

## **CAPÍTULO I.**

# **VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL URBANO**

## **Introducción a la temática**

El estudio más importante, que analiza (desde la creación) y planifica (el crecimiento a futuro) la unidad que se reconoce como ciudad, es el urbanismo. Cuya estructura está compuesta de elementos y componentes que resaltan su identidad e historia. Los elementos que constituyen la estructura urbana son: el medio natural (ambiental) y el medio construido.

Las ciudades son el hábitat dominante del ser humano desde finales del siglo pasado. Hoy, más de la mitad de la población mundial habita en ciudades, y su estudio es fundamental para la comprensión de los procesos de interacción social.

La visión mundial en cuanto a lo urbano muestra, por un lado, megaciudades con problemas en transporte, espacio público, medio ambiente, densidad entre otros y demuestra consumismo en todas sus formas; es de estas vivencias que nace el pensamiento actual reflejando la necesidad de rescatar espacios que amenicen las relaciones de sociabilidad, de crear lazos mediante espacios de interacción, descanso y comunicación descartando la participación masiva actual del automóvil en los centros históricos y ganando espacios para el peatón. Estos conceptos se ven conceptualizados como ganancia de “espacio público de calidad” y “movilidad urbana”.

En conjunto, estos componentes, en tiempo real, demuestran el comportamiento de la ciudad detectando problemas para solucionarlos a través de una planificación a corto, mediano o largo plazo.

# 1. ANTECEDENTES URBANOS SOBRE LA DIMENSIÓN SOCIAL, POLÍTICA Y ECONÓMICA DE LA SUSTENTABILIDAD EN CUANTO A: ESPACIO PÚBLICO, TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA

## 1.1 La megaciudad en rescate del espacio público e identidad

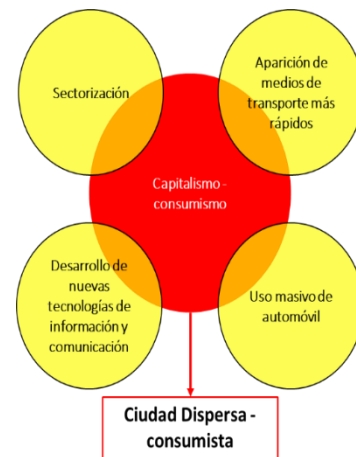
### 1.1.1 Global

Con la Revolución Industrial, las ciudades europeas comienzan a crecer abruptamente. La clase proletaria se desplaza y la expansión y las condiciones de habitabilidad se convierten en un tema crítico.

## 1.2 Planes Piloto vs. El Capitalismo

### 1.2.1 Latinoamérica

De acuerdo con lo descrito por Pérez González (2014) Durante las décadas de 1970 y 1980, los Estados asumieron la responsabilidad de la planificación, poniendo en marcha diversos planes y ordenamientos que recogían muchas de las ideas del movimiento moderno, trayendo como consecuencia una sectorización de la ciudad. Pero las reformas económicas y políticas que se llevaron a cabo en Latinoamérica durante los años noventa fueron determinantes en la construcción de un nuevo modelo urbano sujeto a nuevas tendencias, las leyes del capitalismo (pág.7).



*Fuente: Elaboración Propia*

El modelo económico y político de esta década, la prevalencia de modelos urbanos de los años veinte basados en la zonificación, el uso masivo del automóvil y el desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación, así como la aparición de medios de transporte más rápidos, favoreció un modelo de ciudad disperso. Las actividades se

distribuyeron en el territorio, consumiendo grandes cantidades de suelo y privilegiando la movilidad en el transporte privado, con altos costos energéticos y medio ambientales.

La fragmentación urbana vino acompañada de la desaparición o escasez del espacio público. Los fraccionamientos cerrados construidos en la periferia en estructuras insulares complicaron la labor del Estado para dotar de infraestructura y servicios.

*“El espacio público se convirtió en un elemento residual de las nuevas urbanizaciones, perdiendo su carácter integrador” (Borja, 1998).*

La fragmentación condujo a la pérdida de los espacios de referencia para la construcción social y para el sentimiento de pertenencia, trayendo en consecuencia una crisis del espacio público.

*“Dejar la planificación en manos de la iniciativa privada generó un desarrollo periférico con “efectos sociales negativos”, como la ruptura de las relaciones sociales, de amistad y cooperación” (Hidalgo, 2004).*

## **1.1 De la compacidad urbana: el espacio público “comercial” y transporte privado excesivo**

### **1.3.1 Nacional**

Los espacios públicos en centros históricos avasallados por el comercio junto al problema del transporte urbano se han convertido en uno de los principales retos a resolver, especialmente en las ciudades capitales de Bolivia, donde el congestionamiento vehicular va en contra de la movilidad urbana sostenible. La usurpación de espacios públicos como plazas, parques incluso calles perjudican el bienestar social de sus habitantes.

Más del 70% de la población en los centros urbanos de Bolivia utiliza el transporte público como medio de transporte principal. La sobreexplotación de los corredores centrales, en desmedro de las zonas periféricas de las ciudades.



*Fotografía Propia: Centro paceño, La Paz, Bolivia*

La invasión del espacio público por parte de comerciantes callejeros y el estacionamiento de vehículos en espacios prohibidos y las políticas de inversión pública en infraestructura urbana han estado y continúan dedicadas en su mayoría a favorecer el espacio para la circulación del vehículo particular, desmotivando el uso de transporte público y sin realizar inversiones en la movilidad urbana para el transporte no motorizado, peatones y personas con capacidades diferentes (ISACA Capítulo Bolivia , 2017).

### **1.3.2 Local**

La ciudad de Tarija es una ciudad compacta en su centro, por ende, la centralización, en su mayoría, de actividades administrativas, sociales y comerciales en el casco histórico muestran en sus conexiones (calles) la importancia actual que se da al uso del automóvil. Esto hace que surjan necesidades elementales para el peatón.

El espacio público en este sector tiene buena calidad en cuanto a sus plazas; sin embargo, existen otros espacios que están atravesando el avasallamiento del comercio informal, lo cual es más observable en calles adyacentes al Mercado Central.

## 2. CONCLUSIONES

### 2.1 Decrecimiento y consumismo en la ciudad

Vivimos en una sociedad con un sistema establecido de crecimiento económico ilimitado que nos hace consumir cada día más (ropa, tecnología, comida, vehículos, etc.), lo cual hace que exista confusión entre Bienestar y Bien tener.

La diferencia entre estos dos términos radica en lo que realmente necesitamos para tener una vida estable y lo que la sociedad, motivada por la moda, hace creer que necesitamos creando un “bienestar ilusorio”.

El Bienestar se manifiesta en el estilo de vida en el que “necesitas menos para vivir bien”, es decir, consumir menos (por ejemplo: consumir menos espacio). El desarrollo se ha concentrado en sitios muy puntuales, las políticas de intervención que deben realizarse es descentralizar para generar igualdad de oportunidades y mejorar la ciudad por la mixticidad de usos de suelo en todas las zonas.

Las estrategias gubernamentales en materia de desarrollo social apuntan a reforzar las comunidades locales y buscar la mejora de la calidad de vida a través de la apropiación espacial, la participación, el empoderamiento y el rescate de los espacios públicos, por ende, se puede decir que la relocalización o reorganización impulsa movimientos de revitalización de lo local y la revitalización debe tratarse de articular, recuperar y revalorizar lo local.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

## INTRODUCCIÓN

*“...la ciudad es algo más que aglomeración de individuos y equipamientos colectivos, de instituciones y aparatos administrativos: es ante todo un estado de ánimo, un conjunto de tradiciones, de actitudes y de sentimientos organizados, inherentes a estas costumbres...”*

*“...La Ciudad no es simplemente un mecanismo material ni una construcción artificial, sino que está implicada en los procesos vitales de las personas que la componen: es un producto de la Naturaleza y particularmente de la Naturaleza Humana...”* (Park, 1999)

Tarija no escapa al actual proceso de desarrollo económico mundial y se ve inmersa en esta tendencia caótica que ha ido generando migración, lo que trae consigo costumbres, formas de pensar y vivir.

Determinando que la ciudad de Tarija es compacta en su centro histórico y es el área en el cual se desarrollan la mayoría de las actividades administrativas, sociales y comerciales, solo es suficiente con dedicar un día o menos para pasear por sus aceras, observar sus fachadas, recorrer las plazas y encontrarse con lugares que muestran incertidumbre en cuanto a su función.

Un claro ejemplo es el eje central de la Av. Domingo Paz, lugar donde años anteriores se situaban las casetas provisionales de los comerciantes del Mercado Central. Claramente, esto marcó un antes y un después en esta avenida. El avasallamiento de sus calzadas y calles, los problemas de movilidad urbana, que bien podría, o ya pudo conducirnos, a la acelerada ocupación de suelo en todo el centro histórico por parte de vehículos y el comercio informal quitándonos gran parte de nuestro espacio de vida.



Nos detenemos en este eje a observar el paisaje que nos brinda. Los árboles son la señal que años de espera son suficientes para disfrutar de su sombra. El paisaje arquitectónico (fachadas) que adornan son conjuntos con mezcla de tendencias andinas y tradicionales, o corresponde a alguno de ambos. Viviendas familiares que alojan al comercio en su planta baja, inmuebles patrimoniales como la Ex Facultad de Derecho de la U.A.J.M.S, instituciones y edificios multifamiliares. Sus calles, un poco accidentadas, sostienen al comercio informal desde hace un par de años, comercio que obstaculiza la transitabilidad en varias de las cuadras de este eje. Cabe resaltar que el comercio informal proviene de la necesidad de sustento económico, es un problema social que refleja la necesidad de oportunidades y, en otros casos, la necesidad de capacitación en otras áreas laborales.

La ciudad debe conducirnos a asegurar una alta calidad de vida, rescatando su identidad para que sea emitida, tanto para sus propios habitantes, como para las futuras generaciones.

La temática de la presente tesis habla de la “Revitalización Urbana en el eje central de la Av. Domingo Paz” como espacio público de magnitud importante en el centro histórico y el inicio de la reorganización en cuanto a transporte y movilidad urbana, para la futura articulación de espacios públicos adyacentes o aledaños en el centro histórico, ganando más espacio para el peatón y su interacción social y el tratamiento del paisaje arquitectónico, resaltando la arquitectura tradicional con la arquitectura andina de forma más armoniosa y menos invasiva.

Se adquiere como referencia el modelo de Curitiba, capital de Paraná, Brasil. En cuanto a la implementación de supermanzanas que solucionan, de alguna manera, la movilidad urbana creando núcleos dentro de ellas que permiten la interacción social de sus habitantes.

## **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

La ocupación inapropiada de la Av. Domingo Paz por la localización temporal de casetas para comerciantes del Mercado Central en junio del 2013 hasta enero del presente año 2018, resaltó las problemáticas presentes en este eje, tales como el tráfico, transporte y el comercio formal e informal creciente predominando el desorden de actividades económicas y sociales en este eje; por tal motivo, es evidente que precisa de una propuesta de intervención urbana de Revitalización en el eje central, Av. Domingo Paz, que abarca desde el Mercado Central (calle Gral. Trigo) hasta la rotonda del Mirador de La Loma de San Juan (en honor al Gral. Miguel Martín de Guemes).

## **JUSTIFICACIÓN DE LA TEMÁTICA**

La migración y el desarrollo económico crecientes en las últimas décadas convirtieron al centro histórico de la ciudad de Tarija en el área de mayor mixticidad de uso de suelo en cuanto a actividades administrativas-institucionales, sociales y comerciales que atraen, en conjunto, líneas de tensión como: problemas de tráfico, transporte y por ende, movilidad urbana; amenazas y alteraciones arquitectónicas en inmuebles del área patrimonial y espacios públicos desintegrados.

Por lo que se propone la revitalización urbana del eje central de la Av. Domingo Paz como un proyecto de iniciativa para crear, a futuro, espacios públicos integrados mediante movilidad urbana de forma más eficiente y sostenible en el centro histórico de la ciudad de Tarija.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Realizar una propuesta de Intervención Urbana a través de la “Revitalización Urbana” del eje Av. Domingo Paz (Mercado Central, calle Gral. Trigo a Rotonda de Mirador de La Loma de San Juan), identificando lineamientos y criterios para proporcionar organización del transporte y brindar espacio público que permita satisfacer las necesidades actuales de las generaciones presentes y futuras de manera eficiente.

### **Objetivos específicos**

- Diseñar el espacio público con el concepto básico de sustentabilidad aplicándolo en el paisaje, espacio público y movilidad urbana.
- Diseñar espacios inclusivos para la circulación personas con capacidades diferentes.
- Organizar las actividades sociales, propias de peatones, y económicas de comerciantes informales.
- Rescatar la arquitectura patrimonial de las viviendas y elaborar normativas que limiten y respalden una futura intervención constructiva.
- Jerarquizar el uso de bicicletas y paseos peatonales para que éste sea un eje vinculador en el centro histórico el cual a futuro sea un espacio conectado y recreativo donde la gente pueda movilizarse de manera más eficiente y saludable.

## **VISIÓN**

Generar un espacio público de comunicación, recreación e interacción, juntando el sector histórico: Mirador de la Loma de San Juan con la semi-peatonalización de la Av.

Domingo Paz delimitada hasta el Mercado Central (calle Gral. Trigo) a través de paseos peatonales, donde la población se pueda movilizar de manera más eficiente, además de mejorar la movilidad urbana como inicio de organización de la malla vial del centro histórico del municipio de Tarija.

## **HIPÓTESIS**

Mediante la revitalización urbana del eje central Av. Domingo Paz (Mercado Central, calle Gral. Trigo a Rotonda de Mirador de La Loma de San Juan), se logra la organización de las actividades humanas en cuanto a: interacción social en el espacio público (recreación, ocio, encuentro y circulación) y movilidad urbana en su estructura vial (transportes actuales y alternativos) que se encuentran presentes en el área de intervención para rescatar y destacar su valor patrimonial cultural tangible e intangible.

### **1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

En el presente punto se redactan, de forma puntual, concreta y con enfoque hacia lo urbano y arquitectónico, las definiciones elementales que se nombraron y ejecutaron en la elaboración proyecto, delimitando sus alcances.

#### **1.1. Conceptualización**

**Acera.** – Son espacios públicos esenciales para la vida urbana. Son lugares en los que nos comunicamos, conversamos, intercambiamos, jugamos, corremos, caminamos o, simplemente, estamos de pie o sentados.

**Accesibilidad.** - Es el objetivo que a través de los medios de transporte persigue la movilidad.

**Avenida.** – Es una vía principal de comunicación dentro de una ciudad que soporta mayor circulación de vehículos comunicando diferentes distritos de la ciudad y en las cuales convergen las vías secundarias.

**Bien Público.** – Es el que está a disposición de todas las personas y que una lo utilice no puede ni debe impedir que lo haga otra.

**Calle.** – Esta dentro del área municipal y es de propiedad pública. En ella se desenvuelven las actividades humanas, su circulación, transitabilidad y el uso del suelo. Es un espacio urbano lineal que permite la circulación de personas. En el subsuelo de la calle generalmente se disponen las redes de las instalaciones de servicios urbanos a las edificaciones tales como: alcantarillado, agua potable, gas, red eléctrica y de telefonía (nos referimos naturalmente a las calles del mundo de hoy).

**Calzada.** – Se denomina calzada a la parte de la calle o de la carretera destinada a la circulación de los vehículos. Se compone de un cierto número de carriles.

**Ciudad compacta.** - Es el eje que atiende a la realidad física del territorio: la densidad edificatoria, la distribución de usos espaciales, el porcentaje de espacio verde o de viario. Ésta determina la cercanía de los diferentes usos y funciones urbanas. Es decir, la ocupación del suelo. Este aspecto es importante ya que un modelo compacto reduce el consumo suelo y disminuye la presión sobre el medio y los recursos naturales.



(García de los Reyes, 2016)

**Conjunto de Fachadas.** – Es la dirección lineal que manifiestan las viviendas al ser vecinales, es decir, una al lado de la otra y que aportan de manera positiva o negativa al paisaje de su entorno inmediato.

**Espacio Público.** - Es un lugar en el cual no se puede restringir el paso a ninguna persona. Son porciones de suelo que reservan en su estado natural o que se equipan adecuadamente para que el pueblo pueda hacer uso de ellas con total libertad en su vida cotidiana. Entre las necesidades humanas que se pueden satisfacer en un espacio público se encuentra el transporte, el esparcimiento, la celebración de actos y actividades culturales, e incluso los negocios.

**Espacios de transición.** - Son aquellos lugares que permiten traspasar espacios y conceptos diferentes en la ciudad, logrando escenarios enlazados con la mejor armonía y percepción al público. Ordenan la ciudad con elementos de continuidad eliminando el impacto negativo que tiene su ausencia en determinados espacios.

**Mobiliario Urbano.** - Se refiere a los elementos como las bancas, papeleras, elementos de protección o separación, soportes informativos o publicitarios, soportes de bicicletas, marquesinas y luminarias en vías y espacios públicos.

**Movilidad urbana.** - Totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad en diferentes medios o sistemas de transporte: coche o transporte público, pero también caminando y en bicicleta. Y todos con un claro objetivo: el de salvar la distancia que nos separa de los lugares donde satisfacer nuestros deseos o necesidades. Es decir, facilitar la accesibilidad a determinados lugares.



(García de los Reyes, 2016)

***Patrimonio Arquitectónico.*** – Es el conjunto de bienes edificados heredados del pasado de un país o de una ciudad. Tienen estos bienes un valor cultural y un valor estético que debemos rescatar. Existen distintos tipos de patrimonio. (*Ver Tipologías en el siguiente subtítulo*)

***Peatón.*** - Es el individuo que se desplaza a pie por un espacio público al aire libre, es decir, que no utiliza ninguna clase de vehículo.

***Transporte Público.*** – Es el medio de transporte colectivo (de uso común) sujeto a rutas y horarios que conecta a la ciudad desde su centro a las periferias.

***Transporte Privado.*** – Es el medio de transporte individual predominante en el uso de las calles. No están abiertos o disponibles para el público en general ni depende de horarios, la velocidad es selección del viajero (dentro de las limitaciones del vehículo, legales y de la infraestructura) a diferencia del transporte público.

***Urbanismo.*** – La palabra urbanismo se deriva del vocablo latino “urbus” que significa ciudad y se especializa en el estudio, planificación y ordenamiento de las ciudades, utilizando a la geografía urbana como instrumento fundamental con el objeto de planificar el espacio.

***Uso del Suelo.*** – Se manifiesta en las actividades, acciones e intervenciones que realizan las personas en un determinado tipo de superficie para producir, modificarla o mantenerla.

***Paisaje Urbano.*** - También denominado espacio urbano, destaca por la alta densidad de población; suele tener una gran homogeneidad en cuanto a su extensión y una arquitectura en sus edificios que resulta inconfundible. Está dotado de infraestructuras que no existen ni en el espacio rural ni el espacio periurbano. Además, es un territorio proclive a la prestación de servicios de todo tipo. En este paisaje urbano se tiende a mantener las estructuras existentes, siendo un territorio proclive a la remodelación de edificios y domicilios.

## 1.2 Tipologías y enfoques

### Patrimonio

#### ❖ Patrimonio Cultural



*Imagen: Ex-Facultad de Derecho. Foto propia, 2018*

El patrimonio cultural está formado por los bienes culturales que la historia le ha legado a una nación y por aquellos que en el presente se crean y a los que la sociedad les otorga una especial importancia histórica, científica, simbólica o estética. Es la herencia recibida de los antepasados, y que viene a ser el testimonio de su existencia, de su visión de mundo, de sus formas de vida y de su manera de ser, y es también el legado que se deja a las generaciones futuras.

El patrimonio tangible es la expresión de las culturas a través de grandes realizaciones materiales. A su vez, el patrimonio tangible se puede clasificar en Mueble e Inmueble.

#### ❖ Patrimonio Tangible Mueble

El patrimonio tangible mueble comprende los objetos arqueológicos, históricos, artísticos, etnográficos, tecnológicos, religiosos y aquellos de origen artesanal o folklórico que constituyen colecciones importantes para las ciencias, la historia del arte y la conservación de la diversidad cultural del país. Entre ellos cabe mencionar las obras de arte, libros manuscritos, documentos, artefactos históricos, grabaciones,



fotografías, películas, documentos audiovisuales, artesanías y otros objetos de carácter arqueológico, histórico, científico y artístico

### **Patrimonio Tangible Inmueble**

El patrimonio tangible inmueble está constituido por los lugares, sitios, edificaciones, obras de ingeniería, centros industriales, conjuntos arquitectónicos, zonas típicas y monumentos de interés o valor relevante desde el punto de vista arquitectónico, arqueológico, histórico, artístico o científico, reconocidos y registrados como tales. Estos bienes culturales inmuebles son obras o producciones humanas que no pueden ser trasladadas de un lugar a otro, ya sea porque son estructuras o porque están en inseparable relación con el terreno (por ejemplo, un sitio arqueológico).



