguiente manera:¹

- a) **Avenidas:** Vías más amplias de transporte que se emplaza en la ciudad, conectando diversos puntos de la misma.
- b) **Peatonales:** Espacios libres y abiertos con una circulación exclusiva de los peatones y otras actividades relacionadas a ello.
- c) **Espacios deportivos:** Destinados para la práctica de deportes, como por ejemplo las canchas, coliseos, etc.
- d) **Parques:** Terrenos municipales que tienen como fin ser lugares de esparcimiento y recreación de los ciudadanos.
- e) **Jardines:** Terrenos con fines decorativos y ornamentales por masas arbóreas.



¹ Dirección de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Municipal Tarija -GAMT

f) **Plazas:** Espacios urbanos amplios o pequeños al aire libre, en las que se realizan diversas actividades.

g) **Rotondas:** Elementos o estructuras que permiten el cruce de distintos caminos.

h) **Miradores:** Lugares desde los cuales pueden contemplarse con facilidad paisajes (urbano o natural).



La totalidad de estos espacios ya arraigados como atractivos turísticos los más sobresalientes son el borde derecho del Rio Guadalquivir, el complejo García Agreda, el Parque Urbano, Parque de las Flores, Parque Bolívar, Miradores Juan Pablo II, Senac, Corazón de Jesús, plazas y/o plazuelas como la Luis de Fuentes, Sucre, Molino entre otras.

Cuadro 9: Tipología De Áreas Verdes En La Ciudad De Tarija.

TIPOLOGIA DE ÁREAS VERDES EN TARIJA		
Tipos	Cantidad	Superficie m2.
Plazas	72	83.316
Avenidas	39	197.553
Peatonales Y Toboganes	4	9.215
Espacios Deportivos	8	27.730
Parques	27	199.512
Jardines	20	60.195
Rotondas	29	17.473
Miradores	5	9.228
Grutas	6	2.629
		490.941 m2.

Fuente: Dirección de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Municipal Tarija -GAMT.

En Tarija no contamos con proyectos de gran magnitud que posean un impacto: Ambiental, Social, Cultural, Turístico y Educativo, es por eso que todavía no se cuenta con un Parque Ecológico a pesar que se tiene todas las condiciones climatológicas a

favor y distintos sitios donde podrían ser emplazados, dicha carencia que deja atrás en cuanto al desarrollo medio ambiental a la ciudad debido a que la erosión afecta rápidamente a consecuencia del crecimiento desmedido de la misma en comparación de los otros departamentos.

Mediante el Dpto. de Planificación y la D.O.T de la ciudad de Tarija se tiene planificado incrementar el porcentaje de metros cuadrados de áreas verdes por habitante para poder así mejorar la calidad de vida de la población, es por eso que planea proyectar un equipamiento con perfil ecológico con participación ciudadana, brindando un espacio seguro y paisajísticamente agradable con amplios jardines y distintos atractivos cuyo diseño brinde la visión de espacios articulados mediante zonas de educación ambiental como también senderos, peatonales y ciclovías.

5.13. POBLACIÓN BENEFICIARIA DE ÁREAS VERDES EN TARIJA. -

Desde los datos oficiales del año 2012 en el último Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) ejecutado por el INE, se puede conocer la cantidad de metros cuadrados por habitante en los siguientes años debido a que ya se conoce la superficie de total de área verde aproximada por cada distrito, que será detallado en el siguiente cuadro:

Cuadro 10: Superficie De Área Verde Por Habitante En La Ciudad De Tarija.

