

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Las ciudades en la actualidad son el centro de diversas actividades humanas, donde se concentran una mixticidad de usos.

El espacio público es uno de los componentes infaltables que debe tener una ciudad, son lugares donde se muestra que el mundo es para todos, y donde lo equitativo es un componente importante para la vida humana.

De tal manera que la perspectiva de la investigación se enfoca en el espacio público más específico el de recreación pasiva y el diseño urbano que requiere este. Siendo uno de los espacios públicos de uso diario, cotidiano y sin un previo planeamiento para usarlo.

Con el objetivo de fortalecer los saberes para generar un diseño adecuado de estos espacios, no solo como carácter de diseño espacial meramente, sino que trascienda el diseño con la cultura y la identidad del lugar que en este caso es la ciudad de Tarija.

Con el fin de obtener un mejor alcance para los objetivos se realizó una definición de los conceptos que se utilizarán en el tema, por concerniente también se realiza un estudio de la ciudad y su estado actual, el uso de suelo que tiene y la red de espacios públicos recreativos pasivos que se tiene en la ciudad.

Una vez obtenidos todos los datos necesarios se procede con el diseño de un ejemplo de espacio público recreativo-pasivo, ajustado a los criterios y lineamientos obtenidos de la investigación y que puede servir de módulo para los espacios nuevos o mejora de espacios ya emplazados.



## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de Tarija no cuenta con pautas o indicaciones concretas de como diseñar un espacio público recreativo pasivo adecuado a la ciudad, y en muchos casos no toma en cuenta los factores de identidad y cultura para generar este tipo de espacios.

La mayoría de los espacios públicos recreativos pasivos de la ciudad debido a muchos factores llegan a ser focos de delincuencia y vicios, no prestan seguridad ni cumplen con la función designada.

Estos espacios llegan a generar cohesión social y también generan una identidad a la ciudad, estos factores no se dan adecuadamente en la ciudad de Tarija, debido a que los diseños siguen el mismo patrón de generar espacios sin sentido.

Problemas identificados en los espacios públicos recreativos - pasivos:

- Falta de diseño creativo.
- Falta de coherencia con el paisaje.
- Falta de premisas para un diseño adecuado.
- Falta de atención a estos sitios.
- Aumento de inseguridad ciudadana.
- Pérdida de identidad y uso del espacio público.

### 1.2.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

La institución pública como el gobierno municipal de la ciudad de Tarija y sus oficialías son las encargadas de los espacios públicos recreativos-pasivos pero no han generado normativas o lineamientos para el adecuado diseño de estos.



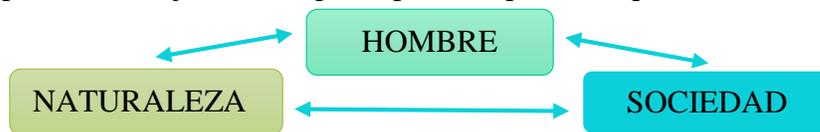
### 1.2.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Si se genera una normativa o algún manual de diseño del espacio público recreativo-pasivo para la ciudad de Tarija, este proyecto se encontraría condicionado, pero serviría de aporte.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

El espacio público recreativo - pasivo es una parte fundamental en una ciudad siendo un factor de estructuración, genera calidad de vida desde muchos puntos de vista, como ser físico, ambiental, social y otros.

El espacio público maneja una trilogía importante para la arquitectura como ser:



Tarija cuenta con muchas áreas que son para espacios públicos recreativos pasivos pero no existe una atención adecuada a estos.

Los diseños de estos espacios en Tarija no son generados propiciamente, no se les da la importancia que debería, ya que estos espacios llegan a ser en gran parte los pulmones verdes de la ciudad.

Por eso es que quiero prestar la atención debida a este tema ya que en los últimos años este tipo de espacio a perdido su valor siendo para la población un espacio perjudicial y para otros ganancia ya que se ha invadido para construcciones, esto se da, debido a que el diseño de este espacio no complace al usuario y no cumple su papel en la sociedad como debería ser.

### 1.4 PREGUNTA CIENTÍFICA DE LA INVESTIGACIÓN

**¿Cómo podemos diseñar espacios públicos recreativos-pasivos adecuados a la realidad de Tarija?**



## 1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA

La investigación se limita a proponer pautas y lineamientos en el tema de diseño de nuevos espacios públicos recreativos – pasivos tomando en cuenta la identidad de Tarija.

Y también como aporte para el mejoramiento de los espacios ya creados.

### 1.5.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL O DE TERRITORIO

El trabajo se delimita en el espacio urbano de la ciudad de Tarija. La mancha urbana de la ciudad.

#### DELIMITACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO RECREATIVO – PASIVO

<b>ENCUENTRO CIUDADANO Y RECREACIÓN PASIVA - CONTEMPLATIVA</b>	<b>SUBDIVISIÓN DE ENCUENTRO CIUDADANO Y RECREACIÓN PASIVA - CONTEMPLATIVA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PLAZAS</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Plazas duras, Plazas jardín</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PLAZOLETAS</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Plazoletas de enlace urbano y acceso a equipamientos y edificaciones, Plazoletas de recorrido y contemplación del paisaje o Miradores</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PARQUES DE RECREACIÓN PASIVA</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Parques Locales: vecinal - barrial; parques sectoriales: Parque comunal; Parques Urbano-Sectoriales: Eco parque, parque ornamental y contemplativo, ; Urbano-Regionales: el parque ecológico o ecoparque, el parque zoológico, el jardín botánico, el parque lineal; Parques Regionales: parques naturales, parques eco turísticos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ZONAS VERDES DE RECREACIÓN PASIVA</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Zona verde común, Zona verde residual</li> </ul>

### 1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación se realiza en la gestión 2017-2018.



## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

Analizar los elementos teóricos y bases fundamentales del espacio público recreativo-pasivo, para generar criterios para un diseño adecuado de este tipo de espacios.

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Generar pautas para el diseño de espacios públicos recreativos – pasivos.
- Identificar factores aplicables en el diseño de estos espacios para su correcta funcionabilidad.
- Intervenir favorablemente en la calidad del paisaje urbano, reconociendo tal variable como fundamental en la conformación del espacio público recreativos – pasivos.
- Tomar en cuenta la identidad de la ciudad de una manera moderna y actual.

## **1.7 HIPÓTESIS**

Al elaborar los criterios para el diseño de espacios públicos recreacionales-pasivos permitirá el adecuado diseño de estos espacios, generando una integración de la identidad tarijeña con el espacio público. Para así poder sacar el provecho máximo a estos espacios y también poder aumentar la calidad de vida, en lo posible.



## 2 METODOLOGÍA

La metodología es la elección del proceso requerido para recopilación de información confiable, imparcial y relevante.

Para poder realizar el proyecto se procede con el método científico, éste permite observar un fenómeno interesante y explicar lo observado. Está compuesto por una serie de etapas que deben seguirse en forma ordenada y rigurosa.

### TIPO DE ENFOQUE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El método a utilizar será el **“Cualitativo” (Análisis-Síntesis)**

El análisis y la síntesis son dos procesos cognoscitivos que cumplen funciones muy importantes en la investigación científica. Análisis y síntesis no son resultado del pensamiento puro y juicioso, sino que tienen una base objetiva en la realidad y constituyen un par dialéctico.

El análisis es un procedimiento mental mediante el cual un todo complejo se descompone en sus diversas partes y cualidades. El análisis permite la división mental del todo en sus múltiples relaciones y componentes.

La síntesis establece mentalmente la unión entre las partes previamente analizadas y posibilita descubrir las relaciones esenciales y características generales entre ellas. La síntesis se produce sobre la base de los resultados obtenidos previamente en el análisis. Posibilita la sistematización del conocimiento.

### DEFINICIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO DE ESTUDIO

El método científico que se manejará será el **Método “Explorativo” (Investigación).**

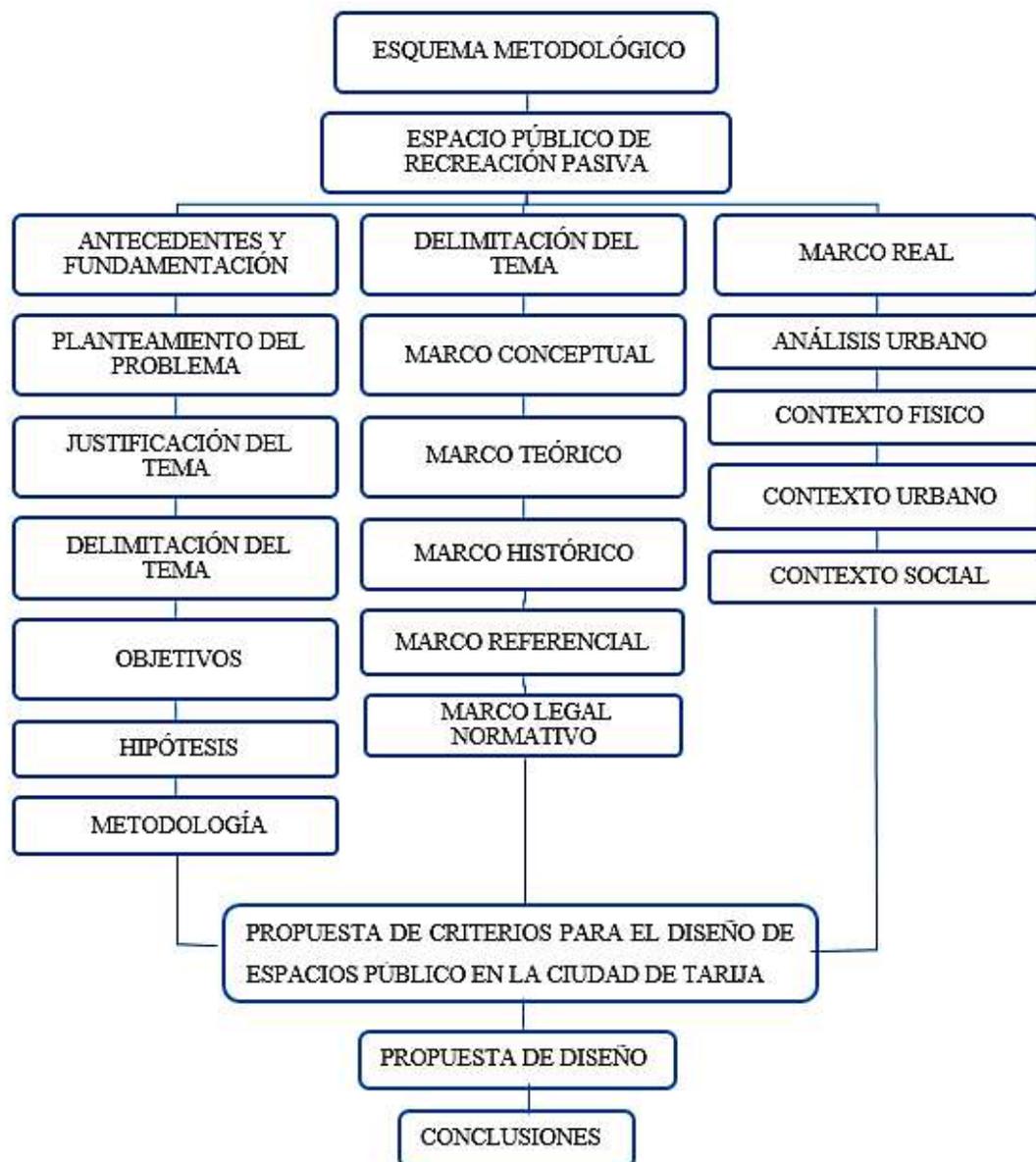
Son las investigaciones que pretenden de una visión general, el tipo aproximativo respectivo a una determinada realidad. Este tipo de investigación e realiza



especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado o reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis o de cierta generalidad.

Se caracterizan por ser más flexibles en su metodología en comparación con estudios descriptivos o explicativos y son más amplios.

## 2.1 MARCO METODOLÓGICO



### 3 MARCO CONCEPTUAL

#### 3.1.1 ESPACIO PÚBLICO

El espacio público corresponde a aquel territorio de la ciudad donde los ciudadanos tienen el derecho de ocupar y pueden circular de manera libre.

Parques, plazas, calles o paseos, constituyen esos espacios donde experimentamos la interacción social y la vida urbana por lo cual la calidad de estos espacios públicos debe ser la mejor y ser de manera equitativa. Distribuidos por toda la ciudad.

Son elementos que le dan servicio a la población de una ciudad, para que este pueda desarrollar actividades sociales, culturales, educacionales, de descanso y recreación.

Éste ámbito nace como una necesidad social, cultural, recreativa y política para el hombre.



Avda. de La Libertad. Murcia. Noche. Image Cortesía de Enrique Mínguez Martínez, Pablo Martí Ciriquián, María Vera Moure



### 3.1.2 RECREACIÓN

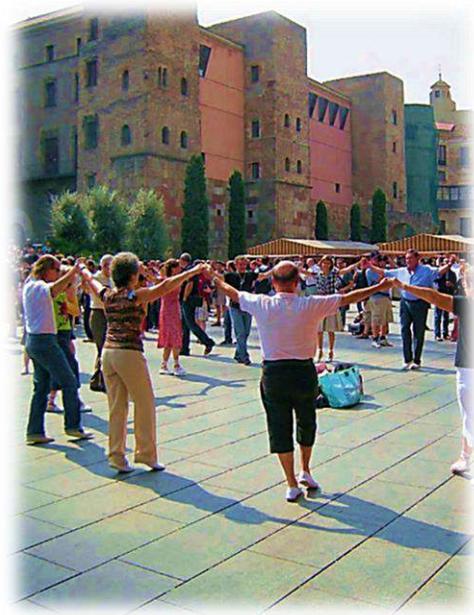
La recreación es el momento de ocio o entretenimiento que decide tener una persona, que no está ligada con el reposo físico y espiritual del usuario.

Se relaciona con realizar actividades que puedan alentar a la plenitud espiritual, a la carga de energías físicas, y que en general, a aquellas actividades que puedan conducir a un bienestar íntegro de las personas no importando la edad.

Existen muchas formas de recreación se pueden relacionar con lo físico (deportes, gimnasia, correr y cualquier otro ejercicio físico que se pueda realizar), con las artes o expresiones artísticas (teatro, escultura, pintura, música, tocar instrumentos y mas) o puede ser una recreación social, donde se planifican salidas fuera del hogar.

Mayormente la recreación se relaciona como una necesidad de infantes, pero esto no es solo para esta época de la vida sino que en cualquier etapa es fundamental hasta para las personas ancianas.

Existen muchas formas de recreación y las personas se tienen que dar el tiempo para realizar actividades recreativas porque son importantes para generar una calidad de vida.



**Recreación Pasiva:** Es aquella en donde el esfuerzo físico es restringido pero participativo, como contemplar, por lo que es más una función estética.

**Recreación Activa:** Es aquella en la cual el hombre está involucrado directa y dinámicamente, y requiere un esfuerzo físico o mental para llevarlo a cabo; por ejemplo, jugar, hacer deporte, excursiones, etc.



### 3.1.3 IDENTIDAD

La identidad es un conjunto de características propias de una persona o un grupo y que permiten distinguirlos del resto. Se puede entender también como la concepción que tiene una persona o un colectivo sobre sí mismo en relación a otros.

También hace referencia a la información o los datos que identifican y distinguen oficialmente a una persona de otra.

Características de la Identidad.- La identidad es relativamente duradera está en constante cambio, no es estática, se construye y reconstruye, pero para lograr esto se necesita continuidad, caso contrario se fragmentaría y sería muy difícil reconocerla como parte de lo que somos.

- ◆ La identidad requiere de reconocimiento social.- esto permite su legitimación y existencia.
- ◆ Las identidades son construcciones dialécticas.- que está en constante cambio, no solo se limitan al plano cultural, sino que atraviesan todas las dimensiones de la vida cotidiana.
- ◆ Las identidades son construcciones discursivas.- por que permiten decir yo soy esto.
- ◆ Las identidades son fuente de sentido de un grupo.- representan la manera en que un grupo valora las diversas dimensiones de su ser.



### 3.1.4 CULTURA

La cultura como concepto ha tomado varias definiciones dependiendo de la época.

El término cultura apareció en la sociedad de la Roma Antigua como traducción de la palabra griega *paideia* (crianza de los niños). Desde entonces su concepto está



enraizado a la noción de cultivo. El cultivo al que se refiere es al cultivo de lo humanista, es decir aquello que distingue al ser humano.

Se puede definir a la cultura como los conjuntos de saberes, creencias y pautas de conducta de un grupo social, incluyendo los medios materiales que usan sus miembros para comunicarse entre sí y resolver necesidades de todo tipo.



## 3.2 MARCO TEÓRICO

### 3.2.1 ESPACIOS PÚBLICOS

El espacio público es definido como una infraestructura urbana, un espacio de cohesión comunitaria y de identidad, un espacio de representación y de conflicto, un espacio donde confluye la interrelación de los lugares y los flujos. En un espacio sometido a una regulación específica por parte de la administración pública que garantiza su accesibilidad a todos y fija las condiciones de su utilización y de instalación de actividades.

Sus atributos y equipamientos, imprimen a la ciudad valores identificatorios y juegan un papel central en las condiciones de vida de la población y en la calidad ambiental de la ciudad: Brindan oportunidades de esparcimiento para toda la población. Las masas verdes en el área urbana (incluyendo parques, plazas y arboleda de las calles) contribuyen a la calidad ambiental por su aporte al paisaje, a la calidad del aire, y por su efecto amortiguador sobre los ruidos. Las áreas de suelo no pavimentado, permeables, contribuyen en alguna medida a reducir uno de los trastornos más fuertes en el ciclo hidrológico en las ciudades: el incremento del escurrimiento superficial.



## 3.2.2 DIMENSIONES DEL ESPACIO PÚBLICO

### 3.2.2.1 DIMENSIÓN SOCIAL

El espacio público genera nexos de encuentro entre los habitantes del barrio, permiten mantener lugares libres y gratuitos donde se pueda desarrollar actividades colectivas.

### 3.2.2.2 DIMENSIÓN CULTURAL

En este aspecto es importante valorar el espacio histórico del lugar, pues allí se genera la memoria colectiva, escénica vital para la identidad de los pueblos.

### 3.2.2.3 DIMENSIÓN POLÍTICA

Los espacios públicos son sitios para expresión política y acciones de lucha en la ciudad, lugar para confrontar ideas y pensamientos sin represión.

### 3.2.2.4 DIMENSIÓN AMBIENTAL

Los lugares públicos, deben ser espacios de libre acceso, atractivos, saludables, que generen bienestar común.

### 3.2.2.5 DIMENSIÓN FÍSICA

Se refiere a la calidad de infraestructura que los espacios públicos deben tener, es decir, no deben convertirse en focos de delincuencia.



### 3.2.3 IMPORTANCIA DEL ESPACIO PÚBLICO

El espacio público es, en ocasiones, la única oportunidad para la justicia urbana. Requiere de voluntad política, de acuerdos ciudadanos y de la máxima calidad en el diseño, para que pueda ser sostenible y pueda contribuir a la cohesión social. El espacio público es EL ESPACIO DE TODOS. Esto implica una serie de deberes y de derechos que, como ciudadano, se debe estar dispuesto a cumplir y a reclamar.

Si el espacio público es de todos, es, por lo tanto, un bien colectivo, que debe ser cuidado y respetado, mediando una reglamentación, que garantice su sostenibilidad; pero, a su vez, debe ser adecuado, para que pueda ser usado y disfrutado por todos, por lo cual, debe ser bien construido, cómodo, flexible y funcional, para que cumpla su premisa básica, de ser EL ESPACIO DE TODOS.

El espacio público aporta en la cohesión social de una ciudad. Ayuda a que la sociedad tenga espacios donde pueden interactuar.

Muestra la identidad del lugar de manera abierta a todo público.

Genera microclimas saludables debido a que son espacios donde el factor predominante es la vegetación.

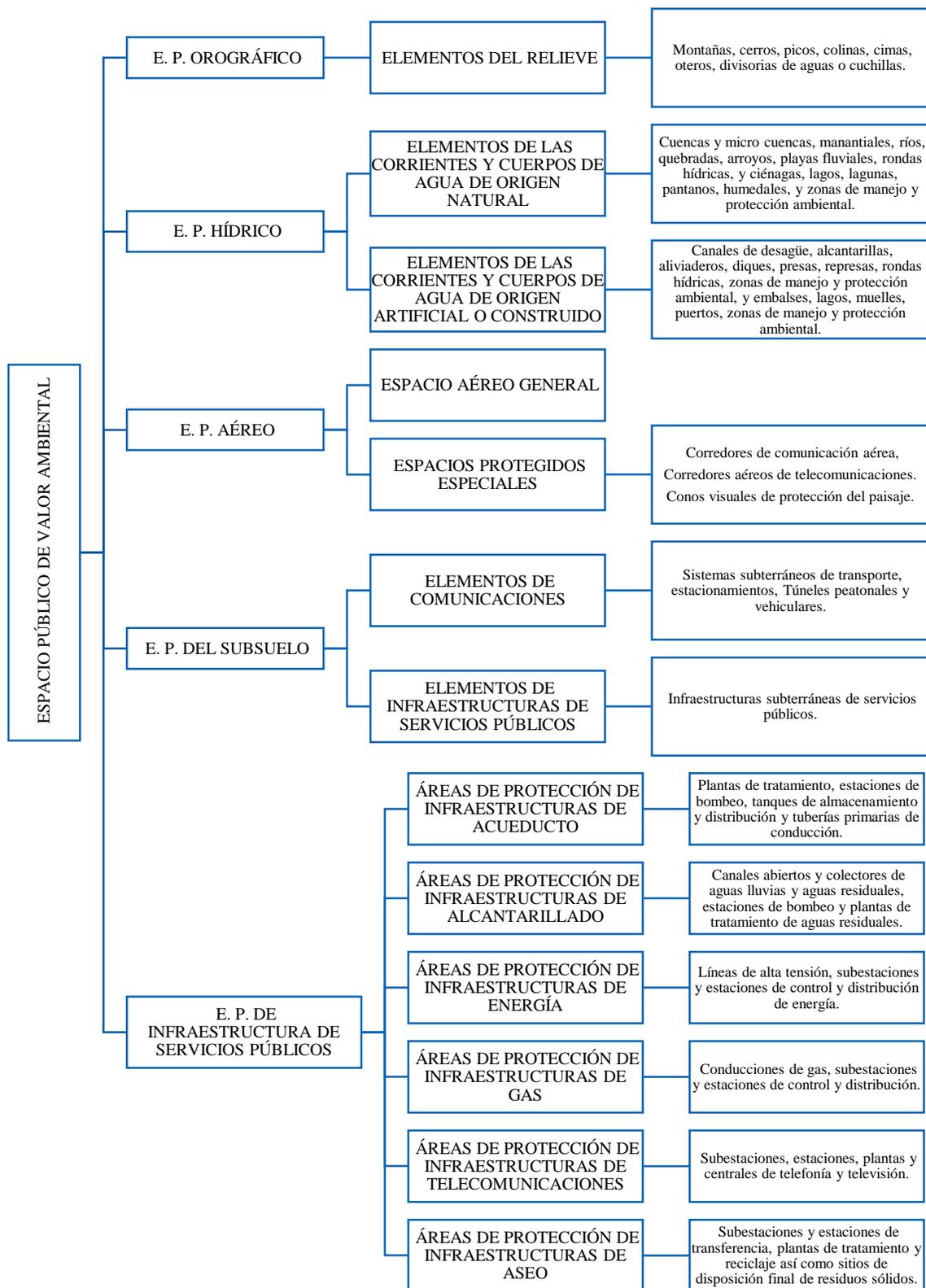
Ayuda al ciclo del agua debido a que la capacidad de escurrimiento llega a ser menor dado al tipo de suelo natural que tienen estos lugares.

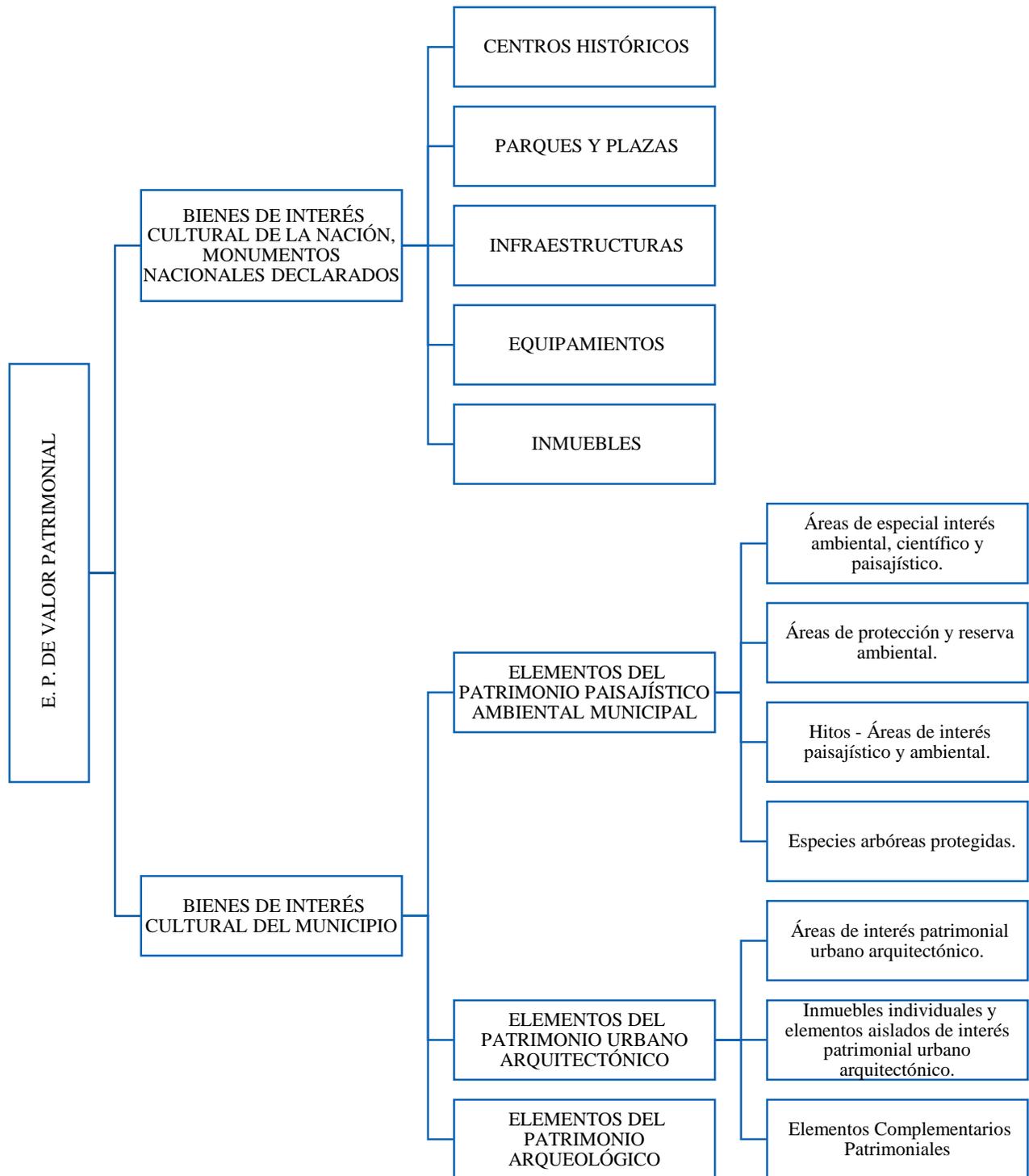
Cuando se habla de espacio público se habla de ciudad, de cómo las relaciones entre los habitantes, entre el poder y la ciudadanía se materializan y se expresan en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano y los monumentos.

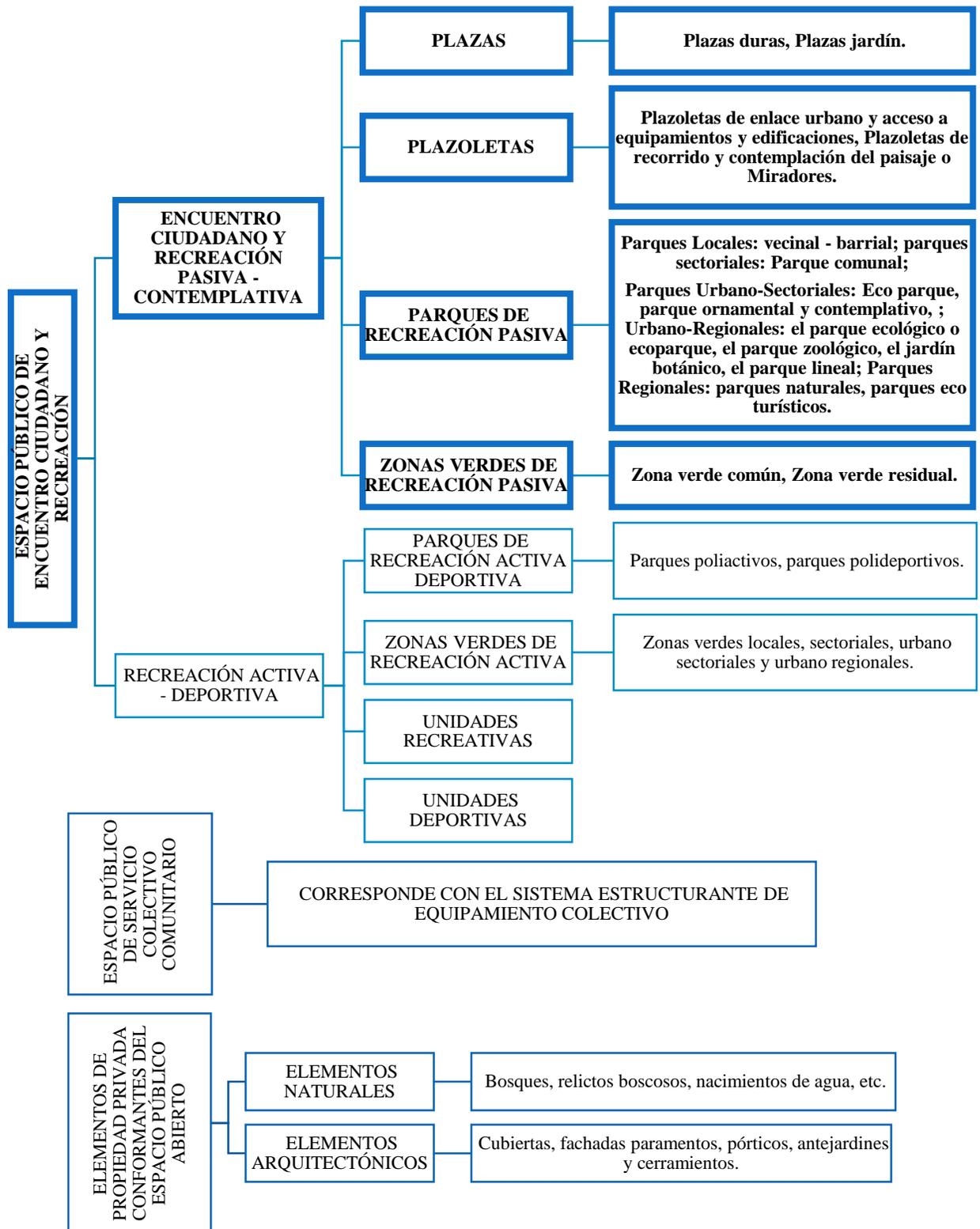
Es decir que el espacio público es el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía.

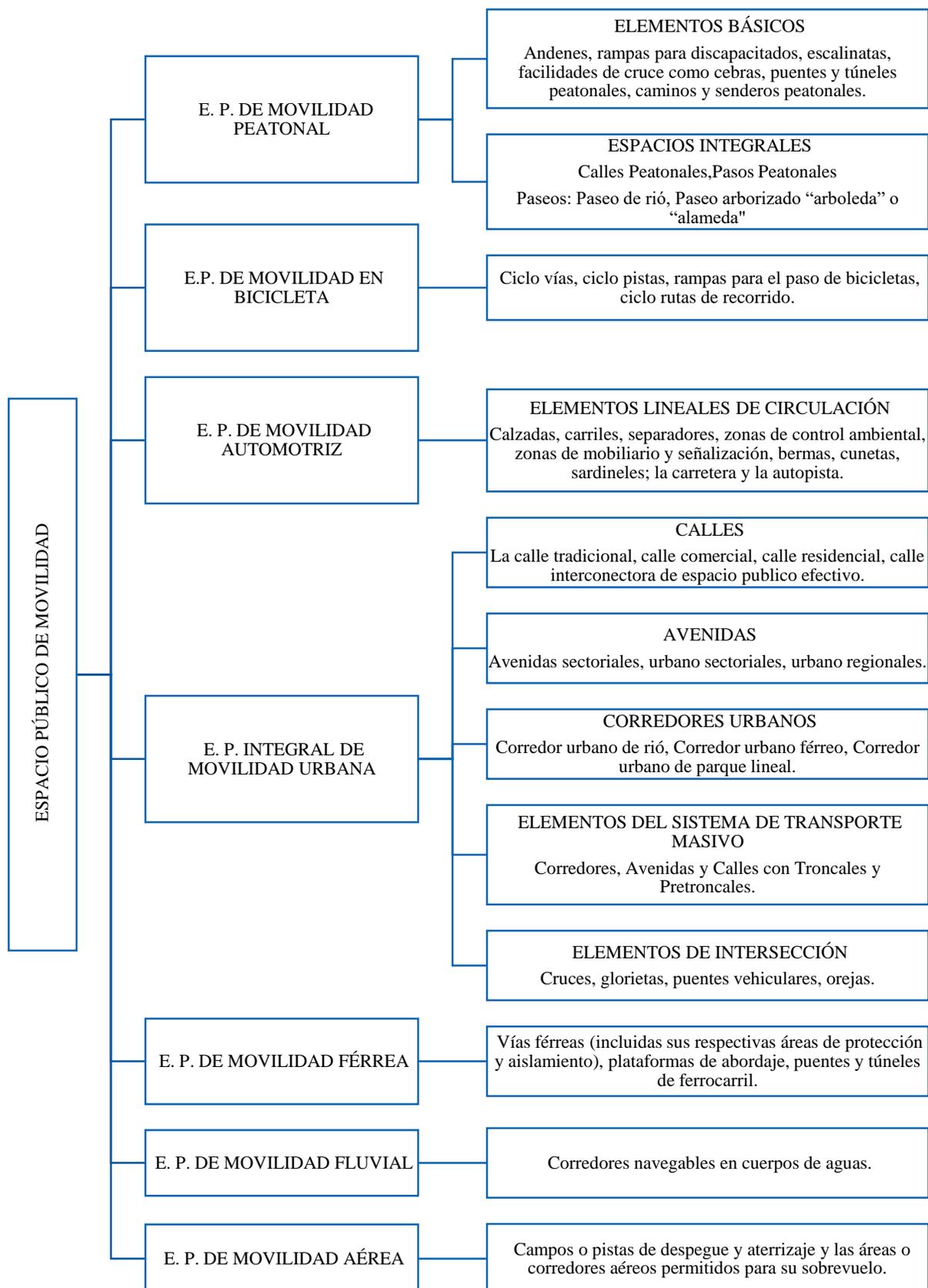


## 3.2.4 ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO PÚBLICO

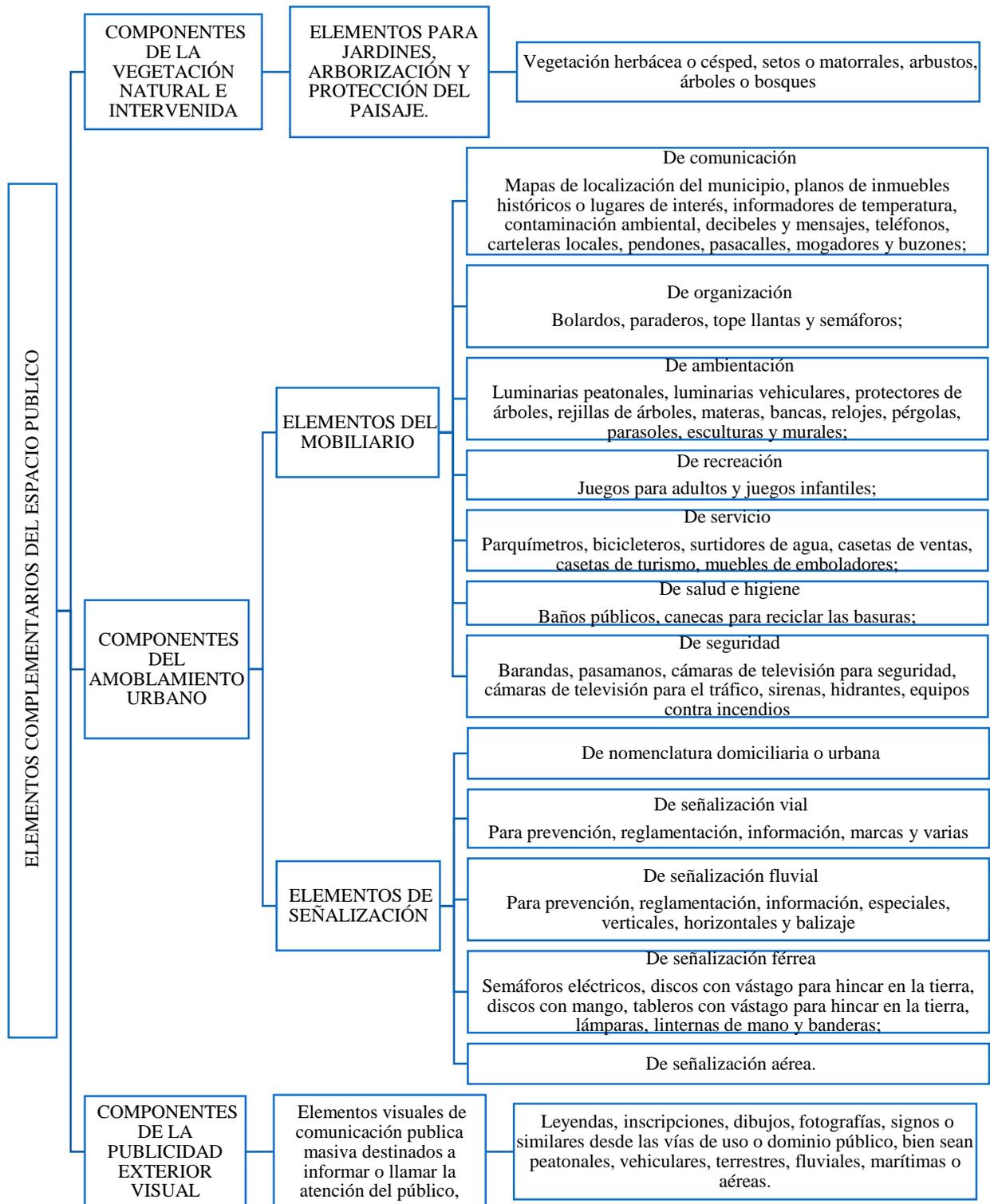








### 3.2.5 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL ESPACIO PÚBLICO



### 3.2.6 PROBLEMAS EN LA ACTUALIDAD CON EL ESPACIO PÚBLICO

Según conceptos obtenidos del libro verde el deterioro del espacio público se debe a los siguientes factores:

- ♦ **MOVILIDAD URBANA**

El crecimiento del parque automotor en todo el mundo ha generado un caos que también afecta al espacio público, generando una inseguridad debido a la velocidad de los autos que causa al usuario un ambiente intranquilo.

- ♦ **LA TECNOLOGÍA**

El espacio público es lugar de encuentro donde las personas se podían citar y encontrarse en el lugar para así recién llevar a cabo sus actividades, pero en la actualidad el uso de la tecnología genera un encuentro más rápido sin la necesidad de llegar a un espacio público de convergencia.

La tecnología ha impulsado la individualidad, debido a que también ya no es necesario recurrir del espacio público para un encuentro sino que puede generar una interacción social a través del internet, las redes sociales y más. Sin la necesidad de salir del hogar o un espacio que no sea público.