*Fuente: Loma de San Juan 1890  
– 1900, Tarija. Tarija Antigua*

### **Patrimonio Intangible**

El patrimonio intangible está constituido por aquella parte invisible que reside en espíritu mismo de las culturas. Existen sociedades que han concentrado su saber y sus técnicas, así como la memoria de sus antepasados, en la tradición oral. La noción



*Fuente: San Roque en Tarija, 1921,  
Tarija. Tarija Antigua (Facebook)*

de patrimonio intangible o inmaterial prácticamente coincide con la de cultura, entendida en sentido amplio como "el conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social" y que, "más allá de las artes y de las letras", engloba los "modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias".

- **Urbanismo.** - La ocupación acelerada de suelo para construir, el sellado del suelo impide que éste conserve su productividad biológica y sus funciones climáticas. Este efecto es más grave aún si se considera que la mayoría del suelo sobre el cual se construye suele poseer una elevada calidad agrológica o paisajística, esta forma de producir urbanización, segrega socialmente a la población según su capacidad económica familiar, provocando una brecha social que pone en riesgo la convivencia que ha sido, desde siempre, un rasgo fundamental de nuestros sistemas urbanos.
- **Movilidad y accesibilidad.** - La sostenibilidad urbana con respecto a la accesibilidad significa, apostar por una planificación urbana que evite la generación de movilidad basada en el transporte privado. Significa una apuesta por la cohesión mediante sistemas de transporte público (autobús, metro, tranvía) o por sistemas alternativos al coche como la bicicleta.
- **Gestión urbana.** - Las ciudades han resurgido como espacios estratégicos de nueva centralidad territorial. La proximidad de personas, actividades y funciones emerge como un espacio desde el que pueden ofrecerse respuestas más adecuadas a la diversidad y a los nuevos retos que surgen. Los retos de gestión de los sistemas urbanos son considerables pues deberán responder a un contexto global en continuo cambio y a los requerimientos de la sostenibilidad.

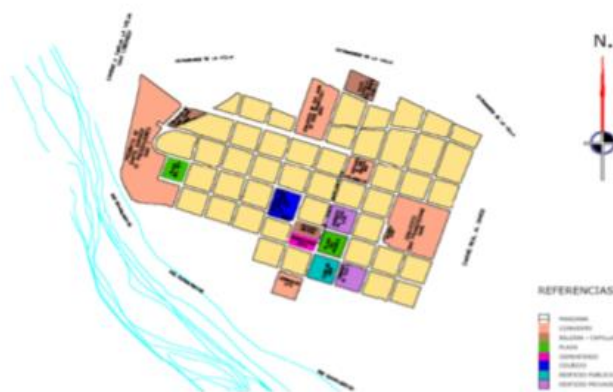
## 2. MARCO HISTÓRICO

### 2.1. Evolución

Desde el momento de su fundación, Tarija fue considerada una ciudad centralizada. Ubicada a orillas del río Guadalquivir, sólo contaba con unas cuantas cuadras que se extendían hacia el noreste. A partir de la década de los 70, con el surgimiento de actividades productivas y especialmente con el “Boom” del Petróleo, se inicia una fuerte migración del norte del país hacia el valle tarijeño a mediados de esta década; por la necesidad de instrumentar la ejecución de obras de desarrollo urbano, se elabora el “Plan de Desarrollo Urbano de Tarija y su Área de Influencia”, el mismo que definía diferentes zonas en la ciudad, cada una de ellas con sus respectivas normas, en la necesidad de incorporar nuevas áreas a la mancha urbana y destinar otras para futura expansión; sin embargo, en la década de los 90 el plan queda rebasado por la constante y continua llegada de inmigrantes del norte.

Este esquema de espacios libres y manzanas ocupadas, como originalmente fue constituida la ciudad de Tarija, se reprodujo de forma paralela al Guadalquivir, hasta su encuentro con las quebradas San Pedro y El Monte, momento que se rompe con este esquema para dar lugar a otro más irregular, el cual respondería básicamente a las formas de la topografía.

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



(Análisis Urbano de la Ciudad de Tarija, 2006)

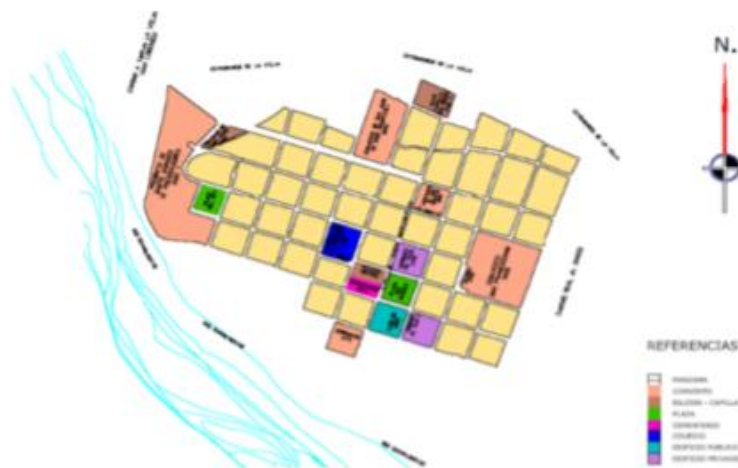
La restitución de la ciudad de Tarija en la época colonial, nos muestra 61 manzanas dentro de las cuales destacan los conventos e iglesias de las órdenes religiosas que convivían con los pobladores de la villa.



(Análisis Urbano de la Ciudad de Tarija, 2006, pág. 14)

Este esquema de espacios libres y manzanas ocupadas, como originalmente fue constituida la ciudad de Tarija, se reprodujo de forma paralela al Guadalquivir, hasta su encuentro con las quebradas San Pedro y El Monte, momento que se rompe con este esquema para dar lugar a otro más irregular, el que respondería básicamente a las formas de la topografía.

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



(Análisis Urbano de la Ciudad de Tarija, 2006, pág. 15)



(Análisis Urbano de la Ciudad de Tarija, 2006)

### Equipamientos urbanos

En los primeros tiempos de la fundación de Tarija, se construyeron todas las iglesias y conventos. En 1692, tuvo lugar la fundación de la capilla, hospital y convento de San Juan de Dios. La primera institución que se organizó fue la del Cabildo, que sesionaba frecuentemente, semejante a nuestros Consejos Municipales de ahora.

### Mancha Urbana 1967



(Análisis Urbano de la Ciudad de Tarija, 2006, pág. 16)

La mancha urbana en este año delimita el actual centro histórico de la ciudad de Tarija, desde La Loma de San Juan, al río Guadalquivir hasta el barrio “Las Panosas” y finalizando en el Barrio San Roque.

Los primeros barrios con los que nació la ciudad son:

Barrio “El Molino” - Barrio “San Roque” - Barrio “La Pampa” – Barrio “Las Panosas”.

## 2.2. Tiempo-Espacio

Eduardo Trigo O’Connor D’Arlach, abogado, historiador, periodista, profesor universitario y diplomático, nació en Tarija el 17 de octubre de 1936. Señala que Isaac



Attíe fue el mejor alcalde que tuvo Tarija y que procedente de los países árabes que estaban en manos del Imperio Otomano.

*Fotografía de la Biblioteca Tomás O’Connor de la ciudad de Tarija.1938*

Isaac Attíe llegó a Tarija en 1917 y se dedicó al comercio. Se vinculó desde un principio al quehacer político de la ciudad y estuvo al frente de la comuna por unos 11 años y en ese tiempo logró construir importantes obras que permanecen vigentes hoy en día, entre ellas:

- ❖ El edificio de la Alcaldía
- ❖ El mercado central
- ❖ La biblioteca Tomas O’Connor
- ❖ El Palacio de Justicia
- ❖ El Museo Municipal
- ❖ El museo Paleontológico
- ❖ Refaccionó el Cementerio General
- ❖ Parte del Hospital Regional San Juan de Dios al que dotó de amplios jardines

- ❖ Él hizo abrir la avenida Domingo Paz en la que construyeron los chalets en los que funcionó la Carrera de Derecho de la Universidad Juan Misael Saracho y que se conservan hasta el día de hoy.

Eduardo Trigo destaca la labor de otro tarijeño, Bernardo Navajas quien fue ministro del gobierno de Hernando Siles, que apoyó muchas gestiones de Isaac Attié ante el Gobierno, por lo que también es considerado por Trigo como ejemplo de patriota. Del mismo modo José R. Estenssoro y Juan Misael Saracho. Se trató de hombres que echaron raíces muy profundas en la tierra chapaca y que sirvieron a ella y a Bolivia.

También podemos resaltar obras de Rafael Camponovo Toussaint, desde 1915 en la que se comprueba la utilización de materiales innovadores que generaron obras hoy de valor histórico, además de la sacrificada labor por integrar la red vial fundamental de Tarija, los siguientes son trabajos que realizó cerca a la Av. Domingo Paz:

**1915:** Realizó trabajos de reparación general y mantenimiento del viejo colegio San Luis.

**1916-1918:** Realizó mejoras en el teatro, revoque en fachadas y pintado. El teatro estaba ubicado en la calle Marqués Campero esquina calle Ingavi.

**1919-1920:** Realizó el techado de la Catedral, la refacción del frontis y las torres

**1940:** Edificaciones. Chalets Municipales entre la Av. Domingo Paz, calle Marqués Campero y calle Juan Misael Saracho.

**1960:** A solicitud del Alcalde Municipal de Tarija, Humberto Donoso, construyó el puente con cemento y H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> sobre la quebrada de la calle Colón hoy llamada “Víbora Negra”.

**1965:** Sede social Católica. Edificio de dos plantas situado en la calle Bolívar esquina Juan Misael Saracho a petición del Obispo de la Diócesis de Tarija, Monseñor Juan Nicolai.

**1970:** Construyó un banco de cemento armado en la Loma de San Juan y 40 bancos en la Av. Víctor Paz Estenssoro.

**1919:** Construyó la obra de la planta alta de lo que hoy conocemos como Edificio del Cabildo.

### 2.3. Aportes e Innovaciones

Podemos citar las épocas y el estilo de arquitectura de las viviendas situadas en este eje, mediante el Plan de Ordenamiento Urbano: Diagnóstico Urbano del Gobierno Municipal de la Ciudad de Tarija y la Provincia Cercado.

La historia de la edificación en Tarija puede ser interpretada a partir de las construcciones de mediados del siglo XIX, que hasta hoy permanecen en pie, sobre todo en el casco central a pesar de que a partir de los años 70 comenzó a ser agredido por construcciones de diversas corrientes.

#### Arquitectura de los 50

Dentro de este período, el patrimonio arquitectónico tarijeño incorpora edificios que rompen con las escuelas academicistas, producto de la corriente moderna, incorporando estructura de hormigón armado y ladrillo gambote, estableciendo de esta manera una nueva técnica constructiva.



*Fotografía: Propia. Vivienda en Zona Patrimonial. Manzano "I" de la Av. Domingo Paz. 2018*



Estos edificios rompieron con el perfil edilicio en el entorno de la plaza, lugar donde fueron emplazados.

### **Arquitectura de los 70**

Los edificios que se construyen en este decenio van incorporando en su estructura el hormigón armado, los voladizos, losas planas en las cubiertas, volúmenes sin aleros y grandes ventanales. Los edificios denominados torres surgen en aplicación a la normativa del Plan de Desarrollo



*Fotografía: Propia. Vivienda en Zona Patrimonial. Manzano "C" de la Av. Domingo Paz. 2018*

Urbano, que se pone en vigencia a finales de los setenta, el mismo identifica la zona central para la construcción de edificios de varios pisos; de esta manera, se construye el primer edificio en altura, iniciándose también la destrucción del área patrimonial de la ciudad.

### **Arquitectura de los 90**

La construcción se va convirtiendo en la principal actividad comercial de la ciudad, con construcciones en la zona central donde se introducen nuevas tipologías formales, edificios que por su altura van a reñir con el tejido urbano y con la imagen del centro de la ciudad. También se realiza la construcción de edificios de carácter comercial sobre vías estructurantes y grandes emprendimientos en áreas más alejadas del centro, como el Hotel "Los Prrales".

Dentro de las tipologías incorporadas, la utilización de texturas sobre el hormigón visto y el uso de los colores con clara influencia mexicana van a ser la principal expresión de estas nuevas edificaciones.

### **Arquitectura del nuevo siglo**

Las perspectivas que revelaba el boom del gas dinamizaron la inversión privada en nuestra ciudad, hecho que impulsó la construcción de edificios de tipo comercial, de empresas de servicios, bancos, etc.

El privilegiar la zona central con construcciones en altura y otorgar mayor utilización del coeficiente de ocupación del lote dio como resultado que muchas viviendas consideradas como patrimonio arquitectónico hubiesen sido demolidas y se construyeran otras en su reemplazo. El perfil del centro histórico debido a las intervenciones realizadas ha ido perdiendo la unidad que lo caracterizaba: obras civiles realizadas por Rafael Camponovo en el Centro Histórico de la Ciudad de Tarija.

## **3. MARCO JURÍDICO**

### **3.1 Planes**

- ✓ PLOT – Plan Departamental de Ordenamiento Territorial de Tarija 2006 – 2025.
- ✓ PLUS – Plan de Uso de Suelo Urbano de la ciudad de Tarija.  
Capítulo 6  
Capítulo 8
- ✓ PDM – Plan de Desarrollo Municipal.
- ✓ PROMUT – Plan Municipal de Transporte Urbano de Tarija
- ✓ Plan de Ordenamiento Urbano: Diagnóstico Urbano - Gobierno Municipal de la Ciudad de Tarija y la Provincia Cercado

- ✓ Diagnóstico gestión del agua en las áreas verdes de la ciudad de Tarija - PROMETA

### 3.2 Normas

Norma jurídica suprema positiva:

- ✓ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA (Aprobada el 7 de febrero de 2009)  
Capítulo sexto; Educación, interculturalidad y derechos culturales; Sección III Culturas. Artículo 99.  
Sección IV Ciencia, tecnología e investigación II.  
Sección VI Acción popular Artículo 135.  
Sección IV Políticas sectoriales Artículo 334.  
Título II: Medio ambiente, recursos naturales, tierra y territorio  
Capítulo primero: Medio ambiente Artículo 343.

### 3.3 Leyes

- ✓ Ley N° 530. Ley del Patrimonio Cultural Boliviano
- ✓ Reglamento de la Ley del Patrimonio Cultural Boliviano
- ✓ Ley marco de autonomías y descentralización “Andrés Ibáñez”  
Promulgada el 19 de julio de 2010  
Artículo 7. II. (5.6. 7.8.9.)  
Artículo 83. (4.)

#### Sección I Región

- Artículo 19.
- Artículo 20.
- Artículo 23.
- Artículo 131. (I.II.)

### Capítulo I Participación social

- Artículo 138.
- Artículo 139.
- ✓ Ley Municipal de la ciudad de Tarija y provincia Cercado de Movilidad Urbana y Transporte - Ley Municipal N°117 promulgada el 16 de diciembre de 2016.
- ✓ Ley de Modificaciones a la Ley Municipal N° 117 de Movilidad Urbana y Transporte Ley Municipal N°144 promulgada el 16 de noviembre de 2017.
- ✓ Ley de Gobiernos Autónomos Municipales Ley 482 promulgada el 9 de enero de 2014.

### Capítulo III

- Artículo 16. (Atribuciones del Concejo Municipal).
- Artículo 25. (Aprobación de la Estructura Organizativa)
- Artículo 26. (Atribuciones de la Alcaldesa O El Alcalde Municipal).

### Capítulo V - Bienes de Dominio Municipal

- Artículo 30. (Bienes de Dominio Municipal).
- Artículo 31. (Bienes Municipales de Dominio Público).
- Artículo 32. (Bienes de Patrimonio Institucional).
- Artículo 33. (Uso Temporal de Bienes de Dominio Público).
- Artículo 34. (Bienes Municipales Patrimoniales)
- Artículo 35. (Bienes del Patrimonio Histórico Cultural y Arquitectónico del Estado).

## **CAPÍTULO III.**

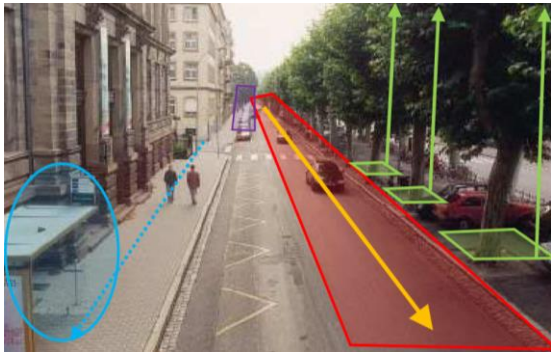
### **MARCO REAL**

## 1. ANÁLISIS DE MODELOS REALES

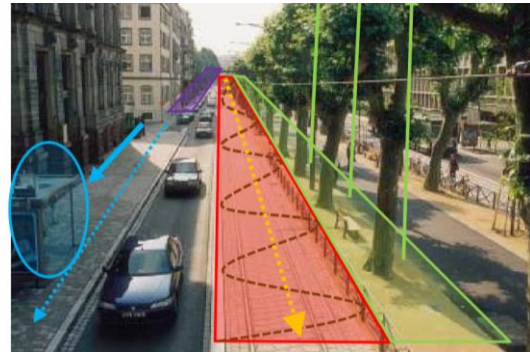
### Modelos Internacionales: FRANCIA

- ❖ Boulevard de la Victoire, 67000 Strasbourg, Francia
- ❖ Rond-Point du Général de Gaulle, 49240 Avrillé, Francia

#### Modelo 1:



*Antes Boulevard de la Victoire*



*Después Boulevard de la Victoire*

*Tomado de Direction des transports et des Déplacements, 2001*

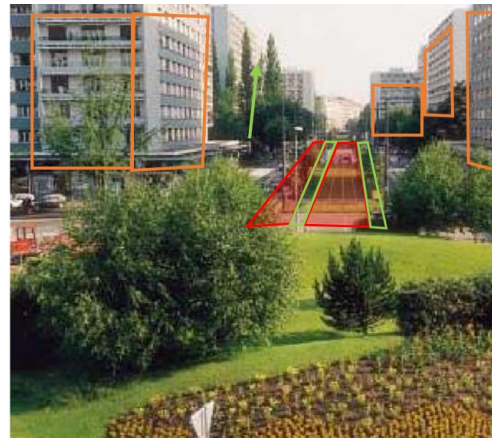
#### Referencias

- Estructura móvil que interrumpe la circulación del peatón en la acera.
- Disminución del ancho de acera para crear espacio de estacionamiento.
- Ensanchamiento de acera para reducir la vía, antes doble, a un carril.
- Uniformidad y aumento de espacios verdes.

#### Modelo 2:



*Antes Du Général-de-Gaulle - Rond-Point*



*Después Avenue Du Général-de-Gaulle Rond-Point*

- Uso imperante del automóvil.
- ↑ Aumento y continuidad de espacios verdes.
- Uniformidad en forma y color de fachadas.

Implementación de 2 jardineras en avenida de 6 carriles, organiza el transporte como: estacionamiento, velocidad limitada y da seguridad a los peatones.

## Conclusiones

- Se reduce el espacio para el coche, desarrollando un espacio central amplio con césped y confinado de árboles que ablandan así un paisaje demasiado estricto.
- La vegetación alta otorga al espacio público direccionalidad y aporta agradablemente al paisaje además de resaltar las fachadas de los edificios.
- Dar prioridad al peatón mediante la creación de espacios amplios de circulación y descanso.
- Evitar que estructuras móviles perjudiquen la circulación del peatón.
- Uniformidad en fachadas (color y forma) que hacen que el paisaje se vea como conjunto armonioso y homogéneo.

## 1. Modelo Latinoamericano: Curitiba, capital de Paraná, BRASIL.

Una ciudad modelo de planificación urbana paisajista sostenible es Curitiba, la principal ciudad del sur de Brasil y capital de Paraná, urbe que desde los años noventa se ha consolidado como la ciudad brasileña con mejor calidad de vida y la más limpia de Sudamérica.