<u>SUPERFICIE DE ÁREA VERDE POR HABITANTE</u>			
Distrito	Sup. Área Verde (m²)	Habitantes (año 2014)	Sup. Área Verde por Habitante (m²/hab)
Distrito 1	42.086	5.078	8,29
Distrito 2	7.783	9.443	0,82
Distrito 3	61.751	8.120	7,60
Distrito 4	8.902	8.598	1,04
Distrito 5	7.971	10.540	0,76
Distrito 6	18.716	23.636	0,79
Distrito 7	44.637	22.527	1,98

Distrito 8	44.169	31.251	1,41
Distrito 9	10.600	31.830	0,33
Distrito 10	36.013	26.077	1,38
Distrito 11	107.469	11.937	9,00
Distrito 12	67.708	6.435	10,52
Distrito 13	33.136	22.616	1,47
Promedio por habitante por área	490.941	218.088	2,25

Fuente: PROMETA 2016

Cuadro 11: Proyección de sup. de área verde por habitante 2020

<u>SUPERFICIE DE ÁREA VERDE POR HABITANTE CON PROYECCIÓN AL 2020</u>			
Distrito	Sup. Área Verde (m²)	Habitantes (año 2020)	Sup. Área Verde por Habitante (m²/hab)
Distrito 1	31.984	14.542	8,29
Distrito 2	22.290	27.043	0,82
Distrito 3	51.144	23.254	7,60
Distrito 4	25.485	24.619	1,04
Distrito 5	22.830	30.185	0,76
Distrito 6	53.583	67.690	0,79
Distrito 7	127.796	64.514	1,98
Distrito 8	126.455	89.498	1,41
Distrito 9	30.348	91.156	0,33
Distrito 10	103.104	74.680	1,38
Distrito 11	75.186	33.424	9,00
Distrito 12	40.531	18.018	10,52
Distrito 13	94.868	63.325	1,47
Promedio por habitante por área	805.054	621.939	2.25

Fuente: /Elaboración Propia

Cuadro 12: Proyección de sup. de área verde por habitante 2050.

<u>SUPERFICIE DE ÁREA VERDE POR HABITANTE CON PROYECCIÓN AL 2050</u>			
Distrito	Sup. Área Verde (m²)	Habitantes (año 2050)	Sup. Área Verde por Habitante (m²/hab)
Distrito 1	62.685	28.662	10.03
Distrito 2	43.687	53.303	3.79
Distrito 3	100.238	45.835	9.84
Distrito 4	49.950	48.531	5.63
Distrito 5	44.724	59.495	3.80
Distrito 6	105.018	79.417	3.85
Distrito 7	250.467	127.160	9.74
Distrito 8	247.838	176.405	6.90
Distrito 9	59.477	179.672	1.64
Distrito 10	202.073	147.199	6.94
Distrito 11	147.354	67.381	11.07
Distrito 12	124.524	36.323	11.08
Distrito 13	185.933	127.663	7.39
Promedio por habitante por área	1.623.968	1.177.046	7.05

Fuente: Elaboración Propia.

CONCLUSIONES.-

La finalidad de desarrollar un parque en el área urbana de la ciudad de Tarija, surge a través de necesidad de generar más espacios urbanos verdes que aporten a la rehabilitación del suelo erosionado y áreas vulnerables en las laderas de los ríos y quebradas reflejando ser un problema que demanda la sociedad, contando con un área que integre actividades de esparcimiento, recreación, deporte y cultura.

El proyecto permitirá dirigir el crecimiento de la ciudad con una visión ecocéntrica, es decir más sustentable, integrando parques y vías verdes que conecten diferentes

espacios verdes dentro de la mancha urbana obteniendo un aporte ambiental y paisajístico muy significativo, donde la población pueda practicar actividades de recreación activa y pasiva.

UNIDAD VII

INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

7.1. EL USUARIO.-

Actualmente la ciudad de Tarija no dispone de suficiente espacio público y de áreas verdes convirtiendo algunos lugares en zonas inseguras, debido a que alrededor de este existe poco comercio, educación y cultura, es por eso que se pretende plantear



alternativas inmediatas de espacios de esparcimiento. Es por eso que se tomó la población de los siguientes barrios como El Molino (Dist. 1), Las Panosas (Dist. 2), Virgen De Fátima (Dist. 5), Guadalquivir, Luis Pizarro, 15 De Noviembre, Juan Pablo II, Libertad, 15 De Agosto (Dist. 6), El Tejar y La Terminal (Dist. 11).