- ♦ **LA FALTA DE CALIDAD AMBIENTAL**

La falta de calidad de calidad en el ambiente genera que los usuarios no querían frecuentar el espacio público. Debido a muchos factores como el grado de contaminación vehicular a la polución que producen, también otro factor es la contaminación acústica que pueda existir, la contaminación visual, la basura puede generar mal olor y un ambiente desagradable, estos factores pueden ser detonantes para un espacio público de mala calidad.

- ♦ **LA CREACIÓN DE NUEVOS TIPOS ESPACIOS PÚBLICOS PRIVADOS**

El fenómeno contemporáneo de los centros comerciales ha generado que los encuentros sociales se produzcan en estos ambientes. Donde la industrialización es un factor que mueve estos centros, donde la idea generadora es la ganancia de capital y no la generación de espacios de calidad.



- ◆ MALA CALIDAD DE DISEÑO

Muchas veces la falta de atención en el diseño, los materiales a elección, la falta de prioridad al área de vegetación genera que el espacio público no quiera ser concurrido.

Debido a que el espacio no es confortable, a que no tiene ni siquiera identidad el espacio se transforma en un agujero negro en la ciudad.

- ◆ FALTA DE MANTENIMIENTO

El descuido de los espacios es otro factor que genera un mal ambiente y una mala visual.

En un espacio público es necesario un mantenimiento adecuado y que el usuario también debe aportar al cuidado de espacio público.



### 3.2.7 ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN PASIVA

Se define como el espacio público abierto de propiedad municipal, de libre accesibilidad, destinado a actividades de recreación pasiva, caracterizado básicamente por su superficie de piso predominantemente blanda, en algunos casos plantados con vegetación herbácea y arborización.

Estos son un espacio público especialmente acondicionado para la realización de actividades recreativas libres, bien sea para niños, adultos y ancianos.

Está destinado a la preservación natural para regular el equilibrio ambiental. Proporcionar el contacto del ser humano con el ambiente.

Presentan tratamientos paisajísticos e incluyen actividades planificadas y espontaneas destinadas a la recreación, que ameritan equipamientos para tal fin.



<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2017/02/20/10-factores-de-exito-para-el-espacio-publico/>



Los espacios públicos de recreación-pasiva se clasifican en:

### 3.2.7.1 PLAZAS

La plaza es el espacio urbano abierto rodeado por edificaciones singulares como iglesias, palacios de gobierno, comercios, viviendas, etc., destinadas a diversas funciones, constituyen parte fundamental de la estructura de la ciudad.

La plaza sirve como centro de reunión y encuentro de los habitantes. La mayoría de las veces, las plazas son el centro de las ciudades o poblados, y contribuyen notablemente a la definición del carácter y la imagen de la ciudad, cumplen funciones cívicas, sociales, culturales, recreativas y requieren por tanto de instalaciones y mobiliario para el adecuado disfrute de las mismas.



<b>ÁREA MÍNIMA RECOMENDABLE</b>	
<b>POBLACIÓN A SERVIR</b>	HASTA 7,000 HAB
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	1, 400 m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN (ÁREA NO PERMEABLE)</b>	1, 120 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA RECOMENDABLE</b>	
<b>POBLACIÓN A SERVIR</b>	HASTA 28,000 HAB
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	5, 600 m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN (ÁREA NO PERMEABLE)</b>	4, 480 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA MÁXIMA RECOMENDABLE</b>	
<b>POBLACIÓN A SERVIR</b>	100,000 HAB O MÁS
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	20, 000 m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN (ÁREA NO PERMEABLE)</b>	16, 000 m <sup>2</sup>



### 3.2.7.2 PLAZOLETAS

La plazoleta es un espacio público de menores dimensiones que una plaza, con las mismas actividades y características de ésta. Constituyen centros de barrio, y por tanto, con las plazas de mayor jerarquía, conforman espacios fundamentales para la estructura de la ciudad.



<b>ÁREA MÍNIMA RECOMENDABLE</b>	
<b>POBLACIÓN A SERVIR</b>	HASTA 2,500 HAB
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	500 m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN (ÁREA NO PERMEABLE)</b>	425 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA RECOMENDABLE</b>	
<b>POBLACIÓN A SERVIR</b>	HASTA 4,000 HAB
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	800 m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN (ÁREA NO PERMEABLE)</b>	650 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA MÁXIMA RECOMENDABLE</b>	
<b>POBLACIÓN A SERVIR</b>	6,000 HAB O MÁS
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	1,200 m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN (ÁREA NO PERMEABLE)</b>	1, 000 m <sup>2</sup>



### 3.2.7.3 PARQUES DE RECREACIÓN PASIVA

Se define como el espacio público abierto, “lúdico” por excelencia, destinado a satisfacer necesidades de recreación contemplativa y esparcimiento, lugar donde se recrea la naturaleza y el entorno (particularmente en las áreas urbanas) para el goce y disfrute de los ciudadanos; de libre accesibilidad, lugar conformado predominantemente por zonas blandas plantadas con vegetación, ya sea herbácea, de jardines y con arborización, con dotaciones como senderos, sitios de estancia, accesos, donde no se permite ningún tipo de edificación ni dotación para la recreación activa – deportiva, por tanto diseñado para la recreación pasiva humana.

Los parques deberán contar con al menos el 50 % de área jardinada, quedando el otro 50 % restante para mobiliario urbano, juegos infantiles y equipamiento.



ÁREA MÍNIMA RECOMENDABLE	
<b>POBLACIÓN A SERVIR</b>	HASTA 1,250 HAB
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	1,250 m <sup>2</sup>
ÁREA RECOMENDABLE	
<b>POBLACIÓN A SERVIR</b>	HASTA 3,500 HAB
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	7,000 m <sup>2</sup>
ÁREA MÁXIMA RECOMENDABLE	
<b>POBLACIÓN A SERVIR</b>	HASTA 10,000 HAB
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	5,000 m <sup>2</sup>

#### REQUERIMIENTO DE ACUERDO A NÚMERO DE HABITANTES

NO. DE HABIT.	TIPO DE PARQUE REQUERIDO	EDADES DE USUARIOS	RADIO DE ATENCIÓN
<b>2,000 - 2,500</b>	Parque de barrio	0-7 años	350 m.
<b>2,500 - 5,000</b>	Parque de sector	8-11 años	700 m.
<b>5,000 - 10,000</b>	Parque de distrito	12-16 años	1,400 m.



#### 3.2.7.4 ZONAS VERDES DE RECREACIÓN PASIVA

Se define como el espacio público abierto de propiedad municipal, de libre accesibilidad, destinado a actividades de recreación pasiva, caracterizado básicamente por su superficie de piso predominantemente blanda, en algunos casos plantada con vegetación herbácea y arborización, y por su carencia de diseño y adecuación, presentando corrientemente una dotación deficitaria o inexistente de elementos para la recreación pasiva (senderos, sitios de estancia, accesos, vegetación y amueblamiento), espacio que potencialmente puede ser transformado en un parque mediante el diseño y disposición adecuada de las dotaciones requeridas para las actividades que en él se desarrollen, donde no se permite ningún tipo de edificación.



### 3.2.8 IMPORTANCIA DEL ESPACIO PÚBLICO RECREATIVO PASIVO

Los jardines, los parques, las zonas verdes o el arbolado son elementos clave para mantener una buena calidad de vida en las ciudades y favorecer el bienestar de las personas.

El contacto con los enclaves naturales en la ciudad nos permite reflexionar, sentirnos libres, relajarnos o reducir el estrés.

Este tipo de espacio al tener como componente importante a la vegetación cumple un rol importante en la ciudad como des contaminador, son los espacios con mayor aportación de vegetación en la ciudad. Se considera como una herramienta para mejorar la calidad del aire

Generan muchos otros valores a nuestras ciudades en muchos otros aspectos; fomentan a la vida al aire libre y el encuentro social, embellecen nuestros entornos, generan plusvalía, controlan la temperatura y retienen el agua.



THE CASE FOR HEALTHY PLACES

*Los espacios verdes regulan la temperatura y la humedad. Producen oxígeno y filtran la radiación: además, absorben los contaminantes y amortiguan los ruidos. También son el lugar de paseo, el relax o el ocio. Pero más allá de su valor intrínseco (su buena organización, su calidad o el grado de protección), muchas veces es su dimensión simbólica la que los convierte en lugares apreciados, dice Enric Pol.*



### 3.2.9 BENEFICIOS ESPACIO PÚBLICO RECREATIVO PASIVO

- ❖ **CONSOLIDAN AL SUELO CON SUS RAÍCES.** El sistema radicular de los vegetales se desarrolla paulatinamente y al ir creciendo y engrosando, las raíces ejercen presión contra el suelo presionándolo. Con sus variadas y generosas formas y sus incontables patrones de distribución, las raíces forman una red viva que amarra el suelo. Esta condición evita deslaves y avalanchas de lodo en terrenos con pendientes pronunciadas e incluso casi verticales.
- ❖ **AMORTIGUAN LA LLUVIA.** Las frondas y superficies con hojas son flexibles por lo que amortiguan el golpe de la lluvia, logrando frenarla y encausándola para que deslice suavemente hasta llegar al suelo. Al amortiguarse el impacto de la lluvia, disminuye la erosión y se protege al suelo superficial.
- ❖ **DAN SOMBRA.** Los árboles y arbustos, principalmente los árboles grandes tienen una copa diseñada para captar la luz solar y al extenderse sombrean el piso, causando bienestar en un día soleado y protegiendo la fauna, la flora inferior, al hombre y sus bienes.
- ❖ **REDUCEN LA VELOCIDAD DEL VIENTO.** Es cierto que no detienen un huracán, pero su presencia resta velocidad al viento y a las tormentas, disipando su fuerza y mejorando el ambiente.
- ❖ **FILTRAN LOS VIENTOS.** Las partes aéreas de las plantas están diseñadas para que el aire pase a través de ellas filtrando esporas y polen, además de los polvos, cenizas, humos y demás impurezas que arrastra el viento.
- ❖ **ABATEN EL RUIDO.** El tejido vegetal amortigua el impacto de las ondas sonoras en carreteras, calles, parques y zonas industriales. Plantados en arreglos especiales alineados o en grupos, las cortinas de árboles abaten el ruido entre 6 y 10 decibeles.
- ❖ **ABSORBEN EL DIÓXIDO DE CARBONO QUE CONTAMINA LA ATMÓSFERA.** A través de la fotosíntesis, las hojas atrapan el bióxido de carbono de la atmósfera y lo convierten en oxígeno puro (en su etapa diurna), enriqueciendo y limpiando el aire que respiramos.



Se estima que una hectárea con árboles sanos y vigorosos produce suficiente oxígeno para 40 habitantes de la ciudad, aunque apenas consume el dióxido de carbono que genera la carburación de un automóvil.

- ❖ **REVALORAN LA PROPIEDAD RESIDENCIAL.** Una casa con jardín siempre será más atractiva.

Buenos diseños de áreas verdes, ordenados y planeados, plantas manejadas apropiadamente, elevan el valor de las propiedades. Vegetales sembrados como barreras además de evitar el viento y el ruido, dan privacidad, organizan el espacio y dan seguridad a la propiedad.

- ❖ **AHORRAN ENERGÍA ELÉCTRICA.** Los árboles bien ubicados alrededor de la casa filtran el aire cálido y lo refrescan al cruzar su copa, sombrean paredes, patios, techos y ventanas, bajando los costos del aire acondicionado cuando el clima es cálido. Si el clima es frío, las frondas, que están llenas de aire, generan una capa térmica alrededor de las construcciones aumentando así algunos grados, que ahorran costo en calentadores.

- ❖ **REGULAN EL CLIMA.** A nivel global los bosques reducen el calentamiento de la atmósfera y regulan el clima de la tierra. En las ciudades, la pérdida de superficies verdes eleva las temperaturas y la evaporación del suelo y altera la presión atmosférica desorganizando el clima que les circunscribe. La falta de áreas verdes suficientes en varios cuadros de la ciudad provoca que las islas de calor sean más severas. Las temperaturas en las calles del centro de la ciudad en primavera y verano pueden tener en promedio hasta de 3 °C más que los parques y plazas de la ciudad.

- ❖ **SE ENCUENTRAN DISPONIBLES SIN DISCRIMINACIÓN.** Los espacios verdes deben estar disponibles para todos los residentes urbanos sin discriminación de ningún tipo. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda 9 m<sup>2</sup> de espacio verde por habitante, estar en contacto con la naturaleza en caminatas de 15 minutos u otra forma de convivencia.

- ❖ **MINIMIZAN LOS IMPACTOS DE LA URBANIZACIÓN.** La arboleda urbana y las áreas verdes tienen una correlación directa en los beneficios ambientales para



los ciudadanos, logran un equilibrio entre lo natural y lo artificial, propiciando ecosistemas urbanos equilibrados.

- ❖ **RECREACIÓN FÍSICA Y MENTAL.** Los espacios verdes son uno de los principales sitios para recreación en la mayoría de las ciudades, por lo que deben estar a una distancia de viaje accesible y tener los atractivos adecuados según la edad, capacidades e intereses de los usuarios.
- ❖ **EL VALOR EDUCATIVO.** Hay varias formas en que las áreas verdes educan; una de ellas es diseñar éstas como jardines botánicos, zoológicos, senderos naturistas o lugares con restos de vegetación nativa. El disfrutar y cuidar los parques y las áreas verdes proporciona oportunidades educacionales para aprender sobre el ambiente y los procesos naturales, además de sensibilizar sobre la importancia de las plantas en nuestro planeta.
- ❖ **SALUD.** Aunque resulte difícil cuantificar los beneficios en la salud, algunos resultan evidentes como la disminución de las enfermedades respiratorias debido a las mejoras en la calidad del aire. Hay investigaciones donde se ha demostrado que los pacientes que convalecen en hospitales se recuperan más rápido cuando están en cuartos con vistas hacia los árboles y escenarios al aire libre. Quizás menos evidente, pero también comprobable, es el hecho que reducen el estrés, mejoran la salud mental y física y, aumentan la productividad del trabajador, al contribuir con un ambiente estéticamente placentero y relajante.
- ❖ **EMPLEO.** La existencia de áreas verdes, así como los nuevos proyectos, conllevan una serie de actividades, algunas temporales y otras permanentes, como preparación de espacio, manejo, mantenimiento, plantación, etc. que son fuentes de empleo.
- ❖ **IDENTIDAD.** Tomar en cuenta los aspectos socioculturales es trascendental para un buen diseño de las áreas verdes. Las áreas verdes ligan el clima y el ambiente con la realidad social y cultural de las personas que viven y conviven en ellas; son reflejo de la gente que los vive; son parte de la forma en que los habitantes perciben y sienten su barrio y su ciudad; es por ello que los parques y jardines desarrollan su carácter e individualidad, en una palabra, forman parte de la identidad urbana.



### 3.2.10 CONCLUSIONES

El espacio público es un elemento fundamental para la vida y genera muchos beneficios.

Se demuestra que existen muchos tipos de espacios públicos clasificados en diferentes grupos. Se ha escogido el espacio público recreativo-pasivo, debido a la importancia que tiene para la ciudad, el hombre y el medio ambiente.

El espacio público recreativo-pasivo es un tipo de espacio de uso cotidiano. Donde la integración y la diversidad de usuario dan una gran importancia a este tipo de espacio.

Generar en una ciudad estos espacios es de gran valor, debido a que este no discrimina en ningún aspecto, está abierto al público y a la variedad de actividades sanas que puedan realizar en él. El usuario de estos espacios no es específico.



### 3.3 MARCO HISTÓRICO

#### 3.3.1 HISTORIA DEL ESPACIO PÚBLICO

Tomándose en consideración la historia universal, los primeros espacios públicos concretos aparecen en la Grecia antigua (antes de cristo) y posteriormente en el imperio romano. Para los griegos el espacio público era la ciudad y su entorno, en este espacio el individuo se realizaba como ser social, el paisaje urbano era la viva imagen de los habitantes griego y los edificios cívicos eran concebidos como esculturas aisladas que mantenían cierto cuidado en la organización de sus relaciones espaciales, notablemente en la acrópolis y en la Angora (la plaza).

En la antigua Grecia la plaza o la Angora era el lugar donde se concentraban las colectividades urbanas y los ciudadanos tomaban sus decisiones; era un espacio capaz de dominar en mayor o menor grado la estructura física de cada poblado, jugando un rol preponderante en la forma de la ciudad y constituyendo uno de los elementos de su belleza.

Para los romanos el concepto de espacio público estaba ligado a las conquistas territoriales y a la expansión del imperio a través de estas conquistas. Los lugares públicos eran donde se reunía el pueblo para tomar las decisiones políticas y de donde divertiste. Como espacio público surge el foro romano, el cual se diferenció principalmente del angora, en que este fue un espacio sin orden, entremezclándose edificios para el culto, la justicia y los negocios, pero tenían en común algo muy importante que el peatón dominaba la escena.

En el proceso de evolución histórica del espacio urbano, han existido operaciones clásicas que transformaron positivamente el entorno construido y que, en definitiva, lograron que el centro de las ciudades fuera un sitio más agradable y con un carácter escenográfico, propio de un intercambio rico en relaciones, revalorando así estos lugares para solaz de sus usuarios.



El espacio de reunión en las urbes de la edad media comienza con un simple ensanchamiento del espacio de circulación, dando origen a la plaza. Esta fue considerada como un lugar público de reunión y tuvo un rol protagónico, el cual no fue un espacio público planeado, sino que surgió frente a las necesidades ciudadanas. Las plazas quedaban ajenas a la gran circulación y eran ámbitos de paz.

Durante el barroco la ciudad tiende a cambiar radicalmente. Se acometen operaciones de cirugía urbana: ensanchamiento de calles, creación de perspectivas, salones, arboledas, paseos, etc. La ciudad comienza a tener una fachada, pero también espacios singulares y recogidos, que crean luces y sombras. La más perfecta expresión del periodo Barroco está contemplada por las plazas reales, en donde se buscaba embellecer la ciudad y glorificar al régimen monárquico.

En el siglo XVIII es en Londres donde se presentan proyectos innovadores a causa del fuerte crecimiento y la densificación urbana, los nuevos lotes de tierras privadas, muchas veces grandes ex – residencias de la nobleza, se proyectaron alrededor de espacios abiertos, que luego de un largo proceso se transformaron en plazas ajardinadas, bordeadas de viviendas de fachada similar. La distribución de estos nuevos emprendimientos urbanos alrededor de un espacio común fue coherente y planificada sin tratar de compaginarse unos con otros. De esta manera nace el jardín cerrado, circundado por una vía pública que da acceso a las casas que dan al frente a cada uno de sus lados.

A finales del siglo XIX y a comienzos del siglo XX Camilo Sitte, citado por Rangel (2002) induce la revalorización de la ciudad medieval, al protestar por una ciudad industrial; buscando retomar la calidad física del espacio público.

El impacto de la revolución industrial en las ciudades se hizo sentir con fuerza primeramente en Londres, respondiendo a propuestas de grupos de ciudadanos organizados, a través del otorgamiento por parte de los gobiernos municipales de las



áreas de esparcimiento para la clase trabajador, generando así el nacimiento del parque público urbano.

En la primera mitad del siglo XX fueron muchos los planes y propuestas urbanísticas que se realizaron, unos valorando más el espacio de la plaza que otros, pero en general atendiendo a su referencia simbólica y monumental, por sobre lo cotidiano y lo social. Desde los planteamientos de Howard en 1898 en Inglaterra para la ciudad jardín, hasta la realización de Brasilia por Niemeyer, se proyectaron espacios urbanos partiendo de un gran espacio libre, colectivo, central, y monumental, rodeando los edificios del gobierno.

Sin embargo la combinación de diferentes factores tales como la dinámica de la propiedad privada, la prioridad pública y privada a los programas mobiliarios, la ocupación exclusiva del espacio circulatorio por parte del automóvil, la oferta comercial cerrada, la inseguridad ciudadana etc, ha conducido al espacio público a una situación caótica.

Para concluir, el proceso evolutivo del espacio público caracterizado por una gran gama de tipos, funciones y capacidad de respuesta a las cambiantes y exigentes dinámicas sociales. A lo largo del tiempo desde el ágora griega hasta nuestros días, el ámbito social conocido como plaza ha sido siempre un lugar de privilegio, donde los pueblos día a día van escribiendo su historia. La diversidad de estas plazas señala tanto la diversidad de lugares geográficos como de tiempos históricos. Así mismo hay que tener en cuenta que para la recuperación de estos espacios públicos, hay que buscar una respuesta, no solamente orientada al déficit de espacios y equipamientos de uso colectivo, sino también a su concepción especializada, las nuevas dinámicas de la sociedad y las nuevas tecnologías.



### 3.3.2 LA EVOLUCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN AMÉRICA LATINA

La conquista y la colonización en América se hicieron imponiendo la concentración de la población en medios urbanos, lo que permitió un control eficaz y la política absolutista, imperialista y centralizadora de los colonizadores. El avance de la conquista de territorios y pueblos, se hizo en función de la fundación de ciudades las cuales se organizaron entre sí como un sistema y donde cada una dependía de su territorio para la sobrevivencia de su población.

Las ciudades asumieron un carácter centralizador y representativo de la vida de cada país, concentrador del poder político, religioso, económico y social, siendo la plaza la base urbanística de su fundación. La plaza era la organizadora de templos, estaba complementada por un gran eje axial o calle que, a su vez, estaba



conformado por varias plazas menores, a diferentes niveles. Posteriormente la plaza mayor es el centro cívico, núcleo de irradiación de un modo de vida, no solo es el centro funcional sino además su centro simbólico y geográfico; legislado conforme a los cánones de la primera ley urbana dictada por el rey de España, Felipe II en 1579, cuando establece Las Leyes de India referidas a la fundación de las ciudades a través de plazas, calles y parcelas, trazándose en el terreno a regla y cordel y situada a la plaza como punto nodal urbano, cuya amplitud es proporcional al número de habitantes.



Se asegura que desde el periodo prehispánico, el espacio abierto público jugó un rol trascendental con su conformación; permitiendo la expresión de un alto nivel de vida comunitaria de nuestros ancestros. En el periodo colonial, el primer espacio público conocido fue LA PLAZA, la cual se convirtió, desde entonces, en el espacio urbano social por excelencia, sintetizando la idea de ciudad. Era el espacio libre, espacio flexible, para poder convertirse en el lugar del mercado y las fiestas religiosas y paganas.

Otro de los espacios públicos que surgió fue la calle, que al ser el elemento conector abierto, permitió complementar el rol socio cultural del espacio urbano, así mismo adquirió varios roles de la



plaza, a partir del ajardinamiento de esta. A partir del siglo XX, la estructura y funcionalidad tradicional de las ciudades es reemplazada, considerándose al vehículo como principal elemento generador de la nueva escala y funcionalidad urbana. A finales de dicho siglo, se oscurecen los comportamientos tradicionales socioculturales y se establece la organización del espacio, a través de la segregación de funciones.



### 3.4 MARCO REFERENCIAL

Para adquirir información y generar criterios se recurrió a los siguientes libros como referencia:

<b>CIUDADES PARA LA GENTE</b> (Jan Gehl)
<p>Ciudades para la gente es un libro donde este arquitecto Jan Ghel que tiene muchos años de experiencia en desarrollo urbano hace una contribución a los que es la ciudad para las personas, sugiriendo la planificación a una escala humana y no tanto a la escala del motorizado.</p> <p>Considerando que la planificación ha tenido muchos cambios, que en la antigüedad se planificaba de acuerdo a las experiencias antiguas y posteriormente surgió la planificación basada en teorías pero en la actualidad ya se cuenta con información del comportamiento humano que ayuda a una planificación mejor.</p> <p>Se indica que la prioridad en la ciudad es: LA VIDA, EL ESPACIO Y LOS EDIFICIOS— EN ESE ORDEN</p>
<b>LIBRO VERDE DE SOSTENIBILIDAD URBANA Y LOCALEN LA ERA DE LA INFORMACIÓN</b>
<p>El libro verde como una guía para construir y reconstruir nuestras ciudades, con un consumo de los elementos de forma adecuada y complementada con el medio ambiente. El uso del suelo, el agua, las energías y materiales de una manera equilibrada y priorizando el medio ambiente y al humano.</p> <p>Ideas para una planificación adecuada, generar cohesión social y estrategias para una ciudad sostenible. Identifica la importancia y los problemas que se tiene en la actualidad del espacio público, y da directrices para el mejor funcionamiento del espacio público.</p>



MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS DE IMAGEN URBANA DE CIUDAD  
VICTORIA, (México)

Es un manual de normas técnicas que quiere orientar a las autoridades de esta ciudad, para poder generar espacios públicos eficientes para sus habitantes.

Muestra lineamientos a seguir en los diferentes tipos de espacios públicos y normas técnicas complementan a la imagen urbana de ciudad victoria.

MANUAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS  
CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO PUBLICO (Santiago De Cali, Colombia)  
2010

Es un manual elaborado por la alcaldía, donde quieren valorar la cohesión social en sus ciudadanos y generar espacios públicos de calidad. El manual considerando los desarrollos presentados en la ciudad durante los últimos 7 años 2003 y considerando la versión actualizada del 2010. Llegando a nivel de Decreto Municipal de la ciudad de Santiago de Cali.

Un manual completo de lineamientos y tipos de espacios públicos el cual se lo toma en cuenta para la creación de estos espacios en la ciudad.

Donde hace el papel de referente instructivo para los profesionales encargados de crear estos espacios y también para la comunidad.

Propone como principal actor del espacio público a peatón y que este sea utilizado como base del diseño.

Este manual está diseñado para ser aplicado a cualquier ciudad de Colombia.



"CLAVES PARA PROYECTAR ESPACIOS PÚBLICOS CONFORTABLES.  
INDICADOR DEL CONFORT EN EL ESPACIO PÚBLICO"

Enrique Mínguez Martínez, Pablo Martí Ciriquián y María Vera Moure

Es una guía con criterios que se deben tomar en cuenta para el diseño adecuando del espacio público.

Toma en cuenta muchos factores que intervienen en estos espacios, como el confort urbano y que condiciona a los condicionantes diversos que intervienen y que se debe integrar para generar un diseño adecuado.

VITORIA-GASTEIZ (Capital Verde Europea)

Vitoria-Gasteiz, capital del País Vasco, en el norte de España, es una de las ciudades europeas con mayor proporción de zonas verdes por habitante: Aproximadamente 45 m<sup>2</sup> por persona.

Una ciudad tranquila y accesible, a la par que activa, dinámica, vibrante y moderna; una urbe que se enorgullece de sus más de 10 millones de m<sup>2</sup> de parques y zonas verdes, ideales para pasear, montar en bicicleta, y observar los ciervos o las aves.

Así es Vitoria-Gasteiz: la ciudad europea actualmente más comprometida con el medio ambiente.

- ❖ Una ciudad que convive con su entorno
- ❖ Una ciudad verde por dentro y por fuera
- ❖ Una ciudad compacta y diversa
- ❖ Una ciudad industrial

**DATOS Y CIFRAS:**

**MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ**

Población: 240 580 habitantes

Superficie: 276,8 km<sup>2</sup>

Densidad de población: 864 habitantes/km<sup>2</sup>



### 3.5 MARCO LEGAL NORMATIVO

#### 3.5.1 MARCO LEGAL INTERNACIONAL

##### ONU-HÁBITAT

La agencia de las Naciones Unidas a cargo de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano sostenible, ONU-Hábitat, promueve una noción renovada del planeamiento urbano y del diseño que se apoya sobre la sostenibilidad y el acceso igualitario a lo “público” mediante políticas y estrategias adecuadas. ONU-Hábitat entiende que la planificación urbana y el diseño son medios a través de los cuales es posible reconciliar e integrar cuestiones ambientales, económicas, espaciales, sociales y culturales de la ciudad.

ONU-Hábitat trabaja sobre la dimensión técnica así como sobre la política del diseño urbano. Gracias a este modo de operar, logra que las autoridades locales se involucren en la tarea de moldear el crecimiento futuro de nuestras ciudades.



ONU-Hábitat busca relacionar, además, la planificación urbana y el diseño con los sistemas de gobierno y el mantenimiento de las infraestructuras.

##### ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

Según recomendaciones de la OMS las ciudades deben disponer, como mínimo, entre 10 a 15 metros cuadrados de área verde por habitante, distribuidos equitativamente en relación a la densidad de población. Es aconsejable que esta relación alcanza entre 15 y 20 metros cuadrados de zona útil.



## 3.5.2 MARCO LEGAL NACIONAL

Constitución política del estado plurinacional de Bolivia

<b>BASES FUNDAMENTALES DEL ESTADO DERECHOS, DEBERES Y GARANTÍAS</b>		
<b>DERECHOS FUNDAMENTALES Y GARANTÍAS</b>	<p><b>Capítulo segundo:</b> <b>derechos fundamentales</b></p>	<p><b>Artículo 19. I.</b> Toda persona tiene derecho a un hábitat y vivienda adecuada, que dignifiquen la vida familiar y comunitaria.</p>
	<p><b>Capítulo tercero:</b> <b>derechos civiles y políticos</b> <i>Sección I:</i> <i>Derechos Civiles</i></p>	<p>4. A la libertad de reunión y asociación, en forma pública y privada, con fines lícitos.</p>
	<p><b>Capítulo sexto:</b> <b>educación, interculturalidad y derechos culturales</b> <i>Sección V: Deporte y Recreación</i></p>	<p><b>Artículo 104.</b> Toda persona tiene derecho al deporte, a la cultura física y a la recreación. El Estado garantiza el acceso al deporte sin distinción de género, idioma, religión, orientación política, ubicación territorial, pertenencia social, cultural o de cualquier otra índole.</p> <p><b>Artículo 105.</b> El Estado promoverá, mediante políticas de educación, recreación y salud pública, el desarrollo de la cultura física y de la práctica deportiva en sus niveles preventivo, recreativo, formativo y competitivo, con especial atención a las personas con discapacidad. El Estado garantizará los medios y los recursos económicos necesarios para su efectividad.</p>



<b>ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO</b>		
<b>ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO</b>	<b>Capítulo octavo: distribución de competencias</b>	<p><b>Artículo 302. I.</b></p> <p>Son competencias exclusivas de los gobiernos municipales autónomos, en su jurisdicción:</p> <p>28. Diseñar, construir, equipar y mantener la infraestructura y obras de interés público y bienes de dominio municipal, dentro de su jurisdicción territorial.</p>
<b>Ley del medio ambiente N° 1333</b>		
<p>Esta ley que es importante para la conservación del medio ambiente y este tipo de espacio público que es el espacio público recreativo pasivo es uno de los que aportan como pulmones verdes de la ciudad conteniendo un gran contenido de vegetación.</p> <p>Dispone que los Gobiernos Municipales en el marco de sus atribuciones y competencias, la promoción, formulación y ejecución de planes de ordenamiento urbano y la creación de mecanismos que permitan el acceso de la población a zonas en condiciones habitables.</p>		

**La Ley Nro. 300, Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien**

Artículos 49, párrafo I establece que el Sistema de Planificación del Estado Plurinacional de Bolivia, el Plan General de Desarrollo Económico y Social del País y los planes de las Entidades Territoriales Autónomas, deben orientarse al logro del Vivir Bien, a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra.



### 3.5.3 MARCO LEGAL MUNICIPAL

#### **Ordenanza Municipal 001/99**

Que en observancia al Art 58 de la ley de municipalidades tiene facultad para disponer mediante ordenanza la reserva de todas aquellas áreas que son necesarias para la construcción de parque de recreación, áreas verdes y otros destinados al esparcimiento de la población.

#### **Plan municipal de ordenamiento territorial**

##### **Plan de uso de suelo área urbana**

##### **Capítulo VII**

##### **Normas de espacios públicos, equipamientos, áreas verdes**

##### **Artículo 83. Espacios públicos (ANEXO 1)**

El espacio público se constituye en el ambiente en el cual se encuentran diferentes formas de intercambio colectivo, así como el factor determinante de la calidad de vida de la población, sobre todo, la tradición en nuestra ciudad ha hecho de las plazas y parques el símbolo y lugar de encuentro ciudadano. Motivo por demás suficiente para recuperarlas y que sigan cumpliendo su función de afirmación ciudadana o espacio para las manifestaciones culturales, como oferta ambiental paisajística y elementos estructurantes de la ciudad, en función a la ciudad turística que deseamos. Sin embargo, se deberá buscar la sostenibilidad de estas áreas mediante el diseño de sistemas de riego, forestación y reforestación a través de la implementación de especies nativas que son las que se adaptan favorablemente al medio biofísico de Tarija y de especies exóticas que se ha demostrado su adaptabilidad a las condiciones climáticas reinantes.



#### Artículo. 84 áreas verdes

Para complementar el sistema de áreas verdes existentes se están proponiendo otras nuevas a nivel urbano, con el propósito de ampliarla cobertura a 10 has/ hab. A fin de cubrir el déficit de 2,8 has/hab. De área verde para la ciudad. Complementa a este capítulo, el documento de criterios para el reglamento de conservación de las áreas históricas de tarja, que en el capítulo de áreas de protección paisajística natural, señala las formas de intervención u prohibiciones en las áreas verdes identificadas. Todas las áreas verdes se encuentran en el plano de propuesta; además para su correcto emplazamiento se tienen las coordenadas UTM y dimensiones para cada una de ellas.

#### Artículo 85. Miradores

Una categoría de áreas públicas son las colinas identificadas al interior del área urbana las que deben ser preservadas de la intervención urbana, con fines de reforestación, las mismas se prestan para aportar visuales panorámicas de la ciudad y de su entorno natural, delimitadas de ácueo a coordenadas de los cuadros 33, 34 y 35 como muestra el plano 43.

#### Artículo 86. Parques urbanos.

Ante en eminente avasallamiento de construcciones de viviendas clandestinas. Se trata de consolidar espacios destinados a la construcción de parques urbanos, se prevén tres, incluido el parque nacional de las Barrancas, cambiando las características de su relieve, mediante la elaboración de un plan específico que programe y estructure su consolidación definitiva; con este mismo propósito, se han incorporado, a manera de equilibrar los equipamientos de esta naturaleza, los predios del depósito final de residuos sólidos emplazados al sur este, a fin de reconvertir sus condiciones ambientales, mediante un intenso proyecto de reforestación incorporarlo a la red de áreas verdes. En el sector noreste, donde se manifiesta con mayor fuerza



el crecimiento de la ciudad, también se prevén los terrenos para la consolidación de otro parque urbano cuya implementación estará sujeta a un diseño previo. Se ha incorporado a la categoría de parque botánico, como reutilización de los predios de los cuarteles militares de la zona de san Gerónimo.

#### Artículo 87. Parques costaneros

Se ubican en los ríos recuperados de ríos y quebradas, cuyo objetivo principal tiene que ver con la preservación de los valores ambientales; dentro de estos parques se realizarán actividades integradas de carácter pasivo, intensivo y cultural, incorporándose rutas peatonales como también ciclo vías. Las áreas más claras resultan, sobre todo, en los márgenes del Guadalquivir en la zona norte y sur del mismo; para una mejor identificación de la misma, se acompañan las respectivas coordenadas en el plano 43.

#### Artículo 88. Plazas y parques de barrio

Deberán contar con espacios verdes en un porcentaje de 10%. En su implementación las mismas deberán responder a diseños específicos en un porcentaje del 70% de área blanda y el restante será área dura (sendas de hormigón); de igual manera, deberán contar con el mobiliario urbano respectivo como bancas basureros, casetas telefónicas, casetas de paradas de autobús, pasamanos para minusválidos y barreras de protección en caso de encontrarse próximos a vías regionales, principales y distritales.

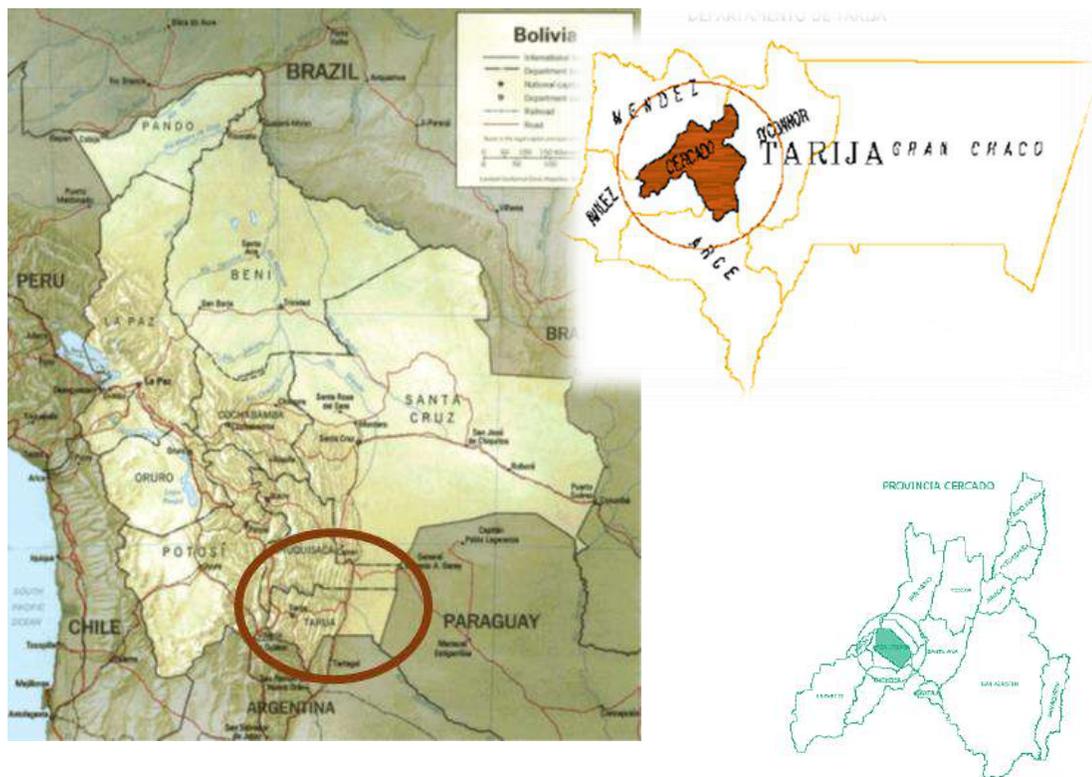


## 4 MARCO REAL

### 4.1 ANÁLISIS URBANO

#### 4.1.1 CONTEXTO FÍSICO

##### 4.1.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA



El municipio de cercado-Tarija, sección municipal única de la provincia cercado del departamento de Tarija comprende la ciudad de Tarija capital con aproximadamente 75 comunidades rurales, se encuentra ubicado dentro del valle central de Tarija, con altitudes que varía desde los 1.250 metros sobre el nivel del mar en la parte más baja, por la comunidad de tipas, llegando al pie de monte con altura de 2.100 msnm y

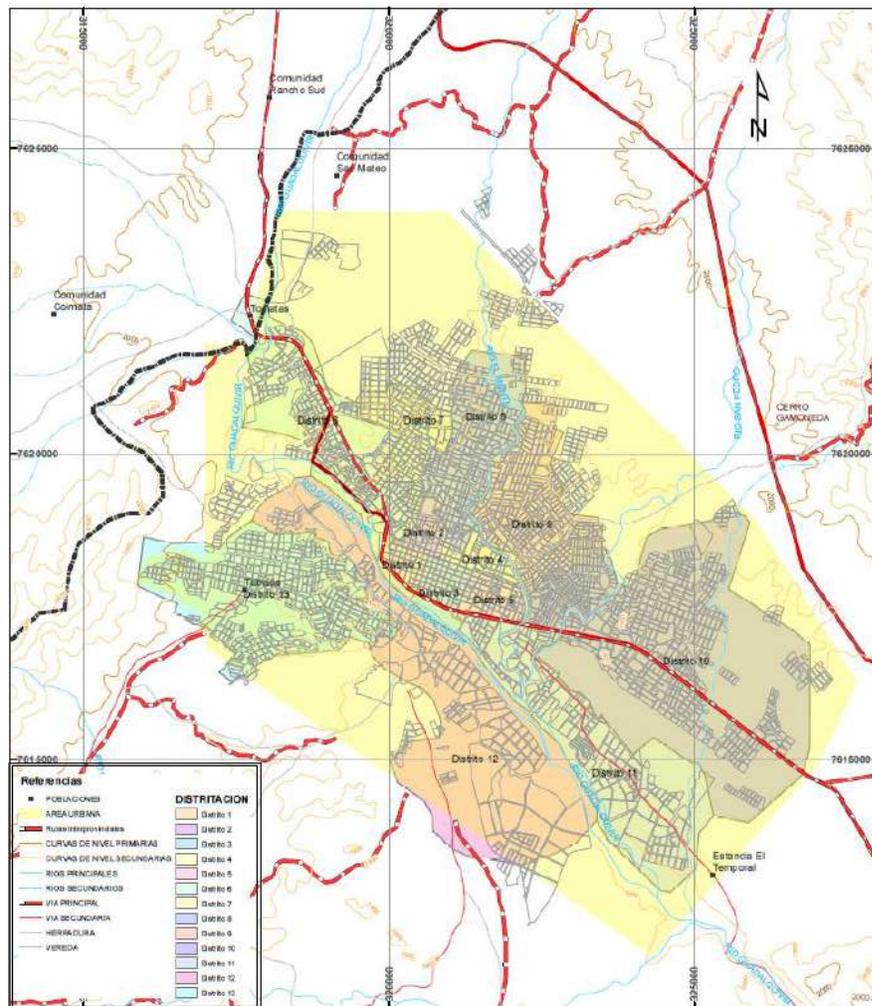


pasando a elevaciones más altas de 4.300 msnm, como la montaña de la reserva biológica de Sama.