*Plano de Curitiba con las 5 vías estructurantes resaltadas en línea roja gruesa.*

*Fuente: (Scribd Inc., 2019)*

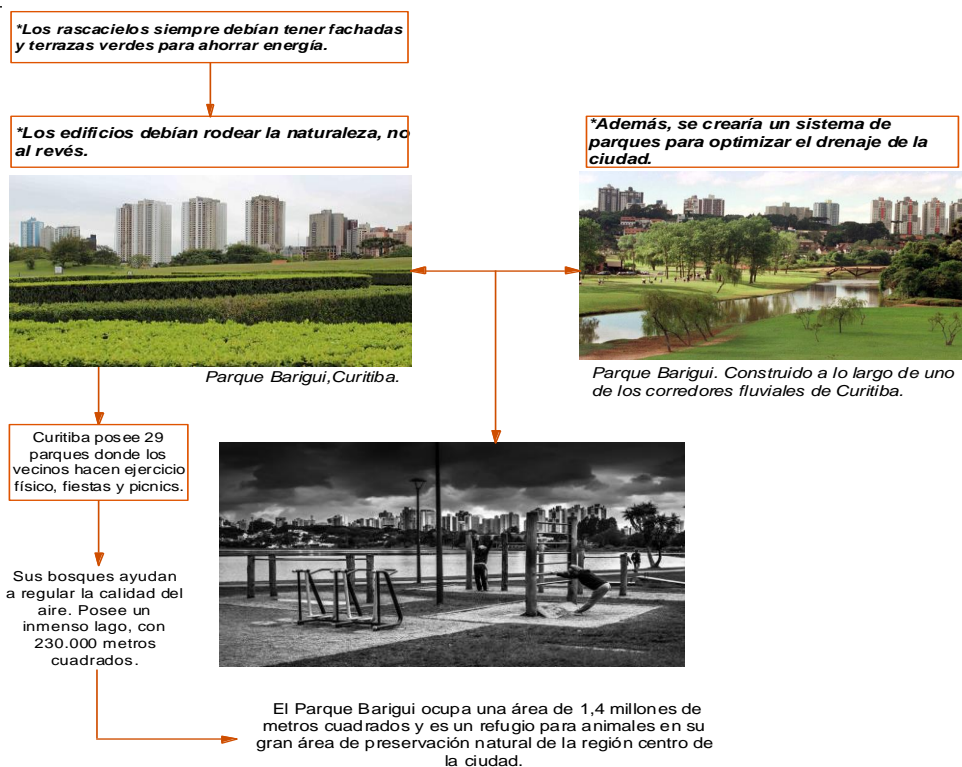


*"Una ciudad puede cambiar en dos años, no importa la escala ni los recursos financieros. Sin interferir en la planificación general, se pueden realizar actuaciones rápidas de mejora en puntos concretos. Es lo que yo denomino acupuntura urbana".*

(Lerner, 2005)

Jaime Lerner (17 de diciembre de 1937, Curitiba) es un arquitecto, urbanista y político brasileño. Modernizó la ciudad mediante una planificación urbana basada en el desarrollo sostenible. Estas eran las claves del proyecto:

### 1.1 Espacio público



*Fuente: Elaboración Propia*

### Conclusiones

- Recuperar suelos en desuso en el interior de los ámbitos urbanos: zonas degradadas (lotes de engorde), suelos dedicados al transporte (estructuras viarias), para rehabilitarlo en función a la interacción social de sus habitantes.



- Concebir el espacio público como eje de la ciudad, liberándolo de su función imperante al servicio del coche, para convertirlo en espacio de la convivencia, del ocio, del ejercicio, del intercambio y de otros múltiples usos.
- El espacio público como lugar urbano otorga identidad al ciudadano.

## 1.2 Patrimonio

**\*Orientar a la ciudadanía para colaborar con el mantenimiento y conservación del patrimonio urbano.**



Centro histórico. Curitiba



Rua XV de Novembro, Curitiba, Brasil. La primera calle peatonal en Curitiba.



Universidad Libre del Medio Ambiente, 1992, Curitiba, Brasil.

Al pequeño edificio de la universidad se llega siguiendo un recorrido peatonal a través del bosque hasta llegar al parque realizado en la antigua cantera y ascender por las rampas y escaleras de las estructuras de madera que conforman las aulas de la universidad.

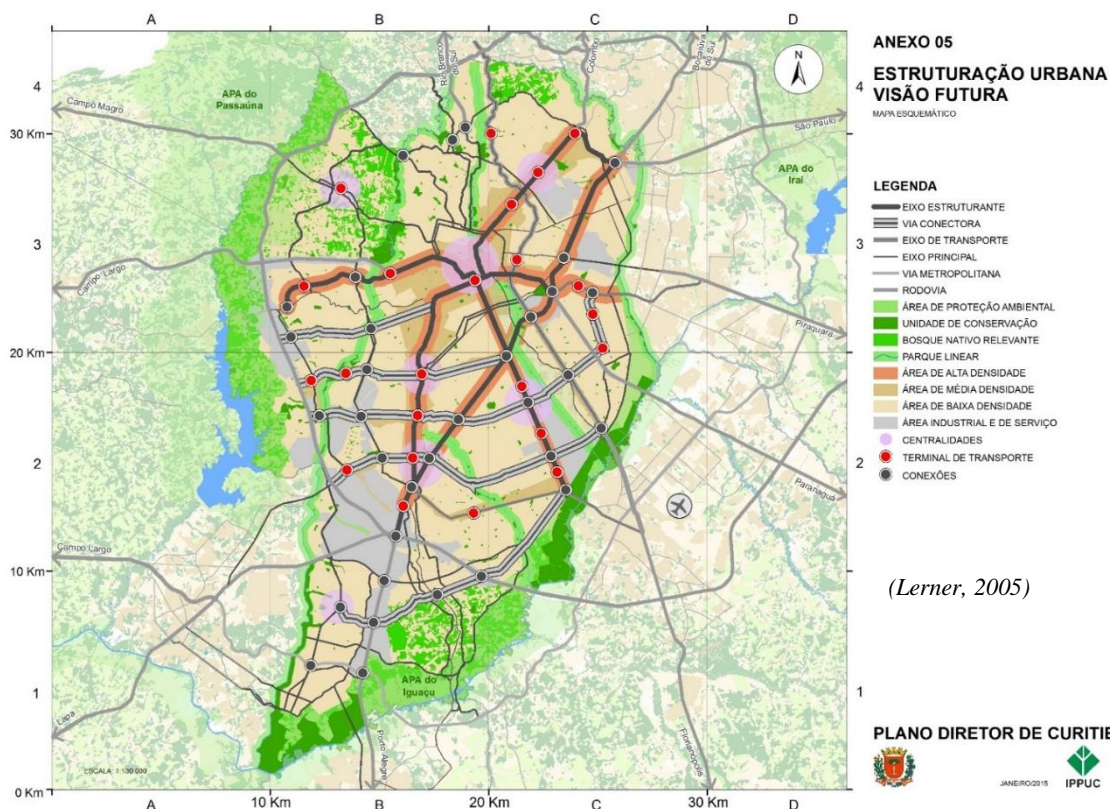
**\*El casco histórico de la ciudad solo tendría acceso peatonal.**

Fuente: Elaboración Propia

## Conclusiones

- ❖ Conservación y mejora de la ciudad mediante la rehabilitación y readaptación del patrimonio inmobiliario.
- ❖ Rentabilizar el patrimonio inmobiliario mediante rentas (de alquileres) y no mediante plusvalías (de ventas).
- ❖ Establecer normas que impidan la construcción nueva mientras exista patrimonio desocupado en edificaciones.
- ❖ Sistema de información que permite el seguimiento y el diagnóstico integrado de las calidades y usos del territorio del patrimonio construido.
- ❖ Catalogar el Patrimonio Natural con la misma categoría que los asociados a valores históricos o patrimoniales.
- ❖ Promover un uso eficiente del patrimonio inmobiliario construido, apoyando la rehabilitación y reutilización frente a la construcción nueva para disminuir la necesidad de nuevas edificaciones.
- ❖ Existe una creciente demanda sobre el mundo urbano como espacio para vivir, para el ocio, para el disfrute de la naturaleza y del medio ambiente, como espacios de acceso a tradiciones históricas basadas en la gastronomía, el patrimonio, la cultura, etc.
- ❖ La rehabilitación de vivienda es la solución más sostenible ya que no consume suelo, requiere mucha menos energía que la nueva construcción manteniendo en óptimas condiciones el patrimonio existente.
- ❖ Además, ahorra los costes de urbanización y de construcción de servicios y equipamientos a la población, así como los vinculados a la extensión de infraestructuras de movilidad.

### ❖ 1.3 TRANSPORTE



Jaime Lerner realizó en Curitiba una reorganización basada en el equilibrio de los métodos de desplazamientos y se inició una operación de modernización progresiva de la red de autobús, basados en la accesibilidad (autobuses a piso bajos, adaptación de las paradas) y la visualización del tiempo de espera en las principales paradas.

Así, en 1993, el CTS se equipó de 52 autobuses a piso aplanado, 20 de los cuales están dotadas con paletas retractables para las personas minusválidas (Arndt, Attas, Messelis, & Stemmelen, 2000).

Otras acciones que acompañaron las políticas de mejoramiento del desplazamiento fueron:

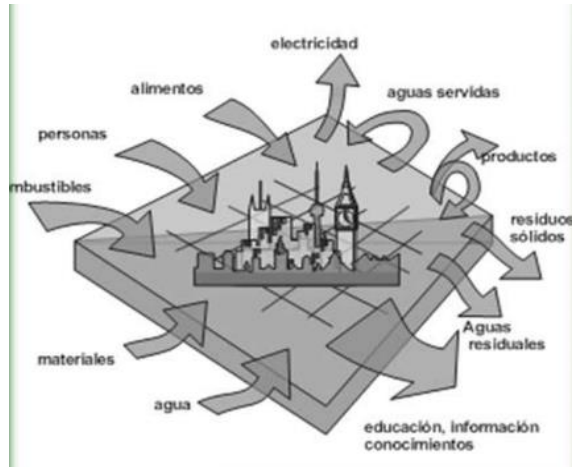
- ❖ La **incorporación de la bicicleta** dentro del desplazamiento urbano, con base en tres fundamentos: promocionar su uso (a través de campañas, días de la

bicicleta), incrementar de la seguridad de los ciclistas y crear estacionamientos o parqueos para bicicletas.

- ❖ La **creación de estacionamientos** para aquellos usuarios que necesitaban acceder al centro de la ciudad, limitando el estacionamiento por una política arancelaria adaptada que incite a la utilización de transportes colectivos o de los parques-enlace.
- ❖ **Instalaciones fijas:** comprenden el sistema viario y los elementos fundamentales para el funcionamiento del metro ligero (electrificación, señalización, paradas, estaciones, entre otros).
- ❖ El **material móvil:** se refiere al prototipo de vehículo de metro ligero, la gran variedad de diseños en el mercado y la integración del sistema, los cuales son relacionados con los aspectos operacionales, aspectos ambientales y de integración y compatibilidad tecnológica del material.
- ❖ El **espacio urbano:** es el espacio compuesto por dos elementos: la pavimentación y las áreas peatonales.
- ❖ El **mobiliario:** se refiere a los elementos como las bancas, papeleras, elementos de protección o separación, soportes informativos o publicitarios, soportes de bicicletas, marquesinas y luminarias.

# 1. ANÁLISIS URBANO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE TARIJA

“...la ciudad es algo más que aglomeración de individuos y equipamientos colectivos, de instituciones y aparatos administrativos: es, ante todo, un estado de ánimo, un conjunto de tradiciones, de actitudes y de sentimientos organizados, inherentes a estas costumbres...”

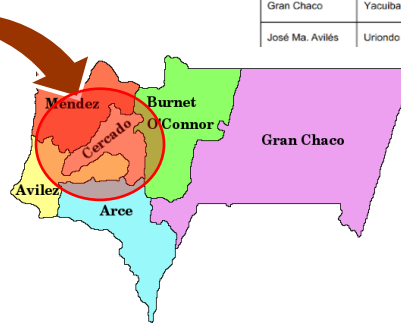


(Park, La ciudad y otros ensayos de ecología urbana, 1999)

La Ciudad no es simplemente un mecanismo material ni una construcción artificial, sino que está implicada en los procesos vitales de las personas que la componen: es un producto de la Naturaleza y particularmente de la Naturaleza Humana...” (Park, 1999)

## INTRODUCCIÓN

### Ubicación del contexto



Provincia	Capital	Km <sup>2</sup>	Municipios
Aniceto Arce	Padcaya	5205	1. Bermejo 2. Padcaya
Burdet O'Connor	Entre Rios	5309	3. Entre Rios
Cercado	Tarija	2078	4. Tarija (de la Prov y de la ciudad)
Eustaquio Méndez	San Lorenzo	4861	5. San Lorenzo 6. El Puente Avilés 7. Yunchaca
Gran Chaco	Yacuiba	17428	8. Caraparí 9. Villamontes 10. Yacuiba
José Ma. Avilés	Uriondo	2742	11. Valle de la Concepción

Tabla 3.1 Superficie de la ciudad de Tarija



*Fuente: Vista Satelital de la Ciudad de Tarija, junio 2018. Fuente: Estructura del área Urbana de la*

La provincia Cercado está ubicada en el Departamento de Tarija perteneciente a Bolivia. Su superficie es de 2,078.00 km<sup>2</sup> entre la zona urbana y la zona rural.

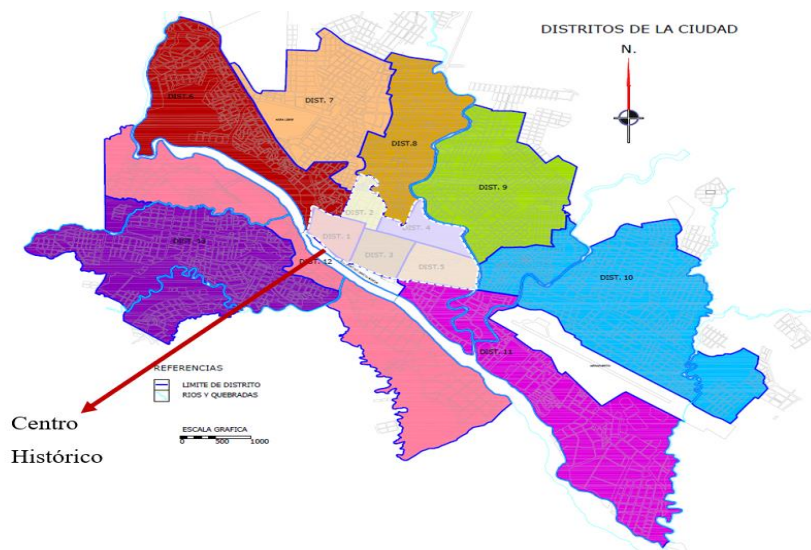
El área de intervención pertenece al centro histórico de la ciudad de Tarija, misma que alberga problemas de movilidad urbana, transporte, entre otros, que trajeron consigo el crecimiento no planificado. A continuación, se presenta de forma ordenada, el análisis del desarrollo.

La mancha urbana en la actualidad (2019), que comprende el centro histórico de la ciudad de Tarija, está delimitada por los distritos 1 y 2 y parte del 3 y 4. Es decir, desde La Loma de San Juan, al río Guadalquivir, hasta el Barrio “Las Panosas” y finalizando en el Barrio San Roque.

Los primeros barrios con los que nació la ciudad de Tarija son:

Barrio “El Molino” - Barrio “San Roque” - Barrio “La Pampa” – Barrio “Las Panosas”

*(Dirección General de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Tarija, 2006)*



(Dirección General de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Tarija, 2006)

## Estadísticas

### Datos INE (Instituto Nacional de Estadística de Bolivia)

#### En cuanto a población

En el Censo 2012, la provincia de Cercado tuvo una población de 205,346 hab., con una Tasa de Crecimiento Anual de 2.60%, de los cuales el 87% se encuentra en el Área Urbana y el 13 % en el Área Rural.

El municipio tiene una población proyectada para el 2017 de aproximadamente 247.000 habitantes; para el 2020 habrá cerca de 268.000 personas en esta región del país, según el Instituto Nacional de Estadística.

#### Población Urbana de la Provincia Cercado del Departamento de Tarija

<b>2020</b>	<b>268.000,00</b>	<b>EQUIVALE AL 100% DEL MUNICIPIO</b>
<b>2020</b>	<b>243.397,6</b>	<b>90.82% Población del Área Urbana</b>
<b>2020</b>	<b>24.602,4</b>	<b>9.18% Población del Área Rural</b>

Tabla 3.2 Proyección de población tarijeña en 2020

### Habitantes en el área urbana del municipio de Cercado.

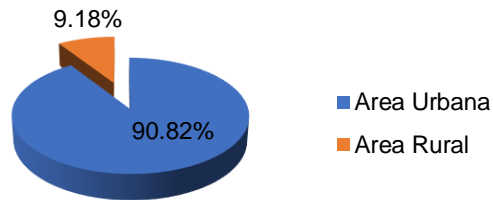


Gráfico 3.1 Población en área urbana de la ciudad de Tarija

Crecimiento Intercensal de la Población de la 1era Sección de la Provincia Cercado, Tarija:

Para el análisis de intervención urbana en los distritos 1 y 2, se realizará un diagnóstico de las estadísticas de los datos proporcionados por el INE (Instituto Nacional de Estadística de Bolivia) y el Diagnóstico Urbano de Distritos de la ciudad de Tarija elaborado por la Alcaldía y comparado desde la percepción de la investigadora.

#### 2.1 Diagnóstico del Distrito ZCP de la ciudad de Tarija

**Ubicación y límites.** - La ubicación de la Zona Central de Planificación ocupa el centro de la ciudad cuyos límites y colindancias estarían dados de la siguiente manera: en la parte Oeste por la avenida de las Américas, al Este y Sur el límite son las quebradas del Monte y del Cementerio respectivamente y al Norte la calle Ballivián y la depresión natural con la Loma de San Juan. La superficie de esta Zona es de aproximadamente **2.709.000,00 m<sup>2</sup>** o **270.90,00 hectáreas** en las que están contenidos los distritos 1, 2, 3, 4 y 5, cada uno conformado por un solo barrios, pero que por sus características y para facilitar este conocimiento se lo ha condensado en una zona central de Planificación.



BARRIOS	ESTE	OESTE	NORTE	SUD
El Molino	Sucre	Río Guadalquivir	Bolívar	Av. Las Américas
San Roque	Colón	Ballivián	Qda. Cementerio	Bolívar
Las Panosas	O'Connor	Sucre	Bolívar	Avda. Las Américas
La Pampa	Qda. El Monte	Colón	Qda. Cementerio Qda. El Monte	Bolívar
Fátima	Av. Membrillos	O'Connor	Bolívar	Avda. D. Paz

Tabla 3.3 Barrios que conforman la Zona Central de Planificación

(Gobierno Municipal de la ciudad de Tarija y la provincia Cercado, 2015)

Por lo tanto, la zona central de planificación está constituida por los barrios del Molino, San Roque, Las Panosas, La Pampa y Barrio Fátima.

### Límites Barriales

#### Densidad de la Zona Central de Planificación:

	SUPERFICIE APROX. Hectáreas	POBLACION APROX. Habitantes	DENSIDAD BRUTA	DENSIDAD NETA	DENSIDAD MIN. (11,000 hab.)	DENSIDAD MAX. (20,000 hab.)
ZCP	270,90	32116	119	202	41	74

Tabla 3.4 Densidad de barrios pertenecientes al ZCP

(Gobierno Municipal de la ciudad de Tarija y la provincia Cercado, 2015)

El distrito ZCP tiene una densidad neta muy alta en relación a las Normas del “Plan Director”, podemos decir que este distrito está muy densificado debido a la concentración de actividades comerciales, financieras, etc.

### Equipamientos. – Usos del suelo

Uso Actual	Superficie (m <sup>2</sup> )	Porcentaje(%)
Área Residencial	1.593.702	58.82
Área Verde	29.500	1.08

Vías	499.498	18.43
Educación	95.015	3.50
Salud	63.195	2.33
<b>Plazas, parques</b>	<b>14.650</b>	<b>0.54</b>
Cementerio	70.000	2.58
Deportiva	146.550	5.40
Gestión y Culto	23.050	0.85
Servicios Básicos	4.240	0.15
<b>Total</b>	<b>2.709.000</b>	<b>99.94</b>

Tabla 3.5 Uso de suelo en ZCP, ciudad de Tarija

(PROMETA, 2016)

### Conclusiones

La zona patrimonial de planificación presenta espacios públicos y áreas verdes con porcentajes demasiado bajos, la sumatoria de áreas verdes con áreas de intercambio no llega al 2% y según la normativa dictaminada por la ONU (Organización de las Naciones Unidas) que recomienda a los países que las ciudades deben tener por lo menos 16 m<sup>2</sup> (metros cuadrados) de áreas verdes por persona. La OMS (Organización Mundial de la Salud), recomienda al menos 9 m<sup>2</sup> (metros cuadrados).