El proyecto tiende en enfocarse en las necesidades de la población ante la recuperación de los espacios verdes, garantizando áreas recreativas para distintos



grupos de edades. Teniendo un 34% de 1-19 años, 55% de 20-60 años y por ultimo un 18% de la tercera edad y personas discapacitadas 3%. Los beneficios sociales que presenta este proyecto es que los usuarios puedan encontrar espacios adecuados para las actividades ligadas tanto al trabajo como al ocio, logrando cambiar la calidad de espacios para las personas y aumentando la valorización del terreno.

Cuadro 26: Población Beneficiaria “Parque Lineal”

<u>USUARIOS BENEFICIADOS DEL PARQUE LINEAL</u>			
Distritos	Barrios	2012	2019
Distrito 1	El Molino	3.442	4.775
Distrito 3	Las Panosas	3.158	4.380
Distrito 5	Virgen De Fátima		
Distrito 6	Guadalquivir	6898	9568
	Luis Pizarro		
	15 De Noviembre		
	Juan Pablo II		
	Libertad		
Distrito 11	15 De Agosto	1953	2708
	La Terminal		
	El Tejar		
Población Total			30.825

. Fuente: INE/ Elaboración: Propia.

USUARIOS BENEFICIARIOS. -

- **Beneficiarios Directos:** Los beneficiarios directos con la ejecución del proyecto serán los más de 30.825 habitantes de los distritos 1, 3, 5, 6 y 11 que son principalmente niños que se beneficiarán con un área equipada para juegos lúdicos, jóvenes y adultos con sitios de recreación y deporte, adultos mayores y personas discapacitadas con sitios de encuentro.
- **Beneficiarios Indirectos:** Entre los beneficiarios indirectos serán aprox. 156.775 habitantes que conformarían la población restante de la ciudad de Tarija que se encuentran en sectores aledaños que quieran hacer uso de las instalaciones.

➤ **Los Usuarios Según Las Actividades Recreativas. -**

Los espacios públicos recreativos fueron diseñados no solo para los ciudadanos que habitan cerca de ellos, sino también pueden dar beneficio a turistas y personas de otros puntos de la ciudad. Tanto niños, jóvenes, adultos y personas mayores y discapacitadas pueden disfrutar de un lugar diseñado especialmente para la interacción con la naturaleza, la cual contribuye al embellecimiento de las ciudades y una mejor la calidad de vida de los ciudadanos.

La actividad física depende mucho del grupo social en el que se encuentra para poder ser desarrollada, la etapa evolutiva del ser humano presenta distintas variantes según la relación de interés y de sus habilidades. A través de la siguiente tabla se pretende determinar la cantidad de usuarios por categoría:

Cuadro 28: Espacios Públicos Y La Cantidad De Usuarios.

ESPACIOS Y CANTIDAD DE USUARIOS		
Etapa infantil (1-12 años)	Las actividades están relacionados con movimientos naturales y espontáneos como también ejercicios físico intelectual	14%
Etapa adolescente (13-14 años)	Actividades deportivas mejorando sus capacidades motrices. Los espacios apropiados son áreas deportivas, áreas verdes y de estar.	30%
Etapa juvenil (15-29 años)	Realizan actividades recreativas o física deportiva los fines de semana. Los espacios apropiados son áreas deportivas, áreas verdes y de estar.	25%
Etapa adulta (30-59 años)	Las actividades son sedentarias, inclinándose por áreas culturales, áreas de estar y zonas verdes.	20%
Etapa de la tercera edad (60 años en adelante)	Las actividades son de tipo recreativas pasivas con distancias cortas, teniendo inclinación por espacios verdes y áreas de estar.	8%
	Las actividades son sedentarias, inclinándose por áreas culturales,	3%

Elaboración: Propia.