Geográficamente a partir de la ciudad de Tarija, está circundando al norte por las serranías de Gamoneda, Escalera, Angosto, Santa Rosa, al sud por las serranías de huacas, huayco grande y san Jacinto, al este por la serranía del Cóndor y al oeste por la montaña de Sama, que caracterizan tres sectores marcados del área rural, como el sector sudoeste, constituido por la cuenca de Tolomosa, sector norte constituido por la subcuenca de afluentes del Guadalquivir, y el sector noreste construido por la subcuenca de Santa Ana, cada uno de estos sectores con características agro climáticas y socioeconómicas diferentes.

La superficie de la ciudad es de 71,300.000 m<sup>2</sup>, la mancha urbana cubre una superficie de 35.431 km<sup>2</sup>.





#### 4.1.1.2 TOPOGRAFÍA

En Tarija se puede observar claramente que la topografía más accidentada del terreno se encuentra en el sector noreste en una franja comprendida entre Pampa Galana y las proximidades de San Mateo y una segunda franja en el sector noroeste, abarcando la parte norte del barrio Aranjuez: en contraposición en toda la parte sur, la topografía del terreno es plana a inclinada.

En cuanto a las pendientes, las más bajas se encuentran ubicadas en mayor proporción en los márgenes de derecha a izquierda del río Guadalquivir, este rango (0 a 5 por



ciento) equivale a un 17,6 por ciento del área urbana, zona que por su naturaleza semiplana es susceptible a riesgos de inundaciones.

Las pendientes entre 5 a 30 por ciento forman el más alto porcentaje en área (60,7 por ciento) ubicado de manera dispersa en todo el polígono urbano; finalmente las pendientes altas (> 30 por ciento) se encuentran ubicadas con mayor fuerza en la zona norte formando dos franjas, la primera con inicio en la comunidad de Pampa Galana terminando en las cercanías de San Mateo, mientras que la segunda ubicada en la parte noroeste que va desde Aranjuez hasta tomatitas.

### TOPOGRAFÍA DE LA PROVINCIA CERCADO (ANEXO 3)

#### 4.1.1.3 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La provincia cercado presenta a los tipos tectónicos de plegamientos bien definidos que corresponden a las provincias fisiográficas de la cordillera oriental del sub andino.

Estratégicamente dichas provincias presentan las siguientes secuencias geológicas como ser: sistema carbónico, cretácico, triásico, devónico, terciario cuaternario, silúrico y ordovícico; pero solo los últimos tres sistemas están presentes dentro del radio urbano.

a) Sistema cuaternario:



Este sistema es el que se presenta con mayor preponderancia dentro del radio urbano y corresponde un área igual a 7.625,18 has. Lo que equivale a un 93,2 por ciento del área urbana.

Consta principalmente de materiales como ser arcilla y materiales fluvio-lacustres, los cuales fueron depositados en una cuenca lacustre que inicialmente que estaba conformada por dos lagos, ubicados al sur y sudeste de la ciudad de Tarija, que posteriormente formaron un solo lago, siendo este receptáculo de materiales procedentes de las partes altas de la cuenca, comprende todo el material suelto o poco consolidado que yacen sobre sobre la superficie del terreno y está constituido principalmente por la arcilla, depósitos aluviales,, fluviales y coluviales, como gravas, arenas y limos además de otros componentes físico mineralógicos.

Estos depósitos son de particular importancia para la temática del uso de suelos, es en estos donde se constituyen con mayor frecuencia las actividades humanas extractivas, siendo estas de vital importancia para el progreso de una determinada.

b) Sistema ordovícico:

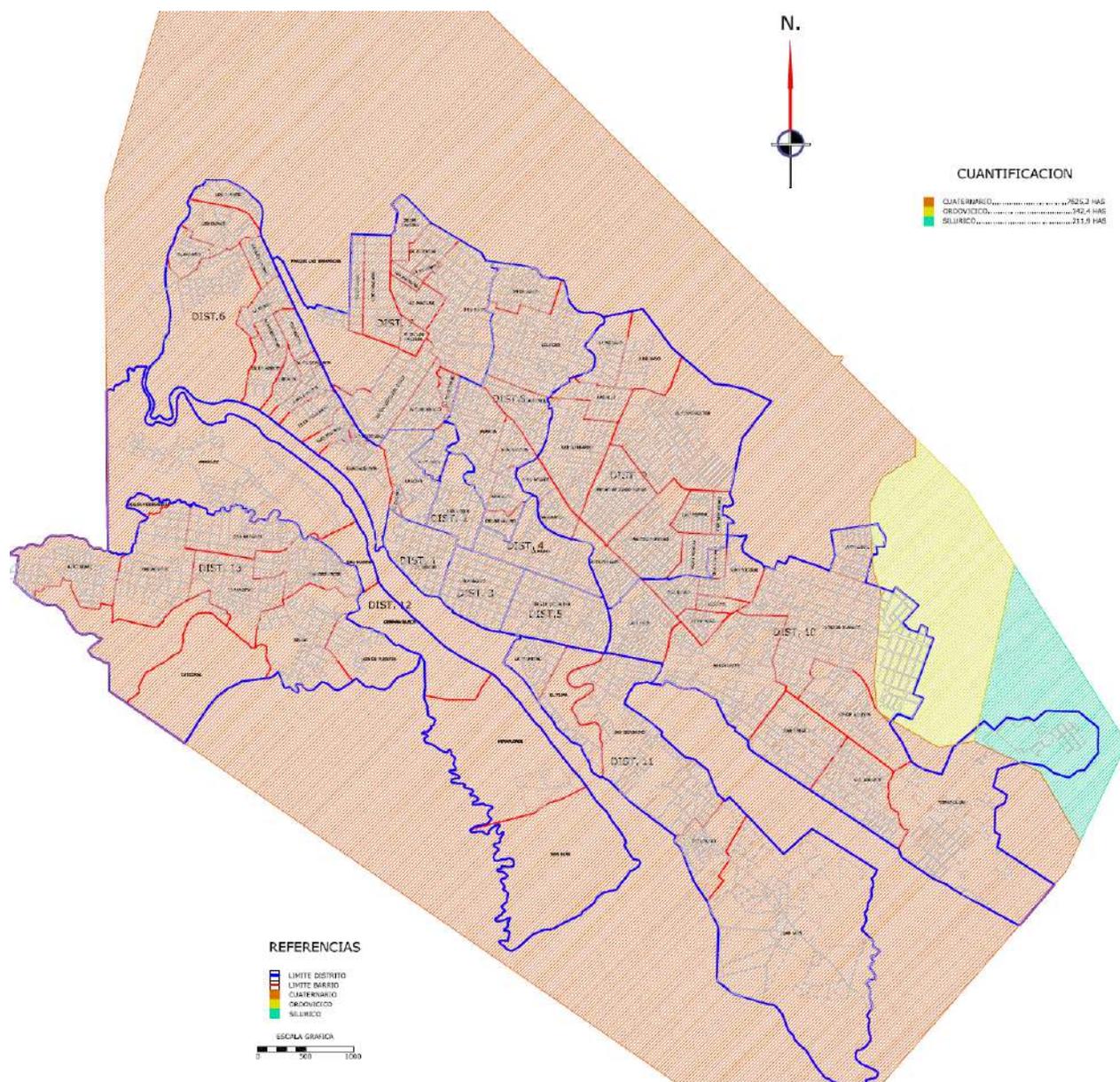
A este sistema le corresponden los afloramientos de rocas de edad ordovícica que configuran relieves fuertemente plegados y presentan particulares exposiciones litológicas con abundante contenido fosilífero. Se trata de rocas sedimentarias de origen marino , principalmente lutitas, limonitas, cuarcitas, y areniscas de variadas tonalidades y granulometría con afloramientos en la loma de san juan, puente san Martin y en la zona este de morros blancos.

Este sistema comprende 342,4 has. Lo que equivale a un 4,2 por ciento del total del área urbana.

c) Sistema silúrico:



Las formaciones rocosas asignadas al silúrico afloran al sur de la ciudad de Tarija, litológicamente se caracterizan por presentar rocas de tipo dinamitas, cuarcitas, lutitas y ocupa un área 211,9 has. Que representa el 2,6 por ciento del área total urbana.



#### 4.1.1.4 CLIMA

La provincia cercado es la región que tiene instalada una red aceptable de estaciones meteorológicas, consiste de 7 estaciones climáticas y 18 estaciones pluviométricas, la de mayor información record es la estación aeropuerto y la más completa El Tejar.

El radio urbano prácticamente comprende dos tipos de clima según la metodología de caldas y Lang, la primera, corresponde a un clima templado árido (24 – 21 °C) que comprende un 95 por ciento del área urbana, mientras que el segundo, corresponde a un clima de tipo templado semiárido (21 – 17,5 °C), equivalente a solo el 5 por ciento del radio urbano.

##### a) Precipitación

La Provincia cercado alberga en su totalidad 18 estaciones pluviométricas, las cuales se utilizaron para determinar la precipitación media anual, dando como resultado una precipitación de 683, mm/año. Sin embargo la precipitación media anual del radio urbano es 611,8 mm/año, valor resultado del promedio de dos estaciones ubicadas en la ciudad.

**CUADRO 92 DATOS DE PRECIPITACIÓN**

ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Aeropuerto	133,3	113,9	83,6	21,5	2,4	0,8	0,6	2,1	6,8	36,1	69,9	130,9	601,9
El Tejar	133,0	107,1	95,5	18,6	3,1	0,9	1,0	2,8	7,3	39,4	80,9	132,0	621,6
<b>Precipitación Média Anual</b>													<b>611,8</b>

De la tabla anterior se concluye que la época lluviosa se da en el periodo de octubre hasta abril, caracterizado por precipitaciones cortas con frecuencia e intensidad variable, mientras el periodo restante (mayo – septiembre) época de estiaje, el déficit de agua en los acuíferos y los drenajes naturales es muy notorio.

##### b) Temperatura

Tarija se caracteriza por tener un clima agradable.



Las temperaturas promedio registradas por en SENAMHI en diferentes puntos de la ciudad son las siguientes:

Estaciones	Temperatura					Días Heladas	Humedad Relativa
	Media	Máxima	Mínima	Max.	Min.		
<b>Aeropuerto</b>	17,8	26,0	9,5	39,3	-9,5	24	59
<b>El tejear</b>	18,0	26,4	9,7	40,5	-9,5	23	62
Fuente: SENAMHI							

Según los datos del SENAMHI tenemos los datos de las temperaturas de los últimos 10 años:

- TEMPERATURA MÁXIMA PROVINCIA CERCADO

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MAX
<b>2007</b>	31,0	32,5	32,1	32,9	31,6	33,2	31,6	34,9	32,2	36,8	35,3	32,4	36,8
<b>2008</b>	30,8	30,8	28,3	31,6	33,1	30,4	32,2	35,0	37,2	35,0	32,8	31,3	37,2
<b>2009</b>	30,0	32,8	31,8	29,8	31,7	31,6	29,4	34,4	35,8	37,4	37,2	31,8	37,4
<b>2010</b>	31,4	36,6	34,2	32,6	34,7	34,6	34,4	36,2	34,5	37,0	34,8	35,4	37,0
<b>2011</b>	35,2	28,8	30,8	30,4	29,3	31,8	33,0	35,1	38,0	36,4	34,8	33,4	38,0
<b>2012</b>	31,5	32,7	29,8	32,8	33,8	31,2	33,0	36,2	37,2	38,2	34,2	36,4	38,2
<b>2013</b>	33,6	32,1	33,4	34,0	35,2	31,8	35,6	33,0	35,0	38,5	37,0	37,4	38,5
<b>2014</b>	36,0	31,5	36,0	35,0	32,9	33,7	34,6	35,8	37,2	39,7	35,4	36,0	39,7
<b>2015</b>	31,3	32,0	30,0	31,2	31,9	32,0	34,0	37,4	37,5	38,8	35,9	37,7	38,8
<b>2016</b>	36,5	36,8	37,0	37,0	34,0	30,8	32,8	35,3	39,5	35,9			
<b>MAX</b>	36,5	37,4	37,0	37,4	36,2	34,6	36,0	37,4	39,5	39,7	39,0	38,8	39,7



• TEMPERATURA MÍNIMA PROVINCIA CERCADO

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MIN
2007	11,6	11,4	9,0	4,6	-2,0	-2,3	-6,2	-3,8	0,3	9,0	7,0	10,0	-6,2
2008	12,8	9,4	10,4	4,4	-5,2	-3,8	-1,8	1,0	-1,2	3,7	9,6	11,2	-5,2
2009	10,8	11,3	9,4	6,4	-2,7	-3,0	-5,3	-1,7	1,8	2,0	12,2	14,2	-5,3
2010	12,6	12,8	9,8	6,4	-2,7	-0,8	-9,2	-2,7	2,7	6,3	6,8	6,0	-9,2
2011	10,2	12,3	11,0	8,4	2,4	-5,0	-6,4	-4,8	3,0	7,3	10,2	12,0	-6,4
2012	11,4	12,0	9,5	1,8	1,3	-3,3	-3,7	0,4	3,4	8,0	11,5	10,6	-3,7
2013	11,8	11,7	6,8	4,6	0,4	-2,2	-6,4	-4,6	1,7	3,2	9,4	13,0	-6,4
2014	10,2	10,0	8,5	6,3	0,7	-2,5	-3,8	1,2	7,2	11,0	8,6	8,3	-3,8
2015	12,8	13,0	9,3	6,6	1,0	-0,8	-2,5	1,0	2,4	2,7	7,1	12,3	-2,5
2016	10,4	13,7	10,6	-1,8	-1,0	-1,5	-2,0	-0,4	-1,0	5,3			
MIN	6,0	4,0	5,0	-2,0	-5,2	-7,7	-9,2	-8,0	-4,2	1,0	3,0	5,0	-9,2



#### 4.1.1.5 HIDROLOGÍA

Por la ciudad hace su curso el río Guadalquivir con una longitud de 16 km. A lo largo del radio urbano en dirección norte a sur, además de este drenaje natural pasan dos quebradas, la quebrada del monte, la que divide los distritos 4, 5, 7, 8 y parte de distrito 9, siendo ésta la mayor causante de riesgos de inundación a lo largo de su curso. La quebrada san pedro que divide los distritos 9 y 10, es menos propensa a grandes venidas que la anterior.

A la ciudad la atraviesan una variedad de quebradas como ser: Qda. Del Monte, Qda.Torrecillas, Qda.San Pedro, Qda.Sagredo, Qda.Verdun.

Le régimen de escurrimiento de los ríos sigue al régimen de precipitaciones, el caudal empieza a aumentar desde el mes de octubre y alcanza a su máximo el mes de febrero, para descender más tarde. Un estiaje pronunciado se extiende de mayo a septiembre y los ríos menores pierden totalmente su caudal. El régimen hidrológico por lo tanto es irregular y torrencial.

El crecimiento acelerado de la mancha urbana, ha ocasionado que se presenten asentamientos humanos ilegales a lo largo de las riberas de ríos y quebradas sin respetar los aires de quebradas, inundando áreas urbanas. (ANEXO 4)



#### 4.1.1.6 HIDROGEOLOGÍA

La cuenca de Tarija está profundamente recortada por valles de drenaje dendrítico, bañada por las aguas de los ríos Guadalquivir, Tolomosa, Camacho, santa Ana y otros pequeños tributarios.

Las serranías que circundan el área de estudio, se diferencian dos unidades mono estructurales: la cordillera oriental y la faja subandina.

La cordillera oriental está representada principalmente por la serranía de Sama y sus estribaciones más orientales con rumbo general norte-sur, compuestas principalmente por rocas de la base del paleozoico.

La faja subandina se encuentra en el sector más oriental del área estudiada y se caracteriza por sus serranías de variada altitud y estratigráficamente heterogénea de orientación norte-sur.

En el área de rocas aflorantes son principalmente sedimentarias, así el paleozoico se inicia con una secuencia de areniscas cuarcitas bien fracturadas del cámbrico y ordovícico, bien representadas en la cordillera de Sama. La potencia del cámbrico es de 7.000 m. de espesor.

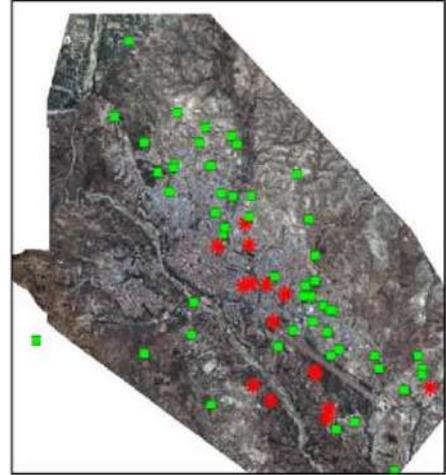
El mesozoico está representado por pequeños afloramientos del triásico, formado por bancos de areniscas y calizas, silicificadas bien fracturadas.

Los depósitos cuaternarios están compuestos por materiales arenosos, gravosos y arcillosos en diferentes cuencas, la potencia del cuaternario es variable, de acuerdo a prospecciones geofísicas la profundidad del basamento se encuentra a los 500 m de profundidad.



Los materiales aluviales se depositaron a lo largo de los diferentes ríos existentes en la provincia Cercado, los materiales de terrazas aluviales portadores de agua subterránea se depositaron en partes planas de las diferentes subcuencas existentes en la zona de estudio.

En la parte central del valle donde el acuífero es confinado o libre, las condiciones hidrogeológicas son favorables para poder explotar y aprovechar los recursos hídricos subterráneos, pero con caudales no muy expectables, teniendo un promedio de 3,00-4,00 l/seg, sin embargo es el área geográfica donde existen la mayor cantidad de pozos perforados.



## 4.1.1.7 VEGETACIÓN

La ciudad de Tarija cuenta con una diversidad de especies nativas a continuación tenemos la lista de las especies:

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Forma de vida
1	Quebracho colorado	Schinopsis quebracho colorado Schlencht.	Anacardiaceae	Árbol
2	Tusca	Acacia aroma Gillex ex Hook.& Arn.	Leguminosae	Arbusto
3	Tala	Celtis tala Gill.	Ulmaceae	Árbol
4	Duraznillo	Ruprechtia triflora Griseb.	Polygonaceae.	Arbusto
5	Huancar	Bougainvillea sp.	Nyctaginaceae.	Árbol
6	Sacha membrillo	Capparis tweediana Eichl.	Capparaceae.	Arbusto
7	Coca de cabra, bola verde	Capparis speciosa Griseb	Capparaceae.	Arbusto
8	Sacha sandia	Capparis salicifolia Griseb.,	Capparaceae.	Arbusto



9	Garrancho	<i>Acacia praecox</i> Griseb.	Leguminosae	Arbusto
10	Cebil	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell) Brenan var. <i>cebil</i> (Griseb.) Alstchul.	Leguminosae	Árbol
11	Iscallanti	<i>Mimozyanthus carinatus</i> (Griseb.) Burk	Leguminosae	Arbusto
12	Taquillo	<i>Prosopis</i> sp	Leguminosae	Árbol
13	Algarrobilla	<i>Caesalpinia paraguariensis</i> (D. Parodi) Burk.	Leguminosae	Árbol
14	Quebracho blanco	<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> Schlecht.	Apocinaceae	Árbol
15	Algarrobilla	<i>Caesalpinia</i> sp.	Leguminosae	Árbol
16	Brea	<i>Cercidium australe</i> Johnst.	Leguminosae	Árbol
17	Roble	<i>Amburana cearensis</i> (Allem.) A.C.Smith.	Leguminosae	Árbol
18	Chañar	<i>Geophroea decorticans</i> (Gill.ex H.et A.) Burk.	Leguminosae	Árbol



<b>19</b>	Mistol	<i>Ziziphus mistol</i> Griseb	Rhamnaceae	Árbol
<b>20</b>	Tipa colorada	<i>Pterogyne nitens</i> Tulas.	Leguminosae	Árbol
<b>21</b>	Cala pierna	<i>Cochlospermum tetraporum</i> Hallier.	Cochlospermaceae	Árbol
<b>22</b>	Achuma	<i>Quiabentia chacoensis</i> Bak.	Cactaceae	----
<b>23</b>	Cardon	<i>Harrisia guelechii</i> ( Speg) Br. &R.	Cactaceae	-----
<b>24</b>	Ulala	<i>Cereus validus</i> Haw.	Cactaceae	-----
<b>25</b>	Sacharrosa	<i>Pereskia sacharosa</i> Griseb.	Cactaceae	-----
<b>26</b>	Caraparí	<i>Neoraimondia hersogiana</i> (Backeberg) Buxbaum.	Cactaceae	---
<b>27</b>	Cardon cola de zorro	<i>Cleistocactus</i> sp	Cactaceae	---
<b>28</b>	Limoncillo	<i>Castela coccínea</i> Griseb.	Simarubaceae	Arbusto
<b>29</b>	Piñon	<i>Jaropha</i> sp.	Euphorbiaceae	Arbusto
<b>30</b>	Toborocho	<i>Chorisia insignis</i> HBK.	Bombacaceae	Árbol



31	Ají del monte	<i>Capsicum</i> sp.	Solanaceae	Arbusto
32	Palo blanco	<i>Calycophyllum multiflorum</i> Griseb.	Rubiaceae	Árbol
33	Perilla	<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (Poison) Taub.	Ulmaceae	Árbol
34	Ancoche	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link.	Apocinaceae	Arbusto
35	Matico	<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	Arbusto
36	Quimilo	<i>Opuntia</i> sp.	Cactaceae	----
37	Churqui	<i>Acacia caven</i> (Mol.) Mol.	Leguminosae	Arbusto
38	Carnaval	<i>Cassia carnaval</i> Speg.	Leguminosae	Árbol
39	Molle	<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae	Árbol
40	Cedro	<i>Cedrela</i> sp.	Meliaceae	Árbol
41	Nogal criollo	<i>Juglans australis</i> Griseb.	Juglandaceae	Árbol
42	Palo santo	<i>Bulnesia sarmientoi</i> Lorentz ex Griseb.	Zigophyllaceae	Árbol
43	Alacondor	<i>Coccoloba</i> sp.	Polygonaceae	Árbol



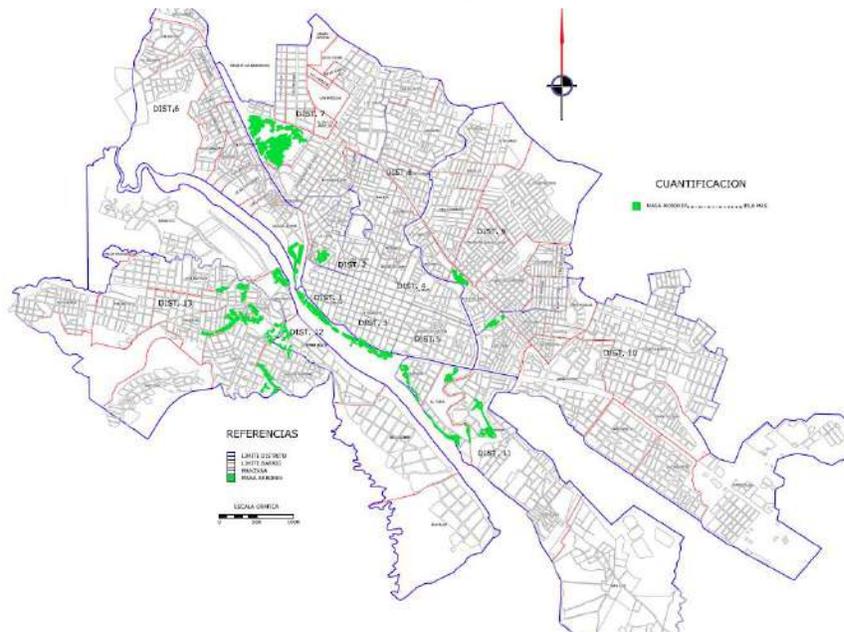
44	Palmera	Copernicia sp.	Palmeras - Arecaceae	Árbol
45	Atamisque	Atamisquea emarginata Miers ex Hook et Arn.	Capparaceae	Arbusto
46	Quina colorada	Myroxylon peruiferum L.	Leguminosae	Árbol
<b>Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza</b> <b>Encargado Herbario Universitario</b>				



#### 4.1.1.8 COBERTURA DE LA VEGETACIÓN EN TARIJA

El área urbana de la ciudad de Tarija, no presenta importantes formaciones vegetales, lo más destacable son las masas arbóreas en los márgenes del río Guadalquivir. La vegetación utilizada en calles y avenidas, no responde a necesidades ambientales, a pesar de ser esta un determinante factor del equilibrio climático y ecológico del sistema urbano; las especies empleadas en vías, por lo general son características, en cuanto a forma y follaje, de escasas dimensiones como para que puedan cumplir a calidad su función de elemento termorregulador del microclima urbano. De igual manera no responden a mejorar la calidad de la imagen urbana.

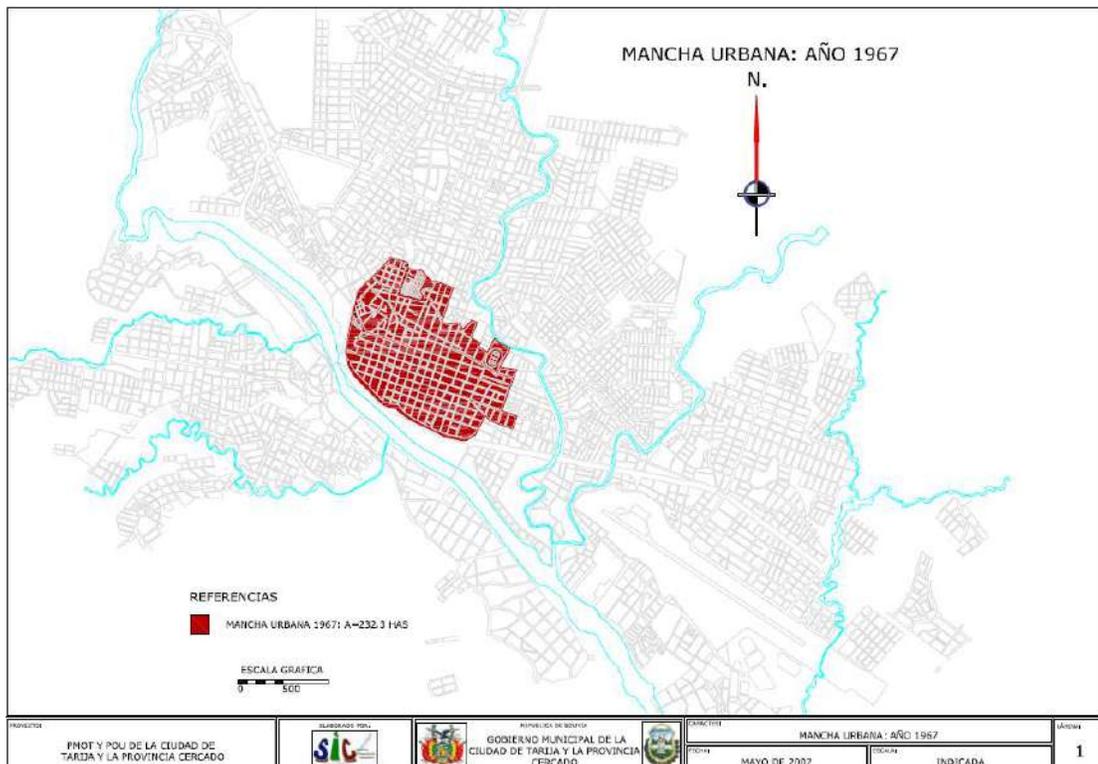
Las áreas verdes existentes son de pequeñas dimensiones y la vegetación tiene características arbustivas, en las zonas de reciente expansión y principalmente en los barrios nuevos, no se considera la presencia de vegetación para los espacios de recreación la misma está siendo remplazada por tinglados que no van con la fisonomía estética de la ciudad, las vías de igual manera se encuentran desprovistas de vegetación arbórea, encontrando otro obstáculo en el tendido de los servicios de energía eléctrica y teléfonos, hará un verdadero desarrollo y aprovechamiento de su follaje.



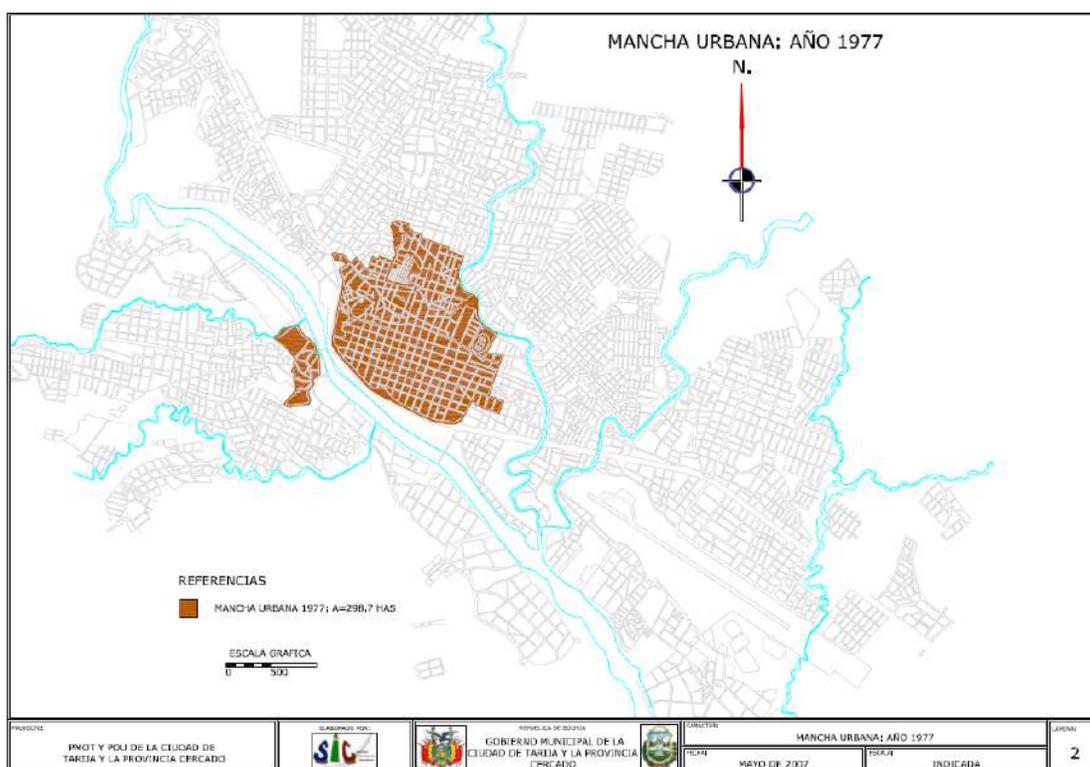
## 4.2 CONTEXTO URBANO

### 4.2.1 CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE TARIJA

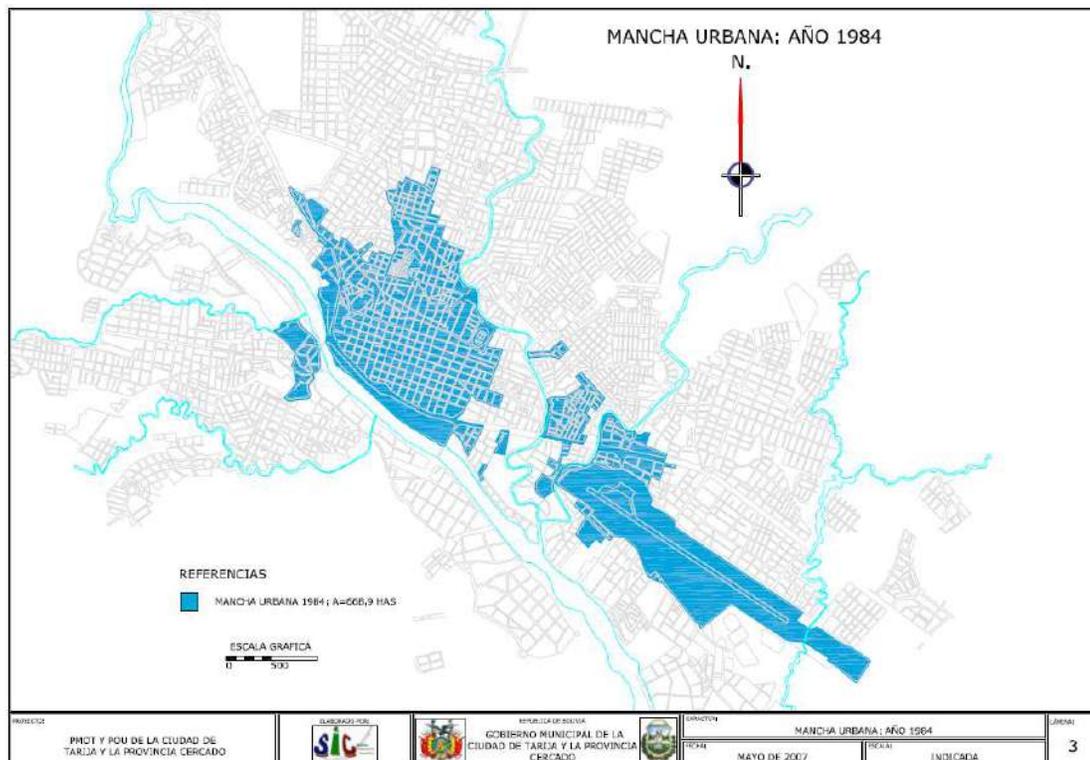
El área de la ciudad para el año 1.967, se estima que la mancha consolidada cubría un territorio de 237 Has. Y de acuerdo a la proyección de población del censo de 1.950 se contaba con una población de 28.854 habitantes estableciendo una densidad de 121 hab/ha.; en esta época la ciudad estaba organizada espacialmente en cuatro barrios: El Molino, San Roque, Las Panosas y La Pampa, cada uno de ellos con su respectivo equipamiento sobre todo de educación, áreas verdes, con servicios básicos aún deficitarios y con vías bien estructuradas, aunque la mayoría con superficie de rodadura de tierra.



Este segundo corte en el año 1977 muestra una forma urbana desplazada por el sector sureste, es decir que la mancha traspone la quebrada El Monte para dar origen a nuevos asentamiento, hoy conocidos como barrio Juan XXIII, también se consolidan los barrios El Tejar y San Gerónimo. El sector sureste es también ocupado ya que atraviesa el Guadalquivir para densificar el hoy conocido Barrio San Martín.



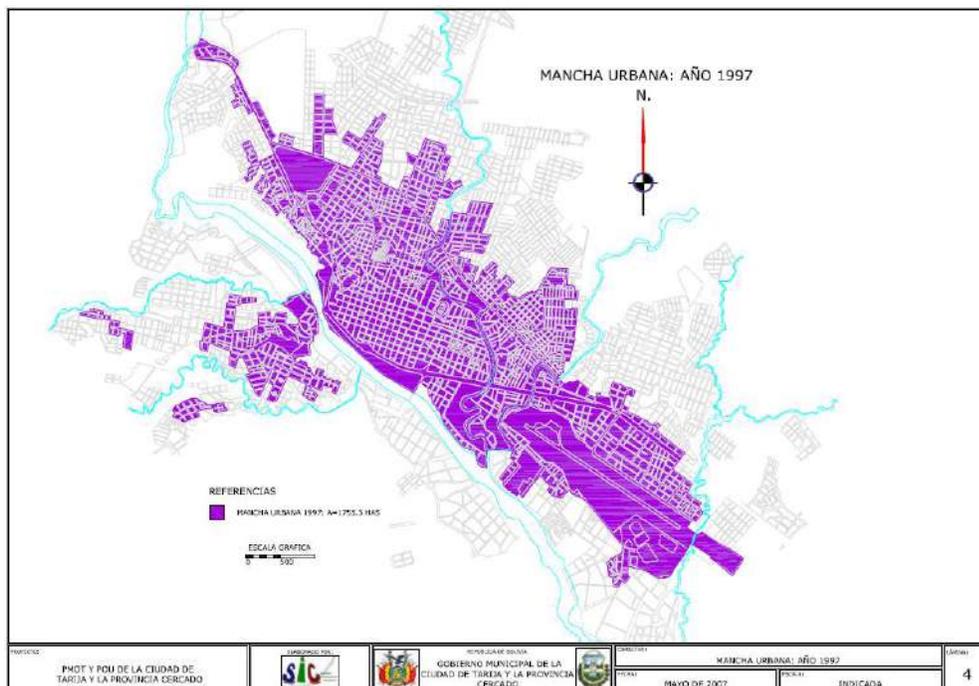
Diez años después, en el año 1.984, con el apoyo de una nueva fotografía aérea del año 1.982 la mancha urbana consolidada totaliza una superficie de 669 hectáreas y una población estimada a partir del censo del 1.976 de 62.260 habitantes, lo que permite establecer una densidad de 93 hab./ha. La forma urbana presenta un desplazamiento por el sector sureste, es decir que la mancha traspone la quebrada El Monte para dar origen a nuevos asentamientos, hoy conocidos como barrio Juan XXIII, también se consolidan los barrios El Tejar y San Gerónimo. Se aprecia también, que en el sector sureste se consolida el barrio San Martín.