La Zona Central de Planificación (ZCP) está sobredimensionada en equipamientos ya que concentra las necesidades de los demás distritos.

## **Escenarios urbanos**

*“...Desde el momento de su fundación, Tarija fue considerada una ciudad centralizada. Ubicada a orillas del río Guadalquivir, sólo contaba con unas cuantas cuadras que se extendían hacia el noreste.*

*Se posicionan en el imaginario dos centros urbanos, desplazando así al casco viejo (en torno a la plaza principal) como único centro simbólico en la historia de la ciudad.*

*Además de ser el principal centro de abasto, el Mercado Campesino es también para los migrantes el principal lugar de comercio junto a la zona del mercado La Loma, ambos asentados en espacios contiguos por lo que se articulan plenamente y conforman el eje Mercado Campesino-La Loma. Otro centro que se encuentra en el imaginario urbano es el Mercado Central y sus calles aledañas. Estos espacios constituyen el principal escenario para la intensa actividad comercial de los migrantes.*

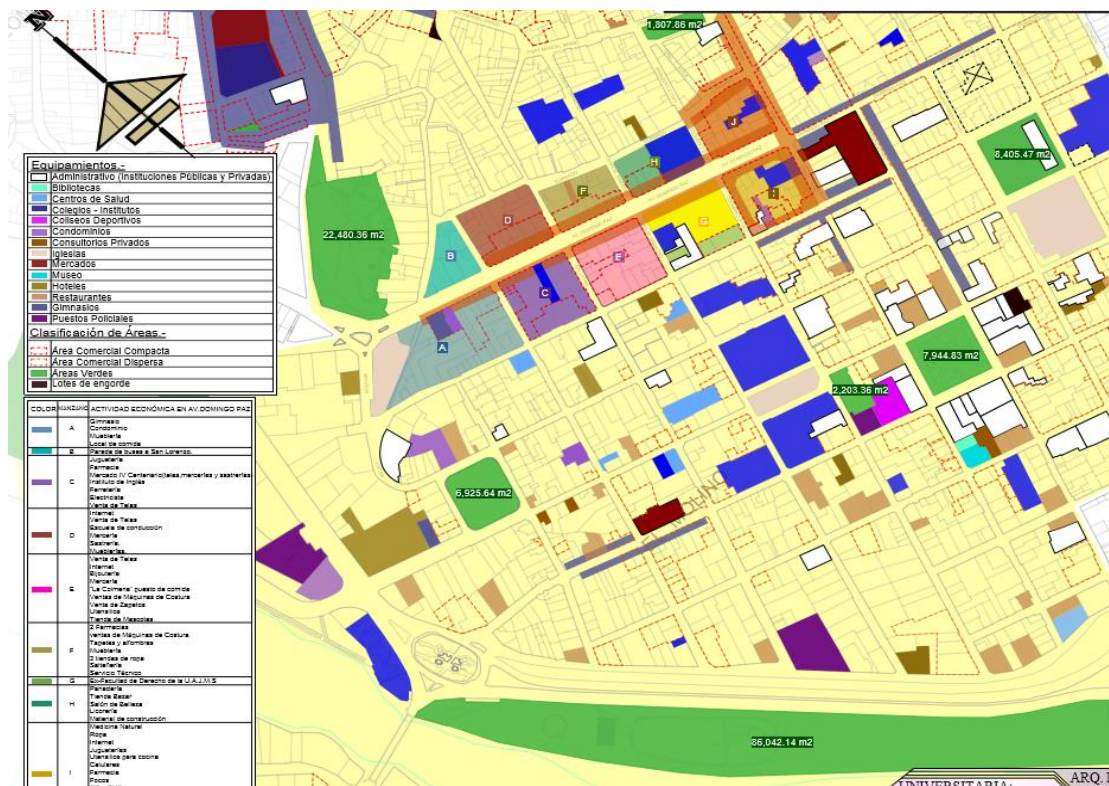
*Por su parte, los tarijeños identifican a Tiendas en el Centro, al Mercado Negro y al Mercado Guadalquivir como los principales lugares de comercio casual...” (Lea Plaza, Vargas, Paz, & Lea Plaza Torri, 2003, pág. 115)*

Ambos centros de comercio son los sitios en los que se genera mayor movimiento económico, peatonal y vehicular durante el día en la ciudad.

Sin embargo, en el imaginario urbano de los ciudadanos, el centro histórico sigue siendo considerado el “corazón de la ciudad”, en el que se desarrollan la mixticidad de actividades de interacción social (plazas, restaurantes, mercados, etc.), actividades administrativas, habitacionales y comerciales, imaginario en el cual el patrimonio mueble e inmueble es parte del paisaje de sus calles que con el paso de los años se va perdiendo entre las viviendas aledañas que van añadiendo a su construcción estilos contrastantes a la arquitectura tradicional.

La actividad comercial es una fuente diaria de economía, y se la ve presente en las plantas bajas de las viviendas del centro histórico. Debido a la concurrencia de personas (ya sea por actividades anteriormente citadas), esta actividad trae consigo al uso vehicular: particular y transporte público.

## 1. Estructura Urbana del Centro Histórico de la Ciudad de Tarija



*Fuente: Elaboración Propia*

En cuanto a la estructura urbana del centro histórico, se pudo comprobar la mixticidad de uso de suelo en cuanto a infraestructuras: administrativas, educativas, de salud, de abastecimiento; espacios públicos como plazas. Pero además de guiarnos por la identificación de edificaciones consolidadas y su uso, debemos enfocarnos también en el abstracto que brinda identidad al conjunto de estas infraestructuras.

Este abstracto se refiere al analizar del tipo de actividades humanas predominantes en un área determinada (conversar, descansar, leer el periódico, comer, etc.) que está delimitada por el conjunto de manzanos que atraen cotidianamente a los ciudadanos (área de influencia) y que es percibida de forma positiva o negativa en el imaginario urbano de cada uno de ellos, esto nos ayuda a realizar la identificación de un sitio que precise de revitalización urbana procediendo, primero, a sacar una muestra de población que debe ser encuestada para conocer sus necesidades respecto a este tema y que servirá para reforzar la elección del lugar.

### Barrios que conforman el centro histórico y su población

Distrito	Superficie área verde (m <sup>2</sup> )	Habitantes (año 2014)	Superficie de área verde por habitante (m <sup>2</sup> /hab)
Distrito 1	42.086	5.078	8,29
Distrito 2	7.783	9.443	0,82
Distrito 3	61.751	8.120	7,60
Distrito 4	8.902	8.598	1,04
Distrito 5	7.971	10.540	0,76

Tabla 3.6 Área verde por habitantes de Distritos de ZCP, ciudad de Tarija

(PROMETA, 2016)

Población total en Distritos 1, 2, 3, 4 y 5 = 41, 779 Habitantes

Para lo cual utilizamos:

### Fórmula para determinar el tamaño de la muestra cuando se conoce la población

$$1. \quad n \text{ Provisional} = \frac{Z^2 E/2 * N * P * Q}{e^2 * N + Z^2 E/2 * P * Q}$$

$$2. \quad n \text{ Definitivo} = \frac{no}{1 + \frac{no}{N}}$$

Del cual el total de encuestados debe ser 70 personas. (Ver anexo 1)

En cuanto a los resultados obtenidos de la Encuesta N°1, se pudo percibir que el 94% de las personas no está conforme con la cantidad de espacios públicos en Tarija y que el 82% coincide en que la Av. Domingo Paz necesita una revitalización inmediata, en segundo lugar, el Pasaje Baldivieso y en 3er lugar la Calle Corrado, seguidos de la calle Gral. Trigo y la calle Cochabamba.

Por lo tanto, esta encuesta determina que el lugar de intervención que la población manifiesta que necesita ser revitalizado es la **Av. Domingo Paz**, como también, los límites del área (la rotonda del Maestro del Mirador de la Loma de San Juan y la calle Gral. Trigo) los cuales se justifican debido al perímetro constructivo envolvente de las cuadras y la reducción de los anchos de vía existentes en la intersección de la calle Gral. Trigo y Av. Domingo Paz, como también la percepción de la ubicación temporal que hubo de las casetas comerciales del mercado central marcando un antes y un después percibido por la población. *(Ver Anexo 2)*

Es claro que el eje central de la Av. Domingo Paz es un lugar que, para muchos, necesita una revitalización que rescate su identidad, pues es el lugar indicado para el comienzo de la reorganización y revitalización del centro histórico.

Analizar este eje, identificar sus potencialidades y amenazas en cuanto a:

- ❖ Tráfico y transporte
- ❖ Espacio Público
- ❖ Paisaje
- ❖ Patrimonio

Son las temáticas que serán desarrolladas en el siguiente tema.

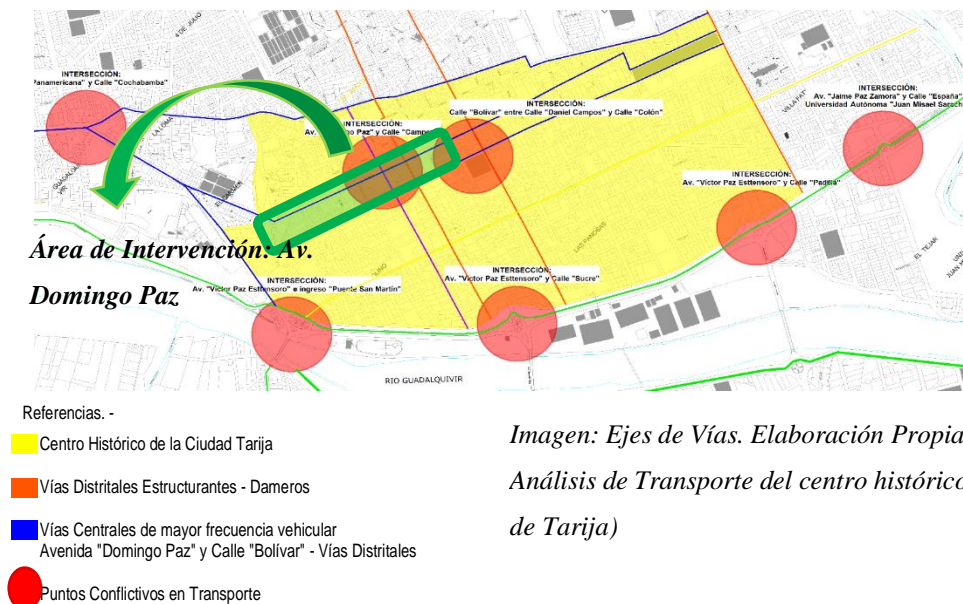
### 3. ANÁLISIS DE SITIO

Los estudios preliminares determinaron que la Av. Domingo Paz es el lugar que contiene más cantidad de amenazas en los ámbitos citados a continuación:

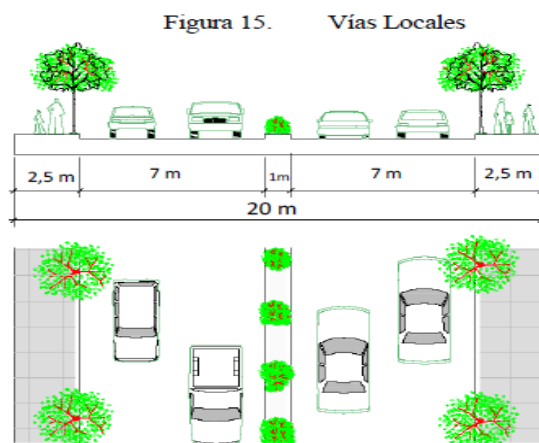
#### 3.1 Tráfico y transporte

Primero, se procedió a analizar el tráfico y transporte para evaluar la transitabilidad recurrente y determinar si existen limitantes e identificarlas. Se remarcan las vías importantes que componen la ciudad de Tarija, identificando los puntos conflictivos a nivel del área municipal en cuanto a transporte que son doce; se encontró con que siete de ellos están en el centro histórico y uno de ellos se encuentra en el eje de intervención: la intersección entre la calle Campero y la Av. Domingo Paz. Cabe recalcar que la intersección de las calles Gral. Trigo y la Av. Domingo Paz también es parte del punto conflictivo.

El problema actual es que la Av. Domingo Paz como vía distrital es la calle por la que circulan 12 líneas de micros, hay que tomar en cuenta que existen líneas derivadas de estas, por ejemplo: 4 rojo – 4 verde; E blanco – E rojo, entre otras.



La categorización vial que tiene la Av. Domingo Paz es de vía local, por su dimensión y por pertenecer a la red de orden municipal.



*Fuente: Plan de Ordenamiento  
Territorial – PLUS Área Urbana*

Las vías aledañas, tales como las calles Ballivián, Ramón Rojas, Juan Misael Saracho, Campero y Gral. Trigo son vías con categorización vecinal.

Relativo a la cuantificación de vehículos que transitan por este eje, se recopilieron datos de los aforos realizados en horas pico y estos son los resultados:

- ❖ El número total de transporte privado (particular, comercial y taxis) de 18:00 pm a 19:30 pm es de 513 vehículos, ocupando el primer lugar en cuanto a cantidad y predominante circulación, en segundo lugar se encuentra el transporte público (micros y taxi-trufis) con 256 vehículos, mientras que una cantidad considerable de motocicletas ocupa el tercer lugar con 193 unidades y en cuarto lugar de la lista, el medio de transporte menos utilizado es la bicicleta con 24 personas que la utilizan en su vida diaria entre jóvenes y personas de tercera edad



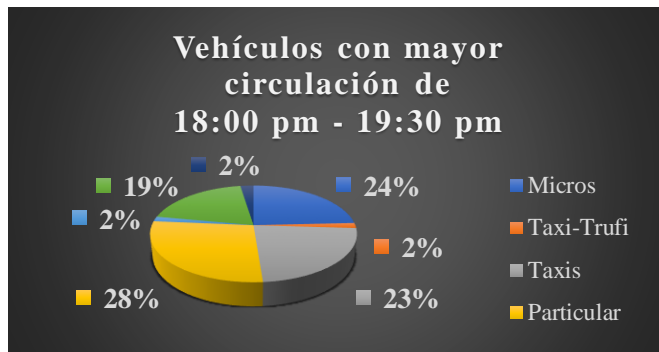


Gráfico 3.2 Vehículos con mayor circulación de 18:00 a 19:30 en Av. Domingo Paz

Ver Anexo 4

Fuente: Elaboración Propia. Ver Anexo 2

El número total de transporte privado (particular, comercial, taxis) que circula por el eje de intervención de 11:30 am a 13:00 pm es de 404 vehículos ocupando el primer lugar en cuanto a cantidad y predominante circulación; en segundo lugar se encuentra el transporte público (micros y taxi-trufis) con 289 vehículos, mientras que una cantidad considerable de motocicletas ocupa el tercer lugar con 159 unidades y en cuarto lugar de la lista, el medio de transporte menos utilizado es la bicicleta con 21 personas que la utilizan en su vida diaria entre jóvenes y personas de tercera edad.



Gráfico 3.3 Vehículos con mayor circulación de 11:30 a 13:00 en Av. Domingo Paz

Ver Anexo 4

Fuente: Elaboración Propia (Ver Anexo 4)

En cuanto a la problemática presente, los estacionamientos en las calles obstaculizan el paso del peatón y es en la bajada de la Av. Domingo Paz, en su carril ascendente, donde se producen, ocasionalmente, accidentes leves de tránsito. Choques entre vehículos que salen de e ingresan a su garaje particular manifiestan el peligro de los

vehículos de transporte público que son los más pesados y los que llevan mayor cantidad de pasajeros.

De acuerdo con los aforos realizados de las líneas de micros actuales, se deduce lo siguiente (verificar con aforo de micros anterior):

### **Personas que provienen del Norte de la ciudad**

<i>Cantidad de micros</i>	<b>134</b>
<i>Promedio de personas por línea de micro</i>	<b>256</b>
<i>Total, de personas que usan transporte público por hora pico</i>	<b>2414</b>

*Tabla 3.7 Ciudadanos que diariamente se trasladan desde el norte de la ciudad de Tarija hacia la Av. Domingo Paz*

*Fuente: Elaboración Propia (Ver Anexo 4)*

La cantidad de personas que usan el transporte público (micros) es de aproximadamente 2,414 (dos mil cuatrocientos catorce) por hora, mismo que pasa por la Av. Domingo Paz desde el norte del centro histórico.

El promedio de personas que utilizan el transporte público en 15 minutos es de 403 usuarios que vienen desde el norte.

### **Personas que provienen del Sur de la ciudad**

<i>Cantidad de micros</i>	<b>122</b>
<i>Promedio de personas por línea de micro</i>	<b>185</b>
<i>Total de personas que usan transporte público por hora pico</i>	<b>2214</b>

*Tabla 3.8 Ciudadanos que diariamente se trasladan desde el sur de la ciudad de Tarija hacia la Av. Domingo Paz*

*Fuente: Elaboración Propia (Ver Anexo 4)*

La cantidad de personas que usan el transporte público (micros) es de aproximadamente 2214 (dos mil doscientas catorce) por hora, mismo que pasa por la Av. Domingo Paz desde el sur del centro histórico.

El promedio de personas que utilizan el transporte público en 15 minutos es de 369 usuarios que vienen desde el sur.



*Fotografía Propia. Estacionamiento Vehicular en bajadas. Calle San Juan bajada Av. Domingo Paz*

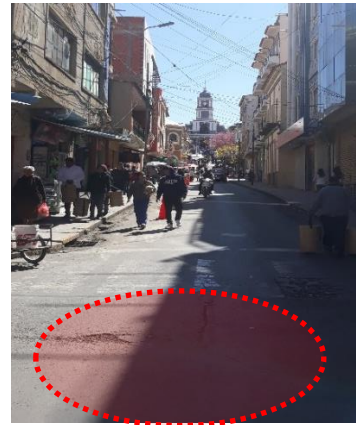
### **3.2 Vialidad**

#### **Vialidad vehicular**

El espacio de circulación vehicular, lo que comúnmente se denomina calle o calzada, está pavimentado y se encuentra en estado regular debido a golpes producidos por factores externos en dos de sus intersecciones, en las cuales se observa desprendimiento mínimo de material, por lo cual, su reparación es sencilla, pero debe realizarse de forma inmediata para no maltratar ni agrandar el área a sellar.



*Imagen...Fotografía calle Campero  
y Av. Domingo Paz*



*Imagen...Fotografía calle Gral.  
Trigo y Av. Domingo Paz*

### Desprendimiento de material producido por golpe

Además, se detecta uniones entre ejes verticales y horizontales en el tramado de calles, es decir, que esta avenida no es homogénea en su recorrido, sin embargo, este es solo es un detalle estético que no influye en su funcionalidad. Como medio de precaución, se encuentra un rompemuelles en la intersección con la calle Ramón Rojas debido a la pendiente que genera cierta velocidad al automóvil.

### Vialidad Peatonal

**Aceras .-** Las aceras se encuentran en estado transitable, pero se observa el desgaste de los bloques de cemento que la componen y cuyas juntas (uniones), en algunos casos, ya no existen; en los manzanos E, I también se evidencia el levantamiento de material alrededor de los árboles.