En conclusión, a esta tabla de análisis de las personas y sus actividades se puede decir que el espacio público está determinado por su uso y por las personas que acudirían a éste. A partir de las actividades de cada grupo en términos de relaciones sociales y ocio se pueden obtener esas espacialidades específicas en cuanto a espacios privados o públicos.

Es por eso que las áreas destinadas para estos grupos se pueden identificar como:

- Juegos infantiles.
- Canchas de futbol.
- Canchas poli funcionales.
- Plazas.
- Kioscos Artesanales.
- Senderos peatonales.
- Áreas de estar.
- Áreas verdes.
- Galerías De Exposición.
- Salón Multiuso.
- Puesto policial.
- Áreas cubiertas o semi cubiertas para la protección de los factores climáticos.
- Parques para bicicletas, motocicletas y vehículos.

7.2. PROGRAMA CUALITATIVO. -

Para el diseño del parque lineal se tomó en cuenta diversas áreas destinadas a la población de distintas edades, desde espacios infantiles hasta plazas para personas de la tercera edad. Al mismo tiempo este integrará un diseño paisajístico a través de áreas verdes con los distintos tipos de plazas según su uso como ser comercial, cultural y de recreación pasiva.

Por lo tanto, con la mixticidad de estas actividades se quiere lograr un proyecto auto sostenible promoviendo el deporte, cultura y comercio para los residentes cercanos al área de intervención.

1.- Elementos Naturales Y Paisajísticos:

- Recorridos peatonales.
- Recorrido de Ciclovía.
- Jardines temáticos.
- Plazas (de actividades, descanso y para la tercera edad).

2.- Zona De Juegos Recreativos:

- Parque para niños o juegos infantiles.

3.- Zona Deportiva Y Actividades De Bajo Impacto:

- Cancha de fútbol.
- Canchas poli funcionales.
- Área de gimnasio.
- Juegos de mesa.

4.- Espacios Complementarios:

- Salón multiuso.
- Galería de exposiciones.
- Kioscos artesanales.
- Estación policial y de enfermería.

5.- Espacios De Servicio:

- Baños públicos.
- Estacionamiento de vehículos y motocicletas.
- Estación de alquiler de bicicletas municipales.
- Pozos para la captación y almacenamiento de lluvias.
- Bodega o Captador de energía solar para el alumbrado público.

7.3. PROGRAMA CUANTITATIVO. -

<u>PROGRAMA CUANTITATIVO GENERAL</u>	
1.- ELEMENTOS NATURALES Y PAISAJISTICOS	SUPERFICIE
Recorridos Peatonales.	8.050 m2.
Recorrido De Esculturas Culturales	6.900 m2.
Recorrido De Ciclovía.	11.500 m2.
Jardines Temáticos	84.900 m2.
Plazas (De Actividades, Descanso Y Para La Tercera Edad).	3.600 m2.
Total	114.950 m2.
2.- ZONA DE JUEGOS RECREATIVOS	
Parque Para Niños O Juegos Infantiles.	26.25 m2
Total	26.25 m2
3.- ZONA DEPORTIVA Y ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO	
Cancha De Fútbol.	968.00 m2.
Canchas Poli Funcionales.	540.00 m2.
Área De Gimnasio.	60.00 m2.
Juegos De Mesa.	54.00 m2.
Total	1622 m2.
4.- ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	
Galería Multiuso.	200m2.
Vivero Miniatura.	60 m2.
Kioscos Artesanales.	40 m2.
Total	42.900 m2.
5.- ESPACIOS DE SERVICIO:	
Baños Públicos.	40.00 m2.