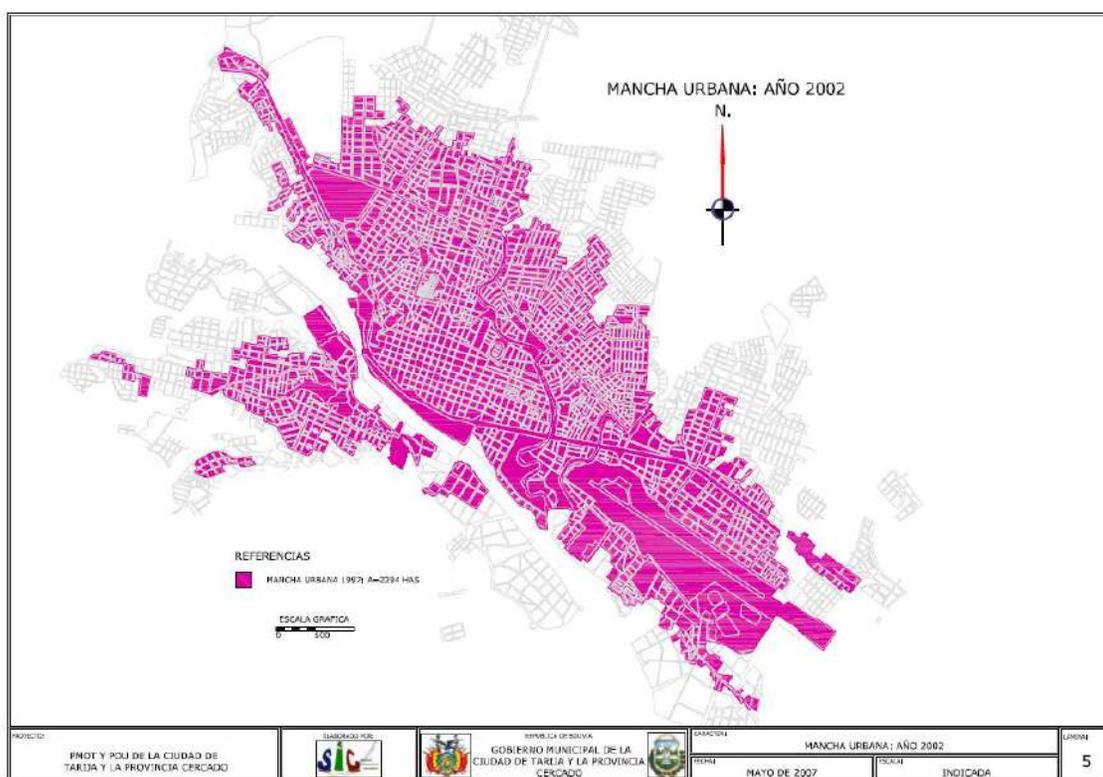
En la década de los noventa, el crecimiento de la ciudad se percibe por los cuatro puntos cardinales, hacia el sector norte a través de la carretera hacia Tomatitas, ruta obligada para conectarnos con el norte del país, presenta por el sector de la izquierda asentamientos espontáneos por debajo del nivel de la carretera, que el día de hoy ya se encuentran fuertemente consolidados, mientras que la margen derecha de la misma vía, tiene funciones comerciales y viviendas más costosas.

El crecimiento por el sector sur, está envolviendo infraestructura de equipamiento especial como es el aeropuerto y lagunas de oxidación, de igual manera por el mismo sector, se están incorporando a la mancha urbana tierras con potencial agrícola. Por el sector oeste las urbanizaciones han desaparecido el área rural más próxima que tenía la ciudad, privando a la ciudadanía de espacios verdes, que además de constituirse en una necesidad de tipo funcional, formaba parte de la imagen de identificación de los habitantes de este valle.

Una mancha de 1.583 Has. Para este año la población se estima a partir del censo del 1.992 que alcanzaba 123.266 habitantes, lo que permite estimar una densidad de 78 Hab/ha.

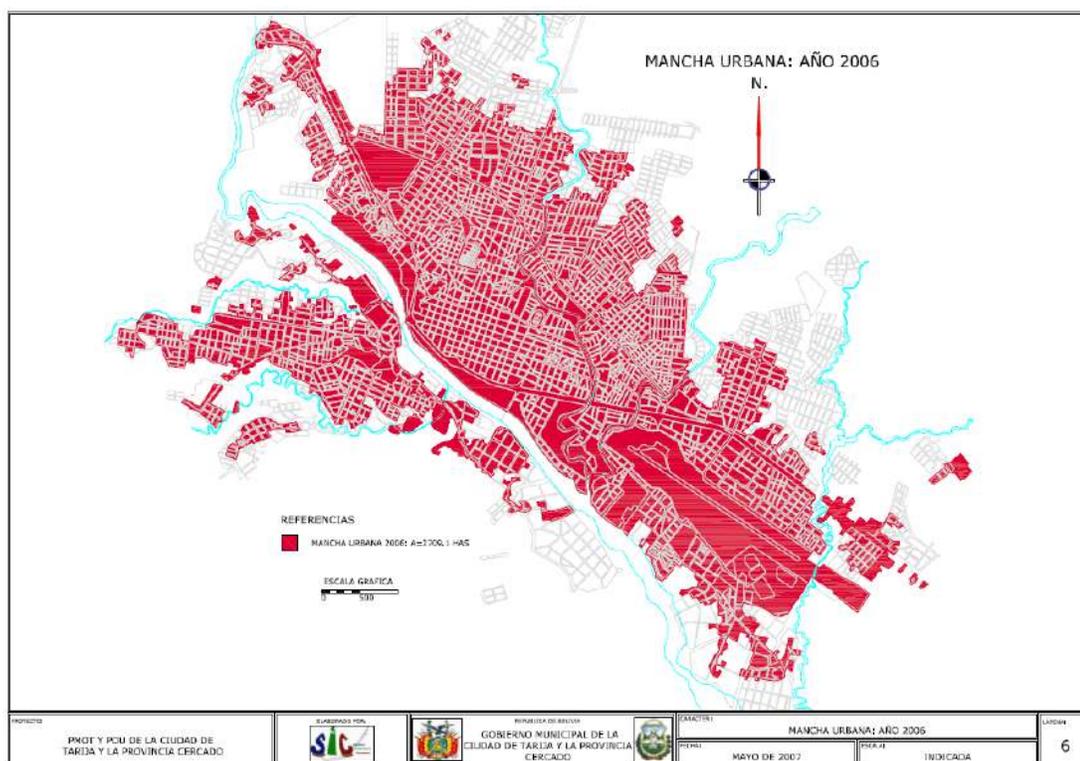


El desarrollo de la mancha urbana del año 2.002, según imagen satelital del año, muestra la consolidación de las discontinuidades de las que hablamos, se perfecciona la estructura vial, se incrementan las coberturas de los servicios básicos y se consolidan 2.324,7 has., de área intensiva al interior del área urbana, con una población de 128.728 hab. (Según proyección del censo del 2.001), determinando una densidad de 55 hab/ha.



El año 2.006, se estimó que el crecimiento de la mancha urbana alcanza las 4.101 Has., para una población de 171.489 habitantes, es decir, una densidad de 42 hab/ha.

Otra forma de ocupación del suelo, se identifican a las urbanizaciones de grupos de inmigrantes, que mediante sólidas organizaciones han polarizado sus espacios urbanos dentro de la ciudad, convirtiéndose en procuradores de sus viviendas y servicios, estas urbanizaciones no responden estrictamente a una planificación, más por el contrario son producto de la adición de urbanizaciones y la consolidación de asentamientos, son fácilmente reconocidas al interior de los distritos 6 (Juan Pablo II) y 7 (3 de Mayo).



#### 4.2.2 DISTRITOS Y BARRIOS

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

El análisis realizado a los tamaños de los distritos, intenta mostrar que no existe un parámetro para su dimensionamiento, dicha extensión tampoco responde a un número específico de barrios, ya que los mismos varían desde los 5 a los 15 barrios por distrito.

La extensión de los distritos, la morfología de los mismos y la distancia del centro a los barrios, ha dado lugar a la creación de nuevas centralidades, en principio incipientes, ya que las mismas se generan en torno a la actividad comercial, tal el caso de la actividad generada sobre la Av. Monseñor Font, en el barrio Juan XXIII, la Av. Los Ceibos y la calle Julio Arce Castrillo en el barrio Senac, la Av. Gamoneda en el barrio de Palmarcito, y otros, todo esto como consecuencia de la nueva escala que va teniendo la ciudad y de la consolidación de algunos distritos con personalidad propia.

Las Organizaciones Territoriales de Base (OTB's) son fruto del nacimiento de pequeñas urbanizaciones en la periferia, las que se han ido estructurado en base a la trama original, aunque de forma muy heterogénea en cuanto a sus tamaños, dando origen a 87 barrios con superficies muy reducidas y de variadas formas.(ANEXO 6)

Actualmente 56 barrios cuentan con la respectiva personería jurídica otorgada mediante Resolución Administrativa por el Municipio y la Prefectura del Departamento. El cuadro 5, sintetiza los distritos según superficie y cantidad de barrios.



### 4.2.3 DENSIDAD

La expansión descontrolada, ha originado un crecimiento distendido, de bajas densidades ya también altas en algunas partes; que estaría generando el encarecimiento de la instalación de los servicios básicos y ausencia de equipamientos.

Según la proyección de los datos obtenidos por el INE la mayor densidad se obtiene en los distritos más pequeños y centrales de la ciudad llegando a tener la mayor densidad el distrito 2 con 280 hab/ha. Y el distrito con menor densidad es el distrito 12 con una estimación de 11 hab/ha. Tasa de Crecimiento Anual de 3,18 %.

Existiendo una desigualdad muy grande en densidades en la ciudad.

El promedio proyectado es de 122 hab/ha en la totalidad de los datos obtenidos.

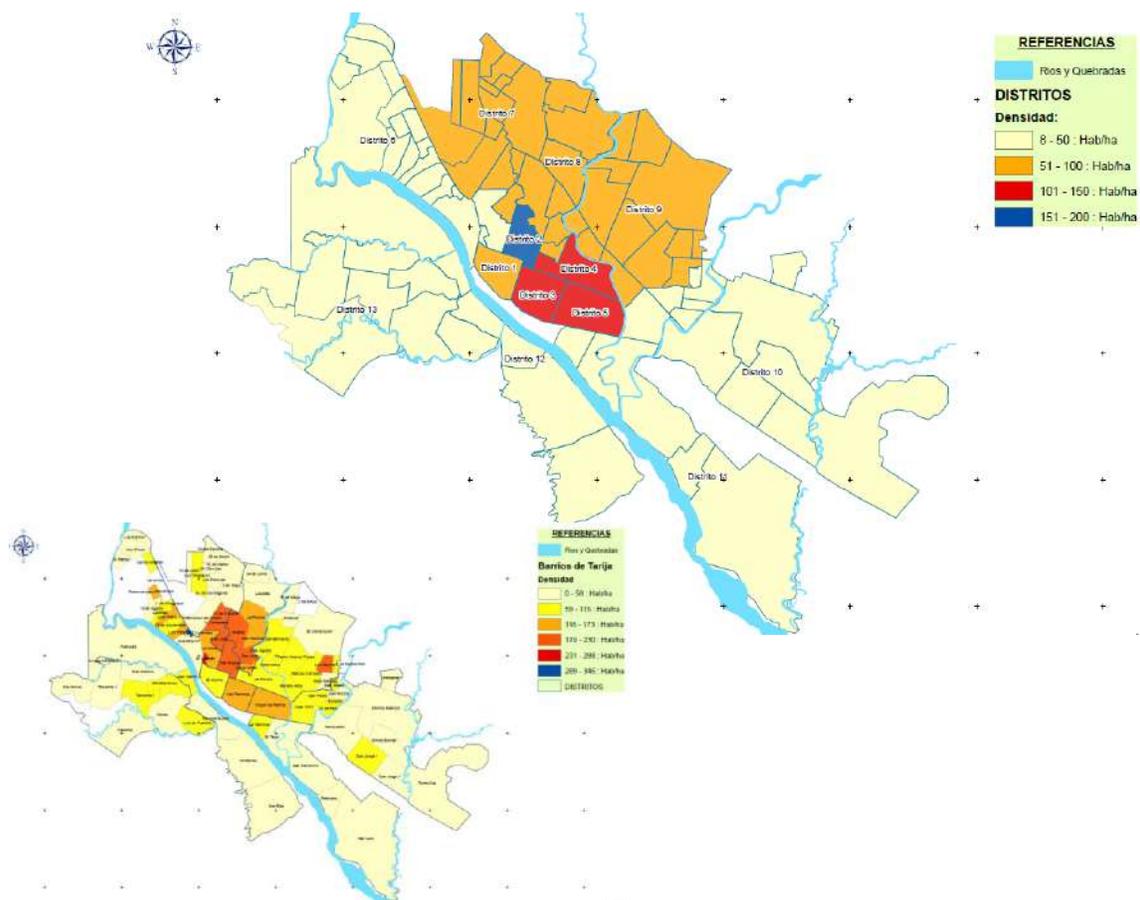
<b>DISTRITO</b>	<b>ÁREA HECTÁREAS</b>	<b>HAB</b>	<b>DENSIDAD HAB/HA</b>
<b>Distrito 1</b>	46	5.578	121
<b>Distrito 2</b>	37	10.372	280
<b>Distrito 3</b>	53	8.919	168
<b>Distrito 4</b>	56	9.441	168
<b>Distrito 5</b>	66	11.577	175
<b>Distrito 6</b>	414	25.963	62
<b>Distrito 7</b>	341	24.745	72
<b>Distrito 8</b>	248	34.328	138



<b>Distrito 9</b>	392	34.964	89
<b>Distrito 10</b>	688	28.644	42
<b>Distrito 11</b>	558	13.112	23
<b>Distrito 12</b>	612	70.68	11
<b>Distrito 13</b>	591	24.842	42
<b>Área Total</b>	4.101	239.558	122

Datos principales obtenidos por el INE

Proyección De Datos Con La Tasa De Crecimiento Autor: Nathalie Raña Aranda

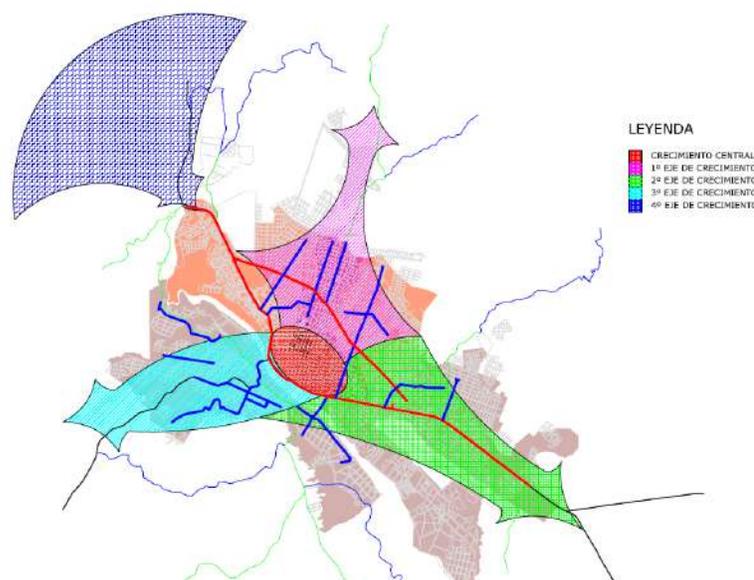


#### 4.2.4 EJES DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

A partir del área patrimonial, la ciudad cuya mancha urbana se mantuvo en su forma básica hasta fines de los años 60, se generaron tres ejes de crecimiento internos y uno externo.

A mediados de la década de los setenta se insinúa el nacimiento de dos ejes: uno hacia el norte superando un obstáculo natural (quebrada del cementerio) el segundo que surge hacia el sudoeste, estimulando por la accesibilidad que otorga el puente san Martín para el cruce del Guadalquivir. Posteriormente, la década de los ochenta surge un tercer eje de crecimiento hacia el sudeste, que se va desarrollando como resultado de la proximidad al aeropuerto y la zona industrial que se instaló en esa área a partir de la formulación del plan de desarrollo urbano de 1997. Finalmente, se tiene la presencia de fuerzas urbanas exógenas a la ciudad, que conforman un eje de crecimiento al que denominamos externo, originado en el balneario de tomatitas por el noroeste de la ciudad.

Así, en la actualidad se tiene que el primer eje de crecimiento es hacia el norte, el segundo eje al sudeste, con tendencia sudoeste el tercer eje y hacia el noreste el cuarto eje.



#### 4.2.5 USO DEL SUELO

Se han identificado al interior del gran espacio municipal las diferentes clases de usos, siendo el más relevante el urbano, que se identifica con la presencia de áreas edificadas; es decir, las que presentan concentración de residencias a partir de las construcciones atendidas de servicios básicos y con un mayor o menor grado de desarrollo de infraestructura. Se identifican también el área no edificada, cuyas categorías son: áreas de expansión futura del área urbana y las áreas no urbanizables, que al interior del área urbana se las reconoce como protección.

Al interior del área edificada, podemos indicar varias categorías de uso, como ejemplo la residencial, la de equipamiento, la administrativa, la comercial, servicios, usos específicos, etc., a su vez el área no edificada conocida también como suelo urbanizable, consistente en un área de expansión urbana que se encuentra dentro del radio urbano. (ANEXO 7)

Así que la diversidad de suelos se hallan al interior de la ciudad, se encuentran clasificados en diferentes categorías de uso de suelo como: residenciales, de equipamiento, administrativas, depósitos, talleres, comerciales, áreas verdes y otro tipo de usos específicos.

**CUADRO 99 MUNICIPIO CERCADO: PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO USO ACTUAL DEL SUELO ÁREA URBANA CIUDAD DE TARIJA**

Categoría	Descripción	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Administración	12,15	0,30%
<b>AREAS PRODUCTIVAS</b>	Cultivos	107,18	2,61%
	Granjas	0,36	0,01%
<b>AREAS VERDES</b>	Campos Deportivos	45,30	1,10%
	Plazas Parques	182,22	4,44%
<b>COMERCIO</b>	Comercio	43,45	1,06%
<b>DEPOSITOS</b>	Depositos	6,90	0,17%
<b>EQUIPAMIENTO</b>	Cultura	0,35	0,01%
	Educación	54,39	1,33%
	Religiosos	5,84	0,14%
	Salud	6,15	0,15%
<b>OTROS USOS</b>	Actv. Estrac. Homos de Ladrillo	7,07	0,17%
	Estaciones de Servicio	1,13	0,03%
	Industria	9,47	0,23%
<b>TALLERES</b>	Talleres	7,75	0,19%
<b>USOS ESPECIFICOS</b>	Usos Especificos	293,59	7,16%
<b>RESIDENCIAL</b>	Residencial	2.225,70	54,27%
	Loseta	17,00	0,41%
<b>VIAS</b>	No Aperturada	197,00	4,80%
	Piedra	148,00	3,61%
	Peatonal	1,00	0,02%
	Pavimento Flexible	344,00	8,39%
	Pavimento Rígido	21,00	0,51%
	Tierra	364,00	8,88%
<b>TOTAL</b>		<b>4.101,00</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Boleta Distrito Urbano (Trabajo de Campo)



#### 4.2.6 ESTRUCTURACIÓN VIAL

Tarija contiene un sistema vial de cuatro categorías: vías regionales, principales, distritales.

- ◆ Red de vías regionales

Dentro de esta categoría de vía, encontramos tres: la regional turística, ubicada al margen izquierdo del Guadalquivir, conocida como costanera o avenida de las américas; la regional perimetral que se encuentra planteada del área urbana la y la vía en proyecto denominada bioceánica.

- a) Vías troncales ruta nacional e interdepartamental

Esta vía inter departamental al interior de la ciudad de Tarija, la avenida Jaime paz Zamora y atraviesa de sur a norte, bifurcándose en dos vías, la una cuyo perfil y nombre se modifica a lo largo de su trayecto paralelo al cauce del Guadalquivir y la otra denominada av. Circunvalación.

- b) Vías estructurantes

La estructura vial actual, no cuenta con una red bien definida, continua y jerarquizada, se ha logrado definir tres tipos de vías estructurantes en la ciudad: Dentro de la primera categoría están las avenidas y calles con perfiles de 20 a 22 metros y se detalla a continuación:

Froilán tejerina, Daniel Zamora, mejillones, calle colon, la paz, Baldivieso, Octavio campero echazu, independencia, los ceibos, julio arce y héroes de la independencia, chijmuri, Ángel Baldivieso y tomas o'connor darlach.

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

Los Molles Y La Cruz, Los Sauces, Paul Harris O Denominada Ángel Baldivieso, España Y Celedonio Ávila, Alto De La Alianza Y Guillermo

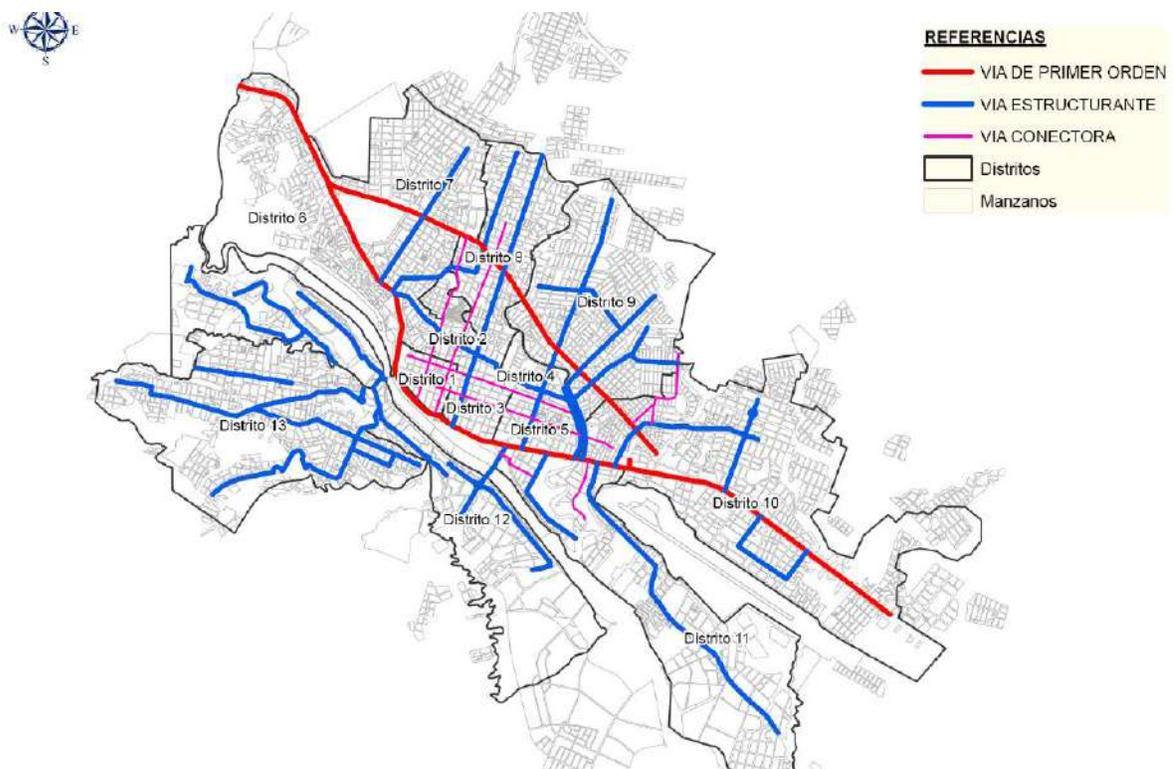


Beltrán, Renán Justiniano, Juan De Dios Mealla, Jorge Paz Galarza, Juan De Dios Sigler, Julio Delio Echazu, Gamoneda, Gran Chaco Y Membrillos.

Las catalogadas en el tercer grupo cuentan con perfiles de 12 metros y se identificaron dos vías: colon y el ingreso a los parrales.

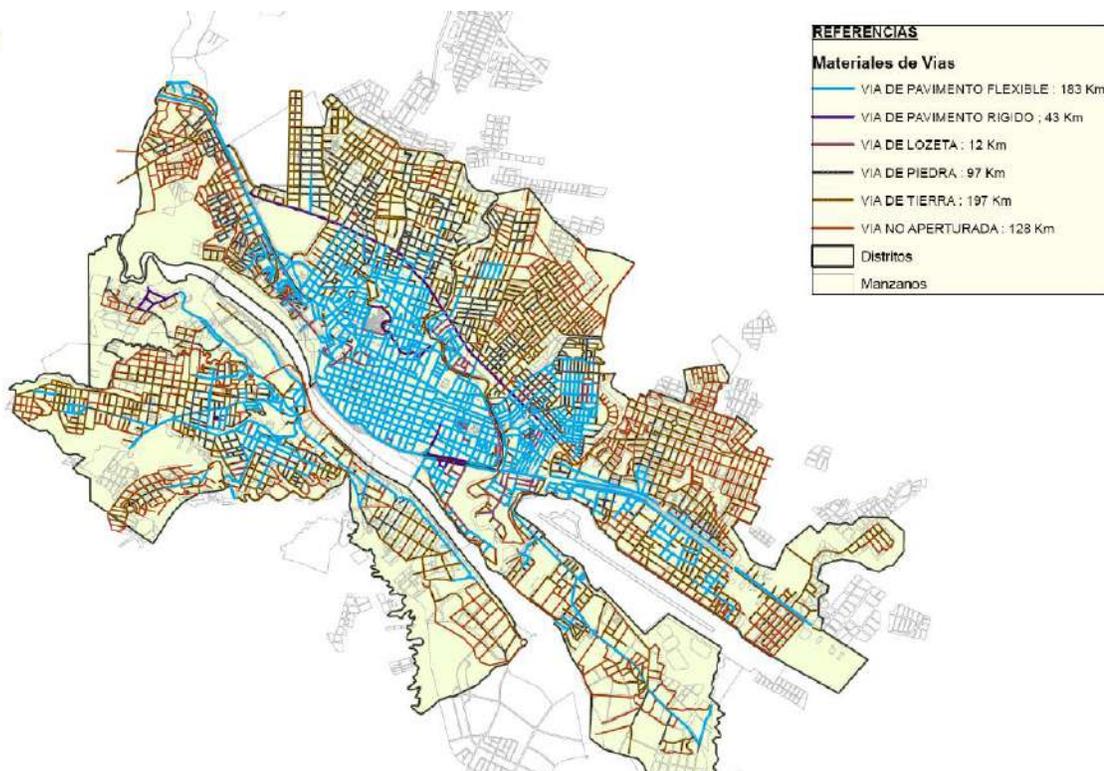
c) Vías conectoras

Esta categoría de vías responde básicamente a vías que por el asfalto que presentan y por su diseño lineal, se han convertido en los nexos cortos más rápidos entre unidades vecinales. Las identificadas al interior de la estructura vial son: 15 De Abril, Belgrano. Bolívar, Ballivian, General Trigo, Villa Montes, Marcelo Santa Cruz, San Lorenzo Y Capitán Castellanos.



## SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CALLES

CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (km.)	PORCENTAJE
<b>LOSETA</b>	Loseta	12	2%
<b>PIEDRA</b>	Piedra	97	18%
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>	Pavimento Flexible	183	35%
<b>PAVIMENTO RIGIDO</b>	Pavimento Rigido	43	8%
<b>TIERRA</b>	Tierra	197	37%
<b>TOTAL</b>		<b>532</b>	<b>100%</b>
<b>CORDON</b>	Con Cordon	510	53%
	Sin Cordon	445	47%
<b>TOTAL</b>		<b>955</b>	<b>100%</b>



## 4.2.7 EQUIPAMIENTO URBANO

### 4.2.7.1 USO RESIDENCIAL

El área residencial forma parte del equipamiento urbano y es todo aquel suelo específico para la construcción de viviendas, el suelo destinado para el uso habitacional ocupa el 54,3 por ciento del total del suelo, existiendo diferencias en su interior, tanto en densidad como en tipologías.

#### ♦ ÁREA PATRIMONIAL

Es el área más antigua de la ciudad, en la que se encuentran áreas residenciales, gran parte de edificios de carácter institucional, comerciales y servicios. Al interior de esta zona se encuentran cohabitando los conjuntos habitacionales y edificios más representativos de diferentes épocas, los que debido al deterioro de los valores formales de los edificios arquitectónicos y a la pérdida de identidad del centro, se busca preservar para mantener vivo el patrimonio y la cultura de los habitantes de esta ciudad.

Anexo 3 Plano 2 Delimitación del Área Patrimonial



- ◆ **ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD 1**

Esta zona comprende la meseta fondo se asienta la totalidad del distrito 13, incluyéndose además el barrio denominado san Martín. A relativa homogeneidad de la zona va a permitir desarrollar dentro de los parámetros de nuevas centralidades que se están dando al interior de la mancha urbana.

- ◆ **ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD 2**

Esta zona está conformada por una franja periférica al área mixta central, por los sectores este, norte, y oeste, abarcando desde la quebrada san pedro al sureste, hasta la avenida Froilán tejera, teniendo como límite en los sectores este y norte la avenida de circunvalación, incorporando a esta área parte del distrito 6. Es la zona que alberga el 80% de los equipamientos a nivel urbano, la homogeneidad de esta zona radica en que esta constituida por los barrios más antiguos y los más consolidados de la mancha urbana, tanto por los servicios básicos como por sus equipamientos.

- ◆ **ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD 3**

Se ha identificado una segunda franja a partir de la avenida circunvalación hacia el norte, entre la quebrada san pedro y el límite con el parque nacional “las barrancas”, constituyéndose en una zona en proceso de consolidación, viviendas dispersas utilizando para su emplazamiento suelos erosionados como también suelos con características agrícolas.

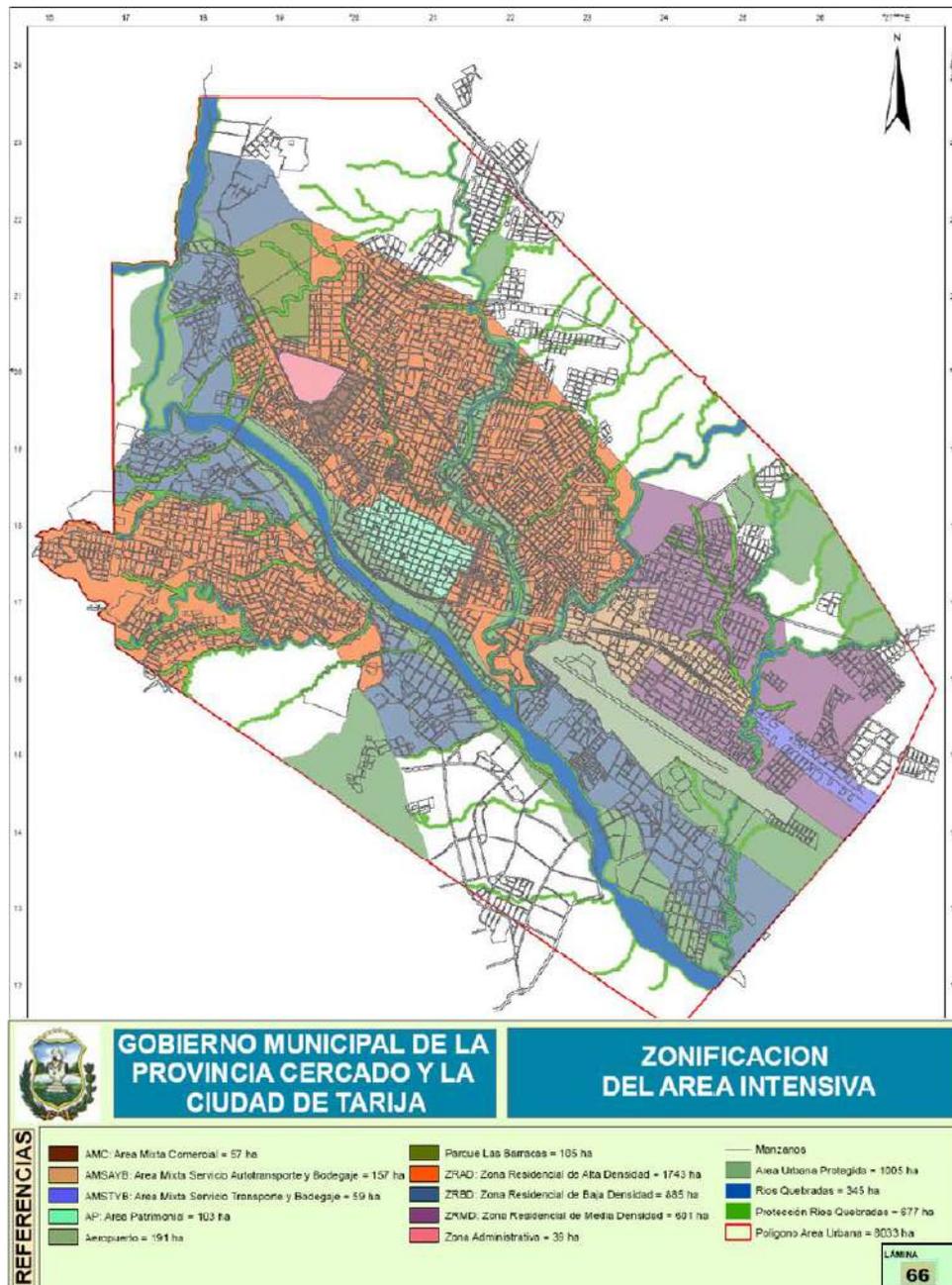
- ◆ **ZONA RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD**

A esa categoría se han ceñido 2 zonas ubicadas en el sector sureste de la mancha urbana, la primera se encuentra en proceso de consolidación, muy próxima al relleno sanitario, el que no ha representado un limitante para la expansión de la mancha por el sector, como tampoco una limitante el área de riego de san Jacinto, donde se encuentra precisamente una segunda zona residencial, ambas deberán desarrollarse como normativa restrictiva a ciertos aspectos referidos anteriormente.



♦ ZONA RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD

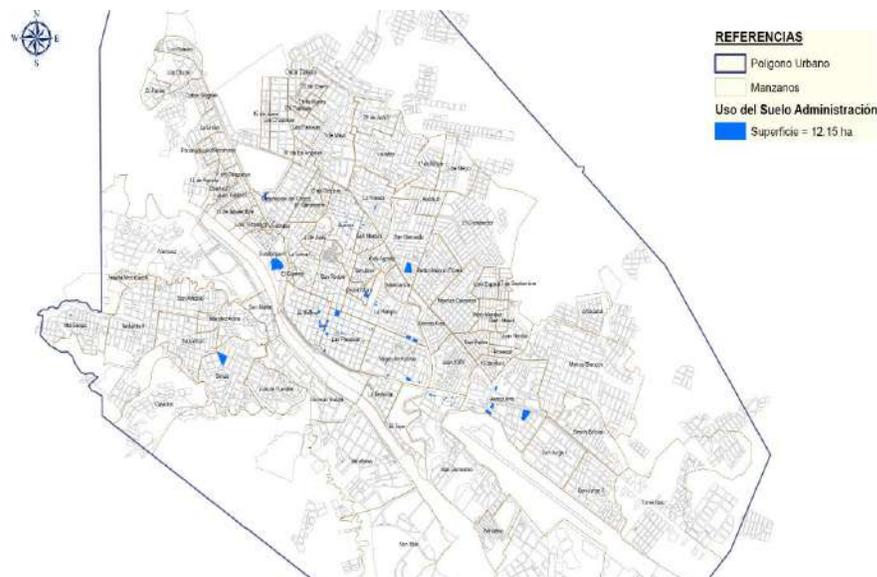
Esta zona se encuentra dividida en dos sectores de la ciudad, tanto al noreste como es la zona denominada Aranjuez y al sureste el barrio san Luis, ambas en el margen oeste del Guadalquivir, con fraccionamientos cuyos lotes mínimos se encuentran entes 1000 metros y son áreas donde si bien se da el uso residencial, existen todavía parcelas que mantienen sus características agrícolas primarias.



#### 4.2.7.2 EQUIPAMIENTO DE ADMINISTRACIÓN

El suelo de administración está referido a las oficinas de servicio de administración nacional, departamental, o municipal, justicia, trámites en general, bancos, cooperativas y otras oficinas de interacción entre los gobiernos y habitantes.

Gran porcentaje de las instituciones se hallan concentradas en el sector de la zona central, contando con algunas oficinas desconcentradas en otros puntos de la ciudad. En total el área de administración hace a las 12,5 hectáreas que representa en 0,3 por ciento del total del suelo.



#### 4.2.7.3 EQUIPAMIENTO DE COMERCIO Y SERVICIOS

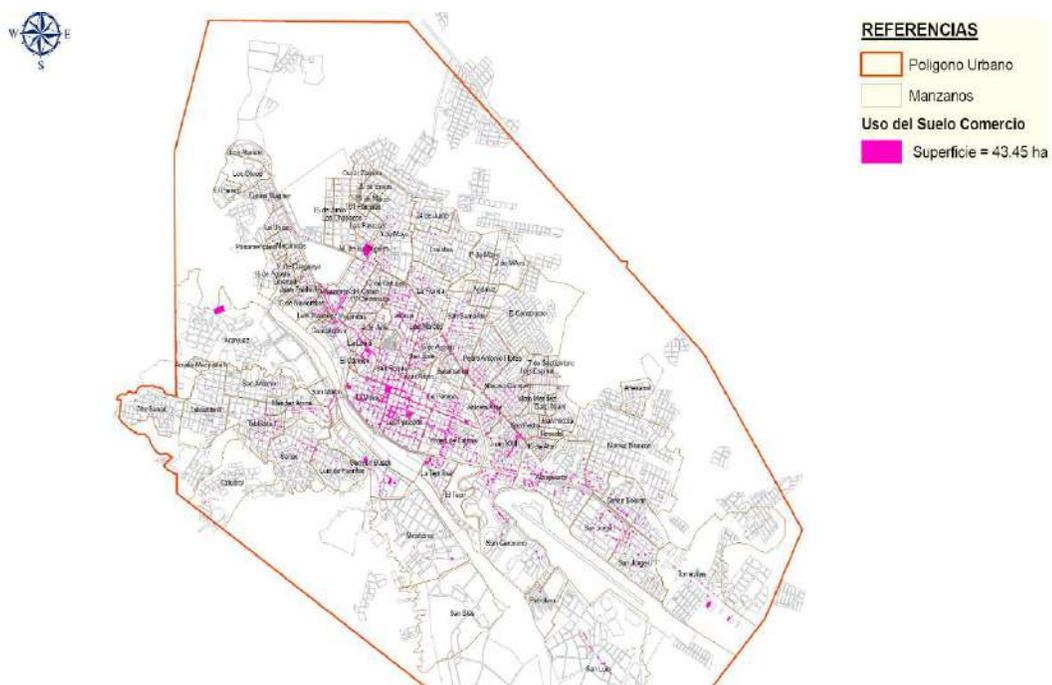
La actividad de comercio y servicios tienen un gran dinamismo sobre el suelo urbano, el mismo ha ido ocupando diversas zonas de la ciudad e irrumpiendo en el suelo residencial de forma mixta, planta baja comercio y planta alta vivienda, dando lugar más tarde a la construcción de edificios con características netamente comerciales. Dicha actividad es fácilmente identificada en proximidades de mercados que tiene la ciudad, tal es el caso del mercado central, cuyas edificaciones en calles adyacentes al mismo, reciben el comercio en todas sus especialidades, destruyendo en muchos casos viviendas con valor patrimonial para convertirlos en prósperos negocios.



El mercado campesino elemento central de abastecimiento, ha generado en su entorno, fuerte dinamismo comercial, situación que repercute gravemente en el tráfico vehicular de la ciudad. De menor intensidad pero con mayor variedad de productos se encuentra el mercado de la Loma, muy próximo al anterior, donde se toman las calles para feria.

El comercio se ha ubicado en vías importantes de la ciudad como la calle la paz.

El suelo ocupado por la actividad comercial y de servicios, alcanza una superficie de 43,45 hectáreas correspondiendo al 1,06 por ciento del uso del suelo urbano.



#### 4.2.7.4 EQUIPAMIENTO DE CULTURA

Está referido a los espacios destinados a la construcción de auditorios, teatros, museos, el porcentaje es de 0,01 por ciento.

Tarija cuenta con pocos espacios culturales los más sobresalientes están en el área patrimonial.

Teniendo una superficie de 0,35 hectáreas.

#### 4.2.7.5 EQUIPAMIENTO RELIGIOSO

Esta referido a las constricciones para el culto, pudiendo ser estas iglesias católicas, mormonas, evangélicas y otras creencias. Esta categoría tiene un porcentaje similar al de salud, es decir un 0,14 por ciento del territorio urbano de la ciudad. Que abarca una dimensión de 5,84 hectáreas.

Este tipo de equipamiento esta dispersado por toda la ciudad pero una gran mayoría se encuentra en el centro urbano de la ciudad.