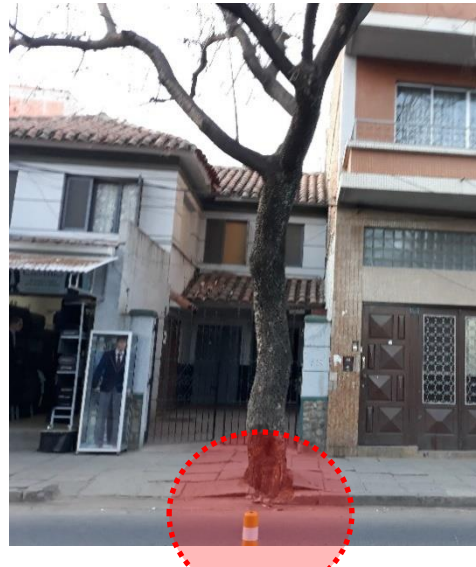


Desgaste de material

*Fotografía Propia.  
Manzano "A" Av.  
Domingo Paz*



*Fotografía Propia. Manzano "E" Av.  
Domingo Paz*



*Fotografía Propia. Manzano "D" Av.  
Domingo Paz*

Levantamiento de aceras

### Jardineras Centrales



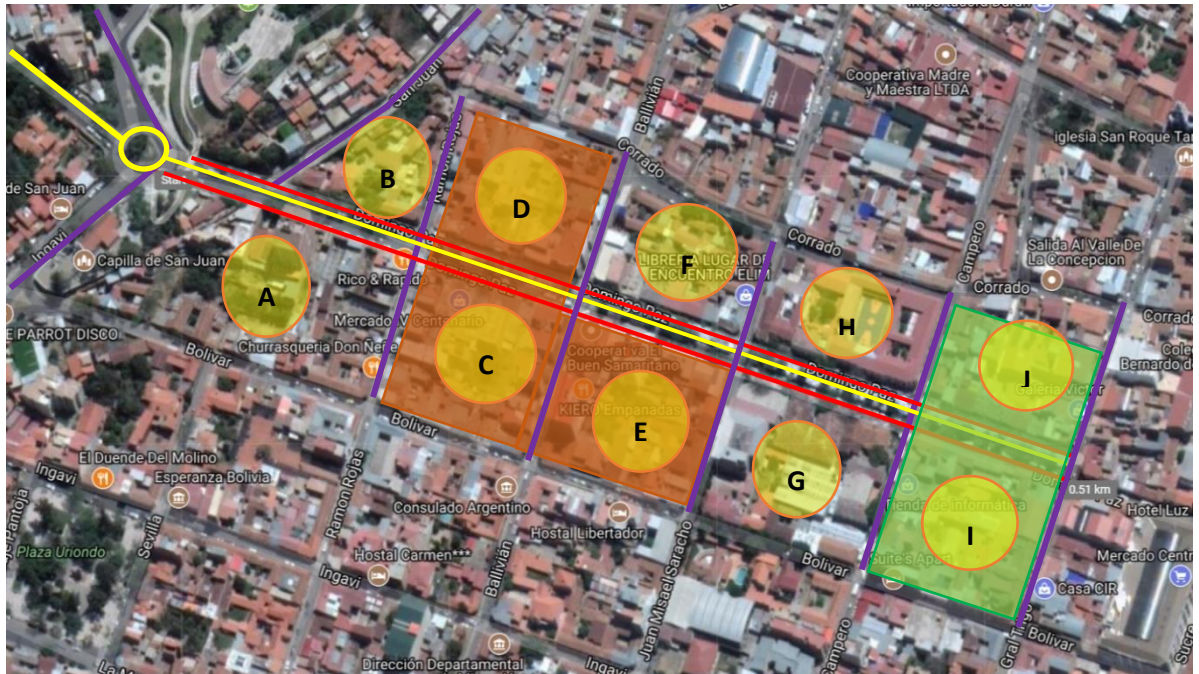
*Fotografía Propia. Jardinera Central Av.  
Domingo Paz. Agosto. 2018*



*Fotografía Propia. Jardinera Central Av.  
Domingo Paz. Junio. 2019*





El estado de las jardineras es intransitable, se observa un suelo erosionado que rodea a los árboles además de ser puntos de acopio de basura. El material tiene un desgaste significativo, por lo que es aconsejable sustituirlo.

### 3.3 Actividad Comercial (Socioeconómico)



Fuente: Propia. Vista Satelital de Av. Domingo Paz, Tarija 2019.

#### Referencias. -

 Eje Central Av. Domingo Paz	 Área Costureras – Material de costura
 Calles circundantes	 Área Venta Artículos de Hogar

TOTAL, N° CASSETAS FIJAS
<b>89</b>

(Ver Anexo 6)

El comercio en la Av. Domingo Paz según los límites trazados se divide en 2 actividades predominantes, diferenciadas por áreas comprendidas en cuadradas:

- **Área de Costura y materiales.** - Comprendida entre los manzanos C, D y E previamente mostrados (Fotografía 1).

- **Área de venta de Artículos para el Hogar.** - Comprendida entre los manzanos J e I previamente mostrados (Fotografía 1).

Ambas áreas aportan el carácter comercial que diariamente se observa en la Av. Domingo Paz, generando movimiento vehicular como peatonal; además, actividades que se realizan en equipamientos aledaños al área de intervención hacen que esta avenida sea descrita como “Eje Central” de actividades comerciales y espacio de circulación importante que pertenece al centro histórico de la ciudad de Tarija.

Además de percibirse en el imaginario urbano como lugar con costumbres y tradiciones que ayudaban a su identificación inmediata, el área de costura es el espacio que atraía a los ciudadanos desde épocas históricas y el área de venta de artículos para el hogar representa aquella actividad económica migrante que aporta, hoy en día, a su carácter comercial, ambas identidades pueden verse reflejadas en su arquitectura.

### Comercio Informal

También es importante analizar el comercio informal situado en las aceras de este eje, representado por un total de 48 personas que realizan el comercio informal cotidianamente.

COMERCIANTES	INFORMALES
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>

*Fuente: Elaboración Propia. (Ver Anexo 7)*

COMERCIOS	INFORMALES	PREDOMINANTES
1. Ropa (casual / interior)	9	Tarde y Noche
2. Medicina Natural	7	Mañana, Tarde y Noche
2. Carritos de Comida Rápida	7	Tarde y Noche
3. Artículos (ojotas cinturones, tejidos y de hogar)	5	Mañana, Tarde y Noche

*Tabla 3.9 Comercio informal predominante Fuente: Elaboración Propia. (Ver Anexo 6)*

El comercio informal predominante es la venta de ropa, seguido de la medicina natural y la venta y consumo de comida rápida conocida como “food truck” (carritos de comida rápida) y, por último, la venta de utensilios (cinturones, herramientas, material escolar y de hogar).

Los comerciantes informales cumplen con horario en horas pico:

**Turno Mañana** : 08:00 am - 12:30 pm

**Turno Tarde** : 15:00 pm - 18:30 pm

**Turno Noche** : 18:30 pm - 21:00 pm

COMERCIANENTES	INFORMALES
<b>TOTAL por día</b>	<b>48</b>

*Fuente: Elaboración Propia. (Ver Anexo 7)*

Sin embargo, en el proceso de recopilación de estos datos, se pudo constatar que los comerciantes informales, en su mayoría, ya cuentan con casetas fijas ya sean el resultado de alquiler o pertenecientes a mercados y que optan por salir a vender a las calles para obtener un poco más de ganancia del día.

Además, se evidencia que varias tiendas comerciales en este eje se extienden a las aceras con la venta de otros artículos diferentes a los que comercializan en sus casetas fijas. Ejemplo: Caseta fija de venta de artículos (pelotas, linternas, etc.) extiende su comercio a las aceras y vende en acoplados elementos de medicina natural.





Acoplado de venta de medicina natural en acera

*Fotografía Propia. Manzano "J". Av. Domingo Paz. Agosto. 2018*

Cabe recalcar que las entrevistas se realizaron a varios comerciantes con el fin de escuchar y comprender mejor el comportamiento humano que provoca el comercio informal, de ellos, se pudo obtener las siguientes afirmaciones comprobadas:

- ✓ Existen comerciantes informales que provienen de casetas fijas y se asientan en este eje para aumentar su venta del día.
- ✓ Algunos ambulantes solo aparecen en horas pico y deambulan por el centro histórico buscando el lugar donde haya mayor recurrencia de personas.
- ✓ Hay comerciantes informales que se encuentran ubicados más de 30 años y que forman parte del imaginario urbano de las personas.

Por lo que se procedió a realizar las siguientes preguntas a la población:

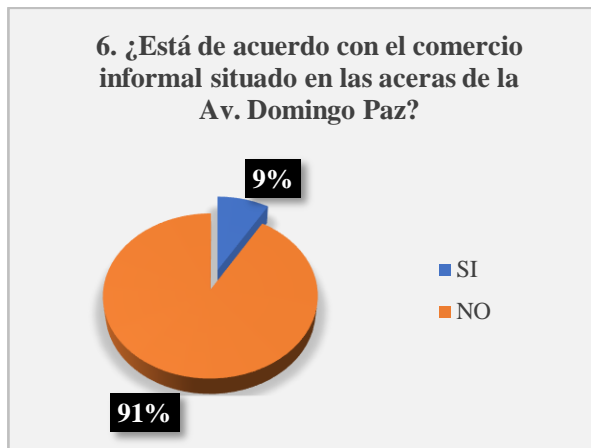


Gráfico 3.4 Población tarijeña descontenta con el comercio informal

Elaboración Propia. Encuesta a la población tarijeña sobre la percepción de la Av. Domingo Paz.

(Ver Anexo 3)

El 91% de los encuestados no está conforme con el comercio informal situado en las aceras de la Av. Domingo Paz, frente al 9% que está conforme con ello.



“Si existe el comercio informal es porque éste es un indicativo de cuán consumistas somos, es ahí donde nace la diferencia entre bienestar y bien tener”

Pensamiento propio, 2019.

Fotografía Propia. Manzano “I”. Av. Domingo Paz.

### a. Espacio Público

El espacio público no solo está referido a plazas y parques, sino que se refiere también a los espacios de recorrido y de uso público como las aceras, jardineras peatonales centrales, es decir, espacios que son netamente para el uso del peatón.

La Av. Domingo Paz es un espacio público abierto, ya que en ella se realizan actividades humanas de interacción social diariamente debido al movimiento económico que la caracteriza.



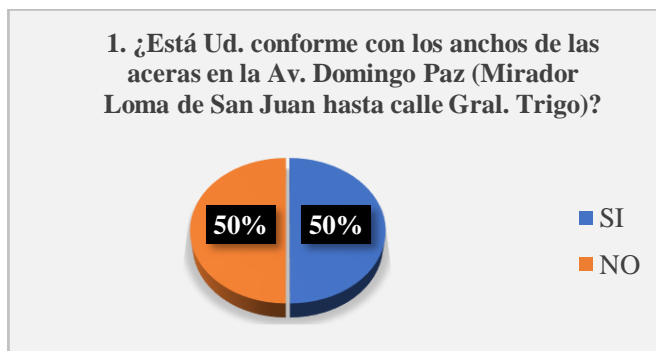
*Fotografía Propia. Manzano "H". Hogar de Niñas Moisés Navajas. Av. Domingo Paz*



*Fotografía Propia. Manzano "I. Hora 15pm Av. Domingo Paz*

Como se muestra en las fotografías, éste es el paisaje que diariamente se vive en este eje. Las aceras están ocupadas por acoplados de comercio informal que obstaculizan el paso del peatón, y en el manzano que se catalogó propiamente como Manzano "I" en varios casos se encuentran "cerrados" debido a que los comerciantes solo realizan sus ventas en horas pico, ya nombradas en los análisis anteriores.

Según lo descrito, de acuerdo con la encuesta realizada, los ciudadanos manifestaron lo siguiente:

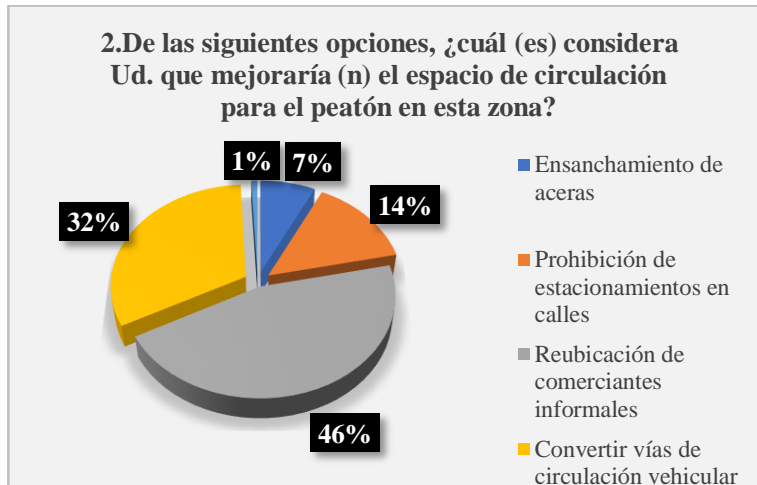


*Gráfico 3.5 Opinión de movilidad urbana*

*Elaboración Propia. Acerca de la movilidad del peatón en aceras de Av. Domingo Paz.*

*(Ver Anexo 3)*

La opinión de los encuestados está dividida entre la conformidad y disconformidad sobre el ancho de las aceras en la Av. Domingo Paz, pues se manifiesta que con la reubicación de los comerciantes informales se obtendría más espacio.



*Gráfico 3.6 Opinión de movilidad urbana*

*Elaboración Propia.  
Reordenamiento en la Av.  
Domingo Paz.  
(Ver Anexo 3)*

De los encuestados, el 46% está de acuerdo con la reubicación de los comerciantes informales en esta zona, el 32% manifiesta su aprobación en convertir la calle que era ocupada por los comerciantes del Mercado Central en peatonal, el 14% exige la presencia de guardias policiales y normativas que controlen la educación vial, el 7% desea que las aceras sean ensanchadas o mejoradas y el 1% manifestó como opción la creación de ciclovías.

### **3.5 Patrimonio**

#### **Patrimonio Intangible**

En la Av. Domingo Paz, el patrimonio intangible se manifiesta mediante los artículos que componen los trajes que identifican a Tarija, en ellos se encuentran la “ojotas” que aún son comercializadas en este eje por algunos comerciantes informales.

También forma parte de las costumbres, la comida tradicional, que se encuentra presente en mercados y en este eje en días feriados y fines de semana.



*Fotografía: La Voz de Tarija S.R.L.  
Junio.2019*



*Fotografía: Historias de  
Bolivia. 1936.*

### **Patrimonio Cultural Inmueble**

Catalogado en este eje al edificio de la Ex-Facultad de Derecho, el cual se encuentra en desuso actualmente, el mismo sigue siendo la prueba de la arquitectura tradicional tarijeña debido a sus formas, materiales (adobe, teja colonial) y elementos constructivos utilizados (balcones de antaño) y revestimientos de piedra.



*Fotografía: Propia. Ex-  
Facultad de Derecho.  
Manzano "G"  
Agosto.2018*


## Patrimonio Arquitectónico

Se encuentra manifestado en las viviendas y los materiales tradicionales utilizados.


Para ello, se realizó un catálogo (libro anillado) de las viviendas situadas en este eje con el fin de analizar su estilo de arquitectura, la época, la tecnología y también detectar las amenazas que lo rodean.

Se utilizaron las siguientes fichas:

### ❖ Ficha de ubicación y evaluación de estado actual

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"		
	FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA - Carrera de Arquitectura y Urbanismo		
ANÁLISIS DE PAISAJE URBANO: FACHADAS DE VIVIENDAS EN ÁREA DE INTERVENCIÓN (Rotonda del Mirador "La Loma de San Juan" hasta Calle Gral. Trigo.)			
<b>ZONA PATRIMONIAL: ÁREA PATRIMONIAL</b>			
NUMERACIÓN DE VIVIENDA: <b>000</b>		MANZANO:	CATEGORIZACIÓN:
UBICACIÓN:		NIVEL DE PROTECCIÓN:	
		EPOCA:	
		ESTILO	
		VALOR ESPECÍFICO Y/O HISTÓRICO	
		CARACTERÍSTICAS DE OCUPACIÓN	
		TIPOLOGÍA:	
		SUP. LOTE:	
Nº DE NIVELES:		USO ACTUAL:	
DOMINIO Y ESTADO:		USO ACTUAL:	
INTERVENCIÓN REALIZADA:	ESTADO DE CONSERVACIÓN	BUENO	REGULAR
RECOMENDACIONES:			
OBSERVACIONES:			
<i>Fuente: Elaboración Propia. (Ver Anexo 8)</i>			

### ❖ Ficha de descripción actual de la vivienda.

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"		
	FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA - Carrera de Arquitectura y Urbanismo		
ANÁLISIS DE PAISAJE URBANO: FACHADAS DE VIVIENDAS EN ÁREA DE INTERVENCIÓN (Rotonda del Mirador "La Loma de San Juan" hasta Calle Gral. Trigo.)			
<b>ZONA PATRIMONIAL: ÁREA PATRIMONIAL</b>			
NUMERACIÓN DE VIVIENDA: <b>000</b>		MANZANO:	CATEGORIZACIÓN:
UBICACIÓN: Avenida Domingo Paz y calle San Juan.		NIVEL DE PROTECCIÓN: ESTRUCTURAL	
DESCRIPCIÓN: Muro Revoque Revestimiento Cubierta Carpintería Ornamentación.			
DEFECTOS DETECTADOS ___ Obra Inconclusa		___ Deterioro	___ Alteraciones
OBRAS PERMITIDAS ___ Reparación	___ Mantenimiento	___ Conservación	___ Consolidación o conclusión de obra
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA 1 : Vivienda Comercial, levantamiento digital. FOTOGRAFÍA 2: Vivienda Familiar	
<i>Fuente: Elaboración Propia. (Ver Anexo 8)</i>			

El análisis individual de estas viviendas fue también implementado para la categorización en cuanto al uso actual de las mismas:

**Categoría “A”** para Viviendas Familiares de 1 a 2 pisos de altura.

**Categoría “B”** para Viviendas Familiares con comerciales en planta baja de 1 a 4 pisos de altura.

**Categoría “C”** para Mercados y casetas comerciales particulares de 1 piso de altura.

**Categoría “D”** para Edificios Comerciales y Condominios de 4 pisos a 7 pisos de altura.

**Categoría “E”** para Edificios patrimoniales en desuso.

**Categoría “F”** para Instituciones públicas.

Para determinar la época y el estilo de las viviendas, se tomó en cuenta el Plan de Ordenamiento Urbano: Diagnóstico Urbano del Gobierno Municipal de la Ciudad de Tarija y la Provincia Cercado; en cuanto a la edificación en Tarija, que en dicho documento es interpretada a partir de las construcciones de mediados del siglo XIX, a pesar de que a partir de los años 70 comenzó a ser agredido por construcciones de diversas corrientes.

- ❖ Arquitectura de los 50
- ❖ Arquitectura de los 70
- ❖ Arquitectura de los 90
- ❖ Arquitectura del Nuevo Siglo

Los estilos de las arquitecturas nombradas se diferencian por la nueva tecnología que cada uno de ellos utilizó con el pasar del tiempo hasta la actualidad.

CATEGORIZACIÓN POR USO DEL INMUEBLE	DETALLE	NUMERACIÓN VIVIENDA
“A”	Viviendas Familiares de 1 a 2 plantas de altura	Manzano A:1 (a, b), 2. Manzano B: 7, 8. Manzano D: 19.
“B”	Viviendas Familiares con comerciales en planta baja de 1 a 4 plantas de altura	Manzano A: 4-6. Manzano B: 9. Manzano C: 10, 11, 15. Manzano D:17, 18, 20-22. Manzano E: 24, 25, 27-29. Manzano F:30-36. Manzano H: 38-40. Manzano I: 42-46. Manzano J: 47-56.
“C”	Mercados y casetas comerciales particulares de 1 plantas de altura	Manzano C: 12, 13.
“D”	Edificios Comerciales y Condominios de 4 a 7 plantas de altura	Manzano A: 3. Manzano C: 14, 16. Manzano D: 23. Manzano E: 26.
“E”	Edificios patrimoniales en desuso	Manzano G: 37.
“F”	Instituciones públicas	Manzano H: 41.

Tabla 3.10 Categorización de Viviendas en Av. Domingo Paz

Fuente: Elaboración Propia. Ver Anexo

### 3.6 Paisaje Natural

#### Área

El área de intervención demuestra un paisaje aéreo verde y direccional.













Fuente: Fotografía Propia. Vista desde Mirador Corazón de Jesús. Junio 2018.