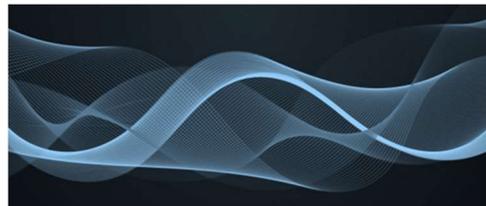
Estación Policial Municipal Y Enfermería.	40.00 m2.	
Pozos Para La Captación Y Almacenamiento De Lluvias.	56.00 m2.	
Bodega O Captador De Energía Solar Para El Alumbrado Público.	50 m2.	
Estacionamientos.	281.00 18.50 19.00	318.50 m2.
Total	504.5 m2.	
ÁREA CONSTRUIDA	45.053 m2.	
ÁREA VERDE	114.950 m2.	
SUPERFICIE TOTAL	160.000 m2.	

7.4. PREMISAS DE DISEÑO. -

7.4.1. PREMISAS MORFOLÓGICAS. -

Generación de la forma:

La analogía usada se basa en las ondulaciones del curso del río, las formas manejadas se caracterizan por expresar una sensación de fluidez y movimiento articulados con los distintos ambientes, manejando espacios ligados entre sí.



Composición:

Esta se considera como un solo conjunto a pesar de estar dividida en tramos los cuales especifican los usos recreativos, el trazado de los recorridos peatonales como de ciclovías a través del terreno poseen una



lectura clara y continúa logrando tener una apreciación integral del proyecto para el usuario.

Este no posee un solo ingreso principal sino consta de varios debido a que es un espacio abierto y libre, en estas circulaciones se diseñaran elementos arquitectónicos que jerarquicen y generen contraste con el conjunto en general.

7.4.2. PREMISAS FUNCIONALES. -

Se propone un equipamiento cultural como escenario de una integración social de los barrios a través de paseos urbanos, equipamientos culturales, áreas recreativas, deportivas que generen un sentido de pertenecía. La funcionalidad del proyecto se basa en el uso eficiente del espacio según la ubicación estratégica de las distintas áreas, donde el usuario tenga áreas seguras y confortables a través de los diferentes accesos.

Las estructuraciones de los espacios serán organizadas mediante la orientación de su ubicación, asoleamiento y vientos predominantes, estableciendo una articulación espacial con funciones afines por medio de senderos peatonales que tendrán vinculación directa con las distintas plazas, áreas de comercio y zonas deportivas, realizando un recorrido que evite mezclar las actividades.

A lo largo de los senderos ubicados en el parque lineal se encontrarán diferentes especies de plantas, árboles y vegetales y será un espacio totalmente lúdico para todos los usuarios. Los espacios destinados al estacionamiento deberán ser sectorizados según el tipo de motorizado que posea, los cuales tendrán una adecuada señalización e información necesaria para un uso eficiente.

7.4.3. PREMISAS TECNOLÓGICAS. -

El sistema constructivo que se aplicara facilitara el uso de materiales tradicionales y ecológicos, proporcionando mayor confort y flexibilidad en las distintas áreas.

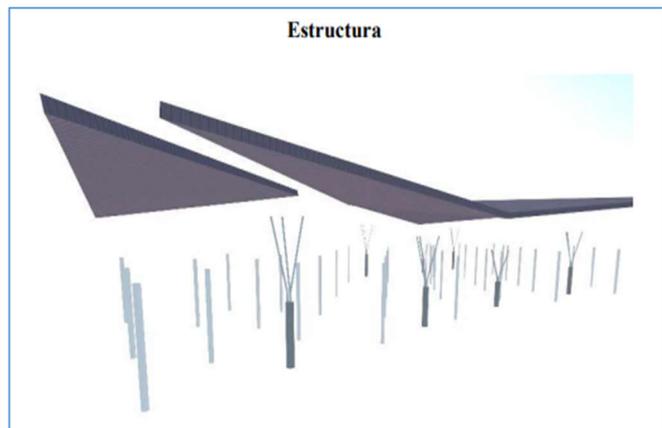
- Las superficies exteriores de sendas peatonales y plazas deben ser de adoquín para un menor impacto ambiental y menor irradiación de calor. En cuanto a las ciclovías deben ser de concreto adquiriendo un aspecto agradable, uniforme, impermeable y antideslizante.