#### 4.2.7.6 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

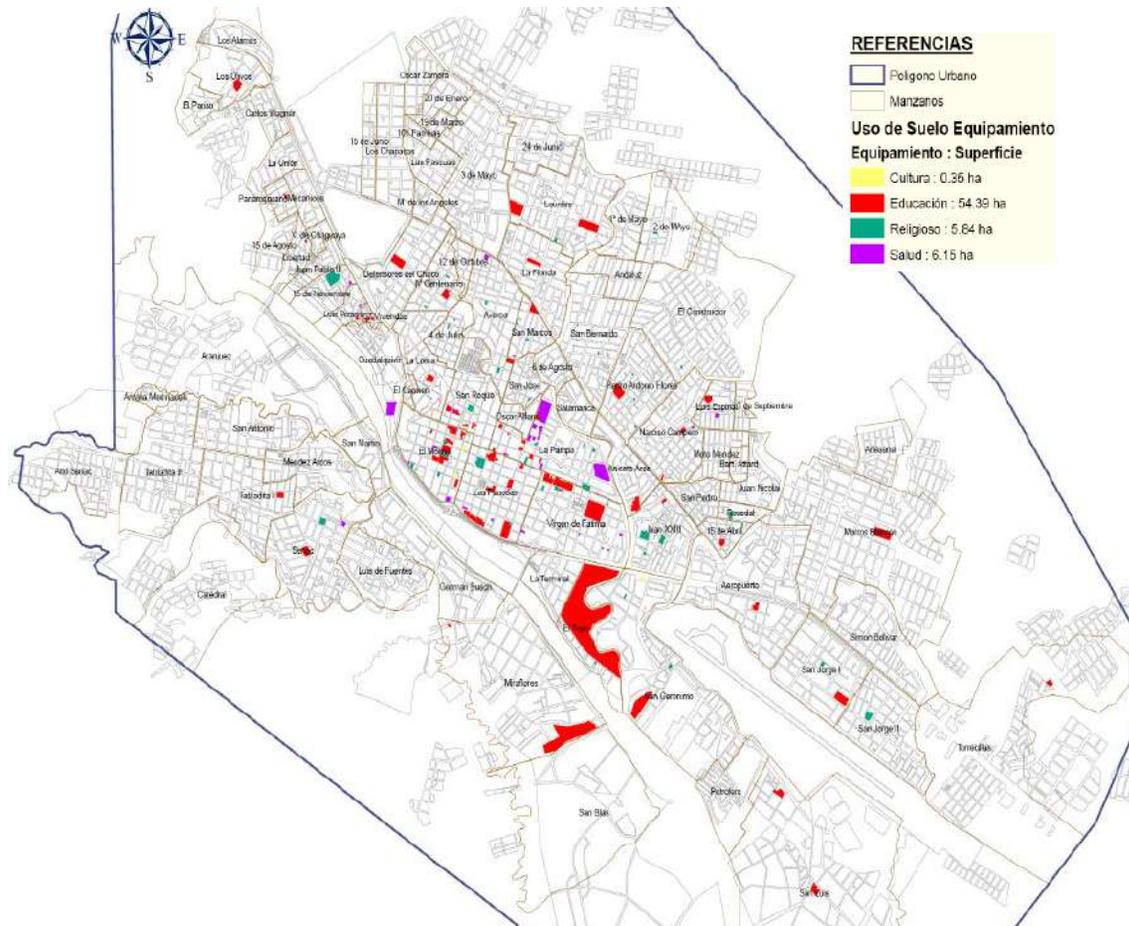
La educación es el espacio destinado a la construcción de equipamiento escolar en sus diferentes niveles, en este rubro el porcentaje es mínimo porque se destina el , por ciento del territorio para la edificación de infraestructuras educativas, cabe mencionar que los distritos con mayor cantidad de suelo destinado a esta actividad son: 1,3,5,8,10 y 11, este último con una superficie de 26 hectáreas, debido a que se consideraron los predios del campus universitario, ubicados en el barrio el tejear.

#### 4.2.7.7 EQUIPAMIENTO DE SALUD

Es el espacio donde se edifican los centro que cumplen funciones a favor de la salud poblacional, a este rubro se destina el 0,15 por ciento del total de la superficie, se cuenta con 8 centros de salud de dependencia municipal, un hospital regional y un hospital del seguro social.



Las postas sanitarias tiene una adecuada distribución espacial, las áreas urbanas de mayor densidad poblacional cuentan con un equipamiento que forma parte de la red de la salud. Es importante indicar que el gobierno municipal cuenta con una posta móvil que realiza recorridos dentro del área urbana y rural con los que se puede llegar con atenciones médicas a todo el territorio.



#### 4.2.7.8 ÁREAS VERDES

Las áreas verdes existentes son de pequeñas dimensiones y la vegetación tiene características arbustivas, en las zonas de reciente expansión y principalmente en los barrios nuevos, no se considera la presencia de vegetación para los espacios de recreación la misma está siendo remplazadas por tinglados, que no van con la fisonomía estética de la ciudad, las vías de igual manera se encuentran desprovistas de vegetación arbórea, encontrando otro obstáculo en el tendido de los servicios de energía eléctrica y teléfonos, para un verdadero desarrollo y aprovechamiento de su follaje.

El espacio destinado a áreas verdes en la mancha urbana se clasifica de la siguiente manera:

**ÁREAS VERDES BALDÍAS:** se consideran en este estrato a las áreas o lotes sobre las cuales no se ha efectuado ningún trabajo e inclusive subsisten algunos problemas legales respecto al terreno destinado para esto. El 2 por ciento del total de áreas verdes tienen esta categoría de desarrollo.

Considerando que las áreas verdes en la ciudad llegan a ser 227,52 hectáreas el 2% de las áreas verdes baldías llegaría a ser 4,55 hectáreas.

**ÁREAS VERDES EN CONSOLIDACIÓN:** son áreas verdes sobre los cuales se ha logrado efectuar algunos trabajos de consolidación como ser arborización, delimitación, acordonamiento, limpieza. Este tipo de áreas verdes, no tienen problemas legales respecto a su documentación y el uso destinado. Se ha podido identificar que el porcentaje de áreas verdes en estas condiciones alcanza el 71 por ciento. Se considera que este tipo de área verde no está en condiciones para el uso público, solo contaría con una distinción de que si llegaría a ser área verde publica en el entorno que se encuentra pero sin contar con el ambientes adecuado de espacio público como tal.

Considerando que las áreas verdes en la ciudad llegan a ser 227,52 hectáreas el 71% de las áreas verdes en consolidación llegaría a ser 161,33 hectáreas.



El resultado llega a ser una porción de territorio de gran tamaño desatendida para la generación de espacio público.

ÁREAS VERDES CONSOLIDADAS; se clasifican en esta categoría aquellas áreas además de no tener problemas legales, han alcanzado un nivel de desarrollo en cuanto a su infraestructura física, parques y jardines que constituyen en un área verde con una definición de uso consolidado. Esta categoría de áreas verdes tiene un porcentaje del 27 por ciento.

Considerando que las áreas verdes en la ciudad llegan a ser 227,52 hectáreas el 27% de las áreas verdes consolidadas llegaría a ser 61,43 hectáreas.

Obteniendo como resultado que el área verde por habitante llegaría a ser

238.448 habitantes en Tarija dividido en 614.300 m<sup>2</sup> de área verde consolidada  
resulta 2,71 km<sup>2</sup>/hab

$$\frac{614.300 \text{ m}^2}{238.448 \text{ hab}} = 2,58 \text{ m}^2/\text{hab}$$

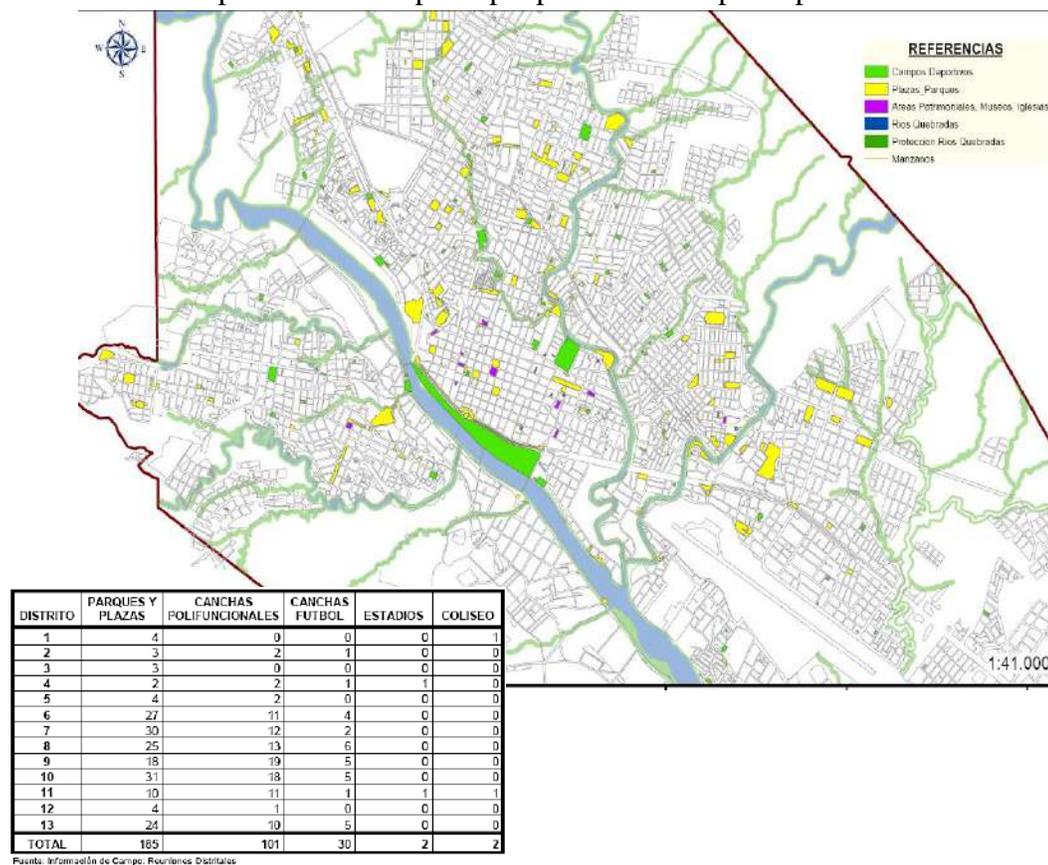
Muy por debajo del parámetro ideal que llegaría a ser 10 m<sup>2</sup>/hab, recomendables según la OMS.



#### 4.2.7.9 EQUIPAMIENTO RECREACIONAL

La infraestructura recreativa está referida principalmente a los campos deportivos que se han construido en toda la mancha urbana y son importante para que la población en general pueda realizar deporte o agruparse para compartir actividades barriales, el área urbana utiliza aproximadamente 45 hectáreas para este tipo de equipamiento, distribuidos en los trece distritos que conforman la ciudad, en el cuadro se muestra objetivamente la superficie de este tipo de equipamiento en cada uno de los distritos De igual manera debemos referirnos a otro tipo espacio recreativo, el referido a la recreación pasiva en parques, plazas y parques infantiles, también se refleja en detalle las 181 hectáreas empleadas para dotar a la población de este tipo de espacios. Los espacios destinados a este tipo de recreación como son las áreas verdes, se las analizan de forma especial en un acápite siguiente.

El municipio tiene como principal prioridad al espacio público



#### 4.2.7.10 CONCLUSIONES

Podemos notar que existe una carencia de atención a los espacios de áreas verdes y recreacional.

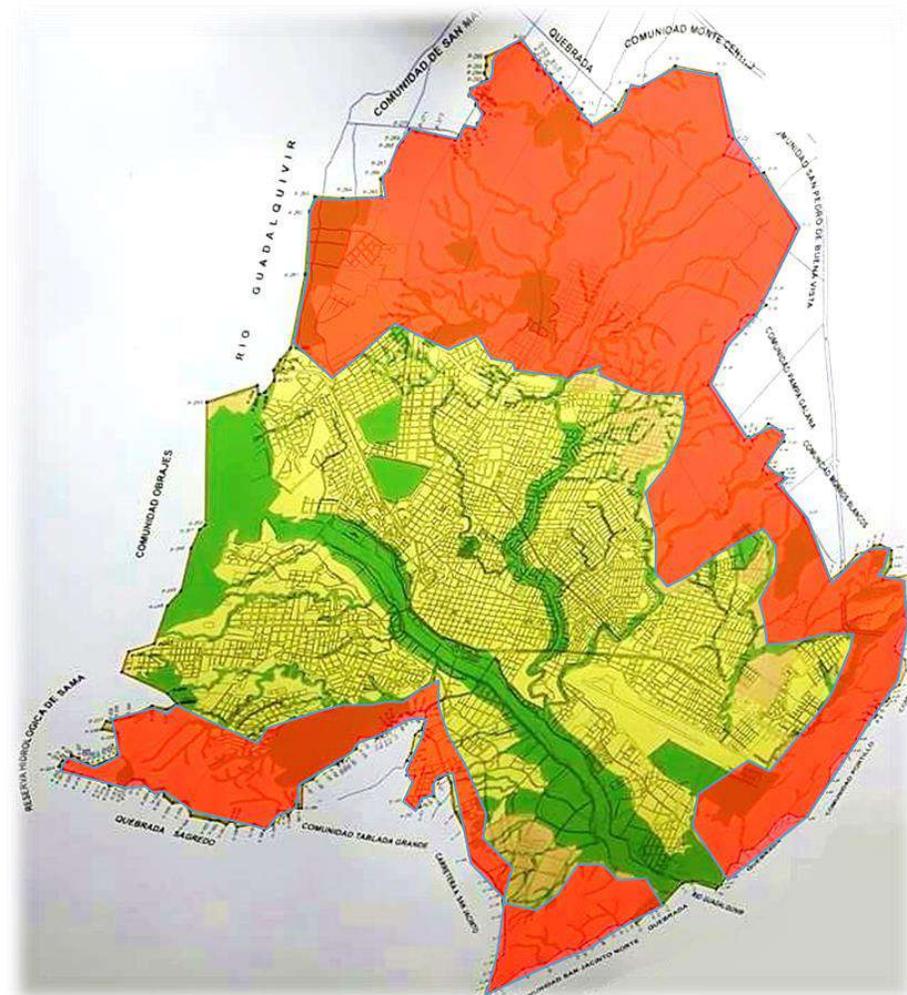
Comparando con la dimensión del uso residencial, el espacio de áreas verdes públicas que tenemos en la ciudad de Tarija, queda en déficit. Sin poder abastecer a todos los ciudadanos.

Tener un 71% de áreas verdes en consolidación en un porcentaje grande que demuestra que no se está dando la atención debida a estos lugares, no se les proporciona el diseño adecuado ni el mobiliario debido. Produciendo zonas de mala calidad en la ciudad y generando conflictos adversos por la falta de atención.

El porcentaje de área verde por habitante llega a ser 2,58 m<sup>2</sup>/hab, queda por muy debajo del porcentaje que se considera ideal que sería 15 m<sup>2</sup>/hab.



### 3.2.8 NUEVA MANCHA URBANA DE LA CIUDAD DE TARIJA 2017



■ Ampliación de la mancha urbana

La ciudad de Tarija contaba con una mancha urbana aprobada de 7.000 hectáreas

En el año 2017 la mancha urbana pasa de 7.000 a 10.456 hectáreas.

Donde se incorporan al menos 45 barrios a la nueva mancha urbana.



## **OBSERVACIONES**

Siendo que en la actualidad no se llegan a cubrir ni los servicios básicos en su totalidad a la mancha de 7.000 hectáreas de dimensión. Teniendo falencias en la cobertura de servicios básicos, alumbrado público, espacios de áreas verdes, cobertura de transporte público y más, la ampliación no traerá más que solo conflicto.

Existe una carencia de cobertura de servicio de caminos, no se cuenta con una cobertura adecuada de este servicio.

En el aspecto de alumbrado público existen zonas que no cuentan con este.

En la actualidad la mancha urbana no cubre con una atención adecuada al espacio público recreativo-pasivo. Dejando barrios con un mínimo de estos barrios. Siendo de manera carente para los ciudadanos sobre todo de algunos barrios.



### 4.3 CONTEXTO SOCIAL

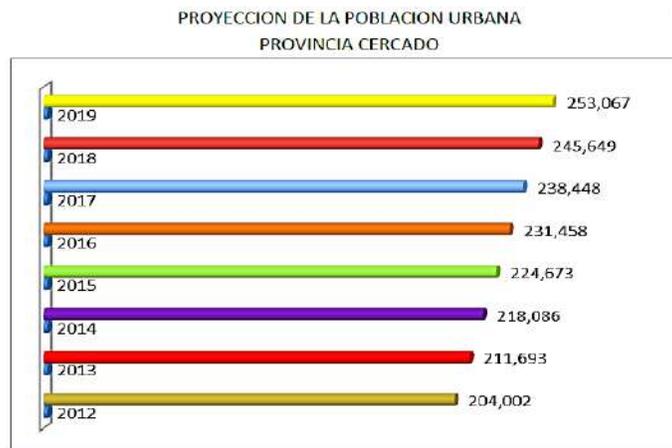
#### 4.3.1 SOCIOLOGÍA

##### ❖ ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

La ciudad de Tarija está enmarcada en una de las ciudades que demuestra un porcentaje de crecimiento menor pero persistente.

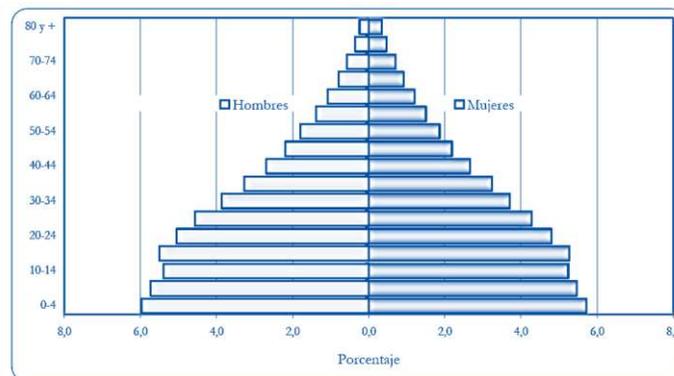
Según el CENSO realizado en 2012 la Provincia Cercado tiene 204.002 habitantes.

Tasa Media Anual de Crecimiento (En porcentaje) es de 3,18 %.



Con los datos de INE y la tasa de crecimiento obtenidos la proyección de la población de la ciudad de Tarija sería de 238.448 habitantes.

TARIJA: PIRÁMIDE DE POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD, 2011(En porcentaje)



## ❖ ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL

Dentro de las formas de organización municipal tenemos las Juntas Vecinales (JV), las que mediante la obtención de su personería jurídica pasan a constituirse en Organizaciones Territoriales de Base, a su vez estas juntas vecinales, está conformada por un Presidente, un Vicepresidente y las respectivas Secretarías.

Actualmente, los barrios de la ciudad de Tarija están registrados en la Federación de Juntas Vecinales (FEJUVE), organización que tiene la función de trabajar junto a los barrios para poder satisfacer las necesidades de cada uno de ellos. La directiva de la FEJUVE es elegido por los representantes de los distintos barrios en un congreso.

Cada barrio normalmente está organizado de acuerdo a las carteras que identifiquen y sean necesarias para desempeñar distintas funciones. En este sentido, se dio un proceso natural donde cada barrio tramitó su Personería Jurídica para conseguir su institucionalidad y de esa manera poder gestionar el desarrollo de las mismas.

A partir de la promulgación y puesta en vigencia de la Ley de Participación Popular, el año 1.994, en un barrio, la máxima organización es la Junta Vecinal, los cuales son reconocidos como Organizaciones Territoriales de Base (Obús), del conjunto de los presidentes de barrio se elige un presidente de distrito, quien representa al distrito dentro del Comité de Vigilancia del Municipio.



## ❖ DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

En el área urbana de la ciudad de Tarija según el CNPV 2.001, se censaron 83 barrios, clasificados en 13 distritos, información que fue actualizada al 2.006 y complementada con investigación de campo para alcanzar los 87 barrios existentes actualmente.

El año 2.006, una vez realizada la actualización de la información mediante la revisión de las Resoluciones del Concejo Municipal y Ordenanzas municipales, además del recorrido por los diferentes barrios, se ha establecido la existencia de 87 barrios que son considerados en el diagnóstico y de los cuales solo cincuenta y tres cuentan con Resolución Municipal.

### CIUDAD DE TARIJA: DISTRITOS Y BARRIOS 2.006

Nro.	Distritos	Barrios	Nro.	Distritos	Barrios
1	1	1 El Molino	43	9	1 6 de Agosto
2	2	1 San Roque	44		2 Pedro Antonio Flores
3	3	1 Las Panosas	45		3 7 de Septiembre
4	4	1 La Pampa	46		4 1ro de Mayo
5	5	1 Virgen de Fátima	47		5 El Constructor
6	6	1 La Loma	48		6 Salamanca
7		2 El Carmen	49		7 Andaluz
8		3 Guadalquivir	50		8 San Bernardo
9		4 57 Viviendas	51		9 Moto Méndez
10		5 Luis Pizarro	52		10 Luis Espinal
11		6 15 de Noviembre	53		11 Aniceto Arce
12		7 Juan Pablo II	54		12 Narciso Campero
13		8 Libertad	55		13 2 de Mayo
14		9 Virgen de chaguaya	56	1 Bartolomé Attard	
15		10 15 de Agosto	57	2 San Jorge I	
16		11 Panamericano	58	3 San Jorge II	
17		12 Carlos Wagner	59	4 Aeropuerto	
18		13 Los Olivos	60	5 Torrecillas	
19		14 Paraíso	61	6 Simón Bolívar	
20	15 Los Álamos	62	7 Juan Nicolai		
21	16 Mecánicos	63	8 15 de Abril		
22	17 La Unión	64	9 Juan XXIII		
23	7	1 Defensores del Chaco	65	10 Rosedal	
24		2 Oscar Zamora	66	11 San Pedro	
25		3 3 de Mayo	67	12 Morros Blancos	
26		4 IV Centenario	68	13 Artesanal	
27		5 4 de Julio	69	1 El Tejar	
28		6 12 de Octubre	70	2 La Terminal	
29		7 Los Chapacos	71	3 San Jerónimo	
30		8 Las Pascuas	72	4 Petrolero	
31		9 15 de Junio	73	5 San Luis	
32		10 101 Familias	74	1 San Martín	
33		11 19 de Marzo	75	2 Germán Busch	
34		12 20 de Enero	76	3 Aranjuez Sud	
35		13 María de los Ángeles	77	4 Miraflores	
36		8	1 Eduardo Avaroa	78	5 San Blas
37	2 San José		79	1 Alto Senac	
38	3 Lourdes		80	2 Senac	
39	4 San Marcos		81	3 Tabladita I	
40	5 Oscar Alfaro		82	4 Tabladita II	
41	6 La Florida		83	5 Catedral	
42	7 24 de Junio		84	6 Luis de Fuentes	
			85	7 Méndez Arcos	
			86	8 San Antonio	
			87	9 Amalia Medinacelli	

Fuente: INE CNPV 2001; FEJUME

Elaboración: S.C. Sd.



### 4.3.2 SOCIO CULTURAL

Tarija tiene una población con características culturales propias. En la época pre-colonial se encontraban varios grupos étnicos, a la llegada de los españoles prevaleció el pueblo “tomatas”. Tempranamente, gracias a su clima templado, prosperaron las producciones agrícolas y ganaderas de origen europeo, como por ejemplo vid, trigo, naranjo y ganadería de vacunos, porcinos, ovinos favoreciendo una radicación importante de la población española, de orígenes principalmente andaluces y vascos. De esto creció el tipo de cultura típica tarijeña.



La gente que vive hoy en día en el valle de Tarija se conoce como “chapacos”.

#### ❖ ORIGEN ÉTNICO

Un grupo étnico con una tradición cultural común y un sentido de identidad, que puede tener su propia lengua, religión y costumbres distintivas. Pero lo más importante es probablemente su sentido de identificación como un grupo tradicionalmente distinto. Regularmente este término se aplica a grupos minoritarios, como subgrupos en una sociedad.

En la ciudad Tarija, es posible distinguir dos grupos sociales diferenciados: la población mestiza y la criolla.

La mayoría de la población no se identifica con ningún pueblo indígena (79 por ciento), la identificación con los quechuas representa el 15 por ciento y como se puede apreciar se auto identifican como mojeños 71 personas mayores de 15 años que es el 0,08 por ciento.



## ❖ IDIOMA

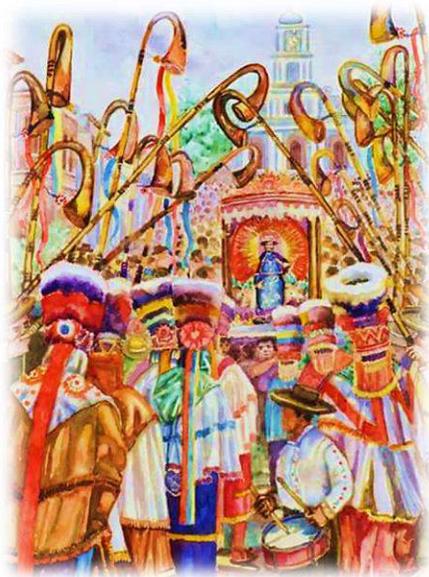
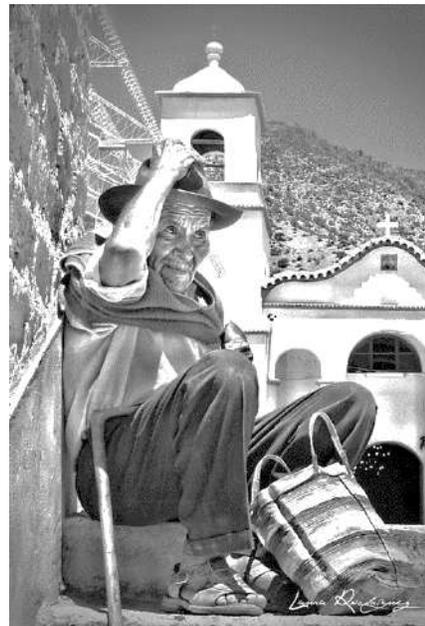
La mayoría de la población tiene como idioma materno el castellano o español. No obstante, se percibe un leve crecimiento de la población que habla otro idioma, este fenómeno se presenta por los inmigrantes que han llegado a la ciudad principalmente del occidente del país.

## ❖ RELIGIÓN

La población de Tarija profesa la fe Católica, sin embargo, es notoria la presencia de iglesias

Evangélicas y Adventistas en los diferentes barrios del área urbana y comunidades rurales.

Es la religión católica la que organiza una serie de eventos religiosos conmemorativos de acuerdo a su calendario festivo, tanto en la ciudad como en las comunidades rurales, entre estos se tiene: la fiesta de San Roque, Todos Santos, peregrinaje a Chaguaya, festividad de la Virgen de Rosario, etc.



La religión es un factor importante para tarija muchas festividades son de impacto en la ciudad, moviendo a toda la población a ser parte de estos festejos típicos.

Los colores, las estampas, la música es característico, la convivencia, la amabilidad de los ciudadanos son características importantes.



### 4.3.3 SOCIO ECONÓMICO

A diferencia de otros departamentos, la vocación departamental es la explotación del sector de hidrocarburos, que aporta al PIB departamental con el 48,6 por ciento, luego está en orden de importancia el sector de la construcción con el 10,7 por ciento, el sector de transportes, almacenes y comunicaciones con el 9,6 por ciento, agricultura, selvicultura, caza y pesca con 7,5 por ciento, servicios de la administración pública con 6,6 por ciento, industrias manufactureras con 5,6 por ciento, establecimientos financieros, seguros bienes y servicios prestados a empresas con el 4,8 por ciento, el sector comercial con 2,7 por ciento y otros rubros con el 3,9 por ciento.

Sistemas productivos: recursos naturales, fuentes de trabajo, actividades productivas.

Relaciones de producción: formas de organización, ingreso de la población, formas de comercialización.

Fuerzas productivas: población económicamente activa, inactiva, ejército de reserva.

Mostramos los datos de las características económicas de cercado, dando a conocer que en la situación de empleo el mayor porcentaje de ciudadanos se encuentra en el sector asalariado, los porcentajes de ocupaciones económicas que se tiene en este territorio.

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	TASA GLOBAL DE PARTICIPACIÓN (%)			TASA DE OFERTA POTENCIAL (%)	ÍNDICE DE DEPENDENCIA	ÍNDICE DE CARGA ECONÓMICA
	TOTAL	Hombres	Mujeres			
<b>Tarija</b>	59,9	69,1	51,4	81,9	1,1	0,7



**CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES DE LA POBLACIÓN  
OCUPADA DE 10 AÑOS O MÁS DE EDAD**

<b>SITUACIÓN EN EL EMPLEO</b>		
<b>Trabajadora/or asalariado (%)</b>	<b>Trabajadora/or por cuenta propia (%)</b>	<b>Otras categorías ocupacionales (%)</b>
49	44	7

<b>GRUPO OCUPACIONAL</b>			
<b>Trabajadora/o r de los servicios y vendedores (%)</b>	<b>Trabajadores agricolas, pecuarios, forestales y pesqueros (%)</b>	<b>Trabajadores de la construcción, industria manufacturera y otros oficios (%)</b>	<b>Otros grupos ocupacionales (%)</b>
24,5	10,4	21,8	43,2

<b>SECTOR ECONÓMICO</b>		
<b>Primario (%)</b>	<b>Secundario (%)</b>	<b>Terciario (%)</b>
11,7	9	79,3



## 5 DIAGNÓSTICO DEL ÁREA RECREACIONAL PASIVA DE LA CIUDAD DE TARIJA

### 5.1 CUANTIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS-PASIVOS EN TARIJA POR DISTRITO Y BARRIO

N.º	Espacio Publico	Sup M2	Barrio	Distrito	Total/ Distrito Sup
1	Plaza Uriondo	4263,10	El Molino	Distrito 1	10541,6
2	Plaza Rvdo. P. Julián De Lizardi S.J	1360,00	El Molino	Distrito 1	
3	Plaza Luis De Fuentes Y Vargas	4263,10	El Molino	Distrito 1	
4	Parque Oscar Medinaceli	2380,70	San Roque	Distrito 2	2380,7
5	Plaza Isaac Attie	6461,00	San Roque	Distrito 2	
6	Plaza San Roque	1117,50	San Roque	Distrito 2	
7	Plaza Sucre	4918,50	Las Panosas	Distrito 3	6524,18
8	Plaza Tercera Orden Franciscana	1605,68	Las Panosas	Distrito 3	
9	Parque Bolívar	13671,40	La Pampa	Distrito 4	14385,9
10	Plaza República De Yugoslavia	714,5	La Pampa	Distrito 4	



11	Plaza Del Minero	1834,03	Virgen De Fátima	Distrito 5	1834,03	
12	Parque Integral	159675,10	Virgen De Chaguaya	Distrito 6	239963,42	
13	Plaza Vaticano	5955,50	Juan Pablo II	Distrito 6		
14	Plazuela Tradición Chapaca	5160,20	15 De Noviembre	Distrito 6		
15	Mirador Prof. Luis Carrasco Salinas	295,20	15 De Noviembre	Distrito 6		
16	Mirador Dr. Julio Chamas Torres	438,6	Luis Pizarro	Distrito 6		
17	Plazuela Virgen Del Rosario	919,10	Guadalquivir	Distrito 6		
18	Parque De Las Flores	9147,60	La Loma	Distrito 6		
19	Parque Infantil Oscar Alfaro	43189,00	El Carmen	Distrito 6		
20	Mirador La Loma De San Juan	13094,62	El Carmen	Distrito 6		
21	Plaza Del Maestro	695,40	El Carmen	Distrito 6		
22	Plazuela La Tablada	1393,10	El Carmen	Distrito 6		
23	Plaza Latinoamérica	4368,30	4 De Julio	Distrito 7		686587,7
24	Plaza IV Centenario	4279,60	IV Centenario	Distrito 7		



25	Plazuela Cnel. Miguel Estenssoro	5920,10	IV Centenario	Distrito 7	
26	Plaza Los Chapacos	9000,00	Los Chapacos	Distrito 7	
27	Parque Las Barrancas	663019,7	4 De Julio	Distrito 7	
28	Plaza San José	6210,00	San José	Distrito 8	24382
29	Plazuela Dr. Fanor Romero	1826,40	San José	Distrito 8	
30	Mirador Prof. Nilo Soruco Arancibia	1117,90	San José	Distrito 8	
31	Plaza Villa Avaroa	4921,20	Avaroa	Distrito 8	
32	Parque Infantil San Marcos	541,10	San Marcos	Distrito 8	
33	Plaza Gran Chaco	8965,50	Avaroa	Distrito 8	
34	Plazuela Florida	799,90	Florida	Distrito 8	
35	Plaza Moto Méndez	3149,90	Moto Méndez	Distrito 9	19228,79
36	Plazuela Moto Méndez	1341,30	Moto Méndez	Distrito 9	
37	Plaza Principal Ernesto "Che" Guevara	4639,40	Luis Espinal	Distrito 9	
38	Plazuela Virgen Santa Isabel	286,80	Luis Espinal	Distrito 9	
39	Plaza El Palmarcito	1340,60	Palmarcito	Distrito 9	



40	Parque Cira Vaca Guzmán	1275,10	El Constructor	Distrito 9	
41	Mirador Dr. Oscar Varas Aparicio	1019,10	6 De Agosto	Distrito 9	
42	Plaza Mariscal Bernardino Bilbao Rioja	2757,30	1 de mayo	Distrito 9	
43	Plaza Narciso campero	3419,29	Narciso campero	Distrito 9	
44	Plaza Del Periodista	3001,80	El Rosedal	Distrito 10	34023,3
45	Plazuela Jaime rojas Saavedra	147,39	San pedro	Distrito 10	
46	Plaza San Pedro	2990,71	San pedro	Distrito 10	
47	Plaza De La Mujer Adela Zamudio	1206,30	Juan XXIII	Distrito 10	
48	Plazuela 25 De Noviembre	426,30	Juan XXIII	Distrito 10	
49	Parque Juan XXIII	464,20	Juan XXIII	Distrito 10	
50	Plaza José María Avilés	1167,00	Juan XXIII	Distrito 10	
51	Bosquesillo Juan XXIII	13261,30	Juan XXIII	Distrito 10	
52	Jardín Manzano	773,40	Juan XXIII	Distrito 10	
53	Plaza Octavio Campero Echazú	1560,70	Aeropuerto	Distrito 10	



54	Parque Mirador Juan Pablo II	6755,50	Aeropuerto	Distrito 10	
55	Plaza Colonia Árabe	2268,70	San Jorge II	Distrito 10	
56	Parque Temático	17240,20	La terminal	Distrito 11	30235,1
57	Plaza Bartolomé Attard	9150,00	Bartolomé Attard	Distrito 11	
58	Plaza Pedro Domingo Murillo	3844,90	San Gerónimo	Distrito 11	
59	Plazuela Del Mercado San Martín	579,15	San Martín	Distrito 12	579,15
60	Parque Héroes De La Independencia	30928,30	Méndez Arcos	Distrito 13	52356,98
61	Plazuela Luís De Fuentes	1848,00	Luis De Fuentes	Distrito 13	
62	Parque Laberinto	2019,51	Senac	Distrito 13	
63	Plaza 25 De Mayo	1224,30	Méndez Arcos	Distrito 13	
64	Parque Tabladita	1366,30	Tabladita I	Distrito 13	
65	Parque Méndez Arcos	724,50	Méndez Arcos	Distrito 13	
66	Plaza Oscar Gerardo Montes	3319,20	Méndez Arcos	Distrito 13	
67	Plaza mirador la copa	7882,57	Méndez Arcos	Distrito 13	



68	Plaza San Antonio	1858,10	San Antonio	Distrito 13	19463,27
69	Plazuela R.P. Jesús Ruíz	1186,20	Catedral	Distrito 13	
70	Parque Infantil Los Changuitos	8127,84	Av. Las Américas		
71	Parque La Costanera	11335,43	Av. Las Américas		

<b>TOTAL m2</b>	<b>1.149.409,22</b>		<b>1.149.409,22</b>
<b>TOTAL HECTÁREAS</b>	<b>114,94</b>		<b>114,94</b>

### 5.1.1 CONCLUSIONES

Con los datos obtenidos podemos mostrar que el área de recreación pasiva tiene una dimensión de 114,94 hectáreas dentro de la mancha urbana de la ciudad de Tarija, pero no toda esta área se encuentra en condiciones adecuadas para el uso de los ciudadanos. (ANEXO 8)



## 5.2 CLASIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS-PASIVOS EN TARIJA

### 5.2.1 PLAZAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

N°	Plazas	Sup M2	Barrio	Distrito
1	Plaza Uriondo	4263,10	El Molino	Distrito 1
2	Plaza Rvdo. P. Julián De Lizardi S.J	1360,00	El Molino	Distrito 1
3	Plaza Luis De Fuentes Y Vargas	4263,10	El Molino	Distrito 1
4	Plaza Isaac Attie	6461,00	San Roque	Distrito 2
5	Plaza San Roque	1117,50	San Roque	Distrito 2
6	Plaza Tercera Orden Franciscana	1605,68	Las Panosas	Distrito 3
7	Plaza República De Yugoslavia	714,5	La Pampa	Distrito 4
8	Plaza Del Minero	1834,03	Virgen De Fátima	Distrito 5
9	Plaza Vaticano	5955,50	Juan Pablo II	Distrito 6
10	Plaza Del Maestro	695,40	El Carmen	Distrito 6
11	Plaza Latinoamérica	4368,30	4 De Julio	Distrito 7
12	Plaza IV Centenario	4279,60	IV Centenario	Distrito 7



13	Plaza Los Chapacos	9000,00	Los Chapacos	Distrito 7
14	Plaza San José	6210,00	San José	Distrito 8
15	Plaza Villa Avaroa	4921,20	Avaroa	Distrito 8
16	Plaza Gran Chaco	8965,50	Avaroa	Distrito 8
17	Plaza Moto Méndez	3149,90	Moto Méndez	Distrito 9
18	Plaza Principal Ernesto "Che" Guevara	4639,40	Luis Espinal	Distrito 9
19	Plaza El Palmarcito	1340,60	Palmarcito	Distrito 9
20	Plaza Mariscal Bernardino Bilbao Rioja	2757,30	1 de mayo	Distrito 9
21	Plaza Narciso campero	3419,29	Narciso campero	Distrito 9
22	Plaza Del Periodista	3001,80	El Rosedal	Distrito 10
23	Plaza San Pedro	2990,71	San pedro	Distrito 10
24	Plaza De La Mujer Adela Zamudio	1206,30	Juan XXIII	Distrito 10
25	Plaza José María Avilés	1167,00	Juan XXIII	Distrito 10
26	Plaza Octavio Campero Echazú	1560,70	Aeropuerto	Distrito 10
27	Plaza Colonia Árabe	2268,70	San Jorge II	Distrito 10
28	Plaza Bartolomé Attard	9150,00	Bartolomé Attard	Distrito 11



29	Plaza Pedro Domingo Murillo	3844,90	San Gerónimo	Distrito 11
30	Plaza 25 De Mayo	1224,30	Méndez Arcos	Distrito 13
31	Plaza Oscar Gerardo Montes	3319,20	Méndez Arcos	Distrito 13
32	Plaza mirador la copa	7882,57	Méndez Arcos	Distrito 13
33	Plaza San Antonio	1858,10	San Antonio	Distrito 13

### 5.2.2 PLAZUELAS O PLAZOLETAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

N°	Plazuelas	Sup M2	Barrio	Distrito
1	Plazuela Sucre	4918,50	Las Panosas	Distrito 3
2	Plazuela Tradición Chapaca	5160,20	15 De Noviembre	Distrito 6
3	Plazuela Virgen Del Rosario	919,10	Guadalquivir	Distrito 6
4	Plazuela La Tablada	1393,10	El Carmen	Distrito 6
5	Plazuela Cnel. Miguel Estenssoro	5920,10	IV Centenario	Distrito 7
6	Plazuela Dr. Fanor Romero	1826,40	San José	Distrito 8
7	Plazuela Florida	799,90	Florida	Distrito 8
8	Plazuela Moto Méndez	1341,30	Moto Méndez	Distrito 9



9	Plazuela Virgen Santa Isabel	286,80	Luis Espinal	Distrito 9
10	Plazuela Jaime rojas Saavedra	147,39	San pedro	Distrito 10
11	Plazuela 25 De Noviembre	426,30	Juan XXIII	Distrito 10
12	Plazuela Del Mercado San Martin	579.15	San Martin	Distrito 12
13	Plazuela Luís De Fuentes	1848,00	Luis De Fuentes	Distrito 13
14	Plazuela R.P. Jesús Ruíz	1186,20	Catedral	Distrito 13