El paisaje arbóreo está compuesto por vegetación alta, la cual se clasifica en las siguientes especies:







- ❖ Lapacho
- ❖ Paraíso
- ❖ Caña fístula
- ❖ Pino
- ❖ Palmera
- ❖ Palmera enana
- ❖ Jacarandá
- ❖ Naranja
- ❖ Aligustre
- ❖ Níspero

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA FOTOGRÁFICA	ALTURA	DIÁMETRO	GRÁFICO
<p>Nombre común: Tojibo rosado, Lapacho rosado</p> <p>Nombre científico: Tabebuia ochracea</p>		Hasta 12 m.L.	6 a 8 mts.	
<p>Nombre común: Paraíso</p> <p>Nombre científico: Melia azedarach</p>		Hasta 10 a 12 m.L.	6 a 8 mts.	
<p>Nombre común: caña fístula</p> <p>Nombre científico: Casia leptophylla</p>		6 a 20 mts.	3 a 8 mts.	
DESCRIPCIÓN	REFERENCIA FOTOGRÁFICA	ALTURA	DIÁMETRO	GRÁFICO
<p>Nombre común: Pino</p> <p>Nombre científico: Pinus</p>		Hasta 12 mt.	3 a 5mts.	
<p>Nombre común: Palmera</p> <p>Nombre científico: Arecaceae</p>		Hasta 30 mts.	2 a 3 mts.	
<p>Nombre común: Palma Canario, Palmera Canario o Palmera enana</p> <p>Nombre científico: Phoenix canariensis</p>		5 mts.	1 a 2 mts.	

La diversidad de estos árboles aporta a la estética paisajística del lugar.

Fuente: Elaboración Propia. (Ver anexo 7)









Ningún árbol en este eje amenaza la integridad física de las viviendas ni de peatones, sin embargo, algunos árboles levantaron el piso de la acera que los rodea debido al crecimiento de sus raíces.

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA FOTOGRÁFICA	ALTURA	DIÁMETRO	GRÁFICO
<p>Nombre común: Jacarandú</p> <p>Nombre científico: Jacarandú mimosaefolia</p>		12 a 15 mts.	5 a 8 mts.	
<p>Nombre común: Naranja, naranjero o naranja dulce</p> <p>Nombre científico: Citrus X sinensis</p>		3 a 5 mts.	2 a 4 mts.	
<p>Nombre común: ALIGUSTRE ARBÓREO</p> <p>Nombre científico: Ligustrum lucidum</p>		6 a 8 mts.	2 a 4 mts.	

Fuente: Elaboración Propia. (Ver anexo 7)

Se realizó la siguiente tabla para identificar la cantidad de árboles presentes en la Av. Domingo Paz, la cual es de 125.

- ❖ Manzanos A-B: 18 Árboles
- ❖ Manzanos C-D: 22 Árboles
- ❖ Manzanos E-F: 30 Árboles
- ❖ Manzanos G-H: 24 Árboles
- ❖ Manzanos I-J: 31 Árboles

TIPO DE ÁRBOL	MANZANOS Y JARDINERAS	CANTIDAD	GRÁFICO	TIPO DE ÁRBOL	MANZANOS Y JARDINERAS	CANTIDAD	GRÁFICO	TIPO DE ÁRBOL	MANZANOS Y JARDINERAS	CANTIDAD	GRÁFICO
Frambo común	A - B	4		Naranja	A - B	0		Palmera Abanico	A - B	1	
	C - D	6			C - D	1			C - D	0	
	E - F	5			E - F	13			E - F	0	
	G - H	1			G - H	0			G - H	0	
	I - J	2			I - J	18			I - J	0	
Lapacho	A - B	0		Nipero	A - B	3		Árbol de limonetas (habitas)	A - B	2	
	C - D	2			C - D	3			C - D	6	
	E - F	1			E - F	1			E - F	2	
	G - H	2			G - H	1			G - H	5	
	I - J	5			I - J	2			I - J	1	
Jacarandú	A - B	7		Palmera Datilera	A - B	1		La cantidad de árboles total que existen en el eje a Intermunción es de 125, los cuales se respetaron para elaborar la presente propuesta.			
	C - D	2			C - D	2					
	E - F	3			E - F	5					
	G - H	7			G - H	8					
	I - J	0			I - J	3					

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.7 Clima y grado de contaminación

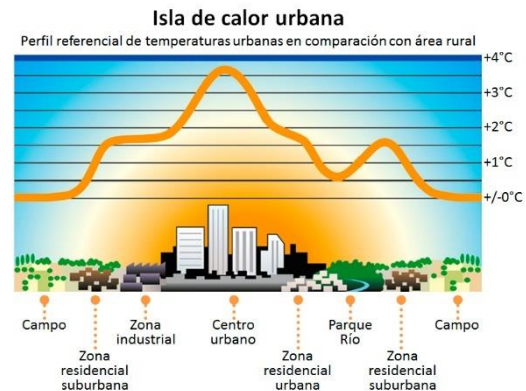
#### Isla de Calor

Analizando si este eje es una isla de calor en verano, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

#### Causas

Los pavimentos impermeables y el uso desenfrenado del automóvil incrementan la magnitud de este fenómeno, que es causado por la interacción de diferentes efectos presentes en el eje de intervención:

- Aumento de la absorción de la energía solar por el asfalto
- Aumento del calor acumulado debido a la capacidad térmica de los materiales de construcción en las viviendas.
- Emisión de contaminantes atmosféricos.



(Arquitectura y Energía, 2015).

Sin embargo, los gases más importantes, en cuanto a sus efectos contaminantes atmosféricos, son el dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) y el óxido nítrico (NO).

Los óxidos de nitrógeno se generan a causa de las altas temperaturas que se producen en los procesos de combustión. Las altas temperaturas permiten la combinación directa del oxígeno y el nitrógeno de la atmósfera y se produce óxido nítrico. Este gas se oxida posteriormente y da dióxido de nitrógeno. En las zonas de gran aglomeración de tránsito, los gases de escape de los automóviles y motocicletas llegan a producir cerca del 66% del total de óxidos de nitrógeno. (Sector Gestión de Residuos. Gobierno Vasco, 2005).

Por lo tanto, se analiza lo siguiente:

Extracto de aforo de transporte en horas: 11.30 a 13.00, total 962 vehículos.

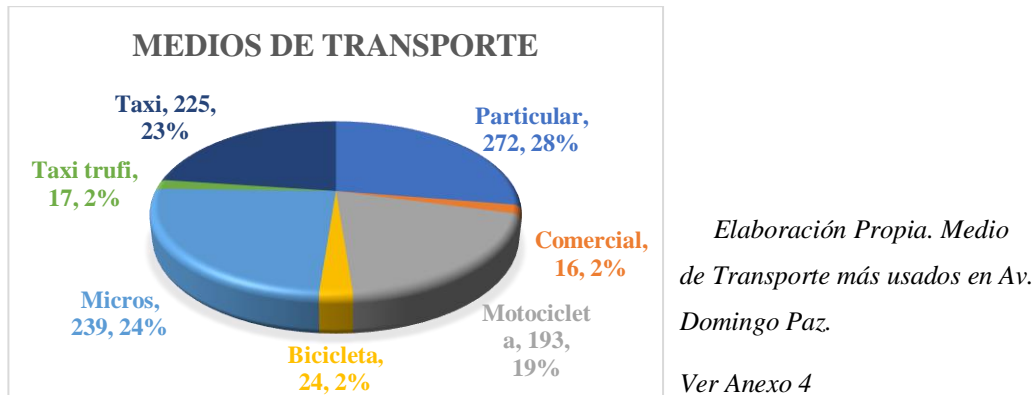


Gráfico 3.7 Medios de transporte que más transitan en Calle Campero y Av. Domingo Paz

En este eje circulan aproximadamente 1000 vehículos durante el mediodía, la cual es la hora en la que más elevada es la temperatura; la temperatura máxima en verano en la ciudad de Tarija en 2018 según SENAMI fue de 36°C, registrada en octubre y diciembre.

Analizando las superficies reflectantes, se pudo detectar cubiertas de calaminas en la mayoría de las viviendas.

### **Contaminación Visual**

El cálculo de la contaminación se realizará por mL en tendido de cables y por m<sup>2</sup> en letreros.

### **Tendido de cables**

La extensión lineal de la Av. Domingo Paz en intervención es de 0.7 Km. por eje.

Por lo cual:

0.7 km de cables por eje \* 2 ejes = 1.4 km de tendido de cables actual \* 3 servicios (telefonía, cable e internet) = 4.2 km de tendido total de cables aéreos + 25% de la curvatura entre postes = **5.25 Km de tendido de cables aéreos.**

1km = 1000m

**1.3 Km = 1400 m**

### **Letreros**

47 letreros en la extensión lineal de la Av. Domingo Paz en intervención, de los cuales 8 son con pintado de publicidad en sus fachadas y 39 poseen letreros en sus fachadas o invadiendo la acera.

Cada letrero tiene una dimensión aproximada de 2m<sup>2</sup>.

Entonces:

47 letreros \* 2 m<sup>2</sup> = 94 m<sup>2</sup> aproximadamente que contribuyen a la contaminación visual y que ocultan a las fachadas.

## 2. DIAGNÓSTICO DAFO

El siguiente análisis fue elaborado previa identificación del problema, análisis y estudio que se realizaron en las temáticas anteriormente citadas.

DAFO	
<b>DEBILIDADES</b>	<p><b>Tráfico y transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No se respetan las paradas fijas y éstas tampoco cuentan con mobiliario para el usuario.</li> <li>➤ La educación vial es un factor que carecen tanto transportistas como peatones.</li> </ul> <p><b>Movilidad Urbana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las calles utilizadas como estacionamiento perjudican a la transitabilidad del peatón e incluso de los vehículos.</li> <li>➤ El automóvil, como medio de transporte imperante, hace que el uso de la bicicleta sea asociado con la inseguridad.</li> </ul> <p><b>Vialidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las jardineras centrales de la Av. Domingo Paz y su ensanchamiento en curso hacen que se utilicen las barretas como separadores en parqueos de motocicletas.</li> <li>➤ El desgaste de materiales en aceras y huecos en el pavimento de algunas intersecciones de calles.</li> </ul> <p><b>Patrimonio Arquitectónico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La falta de normativa en cuanto al rescate de fachadas en ejes patrimoniales.</li> </ul> <p><b>Espacio Público</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No se observaron rampas o espacios de circulación inclusivos para personas con capacidades diferentes que también precisan de accesibilidad a estos espacios públicos.</li> </ul>

<p><b>AMENAZAS</b></p>	<p><b>Tráfico y transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es un eje en el que diariamente circula la mayoría de las líneas de micros, vehículos particulares que en horas pico forman un punto conflictivo para el centro de la ciudad.</li> <li>➤ En las calles con pendientes notables, las viviendas cuentan con garajes que varias veces fueron la causa principal de accidentes leves de transporte.</li> <li>➤ No existen ciclovías que brinden seguridad a sus conductores.</li> </ul> <p><b>Espacio Público</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El eje se ve amenazado por comercio informal en sus aceras, reduciendo el espacio de circulación.</li> </ul> <p><b>Patrimonio Arquitectónico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incumplimiento de la normativa en cuanto al uso de suelo.</li> <li>➤ El crecimiento vertical de las edificaciones.</li> <li>➤ Las tendencias arquitectónicas que los ciudadanos van añadiendo a sus viviendas.</li> </ul>
<p><b>FORTALEZAS</b></p>	<p><b>Tráfico y transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El 46% de los encuestados utiliza el transporte público para llegar a esta zona.</li> </ul> <p><b>Espacio Público</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La Av. Domingo Paz es área comercial consolidada, que atrae personas y es lo que produce la necesidad de crear espacios para una circulación más tranquila.</li> <li>➤ La existencia de árboles que aportan direccionalidad y delimitan el espacio de la vía de circulación vehicular a la peatonal.</li> <li>➤ Ubicación estratégica y central.</li> </ul> <p><b>Movilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Punto de encuentro inmediato al finalizar actividades que se desempeñan en equipamientos aledaños al área de intervención.</li> </ul> <p><b>Patrimonio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Está catalogado como Área Patrimonial</li> <li>➤ Cuenta con construcciones con grado de patrimonio cultural inmueble y patrimonio arquitectónico</li> </ul>

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>Movilidad Urbana</b>
	➤ El 6% de los encuestados utiliza la bicicleta como medio de transporte para llegar a esta zona.
	<b>Patrimonio Arquitectónico</b>
	➤ Aún siguen presentes, en las viviendas, tendencias arquitectónicas propias de Tarija.

Los estudios preliminares determinaron que la Av. Domingo Paz es el lugar indicado para revitalizar y del cual, gradualmente, se reincidirá en todo el casco histórico hasta lograr conexiones que brinden más espacio público, mejor transitabilidad, menos uso del automóvil, más uso de transporte sostenible, mayor interacción social, entre otros. Logrando esto mediante propuestas municipales, convenios con sectores sociales (sindicatos de transporte, comerciales) y la participación social ciudadana.



## **CAPÍTULO IV.**

### **PROCESO DE DISEÑO**

#### **4.1. PREMISAS DE DISEÑO**

##### **Espacio Público**

Concebir el espacio público en este eje, liberándolo de su función imperante al servicio del automóvil y del comercio informal, para convertirlo en espacio de convivencia y ocio.

- Aprovechar el eje central de la Av. Domingo Paz para transformarlo en un espacio público de transición importante en el centro de la ciudad.
- Reubicar a comerciantes informales.
- Mantener la vegetación alta existente si esta no es amenaza para la integridad física de los peatones y viviendas.
- Utilizar los servicios básicos disponibles para el diseño y mantenimiento de esta área.

##### **Tráfico y Transporte**

Impulsar al uso del transporte público y al transporte no motorizado (sostenible).

- Restringir y limitar el acceso de vehículos particulares.
- Mantener la circulación de transporte público por este eje.
- Implementar paradas fijas acompañadas de mobiliario para la comodidad del usuario.
- Identificar espacios determinados para estacionamiento vehicular.

##### **Movilidad**

Lograr accesos con inclusión y dignidad a los diversos usos y funciones en este eje para satisfacer las necesidades económicas y sociales de todas las personas de manera eficiente y equitativa.

- Implementar un espacio para ciclovía que logre impulsar el uso de transporte sostenible, además de ser el inicio de una red en el centro histórico de la ciudad de Tarija.
- Diseñar paseos peatonales y ubicar estratégicamente la señalización de tránsito para acceder al transporte público.

### **Vialidad**

La igualdad de oportunidades incluye el derecho a transitar en la ciudad a aquellos sectores de la ciudadanía caracterizados por su capacidad o movilidad disminuida, es decir, facilitar la autonomía de personas con capacidades diferentes en los recorridos.

- Refaccionar las calzadas y aceras utilizando materiales amigables con el medio ambiente (sostenibles).
- Implementación de rampas y mobiliario urbano utilizable para todos.
- Prohibir la usurpación del espacio por letreros o artículos ajenos al espacio de orden público.

### **Patrimonio**

Rescatar la esencia e identidad que se encuentran plasmadas en el paisaje urbano y arquitectónico a lo largo de este eje.

- Proteger el patrimonio arquitectónico aún existente.
- Creación de normativas que dictaminen lineamientos que se deben realizar en las fachadas actuales y futuras construcciones, aportando al carácter tradicional de su arquitectura.

### **Paisaje**

Limitar el crecimiento vertical ya que es una amenaza para el paisaje urbano en este eje.

- Reglamentar la altura de edificaciones.
- Implementar el tendido de cables subterráneos.
- Proponer letreros más armoniosos y no invasivos para los comercios.
- Solucionar la imagen del conjunto de fachadas por manzano.
- Usar materiales sostenibles para el diseño de mobiliario.



## De la Movilidad Urbana

Parte de esta normativa municipal reglamenta normas para la movilidad Urbana en el eje de la Av. Domingo Paz de la Ciudad de Tarija, delimitando su área de influencia de la siguiente manera:

- Al Norte con el Mirador de la Loma de San Juan
- Al Oeste con la plazuela “Uriondo”
- Al Sur con el Mercado Central
- Al Este con la Iglesia San Roque

Estas calles representan al área de influencia en la que se desarrolla la propuesta de transporte, clasificando sus calles interiores de la siguiente manera:

**PEATONAL - CICLOVÍA.** – Son las calles cuyo perfil de vía contempla aceras, espacio para ciclovías de doble carril y espacio peatonal. Este es el caso de la calle Ballivián.

Su perfil de vía no es menor a 8.50 mL ni mayor a 11 mL, de los cuales se recomienda:

- **Aceras:** 2.5m
- **Ciclovías:** 2.50 m (doble carril y sentido)
- **Peatonal:** 3.50 m

Las ciclovías propuestas generan recorridos continuos en todo el centro histórico vinculando áreas verdes tales como parques, plazas y espacios públicos abiertos.

Los parques, las plazas y los espacios públicos abiertos conectados por esta red son:

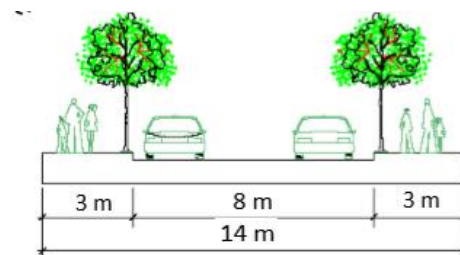
- ❖ Mirador de la Loma de San Juan
- ❖ Plazuela Uriondo
- ❖ Plaza Lizardi

- ❖ Plaza Luis de Fuentes y Vargas
- ❖ Plazuela Sucre
- ❖ Palacio de Justicia
- ❖ Plaza de San Roque
- ❖ Av. Domingo Paz

**VEHICULAR - CICLOVÍA.** – Es la calle cuyo perfil de vía contempla acera, espacio peatonal, ciclovías de doble carril y calzada. Cabe recalcar que este eje solo permite el ingreso al transporte público.

- ✓ Su perfil de vía es de 21mL aproximadamente, desde la calle San Juan hasta la calle Gral. Trigo. De los cuales se recomienda:
  - **Aceras:** 3.5m
  - **Ciclovías:** 2.50 m (doble carril y sentido)
  - **Jardineras:** 1 m (separador)
  - **Vehicular:** 3 m (solo 1 carril)

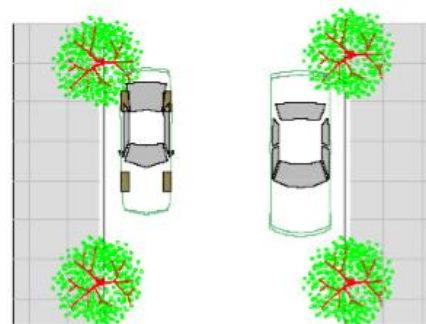
La única vía en esta clasificación es la Av. Domingo Paz.



**PEATONAL - VEHICULAR.** – Son las calles cuyo perfil de vía contempla aceras y calzadas usadas para circulación rápida.

Su perfil de vía no es menor a 9.50 mL ni mayor a 13mL. Pertenecientes a la Red de vías Vecinales, de los cuales se recomienda:

- **Aceras:** 3.00 m
- **Calzada:** 3.50 a 6.00 m
- Las calles pertenecientes a esta clasificación son:



(Gobierno Autónomo de la ciudad de Tarija y la provincia Cercado, 2006)

- ❖ Calle Corrado
- ❖ Calle Ramón Rojas
- ❖ Calle Juan Misael Saracho
- ❖ Calle San Juan

## **NORMATIVA PROPUESTA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL EJE** **CENTRAL AV. DOMINGO PAZ**

### **De los nuevos recorridos viales**

- Las vías que son de uso de transporte público son las calles: Campero y Av. Domingo Paz en el área de influencia.
- Las vías que son de uso de transporte privado son las calles: Corrado, Juan Misael Saracho y Ramón Rojas en el área de influencia.
- Las vías que son de uso de ciclovías son las calles: Av. Domingo Paz, Bolívar, Ballivián, Sevilla y Gral. Trigo.
- Las vías peatonales propuestas son: Ballivián (desde Corrado a Bolívar) y Gral. Trigo (desde Corrado a Bolívar).

### **De la Velocidad**

La velocidad máxima permitida para los buses será de 30km/h debido a las paradas fijas cada 3 cuadras.

En cuanto al tema de control y descenso de contaminación ambiental, se aclara que los buses deben ascender con una velocidad media de 15km/h a 30km/h (para el arranque) y descender de 30km/h a 15km/h con una velocidad media (para estacionar), esto para evitar la contaminación de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) producido en la combustión de los vehículos.

### **De las Paradas Fijas**



Las paradas fijas tienen una distancia intermedia de 300mts, dato que respalda la Organización de Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de Salud (OMS), entidades mundiales que afirmaron que el caminar esta distancia diariamente es sano para los ciudadanos.

Los buses de transporte público deberán estacionar únicamente en las paradas fijas para subir o bajar pasajeros (*Ver plano de: Propuesta de Transporte*)

### **De las Vehículos Particulares (de uso privado)**

Queda prohibido el ingreso de vehículos particulares en el eje de intervención en la Av. Domingo Paz y vías que no sean las propuestas.