- Los equipamientos de recreación infantil serán de acero y madera para un bajo impacto ambiental, fácil mantenimiento y mayor duración.

Como sistema constructivo se utiliza un sistema mixto que consiste en una estructura metálica de columnas, vigas y hormigón en contra piso.

La cubierta se realizará con un sistema llamado Steel Panel, el cual estará apoyado en las columnas ramificadas que son ancladas con placa metálica en la cimentación. Por otro lado, las columnas ramificadas son una estructura metálica tubular de la



cual salen ramificaciones tubulares más pequeñas que se asemejan al diseño de un árbol, dando más carácter a la fachada.

7.4.4. PREMISAS ESPECIALES:

Se quiso implementar tecnología nueva, de ahorro y bajo impacto de energía, agua potable, tratamiento de aguas, entre otros. Por eso se toma los siguientes puntos:

- Sistema De Aspersión.
- Sistema De Drenaje y Recolección De Agua De Lluvia

- Paneles Solares.
- Sistema De Iluminación LED.
- Conservación Del Suelo.



Iluminación Artificial



Sistema De Drenaje y Recolección De Agua De Lluvia



Estabilización De Taludes Con Pasto RETIVER

7.4.5. PREMISAS URBANAS. -

- *Estructuración Urbana:*

El proyecto tendrá un gran impacto que servirá para mejorar las condiciones de vida de las personas, transformando en un sitio nuevo y muy agradable para visitar, también permitirán un mejor desarrollo en cuento a la optimización de los recursos naturales generando un impacto mínimo para mantener la integridad del lugar.

Se implementarán nuevas vías de acceso mejorando así el flujo vehicular de la zona, beneficiando a los distintos usuarios con vías de gran capacidad para transporte público, privado y de carga. Reduciendo el congestionamiento vehicular a futuro y el paso de transporte pesado en la zona residencial.

Impacto Urbano Del Proyecto:

- **Impactos De La Población:** El beneficio que presentara el equipamiento a la población es de brindar espacios y ambientes recreativos adecuados que garanticen un mejor desarrollo económico y social, teniendo como característica principal mejorar la seguridad ciudadana de la zona.
- **Impacto Vial:** Se tendrá un mejor funcionamiento vehicular y peatonal, beneficiando al usuario con mayor transporte público y privado reduciendo en el futuro el congestionamiento vehicular en la zona.
- **Impacto Ambiental:** Se pretende generar un espacio de gran escala con bajo impacto ambiental sin alterar el entorno, brindando soluciones ambientales que ayuden a mitigar los problemas de su entorno estableciendo criterios de confort y preservación.

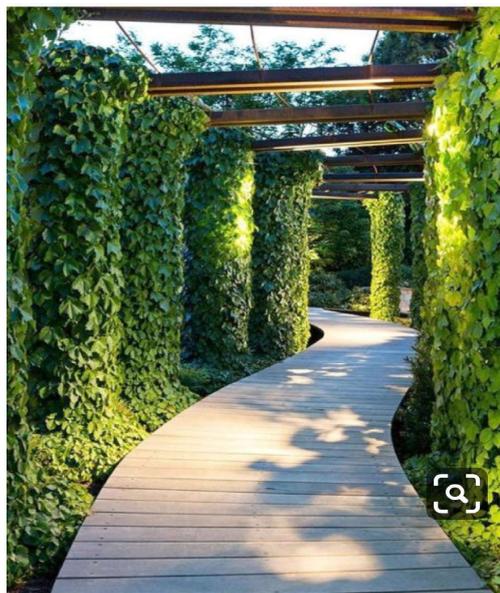


7.4.6. PREMISAS AMBIENTALES. -

Estas se enfocan en mejorar el paisaje urbano aprovechando las cualidades que presenta el terreno, logrando mantener un equilibrio ambiental del ecosistema a través de la integración del paisaje natural con el entorno transmitiendo tranquilidad y armonía a los habitantes.