### 5.2.3 PARQUES DE LA CIUDAD DE TARIJA

N°	Parques	Sup M2	Barrio	Distrito
1	Parque Oscar Medinaceli	2380,70	San Roque	Distrito 2
2	Parque Bolívar	13671,40	La Pampa	Distrito 4
3	Parque Integral	159675,10	Virgen De Chaguaya	Distrito 6
4	Parque De Las Flores	9147,60	La Loma	Distrito 6
5	Parque Infantil Oscar Alfaro	43189,00	El Carmen	Distrito 6
6	Parque Las Barrancas	663019,7	4 De Julio	Distrito 7
7	Parque Infantil San Marcos	541,10	San Marcos	Distrito 8



8	Parque Cira Vaca Guzmán	1275,10	El Constructor	Distrito 9
9	Parque Juan XXIII	464,20	Juan XXIII	Distrito 10
10	Jardín Manzano	773,40	Juan XXIII	Distrito 10
11	Parque Mirador Juan Pablo II	6755,50	Aeropuerto	Distrito 10
12	Parque Temático	17240,20	La terminal	Distrito 11
13	Parque Héroes De La Independencia	30928,30	Méndez Arcos	Distrito 13
14	Parque Laberinto	2019,51	Senac	Distrito 13
15	Parque Tabladita	1366,30	Tabladita I	Distrito 13
16	Parque Méndez Arcos	724,50	Méndez Arcos	Distrito 13
17	Parque Infantil Los Changuitos	8127,84	Av. Las Américas	
18	Parque La Costanera	11335,43	Av. Las Américas	

#### 5.2.4 MIRADORES DE LA CIUDAD DE TARIJA

N°	Miradores	Sup M2	Barrio	Distrito
1	Mirador Prof. Luis Carrasco Salinas	295,20	15 De Noviembre	Distrito 6
2	Mirador Dr. Julio Chamas Torres	438,6	Luis Pizarro	Distrito 6



3	Mirador La Loma De San Juan	13094,62	El Carmen	Distrito 6
4	Mirador Prof. Nilo Soruco Arancibia	1117,90	San José	Distrito 8
5	Mirador Dr. Oscar Varas Aparicio	1019,10	6 De Agosto	Distrito 9
6	Parque Mirador Juan Pablo II	6755,50	Aeropuerto	Distrito 10
7	Plaza mirador la copa	7882,57	Méndez Arcos	Distrito 13

#### 5.2.5 BOSQUECILLOS DE LA CIUDAD DE TARIJA

N°	BOSQUECILLOS	Sup M2	Barrio	Distrito
1	Bosquesillo Juan XXIII	13261,30	Juan XXIII	Distrito 10



### 5.3 DISTRIBUCIÓN DE ÁREA PASIVA POR DISTRITO Y HABITANTE

#### 5.3.1 ÁREA POR DISTRITO, HABITANTES Y ÁREA VERDE POR HABITANTE

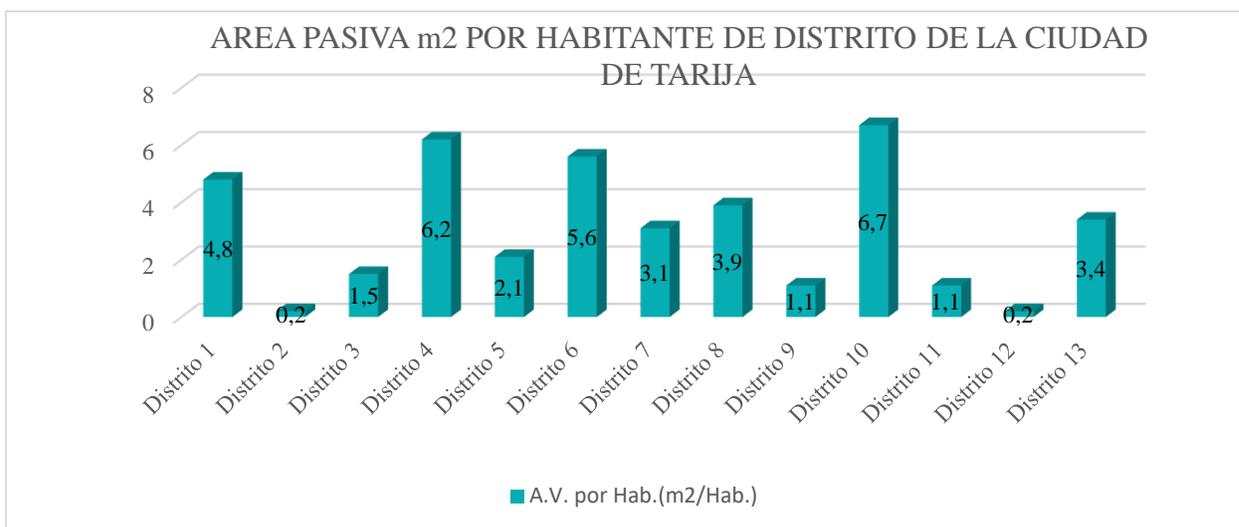
Distritos	Área (Has.)	Área Pasiva (Has.)	%	Área Pasiva m2	Habitantes	A.V. por Hab. (m2/Hab.)
<b>Distrito 1</b>	46	3	3%	26.676	5.578	4,8
<b>Distrito 2</b>	37	0,2	0%	2.295	10.372	0,2
<b>Distrito 3</b>	53	1	2%	13.422	8.919	1,5
<b>Distrito 4</b>	56	6	7%	58.760	9.441	6,2
<b>Distrito 5</b>	66	2	3%	24.460	11.577	2,1
<b>Distrito 6</b>	414	15	18%	145.795	25.963	5,6
<b>Distrito 7</b>	341	8	9%	77.495	24.745	3,1
<b>Distrito 8</b>	248	13	16%	134.063	34.328	3,9
<b>Distrito 9</b>	392	4	5%	39.529	34.964	1,1
<b>Distrito 10</b>	688	19	24%	193.242	28.644	6,7
<b>Distrito 11</b>	558	1	2%	14.317	13.112	1,1
<b>Distrito 12</b>	612	0,1	0%	1.362	7.068	0,2

<b>Distrito 13</b>	591	8	10%	84.648	24.842	3,4
<b>Área Total</b>	4.101	82	100%	816.065	239.558	3,1

Fuente: SIC. Srl. 2007.

Las Áreas Pasivas comprenden aquellas áreas verdes ocupadas por parques y plazas

A.V.: Área Verde por habitante

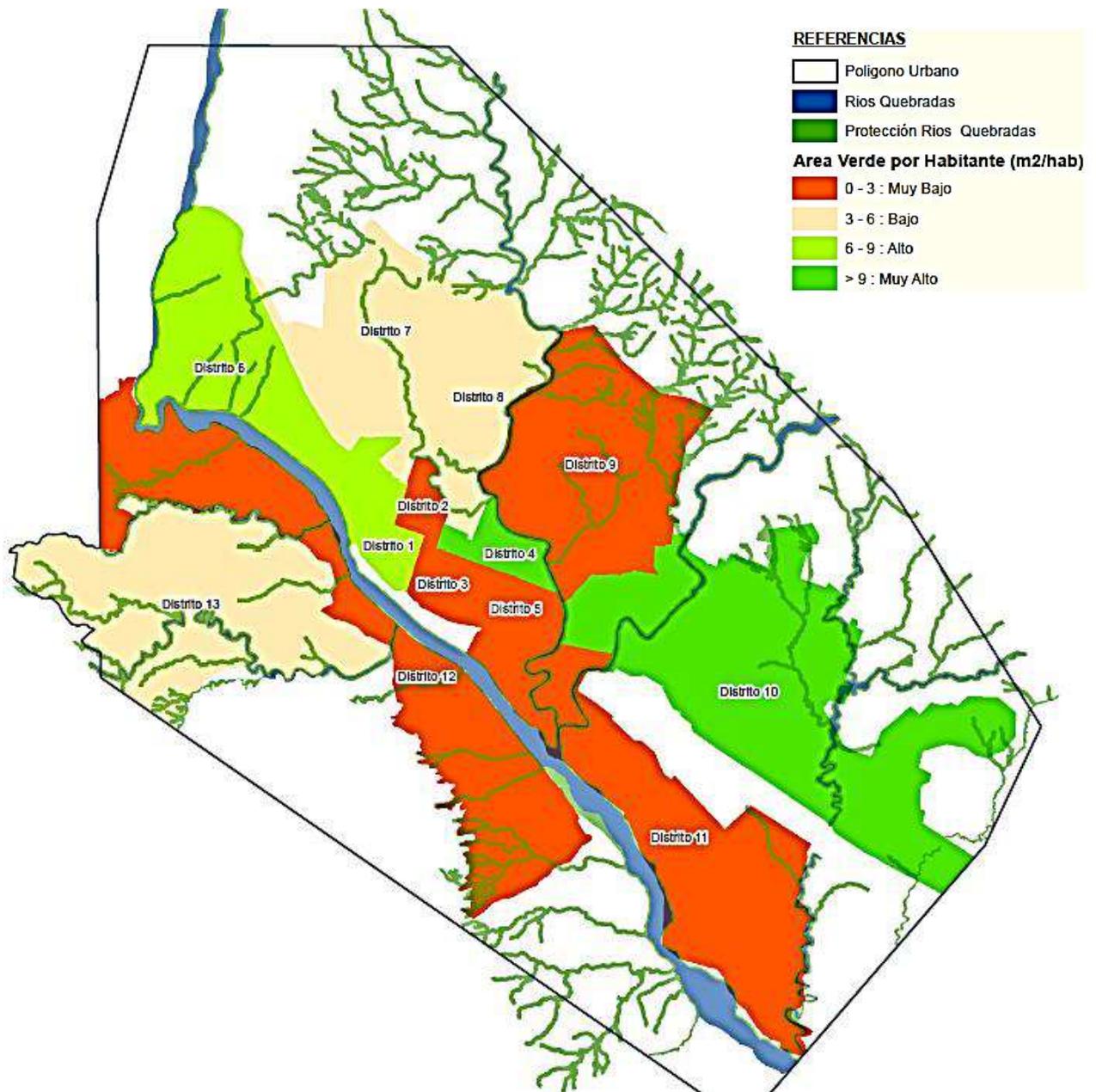


Se puede apreciar con mayor precisión la distribución de área verde por habitante en los diferentes distritos de la ciudad de Tarija, donde claramente se aprecia que el casco viejo tiene muy poco espacio de área verde para la cantidad de habitantes que tiene, por el contrario hay zonas peri urbanas presentan una mejor densidad de área verde por habitante.

Pero en algunos distritos el área verde es decadente no existe prácticamente. Los metros cuadrados son escasos por poco nulos por habitantes.



## DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA VERDE TRATADA



## 5.4 ESTADO ACTUAL DE LAS ÁREAS RECREATIVAS PASIVAS EN LA CIUDAD DE TARIJA





Podemos ver que en las áreas de recreación pasiva se demuestran falencias de diseño.

No se toma en cuenta la escala humana, tampoco una estructuración de un diseño urbano con recorridos, senderos, etc, sino que todo está compactado como una plancha de concreto.

La falta de vegetación es otro factor notorio, el uso de materiales sintéticos con la intención de sustituir, causando otra perspectiva al sitio y un aumento de basura.

El no tomar en cuenta las pautas que nos da el usuario, los recorridos cómodos para estos y generar un recorrido alternativo genera el desuso.



## 5.5 ANÁLISIS COMPARATIVO DE ÁREAS VERDES DE LA CIUDAD DE TARIJA

ANÁLISIS COMPARATIVO DE ÁREAS RECREATIVAS PASIVAS DE LA CIUDAD DE TARIJA				
PARQUE BOLÍVAR - PARTE TEMÁTICO				
NOMBRE	PARQUE BOLÍVAR			
ESCALA HUMANA				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
ACCESIBILIDAD DEL SITIO(Incluyendo Discapacitados)				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
ILUMINACIÓN (Natural Y Artificial)				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
DISEÑO DEL ESPACIO(Recorridos, Senderos, Paisaje)				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
SEGURIDAD CIUDADANA				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo



ENTORNO URBANO Y SOCIAL				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
ACTIVIDADES A REALIZARSE EN EL LUGAR				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
MOBILIARIO URBANO (Bancas, Mesas, Basureros, Etc)				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
VEGETACIÓN				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
ASOLEAMIENTO				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
VALOR CULTURAL Y SOCIAL				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo



<b>ANÁLISIS COMPARATIVO DE ÁREAS RECREATIVAS PASIVAS DE LA CIUDAD DE TARIJA</b>				
<b>PARQUE BOLÍVAR - PARTE TEMÁTICO</b>				
<b>NOMBRE</b>	<b>PARQUE TEMÁTICO</b>			
<b>ESCALA HUMANA</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ACCESIBILIDAD DEL SITIO(Incluyendo Discapacitados)</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ILUMINACIÓN (Natural Y Artificial)</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>DISEÑO DEL ESPACIO(Recorridos, Senderos, Paisaje)</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>SEGURIDAD CIUDADANA</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ENTORNO URBANO Y SOCIAL</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo



<b>ACTIVIDADES A REALIZARSE EN EL LUGAR</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>MOBILIARIO URBANO (Bancas, Mesas, Basureros, Etc)</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>VEGETACIÓN</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ASOLEAMIENTO</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>VALOR CULTURAL Y SOCIAL</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo



<b>ANÁLISIS COMPARATIVO DE ÁREAS RECREATIVAS PASIVAS DE LA CIUDAD DE TARIJA</b>				
<b>PLAZA PRINCIPAL - PLAZUELA URIONDO</b>				
<b>NOMBRE</b>	<b>PLAZA PRINCIPAL</b>			
<b>ESCALA HUMANA</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ACCESIBILIDAD DEL SITIO(Incluyendo Discapacitados)</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ILUMINACIÓN (Natural Y Artificial)</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>DISEÑO DEL ESPACIO(Recorridos, Senderos, Paisaje)</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>SEGURIDAD CIUDADANA</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ENTORNO URBANO Y SOCIAL</b>				



Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ACTIVIDADES A REALIZARSE EN EL LUGAR</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>MOBILIARIO URBANO (Bancas, Mesas, Basureros, Etc)</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>VEGETACIÓN</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ASOLEAMIENTO</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>VALOR CULTURAL Y SOCIAL</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo



## ANÁLISIS COMPARATIVO DE ÁREAS RECREATIVAS PASIVAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

### PLAZA PRINCIPAL - PLAZUELA URIONDO

<b>NOMBRE</b>	<b>PLAZUELA URIONDO</b>				
<b>ESCALA HUMANA</b>					
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	
<b>ACCESIBILIDAD DEL SITIO(Incluyendo Discapacitados)</b>					
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	
<b>ILUMINACIÓN (Natural Y Artificial)</b>					
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	
<b>DISEÑO DEL ESPACIO(Recorridos, Senderos, Paisaje)</b>					
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	
<b>SEGURIDAD CIUDADANA</b>					
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	



<b>ENTORNO URBANO Y SOCIAL</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ACTIVIDADES A REALIZARSE EN EL LUGAR</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>MOBILIARIO URBANO (Bancas, Mesas, Basureros, Etc)</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>VEGETACIÓN</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>ASOLEAMIENTO</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>VALOR CULTURAL Y SOCIAL</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
<b>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</b>				
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo



## 5.6 CONCLUSIONES

Haciendo el análisis de la cantidad de áreas públicas recreativas pasivas y conociendo su distribución en la ciudad, podemos distinguir que nos encontramos en un déficit de



áreas públicas recreativas pasivas, que la mayoría de los espacios que se encuentran en condiciones adecuadas de uso son los que se encuentran en el área patrimonial.

También podemos mostrar la distribución de estas áreas no es escasa y deberían ser uno de los equipamientos más predominantes en la ciudad, debido a que son espacios de la sociedad en común.

También mostramos que el diseño de estos espacios no es el más adecuado, debido a que se está dejando de lado muchos factores clave que generan que el diseño sea adecuado, para poder así cumplir tarea de generar calidad de vida a la sociedad.



## 6 CAPÍTULO I

### CRITERIOS DE DISEÑO PARA EL HOMBRE

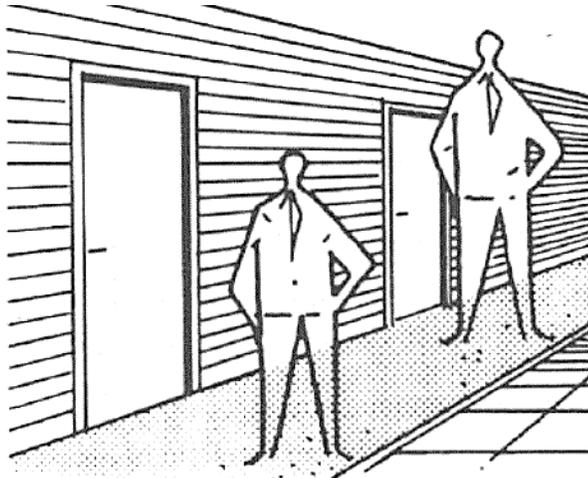
#### 6.1 LA DIMENSIÓN HUMANA

El hombre realiza objetos para servirse de ellos, por eso las medidas están en relación con su cuerpo. Antiguamente sus extremidades eran la base lógica de todas las unidades de medida.

La adopción del metro supuso el fin de las medidas antropométricas.

Cuando al lado de un objeto vemos a una persona, ya sea un dibujo o una realidad, en seguida nos hacemos una idea correcta de su tamaño. Es una característica de nuestra época mostrar las viviendas, los espacios exteriores e interiores y demás sin personas en imágenes, perspectivas, fotografías de arquitectura.

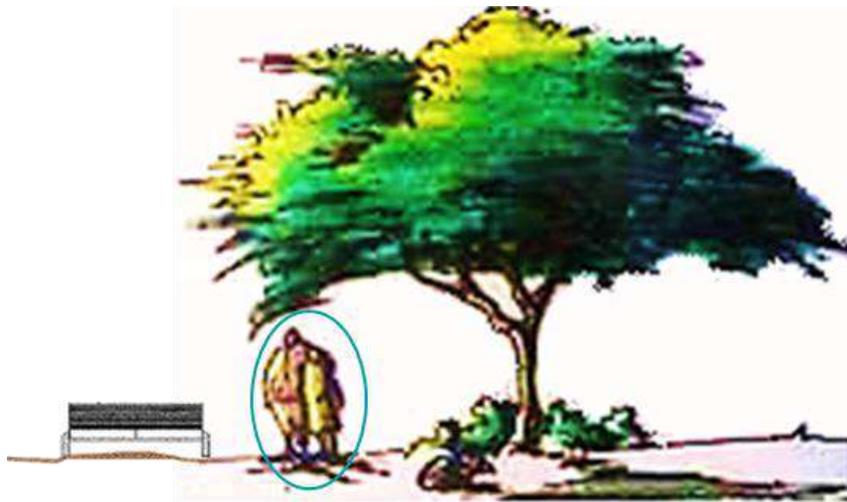
El proyectista a de enseñar de donde han surgido las dimensiones en su diseño, para evitar que los diseños se dimensionen de forma incorrecta y también que los diseños puedan ser comprensibles.



Dos figuras dibujadas de igual tamaño en una perspectiva parecen tener un tamaño muy diferente por no ajustarse a las proporciones de la perspectiva.



- ♦ Se tiene que saber las medidas que tienen los objetos de los que se rodea el hombre.
- ♦ Se tiene que saber cuánto sitio necesita el hombre, entre los muebles, los espacios, etc para realizar sus tareas con comodidad, pero sin desperdiciar inútilmente el espacio.
- ♦ Se tiene que saber cómo ha de situarse correctamente el mobiliario, para que las personas puedan realizar sus actividades con comodidad.



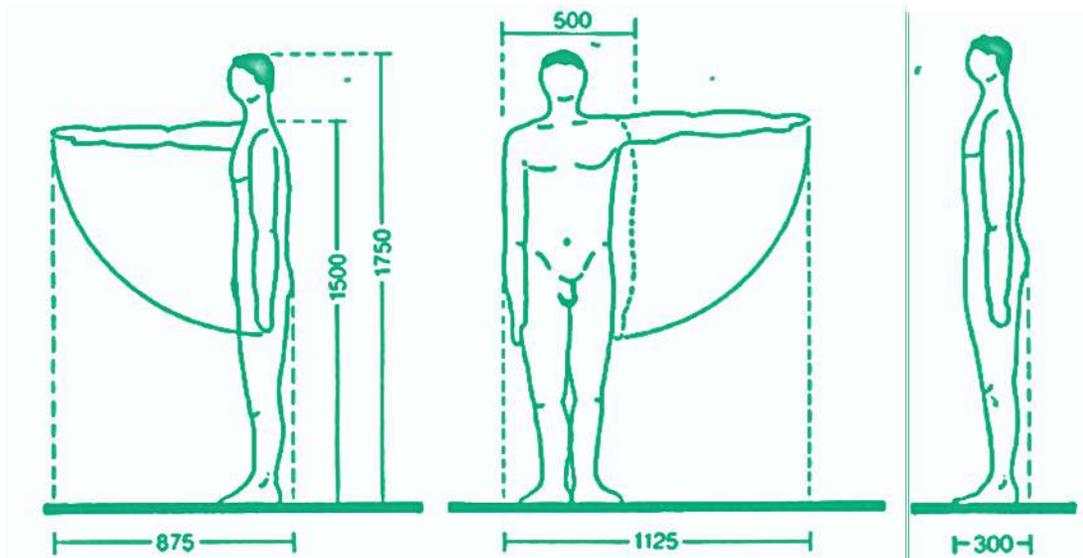
Mostrar en todo momento la escala humana, para así poder entender la dimensión del proyecto y tener siempre como prioridad al hombre.



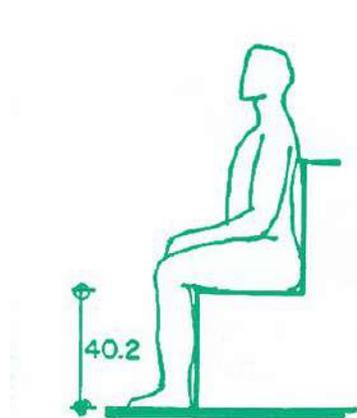
## 6.2 ERGONOMÍA DEL HOMBRE EN EL ESPACIO PÚBLICO

La ergonomía se aplicará tanto en el diseño del espacio urbano como en el diseño de cada uno de los elementos que lo configuran (mobiliario, luminarias, pavimentos...), teniendo en cuenta su correcta distribución y número.

### ERGONOMÍA EN EL ESPACIO PÚBLICO RECREATIVO PASIVO



Medidas del hombre básicas

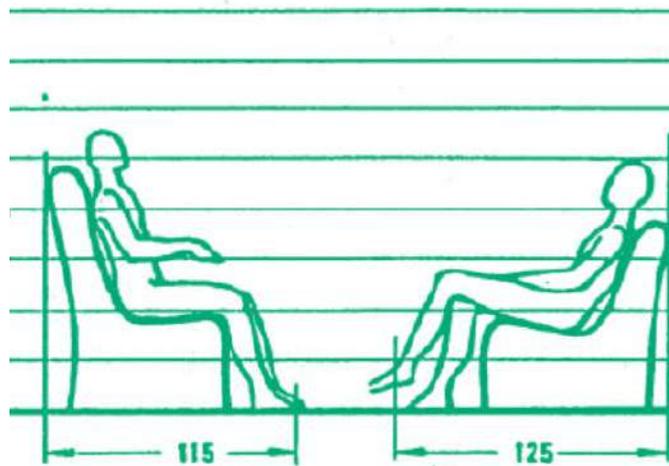


Altura máxima de piso a la superficie de asiento de una silla

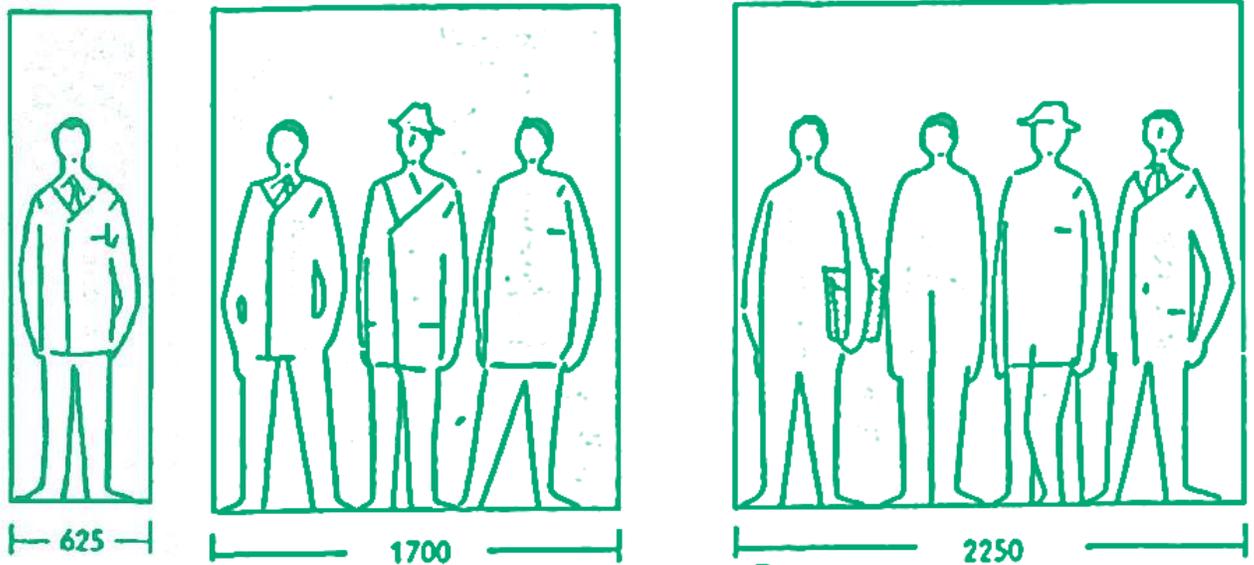


Profundidad mínima de la superficie de asiento





Medidas para el diseño de mobiliario



Medida mínima para  
circulación

Medida para grupos  
de personas.



## 6.3 PERCEPCIONES SENSORIALES

### 6.3.1 LA VISTA

Podemos distinguir a las personas a partir de los 100 metros de distancia, y observamos más detalles a medida que esa distancia se va acortando.

Pero la experiencia se hace más interesante y atractiva cuando las personas se encuentran a menos de 10 metros de distancia. Lo ideal es llegar a rangos aún más cortos, donde podemos poner en juego todos nuestros sentidos.

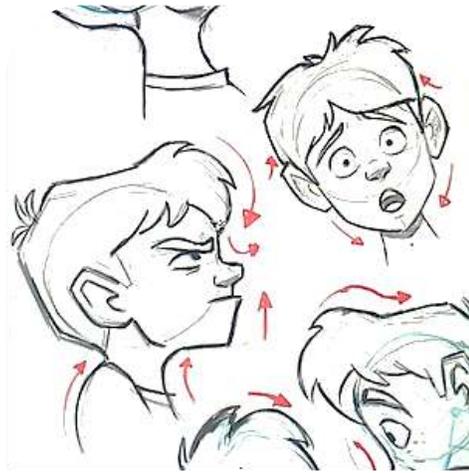


La vista es el sentido más desarrollado de todos. Percibimos a las personas primero como una difusa figura en la distancia. En función de la cantidad de luz y de cómo es el fondo, podemos distinguir a las personas de los animales y de los arbustos a una distancia aproximada de 300 a 500 metros.



Solo cuando esa distancia se ha reducido a 100 metros, el ojo puede distinguir movimientos y gestos corporales. El género y la edad de alguien pueden ser determinados a medida que la persona se acerca y, por lo general, solemos reconocer a alguien recién cuando se ubica en un rango de entre 50 a 75 metros. El color del pelo y el lenguaje corporal también pueden detectarse a esta distancia.

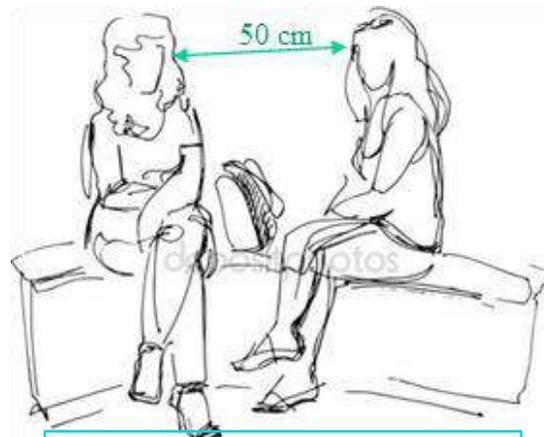
Distinguimos expresiones faciales y señales emocionales cuando una persona se acerca entre 22 y 25 metros. Esto quiere decir que ya notamos si alguien está triste, contento, enojado o alterado. A medida que se acerca más, empezamos a percibir una mayor cantidad de detalles, ya que el campo de visión del observador pasa de concentrarse en la parte superior del cuerpo a observar el rostro para finalmente detenerse en los rasgos específicos de la cara. A todo esto, todo lo que la persona verbaliza ya está adentro de un rango audible.



Expresiones faciales

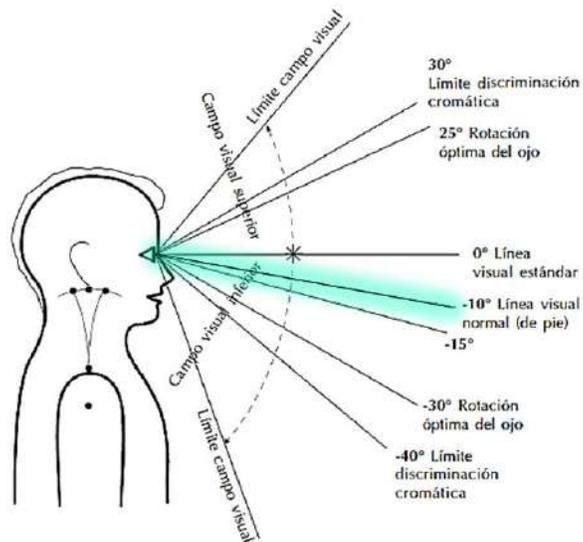
Entre los 50 y los 70 metros, se pueden escuchar gritos de auxilio. A partir de los 35 metros, puede establecerse una comunicación unidireccional, como la que se conduce desde un púlpito, un escenario o un auditorio. Se pueden intercambiar mensajes cortos dentro de los 20 y los 25 metros, pero una auténtica conversación solo es posible cuando los interlocutores están a una distancia de 7 metros uno del otro.

A medida que el emisor y el receptor se van acercando, hasta llegar a los 50 centímetros, la conversación va tornándose cada vez más fluida y van aumentando los detalles.



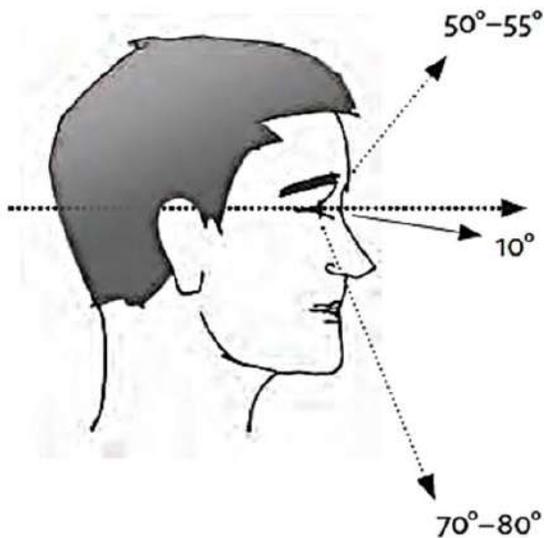
Distancia para conversar





Nuestra vista se ha desarrollado de modo tal que nos permite mirar y comprender lo que pasa sobre un plano horizontal. Si observamos personas o eventos desde abajo o desde arriba, se nos dificulta obtener datos esenciales.

A medida que evolucionamos, la vista y los otros sentidos se adaptaron a una situación donde la gran mayoría de los movimientos se realizaba a pie y de manera lineal y horizontal. En las fases iniciales de nuestra historia, era importante que el individuo pudiera detectar potenciales peligros o la presencia de un enemigo, como así también evitar escorpiones o amenazas vegetales.



También era crucial poder observar qué ocurría a los costados del camino. Cuando caminamos nuestra cabeza tiende a estar inclinada 10 grados hacia abajo, para así poder estar atento a cualquier obstáculo que aparezca en nuestro camino.



### 6.3.1.1 ARQUITECTURA DE LOS 5 KM POR HORA

*Los espacios públicos recreativos pasivos son espacios de estadía y de tranquilidad la velocidad no es un factor incluido sino que se tiene la delicadeza de observar cada detalle.*

Tanto nuestros sentidos como nuestro sistema de percepción están adaptados al movimiento peatonal. Cuando caminamos a una velocidad nominal de entre 4 y 5 kilómetros por hora, tenemos tiempo de ver donde pisamos y de observar qué está ocurriendo alrededor nuestro.

A medida que nos vamos acercando a una velocidad baja a las personas o cosas, el volumen de información que recogemos aumenta dentro de este lapso, y tenemos tiempo de sobra para procesar estos datos y reaccionar adecuadamente. Ocio para poder estudiar de cerca los detalles de un objeto o espacio, como así también estudiar el fondo que se recorta en la distancia. La gente que circula cerca de uno puede ser vista tanto de lejos como de cerca.



Falta de detalle e información a distancia cercana y



Mobiliario detallado

Bibliografía: CIUDADES PARA LA GENTE Autor: Jan Gehl



### 6.3.1.2 EL COLOR

La actuación del color en la ciudad es fundamental para establecer la identidad y la estructura de su imagen.

En el marco del proceso de diseño, el color permite dar expresión a la forma del objeto u configurar su percepción.

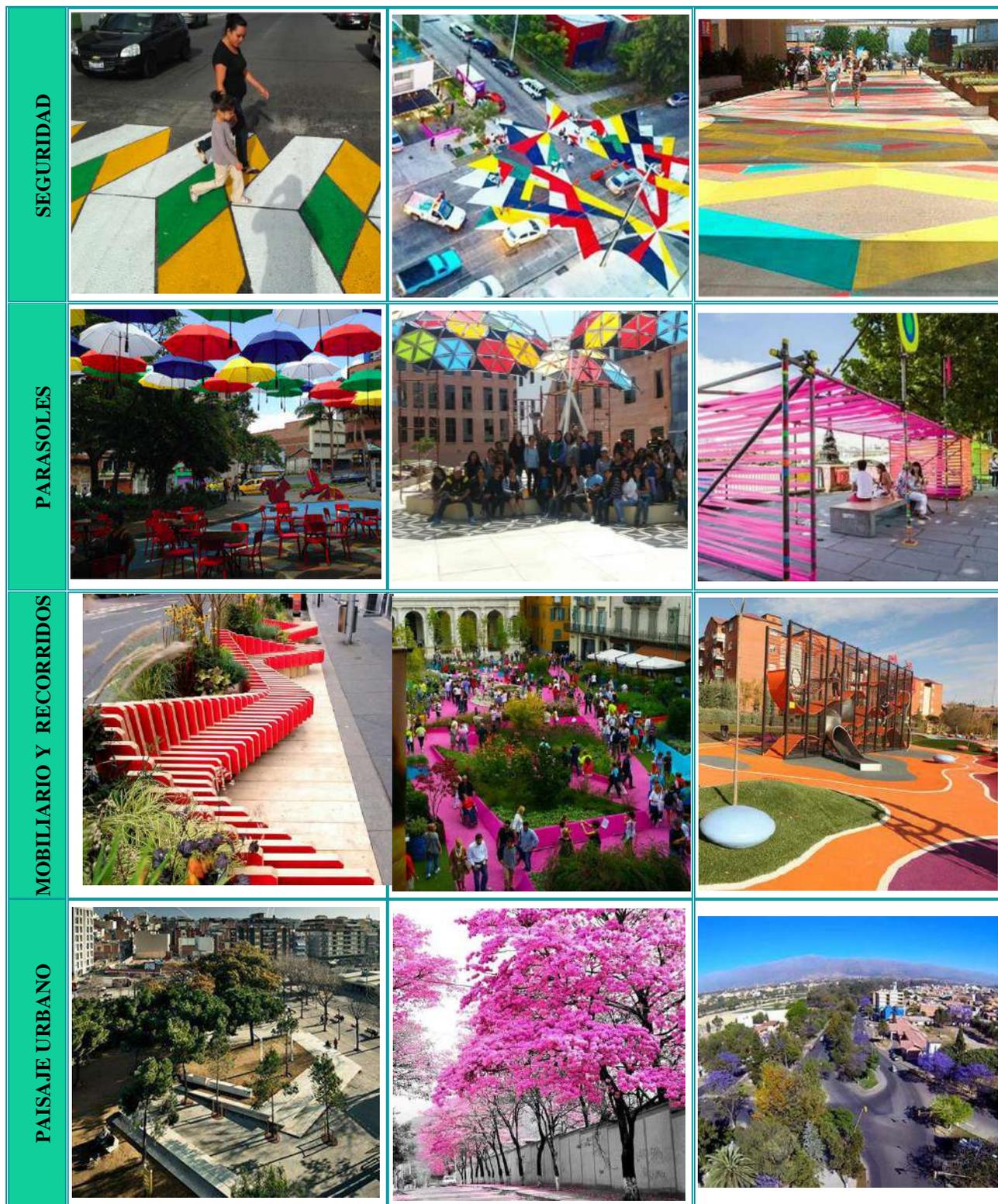


La elección del color jerarquiza el espacio dando pautas al usuario para el uso.



La vista de una masa abundante de color verde de vegetación genera la sensación de un espacio público.





### 6.3.2 EL OÍDO

Para que el confort acústico sea el adecuado se pueden usar diferentes estrategias como las siguientes:

- ◆ Propagación de sonido con espejos de agua. A través de la circulación y movimiento del agua.



- ◆ Considerar vegetación con follaje que produzca sonido con el choque del viento.



- ♦ Para evitar los sonidos fuertes podemos generar barreras absorbentes de ruidos.



- ♦ Disminuir las velocidades de las vías que están colindando con el espacio al mínimo de 30 Km/h.



### 6.3.3 EL OLFATO

El olfato es uno de los factores que también influye en el espacio público recreativo – pasivo.

El aire tiene que ser confortable y saludable.

Los dos puntos más básicos para la mejora de la calidad del aire son el control del número de automóviles en circulación (incrementando las superficies peatonales, dificultando el estacionamiento) y la planificación del arbolado eligiendo las especies con más capacidad de absorción de CO<sub>2</sub>.

<p><b>A. PINO CARRASCO. <i>Pinus halepensis</i></b></p> <p>Perenne            Porte Grande: 44 m<sup>2</sup>            Altura Total: 9,60 m            Ø Copa: 7,50 m            Tasa Fotosíntesis: 48.870 kgCO<sub>2</sub>/año</p> 	<p>El CO<sub>2</sub> contrarrestado  <b>DIARIAMENTE por UN Pino carrasco</b> equivale a:</p> <p>6.709  automoviles/día</p>	
<p><b>B. OLIVO. <i>Olea europaea</i></b></p> <p>Perenne            Porte Mediano: 16 m<sup>2</sup>            Altura Total: 5,77 m            Ø Copa: 4,50 m</p> 	<p>El CO<sub>2</sub> contrarrestado  <b>DIARIAMENTE por UN Olivo</b> equivale a:</p> <p>78 </p>	
<p>Bibliografía: ¿Cómo crear plazas exitosas? Diez principios básicos</p>		
<p><b>C. NARANJO. <i>Citrus aurantium</i></b></p> <p>Perenne            Porte Mediano: 8 m<sup>2</sup>            Altura Total: 4,15 m            Ø Copa: 3,18 m            Tasa Fotosíntesis: 555 kgCO<sub>2</sub>/año</p> 	<p>El CO<sub>2</sub> contrarrestado  <b>DIARIAMENTE por UN Naranja</b> equivale a:</p> <p>76  automoviles/día</p>	
<p><b>D. JACARANDA. <i>Jacaranda mimosifolia</i></b></p> <p>Caduca            Porte Pequeño: 6 m<sup>2</sup>            Altura Total: 6,00 m            Ø Copa: 2,70 m            Tasa Fotosíntesis: 1.832 kgCO<sub>2</sub>/año</p> 	<p>El CO<sub>2</sub> contrarrestado  <b>DIARIAMENTE por UNA Jacaranda</b> equivale a:</p> <p>251  automoviles/día</p>	

Tabla 3. Capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> de algunas especies arbóreas.