### **Del Costo**

- ❖ Para los ciudadanos. - El costo de pasaje en transporte público será 0.00 Bs, siempre y cuando la persona presente un carnet municipal emitido por la entidad de Empresa Municipal de Aseo Tarija (EMAT) que verifique que realiza la separación de residuos de la basura en su hogar, caso contrario la tarifa es normal de acuerdo al convenio con sindicatos de transportes.

### **4.3 Propuesta de Espacio Público**

- ✓ Se propone la semi-peatonalización del eje de intervención de la Av. Domingo Paz, con el fin de brindar espacios amplios al peatón para su desplazamiento y actividades de interacción social.
- ✓ Se reubicó a los comerciantes informales, de acuerdo a los años y aporte al imaginario urbano de los ciudadanos, logrando la expropiación de una parte de las jardineras (retiro municipal) del Hogar de Niñas “Moisés Navajas”,

respaldada por el Plan de Uso de Suelo Urbano de la ciudad de Tarija y Provincia Cercado.

- ✓ Se diseña un espacio público que permite la circulación inclusiva de todas las personas.

#### 4.3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

##### Programa Cuantitativo

20% de circulación

80% de área verde

Detalle	Cantidad Total
Ciclistas	24
Peatones en bancas de mobiliario urbano	240
Estacionamiento para bicicletas	40
Capacidad de bus Municipal	25
Buses Municipales conector Horizontal	17
Buses Municipales conector Vertical	15

Tabla 3.11 Contabilización de transeúntes para uso de mobiliario

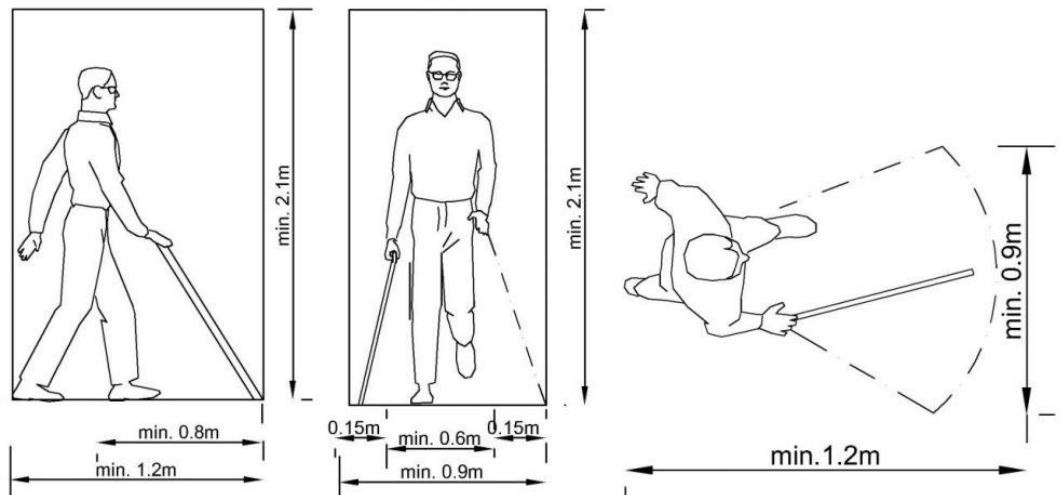
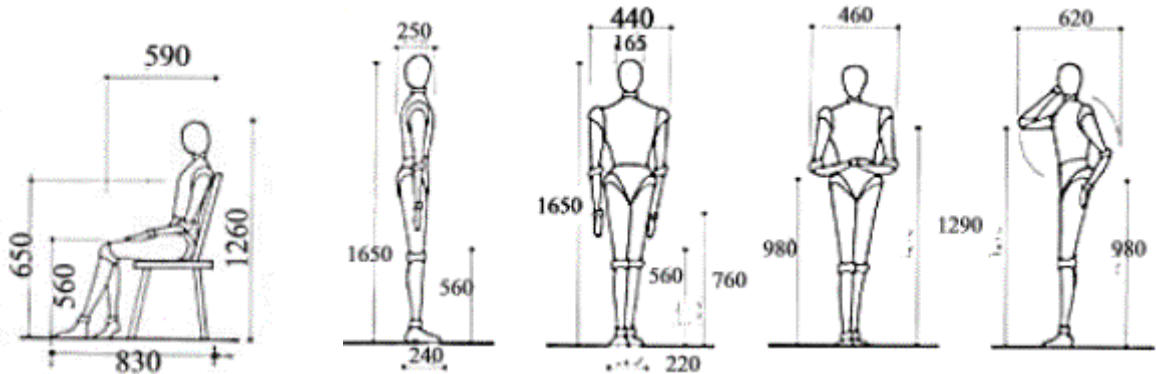
##### Programa Cualitativo

Mobiliario	Cantidad Parcial	Cantidad Total
Bancas circulares	3	15
Bancas semicirculares con estacionamiento de bicicletas	2	10
Bancas Simples	5	25
Bancas dobles	3	15

Tabla 3.12 Contabilización de mobiliario Urbano Av. Domingo Paz

### 4.3.2 CONSIDERACIONES

#### Antropometría



*Persona sentada*

*Persona de pie*

*Una persona con discapacidad visual*

La antropometría estudiada en la presente tesis de grado es:

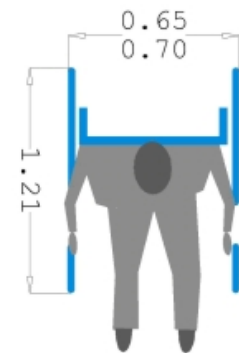
Persona firme de pie = 0.60 m

Persona sentada = 0.85 m

Persona en bicicleta = 0.90 m

Persona con discapacidad visual = 0.90m

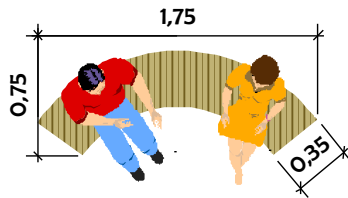
Persona con capacidades diferentes = 0.70m



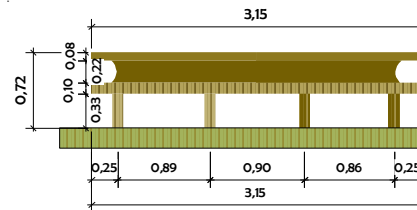
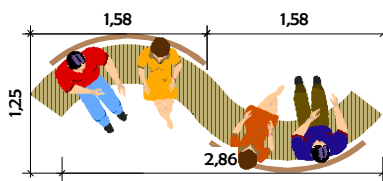
*Persona con  
capacidades diferentes*

## Ergonometría: Mobiliario urbano

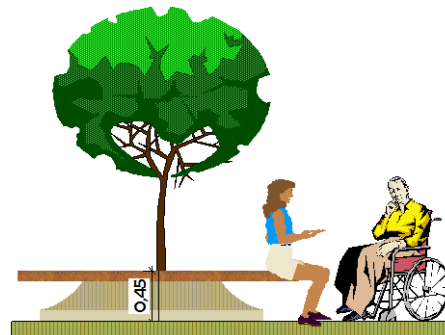
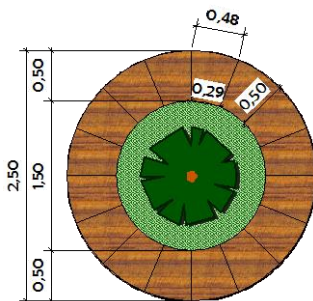
- ❖ Banca semi curva simple. - Material de madera



- ❖ Banca semi curva doble. - Material de madera



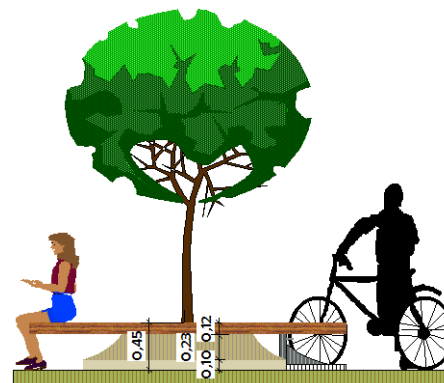
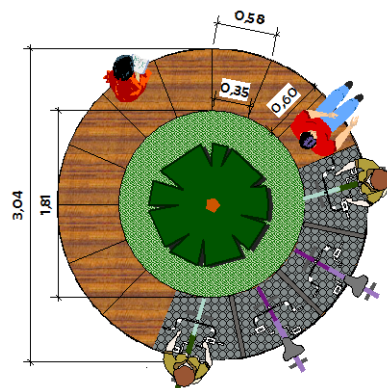
- ❖ Banca Circular.- Material de madera y aglomerado reciclado



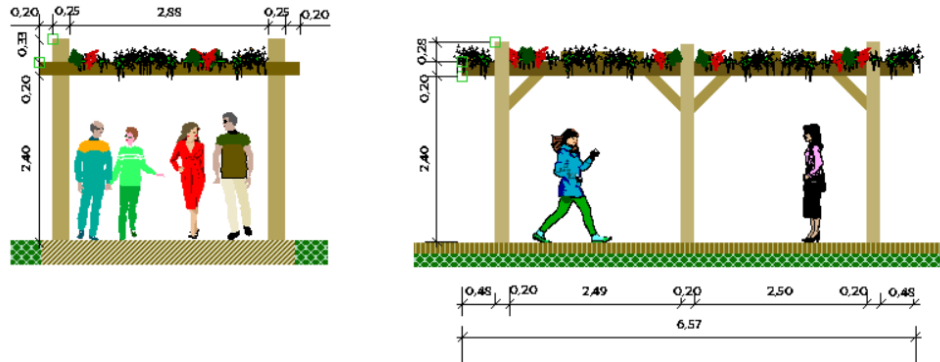
- ❖ Banca Circular con estacionamiento para bicicleta

Para Banca. - Material de madera y aglomerado reciclado.

Para parqueo. - Plástico.



❖ **Pérgola**  
Material de madera.



El mobiliario urbano fue diseñado en base a formas geométricas básicas que perciban la esencia de esta avenida, además de



#### 4.4 Propuesta de Patrimonio

**NORMATIVA PROPUESTA Y PLAN DE INCENTIVOS MUNICIPALES**  
**PARA TRATAMIENTO DE FACHADAS EN EL EJE DE INTERVENCIÓN,**  
**AV. DOMINGO PAZ**

La presente normativa municipal está reglamentada únicamente para el tratamiento de las Fachadas de las viviendas que se encuentran paralelamente en el eje de la Av. Domingo Paz de la ciudad de Tarija, desde la rotonda del Maestro del Mirador de “La Loma de San Juan” a la calle “General Trigo”. La normativa es elaborada luego del estudio, análisis y clasificación del estado actual de las fachadas.

Se aclara que la presente reglamentación es para ejecución inmediata, la cual se complementa con los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Tarija: Plan de Uso de Suelo Área Urbana (CAPÍTULO IV. NORMAS ESPECÍFICAS ÁREA PATRIMONIAL) de los cuales se proponen alcances máximos permitidos en cuanto a construcciones futuras en este eje.

- Según las Normas de Uso de Suelo de la ciudad de Tarija elaborado por la Dirección de Ordenamiento Territorial, aprobado en 2013, el área de intervención se encuentra catalogada como Zona Patrimonial comprendiendo:
  - Área Patrimonial
  - Área de Transición
  - Área Monumental

Según estas normas, la altura máxima de las edificaciones está condicionada por las características del entorno sólo para edificaciones nuevas y el frente de lotes es de aproximadamente 10.00 mL.

Los perfiles de vía son aproximadamente de 21.00mL, la altura avasallante de los edificios comerciales y condominios (4 a 7 pisos de altura) es de 12.00 a 21.00 mL (3.00mL por cada piso), lo cual entorpece el paisaje y crea contraste con las viviendas de 2 pisos (cuya altura alcanza 6mL). Estas son áreas con carácter comercial predominante, propensas a crecer en altura, cuya construcción futura será aprobada si su planos y ejecución cumplen con los siguientes requisitos:

### **1. De alturas permitidas (En Área Patrimonial y Área de Transición)**

#### **Vivienda Unifamiliar Continua (T1)**

Se permite la construcción como ampliación, con límite de 9.00m de altura (3 pisos), siempre y cuando la vivienda cumpla con el 80% de índice de ocupación respecto a la normativa municipal dependiente de su tipología y su índice de ocupación de 2.4 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.

#### **Vivienda Unifamiliar Seudoaislada (T2) :**

Se permite la construcción como ampliación con límite de 9.00m de altura (3 pisos), siempre y cuando la vivienda cumpla con el 60% de índice de ocupación respecto a la normativa municipal dependiente de su tipología y su índice de ocupación de 1.6 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.

Lo importante de este punto es lograr el equilibrio de las alturas en cada manzano y del eje en estudio.

### **2. De las fachadas actuales**

Se reglamenta las normas para el tratamiento de las fachadas de las viviendas que se encuentran paralelamente en el eje de la Av. Domingo Paz de la ciudad de Tarija.



Además de la categorización de las viviendas mostrada en las fichas técnicas (*Ver Anexo 8 y/o cd adjunto*), se categoriza las viviendas y edificios de acuerdo con su uso:

**Categoría “A”** para Viviendas Familiares de 1 a 2 pisos de altura.

**Categoría “B”** para Viviendas Familiares con comerciales en planta baja de 1 a 4 pisos de altura.

**Categoría “C”** para Mercados y casetas comerciales particulares de 1 piso de altura.

**Categoría “D”** para Edificios Comerciales y Condominios de 4 pisos a 7 pisos de altura.

**Categoría “E”** para Edificios patrimoniales en desuso.

**Categoría “F”** para Instituciones públicas.

CATEGORIZACIÓN POR USO DEL INMUEBLE	DETALLE	NUMERACIÓN VIVIENDA
“A”	Viviendas Familiares de 1 a 2 plantas de altura	Manzano A:1 (a, b),2. Manzano B: 7,8. Manzano D: 19.
“B”	Viviendas Familiares con comerciales en planta baja de 1 a 4 plantas de altura	Manzano A: 4-6. Manzano B: 9. Manzano C: 10,11,15. Manzano D:17,18,20-22. Manzano E: 24,25,27-29. Manzano F:30-36. Manzano H: 38-40. Manzano I: 42-46. Manzano J: 47-56.
“C”	Mercados y casetas comerciales particulares de 1 plantas de altura	Manzano C: 12,13.
“D”	Edificios Comerciales y Condominios de 4 a 7 plantas de altura	Manzano A: 3. Manzano C: 14,16. Manzano D: 23. Manzano E: 26.
“E”	Edificios patrimoniales en desuso	Manzano G: 37.
“F”	Instituciones públicas	Manzano H: 41.

Tabla 3.10 Categorización de Viviendas en Av. Domingo Paz

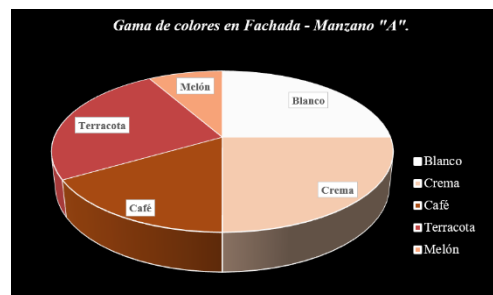
## GENERALIDADES

- Según el Plan de Ordenamiento Urbano de la ciudad de Tarija y la provincia Cercado (Art. 79), se aprobó el tendido de los cables subterráneos en el centro histórico de la ciudad de Tarija, por lo que se propone esta intervención desde la Calle Ramón Rojas hasta la Calle Gral. Trigo, los cuales abarcan telefonía, internet, electricidad, alumbrado público.
- El color de **Pintura** en las fachadas se implementará de acuerdo con las características arquitectónicas de cada manzano, debiendo ser:

**Manzano “A”** Fachadas con gama de colores:

*Blanco, crema, café, terracota y melón.*

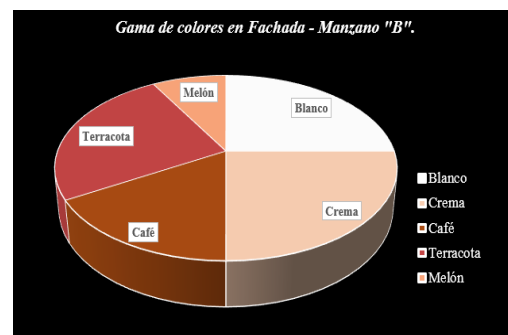
*Gráfico 4.1 Gama de colores en fachada Manzano “A”*



**Manzano “B”** Fachadas con gama de colores:

*Blanco, crema, café, terracota y melón.*

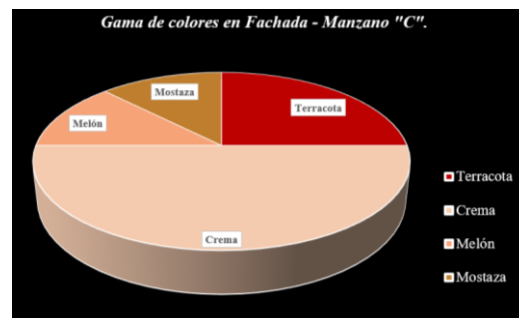
*Gráfico 4.2 Gama de colores en fachada Manzano “B”*



**Manzano “C”** Fachadas con gama de colores:

*Crema, terracota, mostaza y melón.*

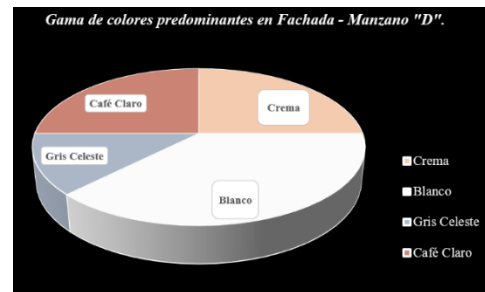
*Gráfico 4.3 Gama de colores en fachada Manzano “C”*



**Manzano “D”** Fachadas con gama de colores:

*Blanco, crema, café claro y gris celeste.*

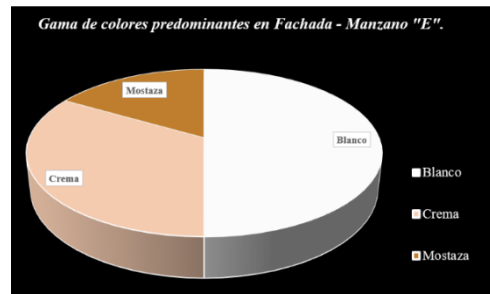
*Gráfico 4.4 Gama de colores en fachada Manzano “D”*



**Manzano “E”** Fachadas con gama de colores:

*Blanco, crema y mostaza.*

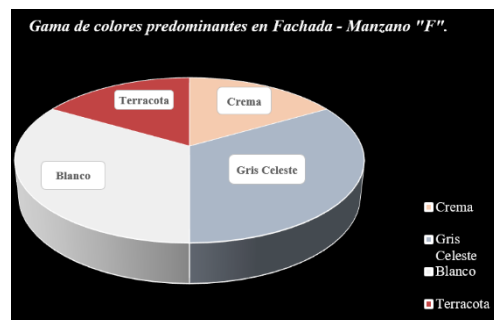
*Gráfico 4.5 Gama de colores en fachada Manzano “E”*



**Manzano “F”** Fachadas con gama de colores:

*Blanco, gris celeste, crema y terracota.*

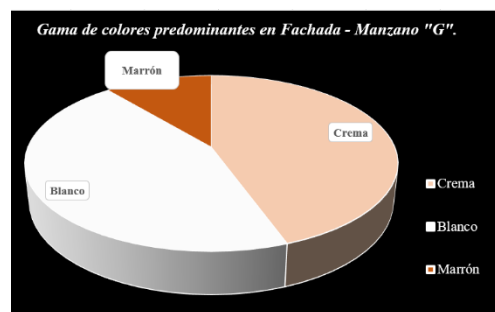
*Gráfico 4.6 Gama de colores en fachada Manzano “F”*



**Manzano “G”** Fachadas con gama de colores:

*Blanco, crema y marrón o café claro.*

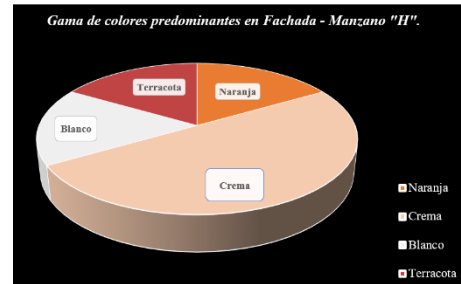
*Gráfico 4.7 Gama de colores en fachada Manzano “G”*



**Manzano “H”** Fachadas con gama de colores:

*Blanco, crema y marrón o café claro.*

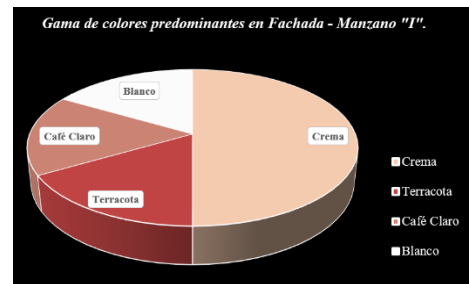
*Gráfico 4.8 Gama de colores en fachada Manzano “H”*



**Manzano “I”** Fachadas con gama de colores:

*Blanco, crema y marrón o café claro.*

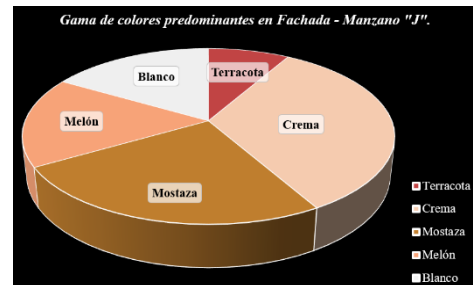
*Gráfico 4.9 Gama de colores en fachada Manzano “I”*



**Manzano “J”** Fachadas con gama de colores:

*Blanco, crema y marrón o café claro.*

*Gráfico 4.10 Gama de colores en fachada Manzano “J”*



DETALLE	m2	INCENTIVO
Pintura al aceite en fachada	Rinde 13 m2 por litro	Descuento de 15% en Impuestos de Bien Inmueble de la HAM de los siguientes 2 años.
Pintura anticorrosiva en cubiertas de calamina	Rinde 30 m2 por 3.5 litros	Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble de la HAM de los siguientes 2 años.