ORIENTACIÓN, VENTILACION E ILUMINACIÓN:

- El terreno estará orientado en dirección del río Guadalquivir (norte-sur), por lo que se aprovechara en mayor parte la iluminación natural ahorrando energía eléctrica.
- Generar diferentes microclimas basados en el asoleamiento y ventilación.
- La ventilación será orientada en relación con los vientos predominantes, protegiendo las áreas de ruidos por medio de barreras naturales densas.
- Utilizar la vegetación para aislar y amortiguar el ruido entre la calle, edificios, viviendas y el parque.
- Crear espejos de agua para refrescar espacios como plazas y zonas comerciales.



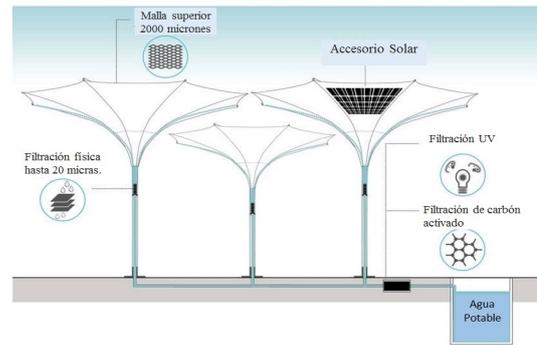
SUSTENTABILIDAD:

Sustentablemente lo que se quiere lograr es el reciclaje de la mayor parte posible de agua lluvia, lavamanos, lavaplatos e inodoros y que esta sea purificada y filtrada para que llegue a niveles de uso de riego por lo menos.

Así como también la reutilización posible de agua lluvia, lavamanos y lavaplatos sin que sea procesada pasando directamente por canales para uso de inodoros tendiendo un ahorro en el consumo.

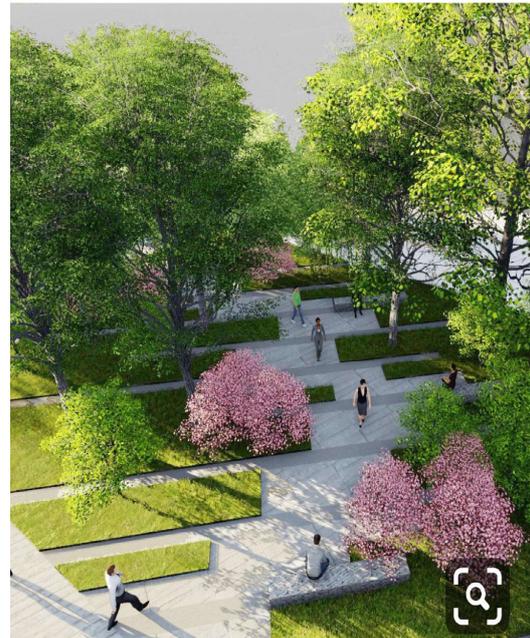
Con estos procesos se disminuye notablemente el consumo de agua lo cual representaría un gran ahorro en el mantenimiento del proyecto.

- Colectores de agua y lluvia que puedan aprovechar la energía solar en donde cubriría las necesidades más indispensables de nuestros tiempos.
- Se debe contar con un buen sistema de drenaje en las áreas exteriores debido a la gran cantidad de agua que se acumula en la zona usando depósitos subterráneos y cisterna de bombeo hidroneumático.



VEGETACIÓN:

La siguiente propuesta paisajística será proyectada a mejorar las condiciones actuales del suelo, se aplicará a través de un tratamiento espacial acondicionando las especies nativas en relación directa con la implementación de la nueva vegetación, teniendo como objetivo la revitalización del lugar generando un equilibrio en superficies abiertas con las masas arbóreas que generan límites y distintos espacios de sombra, cortinas acústicas y visuales, vegetación ornamental, control de erosión, etc.



La vegetación será emplazada según su Función, tamaño y color para aportar en el diseño integral arquitectónico del lugar logrando espacios más confortables.