## 6.4 ACCESIBILIDAD

Para tener éxito, un cuadrado tiene que ser de fácil acceso.

Las mejores plazas son siempre fácilmente accesibles a pie: los pasos de peatones tienen que estar bien marcadas, las luces están programadas para los peatones, no para los vehículos, el tráfico se debería mover lentamente, y las paradas se tiene que encontrar cerca. Una plaza rodeada de vías de tráfico rápido será cortada para los peatones y privado de su elemento más esencial: las personas.



Señalización de calidad para el peatón que transita por el lugar.

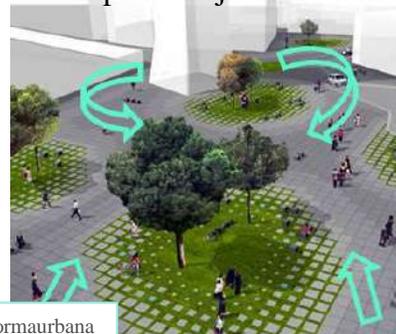


Iluminación para los peatones.

Tan importante como el borde de la plaza es la forma de las calles, aceras y plantas bajas de los edificios adyacentes que conducen a ella. Como los tentáculos de un pulpo, que se extienden a los alrededores de un vecindario, la influencia de una buena se inicia por lo menos una cuadra de distancia. Los vehículos transitan más despacio, caminar se vuelve más agradable, y de hecho, aumenta el tráfico peatonal. Los elementos dentro de la plaza son visibles desde la distancia y la actividad de la planta baja de los edificios tienta a los peatones a desplazarse hacia la plaza.

Tentáculos de un pulpo.

Los accesos deben ser fluidos e integrarse con los elementos que lo rodean.



#### 6.4.1 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

En general, las rampas peatonales son planos con pendiente de circulación exclusivamente peatonal, diseñados y contruidos para permitir y facilitar la circulación de personas con discapacidades motrices. Se hacen necesarios para permitir el tránsito seguro de los peatones y alcanzar los niveles de cruce de las vías vehiculares, identificándose dos tipos principales:

- ♦ Rampas peatonales para el cruce de intersecciones a desnivel
- ♦ Rampas sobre el andén para cruce a nivel de calzada.



### 6.4.1.1 RAMPAS PEATONALES PARA EL CRUCE DE INTERSECCIONES A DESNIVEL

#### Dimensiones

Se establecen las siguientes pendientes longitudinales máximas para los tramos rectos de rampa entre descansos.

$10\text{m} < l = 15\text{m}$  la pendiente será del 6%

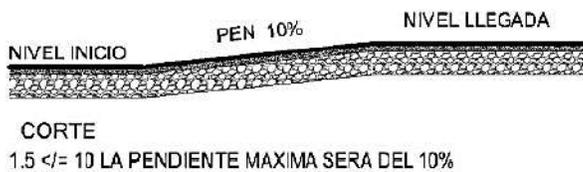


$3\text{m} < l = 10\text{m}$  la pendiente máxima ser de 8%



$1.5\text{m} < l = 3\text{m}$  la pendiente sera 10 %

$l = 1.5\text{m}$  la pendiente maxima sera 12 %

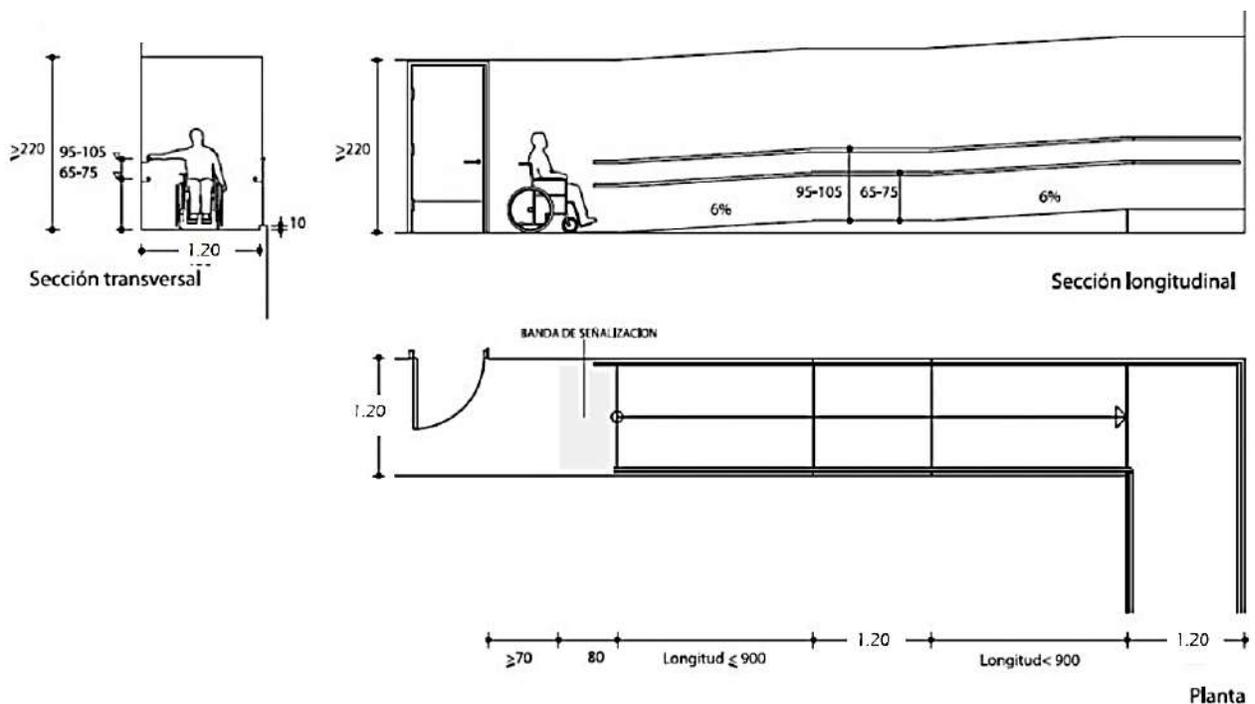


Ancho = El ancho mínimo de una rampa será de 1.20 m



## Descansos

- ◆ Los descansos se colocaran entre tramos de rampa, cuando exista la posibilidad de un giro frente a cualquier tipo de acceso.
- ◆ El largo del descanso deberá tener una dimensión mínima de 1.20.
- ◆ Cuando exista posibilidad de un giro a 90, el descanso deberá ser de 1.20
- ◆ Cuando las rampas salven desnivel superiores a 0.25 m deberán llevar pasamanos.
- ◆ Cuando la rampas salven desniveles superiores a 0.10 m deberán llevar bordillos.
- ◆ Cuando existan circulaciones transversales en rampas que salven desniveles menores de 25 cm (ejemplo: rebajes de un escalón o vados) se dispondrán planos laterales de acordonamiento con pendiente máxima del 12%
- ◆ El pavimento de las rampas deberá ser firme, antideslizante y sin accidentes.

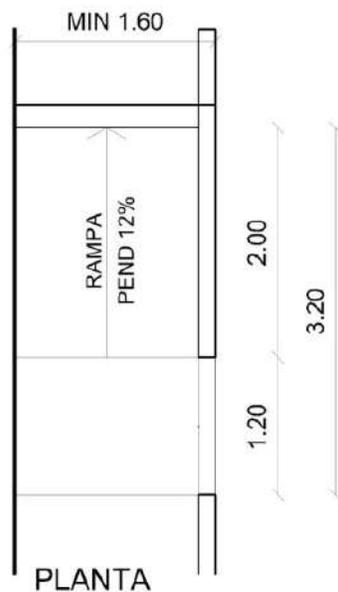


### 6.4.1.2 RAMPAS PEATONALES SOBRE EL ACERA PARA CRUCE A NIVEL DE CALZADA

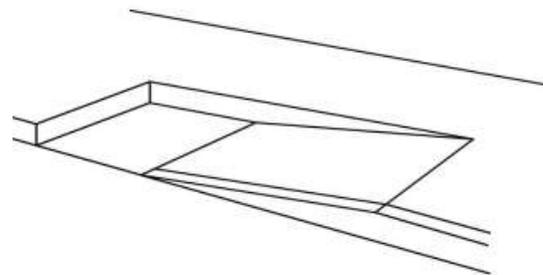
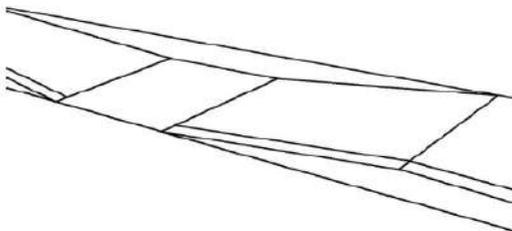
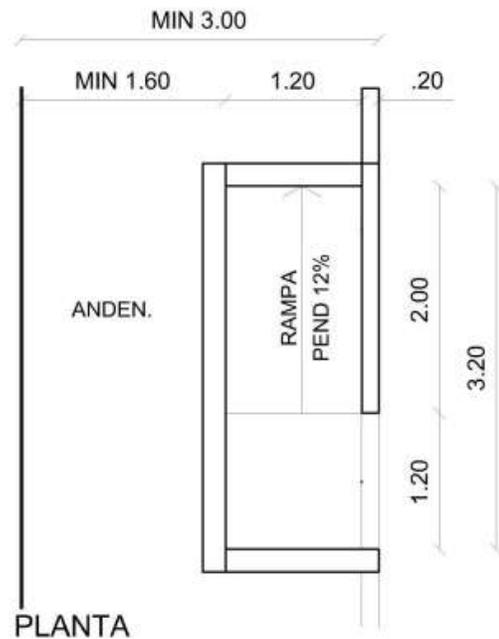
Este tipo de rampas permiten que el peatón transite desde el nivel elevado de la acera hasta el nivel de cruce en la calzada. Las rampas se ubican en correspondencia con los cruces, acompañados de las cebras que marcan la posibilidad de cruce de una vía vehicular

Tipos de rampas para utilizar:

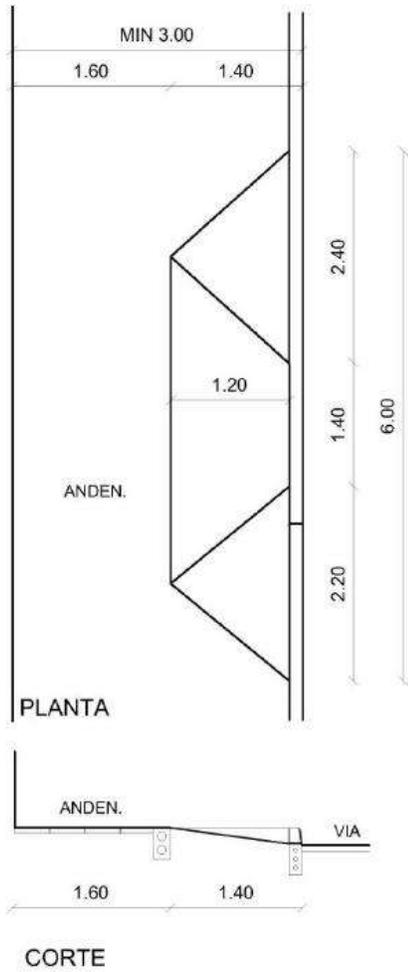
- ♦ Rampa tipo paralela completa



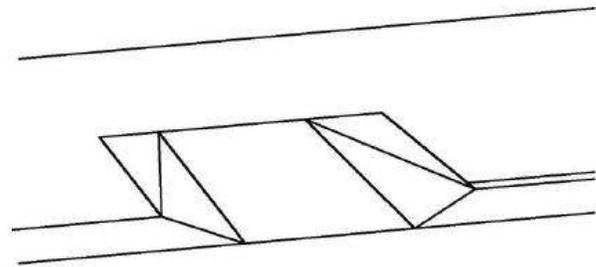
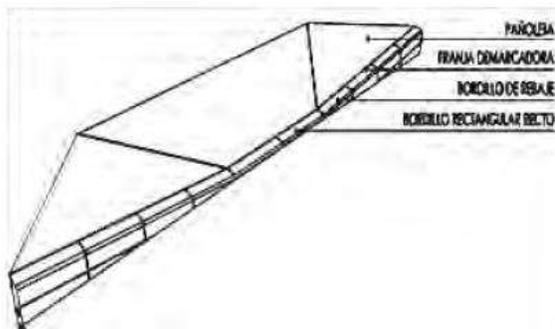
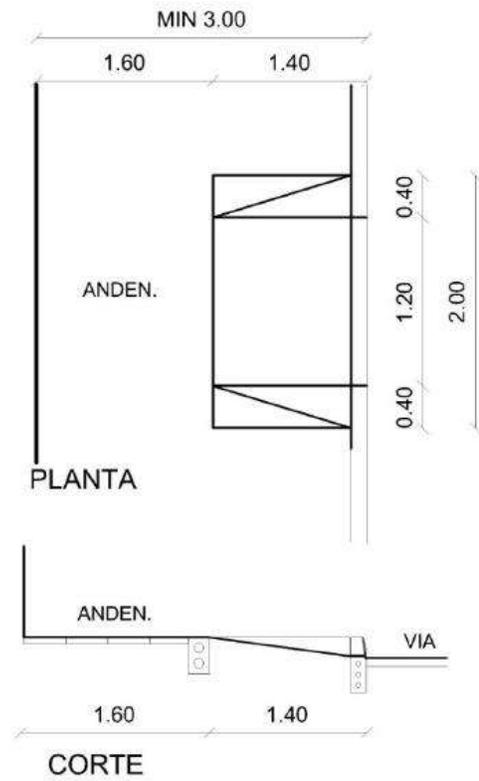
- ♦ Rampa tipo paralela lateral



◆ Rampa tipo vado



◆ Rampa tipo abanico



Bibliografía: Manual De Diseño Y Construcción De Los Elementos Constructivos Del Espacio Publico



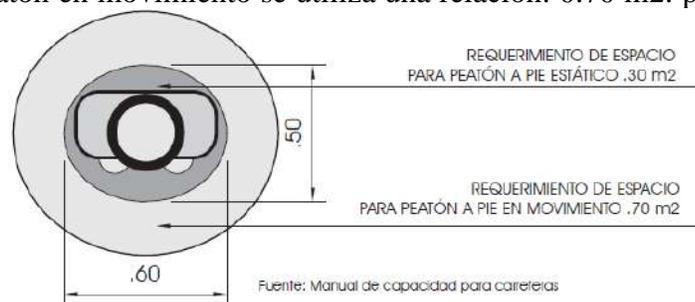
## 6.5 CIRCULACIONES Y PERMANENCIA

### 6.5.1 MOVILIDAD PEATONAL

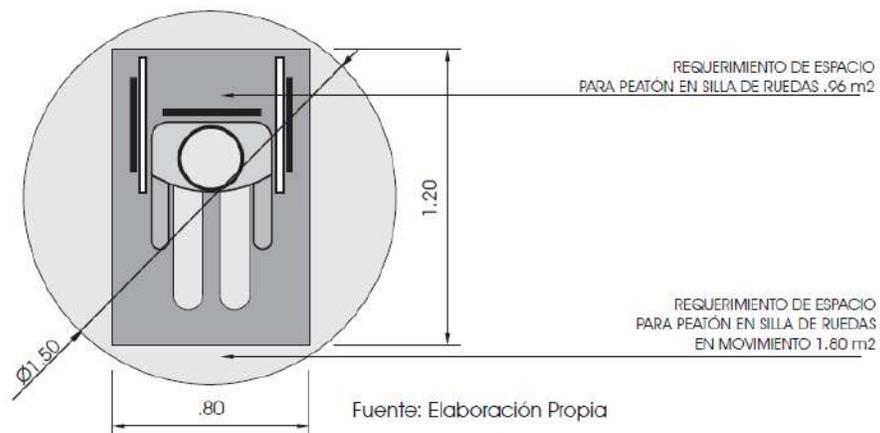
La forma como se mueve un peatón por la infraestructura peatonal depende de la forma cómo se encuentran vinculados sus espacios contiguos y las posibles alternativas que longitudinal o transversalmente genere una ruta o mapa mental. Cada peatón transita en términos del menor tiempo y distancia posibles.

El patrón a utilizar para definir el requerimiento de espacio es:

- ♦ Peatón a pie estático: una elipse de 0.50x 0.50m en un área de 0.30m<sup>2</sup>, para efectos del peatón en movimiento se utiliza una relación: 0.70 m<sup>2</sup>. por peatón a pie.

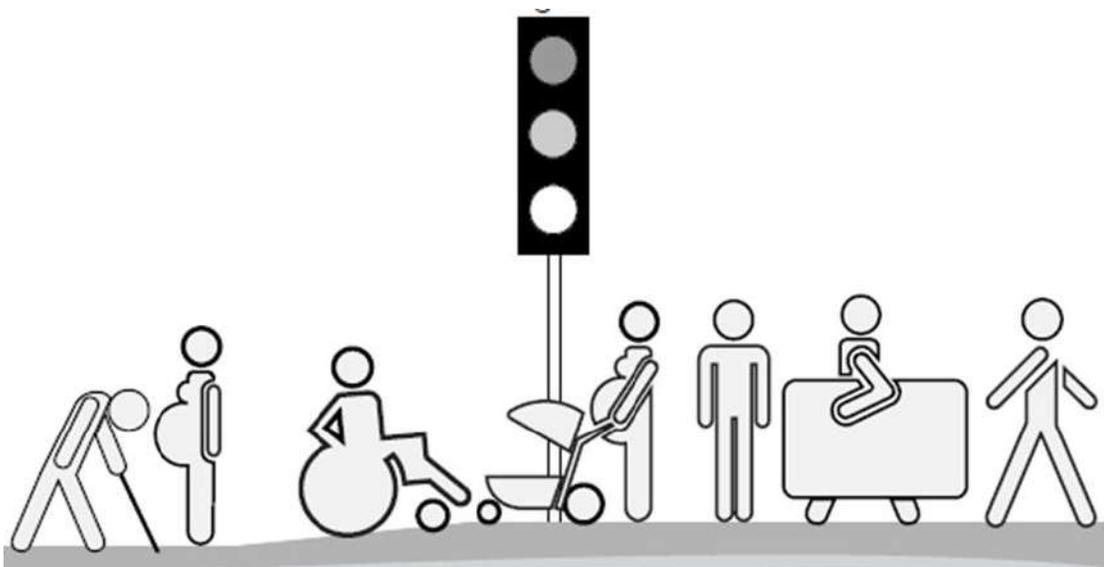


Peatón en silla de ruedas: un rectángulo 1.20 x 0.80 m en un área 0.96m<sup>2</sup>, para efectos del usuario en silla de ruedas en movimiento, se considera un círculo de 1.50 m de diámetro, lo que arroja una relación de 1.8 m<sup>2</sup> por peatón en silla de ruedas en movimiento.



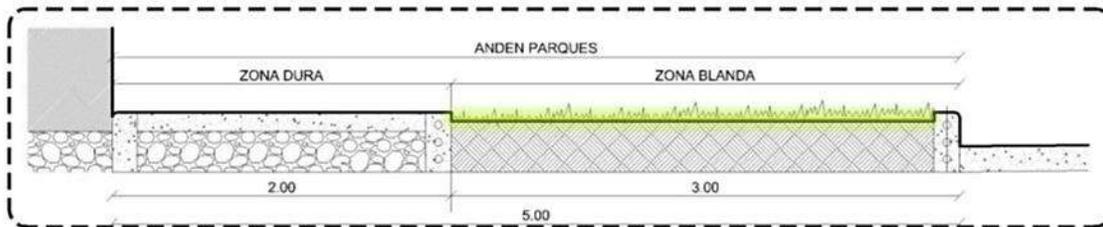
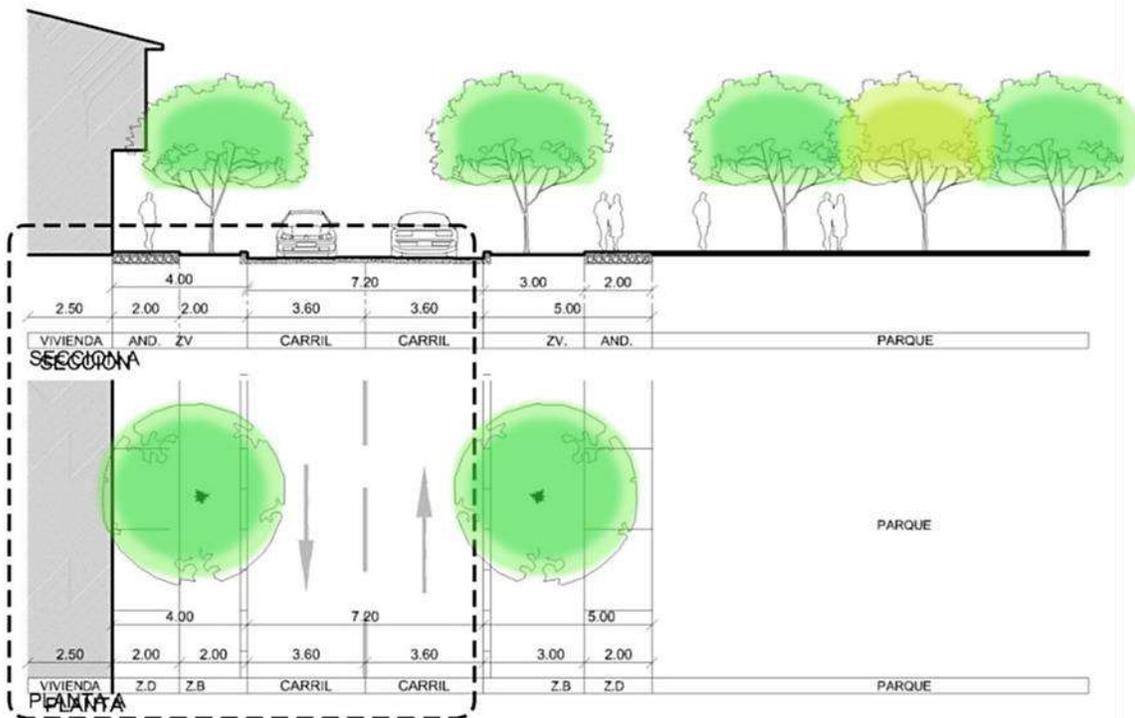
La velocidad con que se desplazan los peatones depende de la edad, sexo y ciertas características del entorno así:

- ♦ La población de peatones mayores de 65 años, se estima su velocidad en 1.0 m/s.
- ♦ Una rampa del 10% de pendiente, reduce la velocidad en 0.1 m/s
- ♦ En aceras a flujo libre, la velocidad de peatones es de 1.5 m/s.
- ♦ Peatones jóvenes en uso pleno de sus facultades, alcanzan velocidades de 1.8 m/s
- ♦ La velocidad de peatones en silla de ruedas depende del tipo de muestra poblacional o flujo en que se desplace, su velocidad es 1.0 a 1.2 m/s según el caso.
- ♦ La velocidad promedio para cruce regulado por semáforo es 1.2 m/s.
- ♦ Las escaleras, el clima, la temperatura, la hora del día, el propósito del viaje; afectan las velocidades de desplazamiento de los peatones.

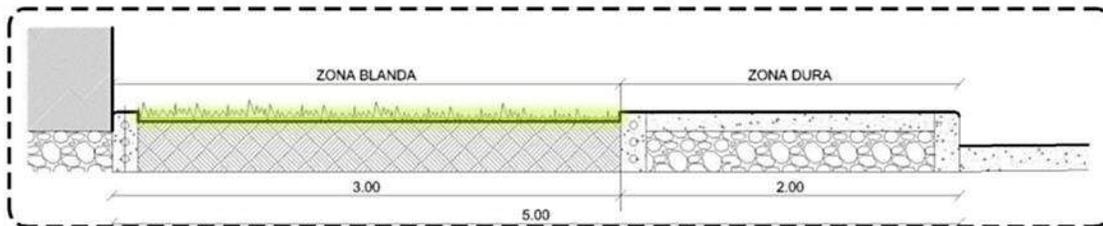


### 6.5.2 ACERAS

En los parques lo recomendable como mínimo en las aceras es: ancho total de 5.00 metros (3.00 metros de zona blanda 2.00 metros de zona dura).



SECCION TIPICA



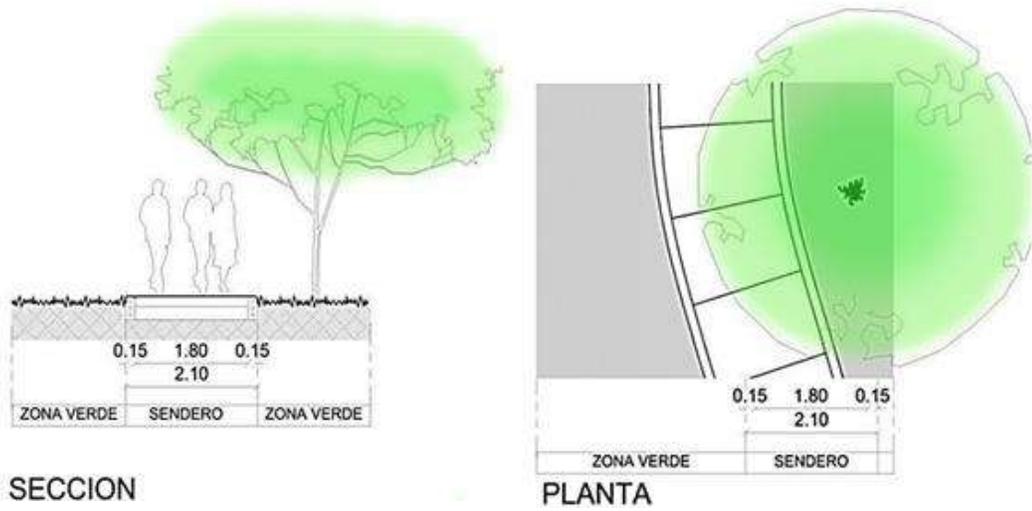
SECCION TIPICA

Bibliografía: Manual De Diseño Y Construcción De Los Elementos Constructivos Del Espacio Publico



### 6.5.3 CAMINOS Y SENDEROS PEATONALES

Son espacios lineales de recorrido exclusivamente peatonales, que se localizan por lo general al interior de los parques o áreas de protección de los ríos, orientados al goce y disfrute del espacio público a través del recorrido. El ancho mínimo entre bordillos de confinamiento es de 1.80.



La localización y delimitación de los senderos peatonales deben ser acorde con las rutas ya existentes en el área verde, que son el resultado del desplazamiento peatonal cotidiano de las personas. Además se debe procurar dar continuidad a las rutas peatonales y de ciclovías existentes en el barrio.



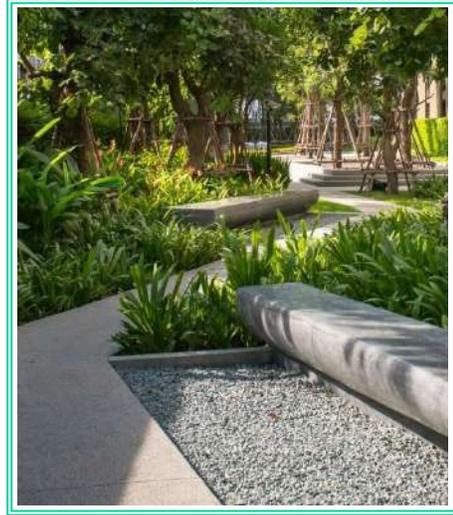
Los senderos peatonales deben permitir el fácil acceso al área verde desde diferentes sectores del barrio.



Los senderos peatonales deben integrar y dar accesibilidad a todas las áreas con diversos usos de la plaza.



Las rutas deben estar compuestas por materialidad que permita identificar claramente su delimitación y deben promover aquellas superficies que presentan un mayor grado de reflexión de la iluminación. Se recomienda que los pavimentos sean de hormigón y que la superficie sea lisa por sobre las particionadas, porosas o prefabricadas.



Los senderos peatonales deben ser proyectados sin obstaculizadores físicos ni visuales, (principalmente el mobiliario urbano no debe ubicarse en la banda peatonal) ya que deben permitir el fácil desplazamiento de las personas.



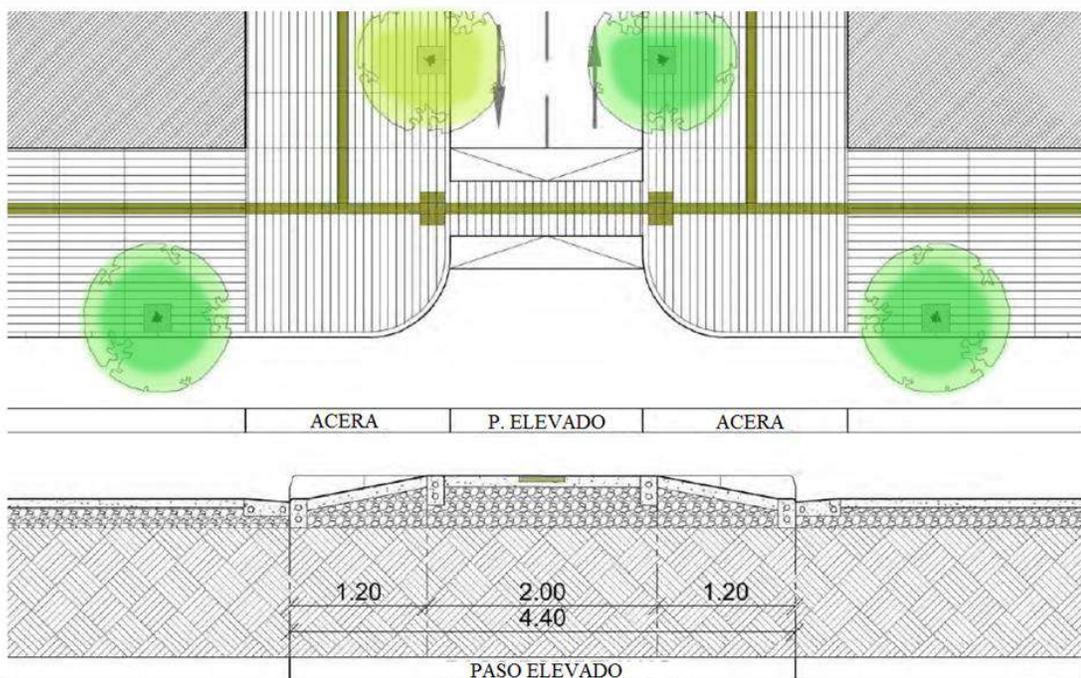
Intentar que los senderos no presenten desniveles. En caso que el terreno no lo permita, incorporar rampas como alternativa a las escaleras, que promuevan la accesibilidad universal, permitiendo el desplazamiento a personas con movilidad reducida.



#### 6.5.4 PASO ELEVADO

Se entiende por paso elevado a las superficies que facilitan el cruce de calzadas de circulación rodada por los peatones a nivel de la acera.

Este es un tipo de solución factible para producir seguridad en el paso del peatón y para generar una reducción de velocidad de las movilidades que pasan cerca del espacio público recreativo pasivo.



El paso elevado puede ser una opción de diseño que ayude a generar un espacio más seguro y transitable.

Con una pendiente pequeña



### 6.5.5 ESCALERAS Y ESCALINATAS

Las escaleras y escalinatas son elementos de tránsito peatonal que permiten vincular mediante escalones (de huellas y contrahuellas), niveles diferentes de recorridos peatonales. Las escalinatas se caracterizan por grandes dimensiones en su amplitud y escalones más «descansados» con huellas mayores, correspondientes a pasos más



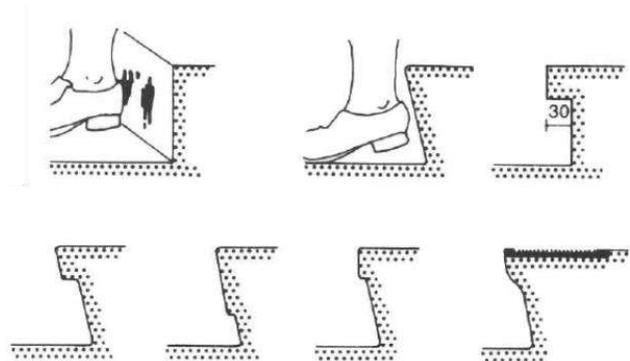
extendidos En el desarrollo longitudinal de las aceras, no se debe tener ningún tipo de escalonamiento, a no ser que se tenga una pendiente mayor que 16 %, por encima de la cual, se construyan escaleras continuas. Los escalones de escaleras y escalinatas deben tener una contrahuella que no supere los 180 mm, y una huella que no sea inferior a 300 mm.



## CARACTERÍSTICAS

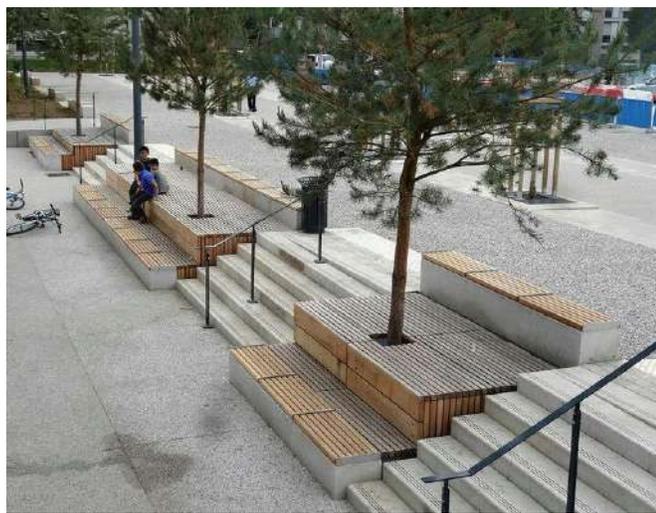
Las huellas deben tener el borde o arista redondeada, con un radio de curvatura máximo 1 cm y de forma que no sobresalga del plano de la contrahuella.

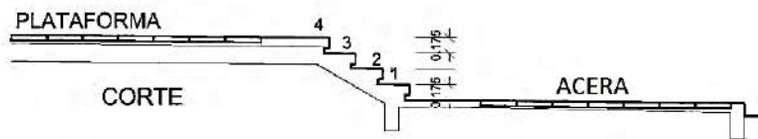
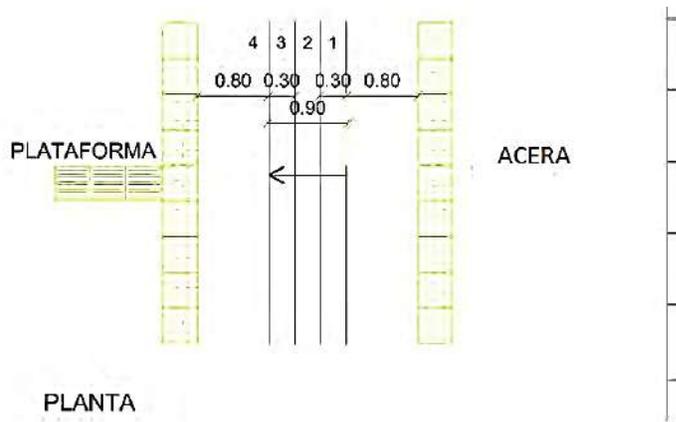
- Las contrahuellas no deberán ser caladas.
- El Angulo que forma la contrahuella debe de ser de  $90^\circ$
- Los pisos deben de ser antideslizantes, sin relieves en su superficie con las puntas diferenciadas visualmente.



- Los escalones aislados, deberán presentar textura, color e iluminación que los diferencie del pavimento general.

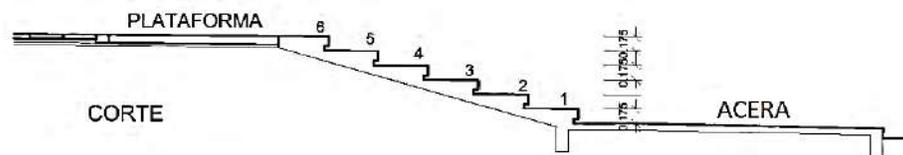
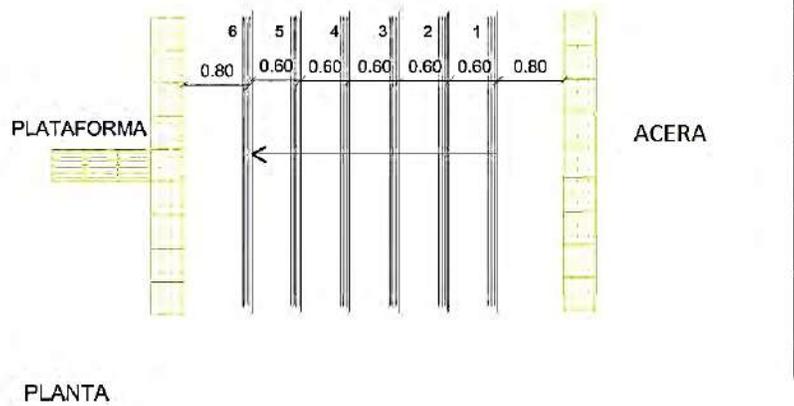
- Las escaleras deben estar debidamente señalizadas.





### ESCALERA

Huellas de 30 cm y Contrahuellas entre 16 – 17.5 cm



### ESCALINATA

Huellas de 60 cm y Contrahuellas entre 16 – 17.5 cm

Bibliografía: Manual De Diseño Y Construcción De Los Elementos Constructivos Del Espacio Publico

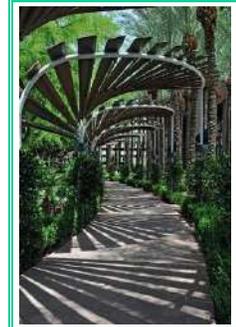


### 6.5.6 MOVILIDAD EN BICICLETA

El uso de la bicicleta implica unas reglas de oro para compartir el espacio público con los peatones en términos de seguridad y convivencia.

Condiciones principales:

- ◆ **Coherencia:** La ciclo-ruta debe facilitar al ciclista un recorrido coherente de tal forma que todos los espacios incluidos en su trayecto formen una cadena de eslabones con sentido y lógica.
- ◆ **Directividad:** La ciclo-ruta debe proporcionar al ciclista en lo posible la ruta más directa, evitando el mayor número de desvíos en su trayecto.
- ◆ **Atractivo:** La ciclo-ruta debe ofrecer al ciclista un trazado tal que articule con los diferentes espacios de interés general y atractivos.
- ◆ **Seguridad:** La ciclo-ruta debe brindar al ciclista garantía y seguridad en todo su recorrido.
- ◆ **Confort:** La ciclo-ruta debe permitir al usuario transitar por un flujo rápido y cómodo de ciclistas.

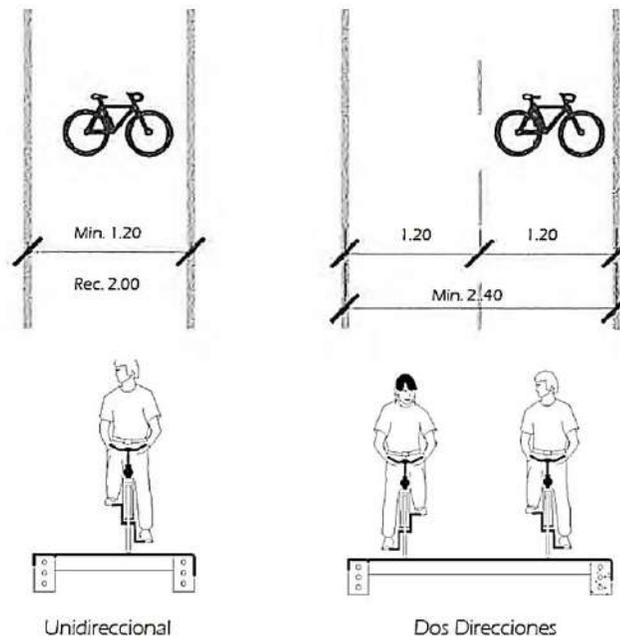


### 6.5.6.1 CICLO RUTAS

Espacios ocupados por el ciclista Velocidad de un ciclista: entre 12 y 15 Kilómetros por hora.

CONJUNTO	Elemento	Medidas	Medidas propuestas
CICLISTA - BICICLETA	Ancho	0,75	1,20
	Largo	1,75	1,75
	Alto	1,90	2,00

- ♦ **Ciclo Vía Unidireccional:** Cuando es de uso exclusivo para ciclistas, separadas de la vía vehicular con un separador en tierra (terraplén) o en concreto. Las ciclo vías unidireccionales pueden tener un ancho mínimo de 1.20 metros, se recomienda para mayor comodidad 2.00 metros.
- ♦ **Ciclo Vía Bidireccional:** Cuando es de uso exclusivo para ciclistas que circulan en dos sentidos separados por una línea central amarilla y separadas de la vía vehicular con un separador en tierra (terraplén) o en concreto. Para las ciclo vías bidireccionales se recomienda que estas tengan un ancho mínimo de 2,40 metros.



Bibliografía: Manual De Diseño Y Construcción De Los Elementos Constructivos Del Espacio Publico  
-Guía Práctica De La Movilidad peatonal Urbana

### 6.5.7 SENTARSE

La gente que debe permanecer por un tiempo prolongado en la ciudad se cansa de estar parada y rápidamente busca un lugar donde sentarse.



Cuanto más extenso sea el período que deba esperar, más empeño pondrá en buscar el lugar justo para instalarse. Los mejores sitios combinan numerosas ventajas y pocas contras.

La ubicación y el diseño de los asientos juega un papel importante a la hora de elegir donde sentarse.



Se puede afirmar que los requerimientos generales que hacen a la calidad de un buen sitio para sentarse son:

		
<p>Microclima agradable</p>	<p>Una correcta ubicación preferentemente cerca de un borde</p>	<p>Con la espalda contra la pared</p>
		
<p>Vistas interesantes</p>	<p>Un bajo nivel de ruido que permita la conversación</p>	<p>Ausencia de polución</p>
		
<p>Atracciones especiales</p>	<p>Buena arquitectura y obras de arte</p>	<p>Observar la gente y las interacciones</p>

Bibliografía: Ciudades Para La Gente Autor: Jan Gehl



### 6.5.8 BARRERAS FÍSICAS

Una de las grandes dificultades para el peatón con movilidad reducida son las barreras físicas, por lo que deben estar perfectamente identificadas para evitar en lo posible su ejecución, ya que limitan el movimiento y la circulación con seguridad y autonomía de todos los usuarios. Se clasifican como:

#### 6.5.8.1 Barreras urbanísticas

Son los impedimentos que presentan la infraestructura y mobiliarios urbanos, los sitios históricos y los espacios no edificados de dominio público y privado frente a las distintas clases y grados de discapacidad. Los espacios sin barreras deben ofrecer las siguientes características:

#### 6.5.8.2 Barreras de transporte

Son los impedimentos que presentan las unidades de transporte particulares o colectivas, terrestres, marítimas, fluviales o aéreas frente a las distintas clases y grados de discapacidad

Las unidades de transporte deben proporcionar las siguientes facilidades:

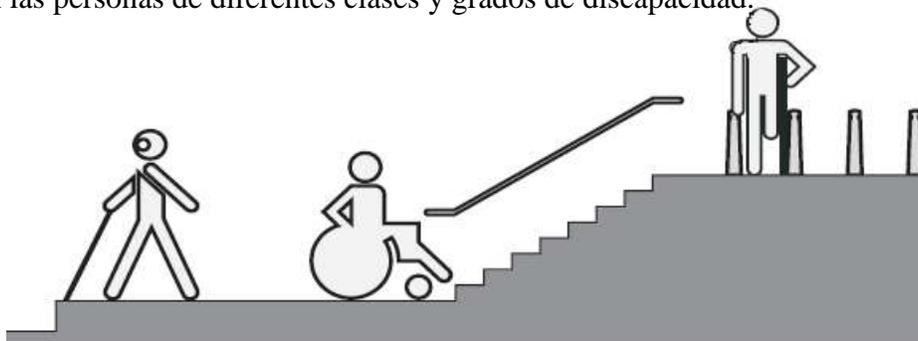
- ◆ Identificación: Todo transporte debe identificar su ruta.
- ◆ Abordaje: Debe preverse un área de transferencia del cambio de modo de transporte.
- ◆ Desplazamiento: En el interior del modo de transporte permitir su traslado.
- ◆ Uso de botonera de llamadas: todo transporte debe contar con botoneras que permitan apoyar las actividades propias de los pasajeros.



### 6.5.8.3 Barreras de comunicación

Son los impedimentos y dificultades que se presentan en la comprensión y captación de los mensajes vocales y no vocales.

Para mejorarlos se deberá contar con los medios técnicos disponibles para comunicarse con las personas de diferentes clases y grados de discapacidad.



Bibliografía: Guía Práctica De La Movilidad Peatonal Urbana



## 7 CAPÍTULO II

### CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA SOCIEDAD

#### 7.1 OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Las actividades que se desarrollan en una ciudad pueden englobarse en dos grandes grupos: las de movimiento y las de permanencia.

##### 7.1.1 ACTIVIDADES OBLIGATORIAS

Dentro de éstas están las que son más o menos obligatorias. Que en general, las tareas cotidianas y los tiempos muertos pertenecen a este grupo.

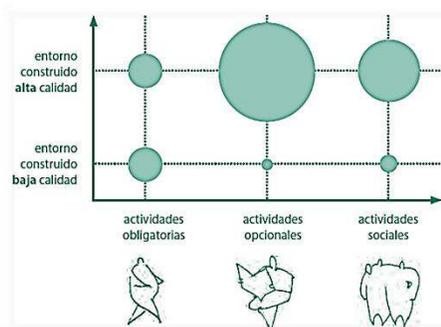
Como las actividades de este grupo son necesarias, su incidencia se ve influida tan sólo por el ámbito físico.

##### 7.1.2 ACTIVIDADES OPCIONALES

Son aquellas en las que se participa si existe el deseo de hacerlo o si lo permite el tiempo y el lugar. Dependen de la presencia de otras personas en los espacios públicos contactos de carácter pasivo; es decir, ver y oír a otras personas.

##### 7.1.3 ACTIVIDADES SOCIALES O RESULTANTES

Estas actividades se refuerzan indirectamente cuando a las actividades necesarias y opcionales se les proporcionan mejores condiciones en los espacios públicos.



El gráfico representa la conexión entre la actividad al aire libre y las condiciones para realizar dichas actividades.

A mayor calidad exterior, se observa un incremento de las actividades opcionales.

Bibliografía: Ciudades Para La Gente Autor: Jan

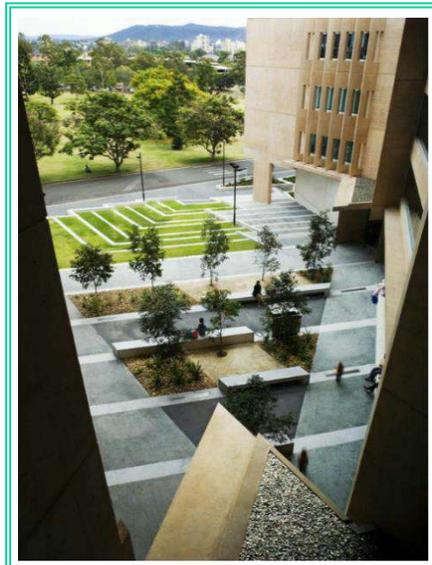
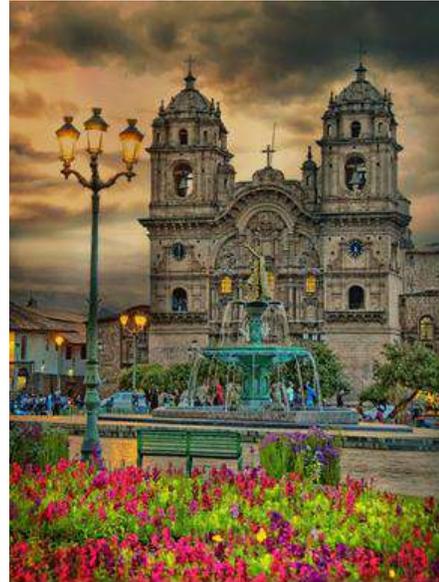


## 7.2 ENTRE LO PRIVADO Y LO PÚBLICO

Desde la antigüedad notamos, que las obras importantes en la ciudad contienen un área dedicada al espacio público como anticipo a su ingreso.

Estos espacios generan que el uso de estos mismos sean más recorridos o más placenteros al momento de esperar.

Al existir este tipo de diseño, se genera una unificación de la ciudad, con el inmueble de una forma menos brusca y más integrada.



Construir zonas de transición que garanticen un paso gradual del espacio público al privado significa que las oportunidades de contacto entre las personas aumentan. A su vez, los residentes pueden controlar mejor el paso de las personas y proteger su vida privada. Una zona de transición, que cuente con las dimensiones adecuadas, asegura un lugar de paso donde todos están al menos a un brazo de distancia de cada uno.

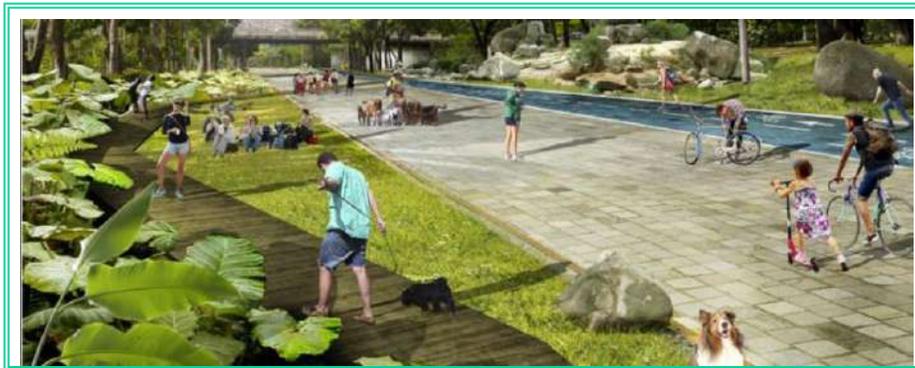
Bibliografía: Ciudades Para La Gente Autor: Jan Gehl



### 7.3 PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD DE LOS ESPACIOS

Los espacios públicos a intervenir deben abordarse intentando fomentar su construcción, mejoramiento y recuperación, mediante un diseño integral que se traduzca en:

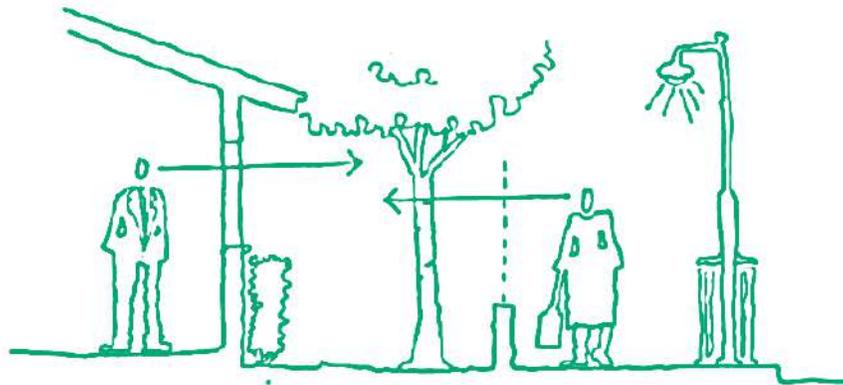
- ◆ Diseño que incentive distintas zonas con diversidad de funciones y usuarios, como áreas lúdicas para niños, adultos, mujeres; áreas para practicar deportes; áreas de esparcimiento y recreación; áreas para espacios ciudadanos; áreas de ejercicio al aire libre y ciclovías, entre otras, con adecuado mobiliario y equipamiento urbano como escaños, basureros, quioscos, paraderos, bebederos, luminarias, entre otros, que se integre al diseño general del proyecto.



- ◆ Diseño con campos visuales y elementos físicos despejados, que integre rutas claras y orientadoras para recorridos y circulaciones, sin obstáculos o elementos que entorpezcan el tránsito peatonal, generando y prolongando circuitos y enlaces físicos y virtuales hacia y desde los accesos naturales del espacio.



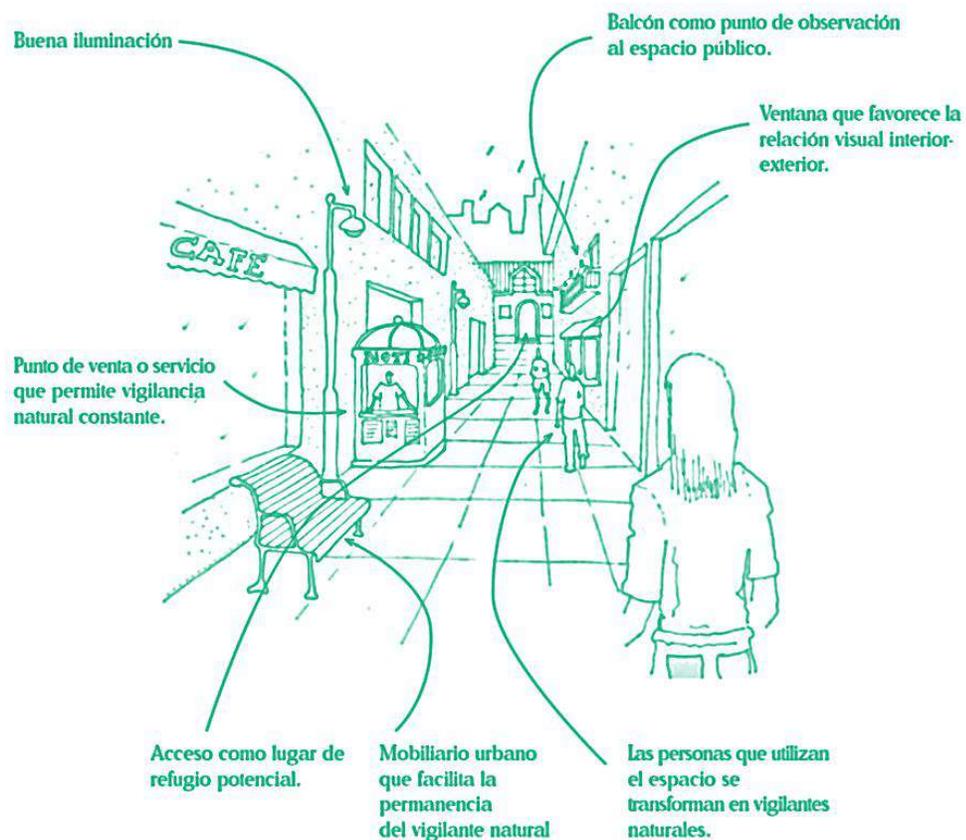
- ◆ Diseño espacial que busque aumentar las relaciones visuales y de interacción de los habitantes en su entorno. Espacios donde se ejerza control visual natural sobre ellos, permitiendo a las personas ver y ser vistas, lo que contribuye a un mayor control social de los espacios públicos, inhibiendo los patrones antisociales y aumentando la sensación de seguridad.



- ◆ Diseños con sentido de mantención y afecto de los ciudadanos con su entorno. Espacios en los cuales la comunidad, autoridades y diversos actores locales tienen un rol preponderante en el orden, cuidado y limpieza de su espacio más próximo. Alude al sentido de afecto que hace al habitante cuidar su entorno, generando con ello la sustentabilidad de las intervenciones.



- ♦ Diseño que incentive la participación y articulación comunitaria, que contribuya a la creación de ambientes seguros, así como también a la sensación de agrado de habitar los espacios. La creación de alianzas entre la comunidad y las autoridades permiten la creación de un entorno más seguro. Por tanto es clave:
  - Promover la articulación comunitaria relevando las actividades de participación en las actividades de recuperación de espacios públicos.
  - Involucrar a la comunidad en la generación de estrategias de intervención pues esto potencia las redes sociales y lazos afectivos con el espacio y sus vecinos.
  - Favorecer el control social por sobre lo que ocurre en el entorno.



## 7.4 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para el desarrollo de esta tipología de intervención es condición la realización de actividades de participación comunitaria, tanto para informar a los vecinos del proyecto, identificar con ellos los aspectos negativos y positivos que inciden en la seguridad de su barrio, levantar la imagen objetivo de la intervención, así como validar el proyecto con la comunidad. Adicionalmente, para complementar la mantención del área intervenida se propone:

- Incentivar intervenciones en grandes extensiones de muros ciegos u opacos al espacio público, del tipo mosaico, vegetal u otra técnica artística ejecutada por la comunidad juvenil y vecinal, que agregue valor y sentido de pertenencia al lugar.



- Considerar un plan de manejo del medioambiente natural y construido mediante procedimientos y acuerdos entre los vecinos, en el cuidado de los siguientes aspectos de mantenimiento:
  - Definir un protocolo de acción al existir deficiencias en el alumbrado público o acumulación de basura.
  - Promover la limpieza frecuente de pavimentos, paredes, mobiliario urbano y otros bienes públicos.



- Remover en corto tiempo rayados y señales de vandalismo en muros u mobiliario urbano.

La participación de la sociedad desde la parte inicial del área verde es muy importante. Desde que el terreno está destinado hasta el mantenimiento del espacio público una vez ya concluido.

Los ciudadanos que rodean espacio son de ayuda para generar un diseño adecuado, debido a que ellos son los usuarios, saben lo que quiere y contemplarlo de una manera u otra es trabajo del proyectista, desde la inserción de un quiosco el sentido del proyecto.



## 7.5 PAISAJE URBANO

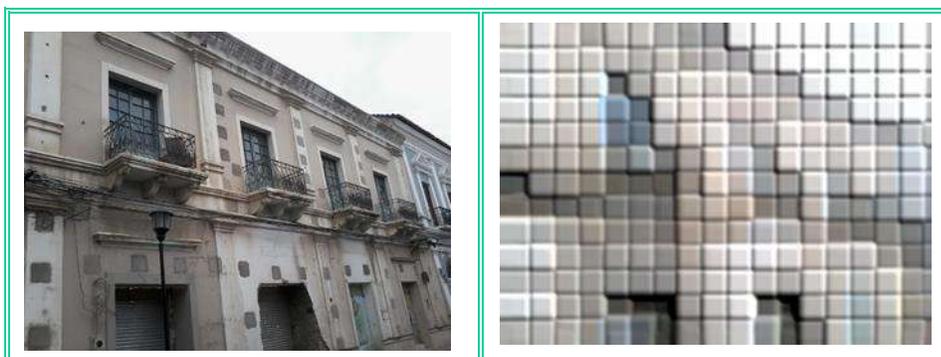
Los espacios públicos recreativos pasivos, son lugares de contemplación, donde el paisaje es un factor importante.

Existen múltiples formas de paisaje: comercial, histórico, arquitectónico, natural, todas ellas con gran carga subjetiva. El componente estético del paisaje es una herramienta muy valiosa para generar confort. Paisaje Urbano entendido desde una perspectiva puramente visual, como la idea de la percepción que tenemos del entorno y de una posición específica dentro del área urbana.

Se debe conocer el sitio y sus características para poder proyectar un buen espacio y no romper con el paisaje.



Los



colores de las fachadas es uno de los factores a tomar en cuenta.





Otros factores para generar un mejor paisaje son fomentar la diversidad de usos en planta baja, proyectar frentes edificados alineados a vial con una longitud máxima en planta baja de 30/40 metros. Generar actividades cercanas a las áreas.



Jugar con la distribución del arbolado como elemento paisajístico de gran interés, usar pavimentos atractivos, proyectar con el color.





## 8 CAPITULO III

### CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA NATURALEZA

#### 8.1 FACTORES DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

En las ciudades los recreativos pasivos representan sistemas ambientales a menudo restringidos, pero juegan un importante papel para el ser humano, desempeñando una doble función, por un lado contribuyen en el aspecto social, siendo espacios públicos, de recreación, ocio y democratizadores, además de ser un importante factor en el ámbito ecológico, funcionando como “pulmones” para las ciudades, generando oxígeno y mitigando el calor producido por los rayos del sol reflejados en las calles y banquetas; de modo que la gestión de estos espacios debería cumplir con las condiciones de sustentabilidad ambiental, lo que implica plantear objetivos bajo la perspectiva ecológica y la tecnología del diseño urbano.

Dentro de las funciones ecológica de los espacios públicos, compuestos por pastos, arbusto y árboles (ornamentales o silvestres), se encuentran el secuestro de carbono, aspecto que ayuda a mitigar el efecto del cambio climático, la formación de oxígeno, el aislamiento del ruido y amortiguación de la temperatura, además de albergar diversas especies de animales, plantas y hongos que favorece la conservación de la biodiversidad.

La sustentabilidad ambiental de las áreas verdes urbanas, es aquella que concilia al menos tres objetivos: la eficiencia ecológica, la equidad social y la eficiencia económica.

La eficiencia ecológica es la capacidad óptima de adaptación y utilización de los recursos en un ecosistema para lograr un máximo aprovechamiento de materia y energía.

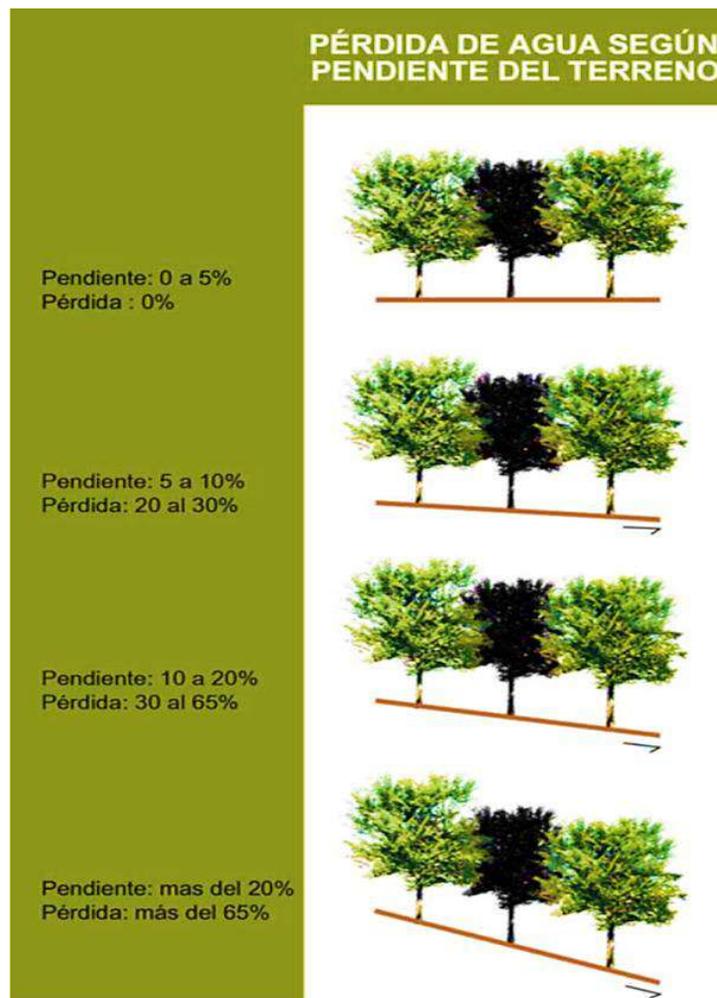




## 8.2 ADECUACIÓN O NO A LA TOPOGRAFÍA Y GEOGRAFÍA

Es fundamental realizar diseños de todo tipo, donde la arquitectura juega un papel importante, y es así como, donde el lote, el sitio, el lugar, entendido este como el que connota de significado el espacio físico. Es el insumo fundamental para iniciar el proceso de diseño.

Al iniciar un proceso proyectual, es fundamental establecer las determinantes topográficas, que a su vez se consideren como determinantes arquitectónicas, que las memorias compositivas de cualquier proyecto deben tener como compromiso el análisis de la topografía, de una manera certera y responsable.



### 8.3 SISTEMAS NATURALES NATIVOS Y ELECCIÓN DE ESPECIES

No	Nombre común	Nombrecientificosnnn	Grado de Conocimiento	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
1	<b>ARBOL</b>										
2	Alamo	Pópulos alba	8	7	8	9	7	9	7	8	8
3	Alamo blanco	Populus alba	8	7	8	9	7	9	7	8	8
4	Algarrobo	Prosopis alba	10	7	8	9	7	8	8	8	9
5	Arce	Acer segunda	7	9	7	6	7	7	6	7	7
6	Carnaval	Cassia carnaval	10	10	9	8	8	7	7	7	8
7	Cedro	Cedrela lilloi	10	9	9	7	8	8	8	8	9
8	Ceibo	Eritrina cristigally	10	10	10	7	7	8	7	8	8
9	Chañar	Geofrea decorticans	10	7	8	9	7	8	8	8	9
10	Churqui	Acacia caven	9	7	8	9	7	10	8	8	9
11	Cina Cina	Parquinsonia acullata	10	8	8	9	7	8	8	8	9
12	Cipres	Cupresus macrocarpa	10	10	9	9	8	6	6	7	7
13	Eucalipto	Eucaliptus sp	10	8	8	9	8	6	5	7	7
14	Fresno	Fraxinus sp	7	8	8	7	7	6	5	7	7
15	Grevilla	Grevillea robusta	10	10	9	8	8	7	7	7	8
16	Jarca	Acacia visco	10	10	9	8	8	7	7	7	8
17	Lapacho	Tabebuia impetiginosa	10	10	9	7	8	7	8	7	7
18	Laurel Blanco	Nerium sp	10	10	9	7	8	7	8	7	7
19	Laurel Rosado	Nerium lander	10	10	9	7	8	7	8	7	7
20	Leucaena	Leucaena leucocephala	9	9	8	9	7	9	6	8	8
21	Molle	Schinus molle	10	10	9	8	7	9	8	7	7
22	Molle Chileno	Schinus chinensis	9	10	9	8	7	9	8	7	7
23	Olmo	Olmus pumila	10	8	9	10	8	6	6	8	7
24	Paraiso	Melia asedarach	10	10	9	8	8	7	7	7	8
25	Pino de Cerro	Pocucarpus parlatorei	10	9	9	7	7	7	7	7	7
26	Pino Radiata	Pinus radiata	10	9	9	7	7	7	7	7	7
27	Pino Silvestre	Pinus silvestre	8	9	9	7	7	7	7	7	7
28	Roble	Amburana cearensis	10	10	9	7	8	7	8	7	7
29	Sauce Criollo	Salix unboltiana	10	10	10	9	8	10	8	8	7
30	Sauce Ilorón	Salix babilonica	10	10	10	9	8	10	8	8	7
31	Tarco	Jacaranda mimosifolia	10	10	9	8	8	7	7	7	8
32	Timboy	Enterolabium contortisilicun	10	10	9	8	8	7	7	7	8
33	Tipa	Tipuana tipu	10	10	9	8	8	7	7	7	8
34	Tuja	Tuya sp	7	7	9	6	7	6	7	6	7
<b>ARBUSTO</b>											
1	Coronillo	Gleditsia amorphoides	10	8	8	6	5	4	7	4	3
2	Crespon	Crespon sp	10	9	8	5	5	5	7	4	3
3	Guaranguay	Tecoma estans	10	7	9	7	5	9	7	8	7
4	Legustre		10	8	8	6	5	4	7	4	4
5	Mispero	Mispirus sp	10	9	8	6	5	5	7	4	4
6	Tebetia	Tebetia peruviana	8	8	8	6	5	5	7	4	4
7	Toborocho	Chorisia espediosa	8	6	7	6	5	5	7	4	4
8	Yuquilla	Manejú sp	8	7	7	6	5	5	7	4	4
<b>FRUTALES</b>											
1	Lima	Citrus sp	10	8	7	9	6	6	9	7	7
2	Limon	Citrus sp	10	8	7	9	6	6	9	7	7
3	Mandarina	Citrus sp	10	8	7	9	6	6	9	7	7
4	Naranja	Citrus sp	10	8	7	9	6	6	9	7	7
5	Toronja	Citrus sp	10	8	7	9	6	6	9	7	7
<b>PALMERAS</b>											
1	Palmera	Wasintonia canarensis	8	10	9	4	8	4	7	3	3

F1. Aporte estético, cultural y simbólico

F2. Aporte al bienestar físico y psicológico, a la recreación, a la educación y al descanso



F3. Atenuación o minimización de partículas, vientos, vectores, olores y ruido.
F4. Valorización del espacio público
F5. Protección de cuerpos de agua y mejoramiento de suelos.
F6. Provisión de nicho y hábitat
F7. Regulación climática y control de temperatura
F8. Captación de dióxido de carbono (CO2)

### 8.3.1 COBERTORES DEL SUELO DE RÁPIDO CRECIMIENTO

Durante las operaciones de construcción, las áreas desoladas deben ser reforestadas de inmediato con cobertores del suelo tales como la grama, enredaderas y hierbas para prevenir la erosión. Una vez que el suelo se haya estabilizado, se pueden sembrar plantas con estructuras de raíces profundas y /o densas.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE DE ESPECIE	TIPO DE PLANTA
<b>Colapo</b>	Colapogonium Mucunoides	Viña Rastrera
<b>Cowpea</b>	Vigna Unguiculata	Arbusto O Viña
<b>Indigo</b>	Indigo Ferra Species	Hierbas
<b>Jackbean</b>	Canavalia Ensiformis	Hierba Espesa



<b>Sun Hemp</b>	<i>Crotalaria Juncea</i>	Hierba Alta
<b>Velvet Bean</b>	<i>Stizolobium Spp</i>	Viña Rastrera
<b>Cherimoya</b>	<i>Annona Cherimola</i>	Árbol
<b>Soursoap</b>	<i>Annona Muricata</i>	Arbusto
<b>Annatto</b>	<i>Bixa Orrellana</i>	Arbusto
<b>Bamboo</b>	<i>Guadua Angustifolia</i>	Arbusto
<b>Leucaena</b>	<i>Leucaena Leucocephala</i>	Árbol
<b>Nues De Macadamia</b>	<i>Macademia Spp</i>	Árbol
<b>Sapodilla</b>	<i>Manilkara Achras</i>	Árbol
<b>Passionfruit</b>	<i>Pasiflora Edulis</i>	Viña
<b>Avocado</b>	<i>Persea Americana</i>	Árbol
<b>Common Bean</b>	<i>Phaseolus Vulgaris</i>	Arbusto
<b>Guava</b>	<i>Psidium Guajava</i>	Arbusto Y Árbol
<b>Vanilla</b>	<i>Vanilla Fragrans</i>	Viña



### 8.3.2 BARRERAS CORTAVIENTOS

Para poner remedio a los efectos dañinos que puede causar el viento, el empleo de barreras cortavientos, es una buena opción.



NOMBRE	PROPIEDADES
<b>Populus spp.</b>	Crecimiento rápido, no invasor, con valor comercial, rustico. Sensible al frio y falta de agua.
<b>Anulus spp</b>	Crecimiento rápido, no invasor, con valor comercial, rustico. Sensible a temperaturas extremas y exigente en agua.
<b>Eucaliptus spp</b>	Porte fusiforme, valor comercial. Perenne, gran densidad, competitivos, es invasora.
<b>Cupresus spp</b>	Fusiforme, valor comercial, perenne, gran densidad, Tardan en crecer atraen patologías, son impermeables.





#### 8.4 USO DE LA VEGETACION PARA MEJORAR EL PAISAJE

La colocación racional de la vegetación puede producir efectos estéticos que realcen fuertemente la habitabilidad de un lugar. El diseño del paisaje puede introducir cualidades estéticas tales como el color, la textura, el aroma, la estructura, el humor, la perspectiva, el ritmo y el espacio a un paisaje. La elección de materiales vegetales refleja los alrededores naturales, usando especies nativas de bajo mantenimiento. Las plantas también pueden reducir los impactos de construcción sobre la tierra, a través de sus características visuales de suavidad o de dureza.

Un buen diseño de paisaje puede embellecer dramáticamente un área de construcción.

- ◆ Proteger las características naturales y pendientes.
- ◆ Mantener la conectividad del paisaje.
- ◆ Construir lejos de ondulaciones o pendientes empinadas.
- ◆ Minimizar las operaciones de corte u relleno.
- ◆ Reforestar inmediatamente las áreas de tierras desoladas, las pendientes erosivas y áreas dañadas durante la construcción.
- ◆ Retener los árboles y otra vegetación existente, siempre que sea posible.
- ◆ Usar franjas protectoras entre los usos de tierra adyacentes a lo largo de edificios, carreteras, áreas de estacionamiento y pasadizos.
- ◆ Usar vegetación para proveer sombra, barreras contra viento y efectos estéticos.



## 8.5 INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD Y ESTRATEGIAS DE DISEÑO

SISTEMA INTEGRADO DE INDICADORES URBANÍSTICOS					
ACTUACIONES URBANÍSTICAS			ACTUACIONES EDIFICATORIAS	ACTUACIONES SOCIALES	
1	2	3	4	5	6
ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD	ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD	METABOLISMO URBANO	RECICLAJE URBANO	COMPLEJIDAD	COHESIÓN SOCIAL
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1
Proximidad de la población a redes de transporte. Alternativas al automóvil	Detonación de árboles para la mejora del confort térmico.	Control de la contaminación lumínica	Regeneración urbana integrada	Flexibilización del espacio público	Desarrollo del espacio virtual
1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2
Aparcamientos para el vehículo privado fuera de la calzada.	Huella verde.	Calidad del aire	Eficiencia energética	Reutilización de espacios urbanos abandonados	Participación y comunidad
1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3
Reparto del viario público: viario peatonal, viario vehicular.	Enverdecimiento de fachadas y cubiertas	Confort acústico	Preservación del patrimonio urbano y paisajístico	Implantación de espacios	Gestión del desarrollo a la comunidad
1.4	2.4	3.4		5.4	
Accesibilidad del espacio público.	Índice de permeabilidad	Materiales reciclados y ecológicos		Locales en plantas bajas	
1.5	2.5	3.5			
Introducción progresiva de tecnologías en a escena urbana.	Corredores verdes	Elementos urbanos			
1.6	2.6	3.6			
Espacio de estancia por habitante	Masas verdes urbanas	Infraestructuras sostenibles			



### 8.5.1 INDICADORES DEL ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD:

Objetivo: Conseguir un espacio público Equilibrado e Interconectado.

La proporción existente entre espacio público y privado, y dentro de la globalidad del espacio público como se produce el reparto entre sus diferentes tipologías, es fundamental para lograr una estructura urbana de calidad. Es determinante tanto la proporción de espacios verdes como el reparto del espacio público entre el peatón y el automóvil. Fomentar recorridos peatonales amplios y al mismo tiempo favorecer un espacio público de calidad donde se pueda dar la convivencia y la interacción entre personas es el objetivo de la peatonalización.

Potenciar la red ciclista. Para la promoción de una movilidad más sostenible es imprescindible fomentar el uso de la bicicleta, pero siempre buscando la máxima seguridad. Buscamos en todo momento una red intermodal.

Mejorar el transporte público. Buscamos la regularidad de las líneas y su accesibilidad a los ciudadanos. Proponemos el uso de bicicletas municipales.

Enfatizar la “movilidad verde”, es decir, viajar utilizando el sistema de transporte público, o bien caminar o usar una bicicleta, es el modo más eficiente de lograr una ciudad sostenible

Restringir la velocidad. Al proyectar un vial de coexistencia conseguimos una zona de tráfico calmado.

Accesibilidad universal. Para conseguir aumentar el flujo peatonal, el tránsito debe ser lo más cómodo y fluido posible.



### 8.5.2 INDICADORES DE ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD:

Objetivo: Conseguir un Espacio Público Confortable.

El concepto de confort en el espacio urbano es muy amplio e incluye múltiples factores que deberían ser estudiados de modo exclusivo. En este caso nos circunscribimos al condicionante más problemático, el factor térmico. Su influencia ha sido ampliamente estudiada en diversos Indicadores de Sostenibilidad Ambiental.

Para lograr espacios confortables térmicamente planteamos una reestructuración de la vegetación en la Travesía utilizando el Indicador “Dotación de árboles para la mejora del confort térmico”. El punto principal de nuestra actuación teniendo en cuenta las condiciones climáticas del entorno consiste en proponer un Corredor de Sombra utilizando la vegetación como elemento generador de microclimas, zonas de sombra y cortavientos en ámbitos sobreexpuestos, suavizando las temperaturas y prolongando el uso del espacio público a lo largo del día:

- ◆ Aplicando los principios de la xerojardinería.
- ◆ Seleccionando las especies según su consumo de CO<sub>2</sub> y un correcto comportamiento urbano.
- ◆ Eligiendo el tamaño del arbolado acorde a la escala urbana.
- ◆ Diversidad cromática.



### 8.5.3 INDICADORES DE METABOLISMO URBANO:

Objetivo: Conseguir un Espacio Público Eficiente.

Para conseguir una ciudad sostenible, el metabolismo urbano es una pieza más de la ecuación. Según se actualiza el tejido urbano, se van renovando las infraestructuras. Lo importante es que esta renovación se realice con criterios sostenibles. Para desarrollar una ciudad ecológica, saludable y atractiva, es preciso adoptar un enfoque holístico sobre las cuestiones ambientales y energéticas.

- ◆ Lograr la Autosuficiencia Hídrica. Reciclado de agua de lluvia con el uso de SUDS (Sistema Urbano de Drenaje Sostenible) y pavimentos permeables.
- ◆ Correcta distribución subterránea de las conducciones.
- ◆ Recogida de basuras higiénica y selectiva.
- ◆ Eliminar el impacto acústico del tráfico. Gracias a la disminución de la velocidad y al uso de topografías vegetales como pantalla acústica
- ◆ Disposición de báculos sin contaminación lumínica.
- ◆ Uso de materiales 3R: reciclables, reciclados y renovables.
- ◆ Disminución de la contaminación. Correcto uso del arbolado y empleo de los eco materiales.

### 8.5.4 INDICADORES DEL RECICLAJE URBANO:

Objetivo: Conseguir un Espacio Público respetuoso con su Identidad y su Carácter.

- ◆ Resaltar los valores intangibles del patrimonio histórico y cultural.



- ◆ Potenciar la Sostenibilidad en las edificaciones mediante la concesión de subvenciones y potenciando el uso de energías renovables.
- ◆ Potenciar los espacios olvidados para generar espacios útiles para la ciudad.

#### 8.5.5 INDICADORES DE LA COMPLEJIDAD:

La Complejidad es un arma muy poderosa para regenerar cualquier Espacio Público por su capacidad para concentrar la masa crítica necesaria para que se desarrollen otras muchas cualidades del lugar. Por ello se deberían aplicar diferentes estrategias innovadoras de comercialización que fomenten la diversidad.

- ◆ Proyectar actividades en planta baja que fomenten la interacción urbana delimitando la longitud del frente edificado.
- ◆ Propiciar la concentración de actividades. “Si las actividades y las personas se agrupan, es posible que los acontecimientos individuales se estimulen mutuamente”.
- ◆ Proyectamos a lo largo de toda la Travesía distintos Espacios Públicos Flexibles que cumplen con estas características de diseño: La escala adecuada, Pavimentos Flexibles, Mobiliario Urbano Flexible, Diseño minucioso de los elementos vegetales.

#### 8.5.6 INDICADORES DE LA COHESIÓN SOCIAL:

Objetivo: Conseguir un Espacio Público Seguro.

Para lograr un entorno libre de amenazas debe existir cohesión social y proyectar la ciudad de modo que se potencie la visibilidad del espacio y su transparencia, utilizando elementos arquitectónicos que fomenten la vigilancia natural entre conciudadanos.



- ◆ Implicar a la ciudadanía en la regeneración y mantenimiento de su Espacio Público.
- ◆ Promover la diversidad para conseguir la masa crítica suficiente.
- ◆ Generar espacios donde cualquier tipo de usuario pueda acceder.
- ◆ Actividades para generar mayor cohesión social.