- El uso de **Letreros** de los comercios actuales, por tratarse de bienes en área patrimonial, se limitan a tener una composición de material de vidrio, letras sueltas de hierro forjado o placas de mármol, en sectores que no cubran elementos importantes de la fachada ni disminuyan su valor patrimonial, mas no serán colocados perpendicularmente a las fachadas.
- Todas las ventanas deberán tener **alféizar o botaguas** de 0.15 m a 0.20 m de alto.
- Ninguna tienda comercial puede sobrepasar la rasante municipal.

### **Elementos en fachadas. (extraído de la Normativa de Plan de Uso de Suelo Área Urbana)**

**Vanos.** - Están permitidos únicamente los vanos rectangulares, colocados verticalmente.

**Arcos.** - No se utilizará ningún tipo de arco. Salvo que el trazado de este sea de proporciones utilizadas en edificios valorados como A y B (molduras, impostas, etc.) Para su autorización, deberá acompañarse documentación gráfica que justifique la proporción y armonía con la arquitectura tradicional urbana.

**Balcones.** - Los balcones se diseñarán con una losa no mayor de 10 cm, de espesor o, en su defecto según la forma tradicional con el uso de canes o ménsulas y el cerramiento siempre en construcción seca (madera, vidrio, etc.) La longitud de un balcón no superará los 1,50 mL, el ancho máximo del mismo será de 0.40 mL. La longitud máxima acumulada de balcones en la fachada no sobrepasará el 20% de la misma. Se permitirá el uso de teja únicamente cuando el techo sea una continuación de la cubierta principal.

**Balaustres.** - No se utilizarán balaustres, salvo que se encuentren en el entorno inmediato y deberán responder a proporciones de la existentes en el entorno inmediato. Para su uso, debe acompañarse documentación gráfica que justifique la proporción y armonía con la arquitectura urbana.

- Se mantienen sus **revoques** exteriores de cemento y arena ya sean lisos, frotachados o salpicados. En caso de que el revestimiento exterior sea de piedra o ladrillo gambote, éste debe mantenerse, mas no así los azulejos ni el ladrillo visto como una construcción inconclusa, los cuales deberán removerse o continuar con la obra fina respectivamente según lo permitido por esta normativa.
- Los **zócalos** o gradas exteriores deben tener una altura máx. de 0.18 mL y serán de piedra, de preferencia deberán ser tallados, colocados a junta seca, rehundida o enrasada, a única condición de no llevar color.
- Los **balcones** se adecuarán a las características del entorno en el manzano, siendo de trabajos metalúrgicos o balaustres de cemento, en colores negro o blanco respectivamente.
- Las **canaletas de desagüe pluvial** en techos serán de aluminio.
- Las **puertas y ventanas** mantendrán sus propias dimensiones reales y las puertas serán de madera común y las ventanas de madera común o aluminio, dependiendo del lenguaje arquitectónico por manzano.
- Las **cubiertas** de estas viviendas deberán ser de teja colonial, no se permite ninguna cubierta de chapa metálica o calamina en construcciones futuras.  
En caso de que la cubierta sea actualmente de otro material ajeno a la teja colonial y se encuentre en buen estado, se recomienda uniformizar en color similar al de la teja colonial.

**CATEGORIZACIÓN TIPO “A”** Para Viviendas Familiares de 1 a 2 pisos de altura la reglamentación es la siguiente:

1. Todas las viviendas clasificadas en esta categoría poseen retiros ya sean frontales o laterales de los cuales se deben mantener como áreas verdes y no, así como garajes de acuerdo con la nueva propuesta de revitalización en el área de intervención de la Av. Domingo Paz.
2. Se mantienen sus revoques exteriores de arena y cemento, ya sean lisos, frotachados o salpicados, los cuales se permitirá su empleo en construcciones complementarias futuras.
3. En caso de que el revestimiento exterior sea de piedra, ésta debe mantenerse en buenas condiciones y con el mantenimiento necesario, mas no así los azulejos ni el ladrillo visto como una construcción inconclusa, los cuales deberán removerse o continuar con la obra fina respectivamente según lo permitido por esta normativa.
4. Las rejas que delimitan con el espacio público deberán ser de color blanco o negro.
5. Los zócalos o gradas exteriores deben tener una altura máxima de 0.18 m y serán de piedra, de preferencia deberán ser tallados, colocados a junta seca, rehundida o enrasada, a única condición de no llevar color.
6. Las canaletas de desagüe pluvial en techos serán de aluminio.
7. Los balcones deberán cumplir la normativa según el estudio y calificación de su estado, se permite fierro u hormigón (balaustres).
8. Las puertas y ventanas mantendrán sus propias dimensiones reales y serán de madera común, carpintería de aluminio u otro, dependiendo del lenguaje arquitectónico predominante por manzano.
9. Las cubiertas de estas viviendas deberán ser de teja colonial; en caso de mantener en buenas condiciones las cubiertas ajenas a la teja colonial, se recomienda uniformizar de acuerdo al color de la teja colonial.

Dependiendo del grado de refacción, el cual se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), se adjunta la siguiente tabla:

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD	INCENTIVO
Mantenimiento en área de retiro (jardines)	-	-	0 (cero)
Revoques	8 o más	m <sup>2</sup>	No cobro de impuestos de 1 año y descuento de 10% en Impuestos de Bien Inmueble los siguientes 2 años.
Revestimiento en azulejos o ladrillo visto	6 o más	m <sup>2</sup>	<b>Para azulejos:</b> Descuento de 50% en Impuestos de Bien Inmueble el siguiente año. <b>Para ladrillo visto:</b> descuento de 30% en Impuestos de Bien Inmueble el siguiente año.
Rejas	-		0 (cero)
Zócalos de piedra y canaletas de aluminio	10 o más	mL	Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.
Balcones	1 o más	unidad	Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.
Puertas y ventanas	3 o más	Pza.	0 (cero)
Cubiertas	Refacción o En su totalidad	glb.	<b>Refacción:</b> 0 (cero) <b>En su totalidad:</b> Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.

Tabla 3.13 Incentivo Municipal Viviendas Categoría "A"

Fuente: Elaboración Propia

**NOTA:** En caso de refacción de varios elementos nombrados en la tabla, se procederá a la sumatoria del incentivo el cual no deberá exceder el 40% de descuentos.



## CATEGORIZACIÓN TIPO “B”

Para Viviendas Familiares con comerciales en planta baja de 2 a 3 pisos de altura:

Ninguna de las viviendas clasificadas en esta categoría posee retiros, ya sean frontales o laterales, pero siguen perteneciendo al Área Patrimonial de Transición de la ciudad de Tarija, por lo tanto, deben cumplir con las siguientes normas:

1. Se prohíbe el uso de la calzada como espacio de venta que evita la circulación del peatón.
2. Se sustituirán las persianas de los comerciales en planta baja por puertas de vidrio templado tipo espejo de 4mm de espesor con persianas de fierro tipo cebra color blanco.

Dependiendo del grado de refacción, el cual se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), se adjunta la siguiente tabla:

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD	INCENTIVO
Sustitución de persianas por vidrio y persianas cebra	1 o más	Pza.	Descuento de 20% en Impuestos del Bien Inmueble los siguientes 2 años.
Revoques	6 o más	m <sup>2</sup>	Descuento de 10% en Impuestos de Bien Inmueble los siguientes 2 años.
Revestimiento en azulejos o ladrillo visto	6 o más	m <sup>2</sup>	<b>Para azulejos:</b> Descuento de 50% en Impuestos de Bien Inmueble el siguiente año. <b>Para ladrillo visto:</b> descuento de 30% en Impuestos de Bien Inmueble el siguiente año.
Zócalos de piedra y canaletas de aluminio	8 o más	mL	Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.
Balcones	1 o más	unidad	Descuento de 20% en Impuestos de Bien

			Inmueble el presente año.
<b>Puertas y ventanas</b>	3 o más	Pza.	0 (cero)
<b>Cubiertas</b>	Refacción o En su totalidad		<b>Refacción:</b> 0 (cero) <b>En su totalidad:</b> Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.

Tabla 3.14 Incentivo Municipal Viviendas Categoría “B”

Fuente: Elaboración Propia

### CATEGORIZACIÓN TIPO “C”

Para Mercados y casetas comerciales particulares de 1 piso de altura:

1. Se prohíbe el uso de la calzada como espacio de venta que evita la circulación del peatón
2. Se sustituirán las persianas de los comerciales en planta baja por puertas de vidrio templado tipo espejo de 4mm de espesor con persianas de fierro tipo cebra.
3. Se mantienen los revoques exteriores de cemento y arena ya sean lisos, frotachados o salpicados.
4. Los zócalos o gradas exteriores deben tener una altura máxima de 0.18 mL y serán de piedra, de preferencia deberán ser tallados, colocados a junta seca, rehundida o enrasada, a única condición de no llevar color.
5. Las canaletas de desagüe pluvial en techos serán de aluminio.
6. Las cubiertas deberán ser: en mercados, de losa y policarbonato en pasillos como tragaluz, y en casetas, losa alivianada. No se permite ninguna cubierta de chapa metálica o calamina y deberá ser reemplazada por teja colonial. En caso de que la cubierta actual se encuentre en buen estado, se mantendrá el tipo de material, pero adquiriendo el color de la teja colonial.

**NOTA:** En caso de mercado, el municipio cubre los gastos en refacciones.

Dependiendo del grado de refacción de las casetas comerciales particulares, el cual se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), se adjunta la siguiente tabla:

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD	INCENTIVO
Sustitución de persianas por vidrio y persianas cebrá	1 o más	Pza.	Descuento de 20% en Impuestos del Bien Inmueble los siguientes 2 años.
Revoques	5 o más	m2	Descuento de 10% en Impuestos de Bien Inmueble los siguientes 2 años.
Revestimiento en azulejos o ladrillo visto	5 o más	m2	<b>Para azulejos:</b> Descuento de 50% en Impuestos de Bien Inmueble el siguiente año. <b>Para ladrillo visto:</b> descuento de 30% en Impuestos de Bien Inmueble el siguiente año.
Zócalos de piedra y canaletas de aluminio	4 o más	mL	Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.
Cubiertas	Refacción o Re	m2	<b>Refacción:</b> 0 (cero) <b>En su totalidad:</b> Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.

Tabla 3.15 Incentivo Municipal Viviendas Categoría "C"

Fuente: Elaboración Propia

## CATEGORIZACIÓN TIPO "D"

Para Edificios Comerciales y Condominios de 4 pisos a 7 pisos de altura:

1. Se sustituirán las persianas de los comerciales en planta baja por puertas de vidrio templado tipo espejo de 4mm de espesor con persianas de fierro tipo cebrá.
2. Se mantienen los revoques exteriores de cemento y arena ya sean lisos o frotachados.

3. En caso de que el revestimiento exterior sea de piedra, ésta debe mantenerse en buenas condiciones y con el mantenimiento necesario, mas no así los azulejos ni el ladrillo visto como una construcción inconclusa, los cuales deberán removerse o continuar con la obra fina respectivamente según lo permitido por esta normativa.

4. Los zócalos o gradas exteriores deben tener una altura máxima de 0.18 mL y serán de piedra laja de preferencia deberán ser tallados, colocados a junta seca, rehundida o enrasada, a única condición de no llevar color.

5. Los balcones deberán cumplir la normativa según el estudio y calificación de su estado, se permite fierro u hormigón (balaustres).

6. Las puertas y ventanas mantendrán sus propias dimensiones reales y serán de madera común o de carpintería metálica.

7. Las cubiertas deberán mantenerse como losa alivianada y policarbonato en pasillos como tragaluz, no se permite ninguna cubierta de chapa metálica o calamina.

**NOTA:** En caso de esta categorización, se considera la magnitud de construcción para realizar los requisitos concretos presentados.

Dependiendo del grado de refacción o remodelación, el cual se medirá por metro cuadrado (m2), se adjunta la siguiente tabla:

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD	INCENTIVO
Sustitución de persianas por vidrio y persianas cebra	1 o más	Pza.	Descuento de 20% en Impuestos del Bien Inmueble los siguientes 2 años.
Revoques	5 o más	m2	Descuento de 10% en Impuestos de Bien Inmueble los siguientes 2 años.

<b>Revestimiento en azulejos o ladrillo visto</b>	5 o más	m2	<b>Para azulejos:</b> Descuento de 50% en Impuestos de Bien Inmueble el siguiente año. <b>Para ladrillo visto:</b> descuento de 30% en Impuestos de Bien Inmueble el siguiente año.
<b>Zócalos de piedra y canaletas de aluminio</b>	4 o más	mL	Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.
<b>Balcón</b>	1 o más	unidad	Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.
<b>Puertas y ventanas</b>	3 o más	Pza.	0 (cero)
<b>Cubiertas</b>	Refacción o En su totalidad	m2	<b>Refacción:</b> 0 (cero) <b>En su totalidad:</b> Descuento de 20% en Impuestos de Bien Inmueble el presente año.

Tabla 3.16 Incentivo Municipal Viviendas Categoría "D" Fuente: Elaboración Propia

## CATEGORIZACIÓN TIPO "E"

Para Edificios patrimoniales en desuso:

Poseen retiros frontales y laterales, siendo el edificio con grado patrimonial más marcado en este eje, por lo tanto, deben cumplir con las siguientes normas:

1. Se prohíbe el uso de la calzada como espacio de venta que evita la circulación del peatón.
2. Se mantienen y se refaccionan sus revoques exteriores de yeso, ya sean lisos, frotachados o salpicados.
3. En caso de que el revestimiento exterior sea de piedra, ésta debe mantenerse en buenas condiciones y con el mantenimiento necesario, mas no así los azulejos ni el

ladrillo visto como una construcción inconclusa, los cuales deberán removerse o continuar con la obra fina respectivamente según lo permitido por esta normativa.

4. Los zócalos o gradas exteriores deben tener una altura máxima de 0.18 mL y serán de piedra laja, de preferencia deberán ser tallados, colocados a junta seca, rehundida o enrasada, a única condición de no llevar color.

5. Los balcones deberán cumplir la normativa según el estudio y calificación de su estado, se permite fierro u hormigón (balaustres).

6. Las molduras deberán refaccionarse con la misma técnica constructiva y mantenerse de color blanco al igual que los arcos de medio punto, las instalaciones de desagüe pluvial en techos serán de aluminio.

7. Las puertas y ventanas mantendrán sus propias dimensiones reales sin modificar el tipo de madera actual.

8. Las cubiertas deberán mantenerse de teja colonial y chapa galvanizada dependiendo de cada uno de los bloques de la “Ex-Facultad de Derecho”, siempre y cuando se realice su refacción.

**NOTA:** El edificio que pertenece a esta categoría es únicamente la “Ex-Facultad de Derecho” de la “U.A.J.M.S”, por lo tanto, será esta misma institución y la alcaldía quienes se hagan cargo de sus refacciones.

Dependiendo del grado de refacción, el cual se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), se adjunta la siguiente tabla:

***\*La Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” junto a la Alcaldía serán las encargadas de los gastos de refacción.***

## CATEGORIZACIÓN TIPO “F”

Para Instituciones públicas.

1. Se prohíbe el uso de la calzada como espacio de venta que evita la circulación del peatón.
2. Se exige el mantenimiento del retiro frontal para que funcione como área verde o futura ambientación de uso público.
3. Se mantienen sus revoques exteriores de cemento y arena, ya sean lisos, frotachados o salpicados.
4. En caso de que el revestimiento exterior sea de piedra, ésta debe mantenerse con su tratamiento correspondiente de material.
5. Los zócalos o gradas exteriores deben tener una altura máxima de 0.18 mL y serán de piedra, de preferencia deberán ser tallados, colocados a junta seca, rehundida o enrasada, a única condición de no llevar color.
6. Las canaletas de desagüe pluvial en techos serán de aluminio.
7. Las puertas y ventanas mantendrán sus propias dimensiones reales y se mantendrán de madera común, de carpintería metálica y/u otro material dependiendo del lenguaje arquitectónico del conjunto de fachadas por manzano.
8. La cubierta deberá mantenerse como Teja Colonial, en caso de ser de otro material ajeno a la teja y que éste se encuentre en buen estado, se mantendrá el tipo de material, pero adquiriendo el color de la teja colonial.

**NOTA:** El edificio que pertenece a esta categoría es únicamente el Orfanato de Niñas “Moisés Navajas”, por lo tanto, será la Alcaldía la entidad pública a cargo de sus refacciones.

### 4.5 Propuesta Ambiental

#### ❖ Reducción de contaminación Visual

El cálculo de la contaminación se realizó por mL en tendido de cables y por m<sup>2</sup> en letreros.

- **Tendido de cables**

La extensión lineal de la Av. Domingo Paz en intervención es de 0.7 Km. por eje.

Por lo cual:

0.7 km de cables por eje \* 2 ejes = 1.4 km de tendido de cables actual \* 3 servicios (telefonía, cable e internet) = **4.2 km de tendido real de cables aéreos**

$$1\text{km} = 1000\text{m}$$

$$\mathbf{1.4\text{ Km} = 1400\text{ m}}$$

Con el tendido de cables subterráneos se rescata **4.2 Km** de cables aéreos que contribuían a la contaminación visual.

- **Letreros**

47 letreros en la extensión lineal de la Av. Domingo Paz en intervención, de los cuales 8 son con pintado de publicidad en sus fachadas y 39 poseen letreros en sus fachadas o invadiendo la acera.

Se debe proceder a la sustitución de todos estos letreros por otros de material más agradable y no invasivo a la visión humana.

Emplear la Ley Municipal 012 – Anuncios Publicitarios y letreros para la ciudad de Tarija.

Los materiales que se permiten son:

- Fierro liso moldeable con pintado dorado, plateado o café y luces led.

- Cualquier otro material que cumpla con la normativa en cuanto a exceso de color.



Cada letrero tiene una dimensión aproximada de 2m<sup>2</sup>.

Entonces:

47 letreros \* 2 m<sup>2</sup> = 94 m<sup>2</sup> que contribuyen a la contaminación visual.

Con la eliminación de cables aéreos de 1.4 Km de extensión y letreros que suman 94 m<sup>2</sup>, se rescata la visualización de todas las fachadas, las cuales serán tratadas para su refacción y aporte patrimonial para homogenizar y armonizar este eje de acuerdo con la *NORMATIVA PROPUESTA Y PLAN DE INCENTIVOS MUNICIPALES PARA TRATAMIENTO DE FACHADAS EN EL EJE AV. DOMINGO PAZ DE SEPTIEMBRE 2018*, vista anteriormente.

#### ❖ Reducción de contaminación Acústica

Una breve encuesta realizada en la Av. Domingo Paz (en el eje de intervención) a 30 ciudadanos, éstos manifestaron que entre las principales causas de los ruidos molestos son los producidos por la bocina de vehículos (36%), el escape de motos (47%), aviones (17%).

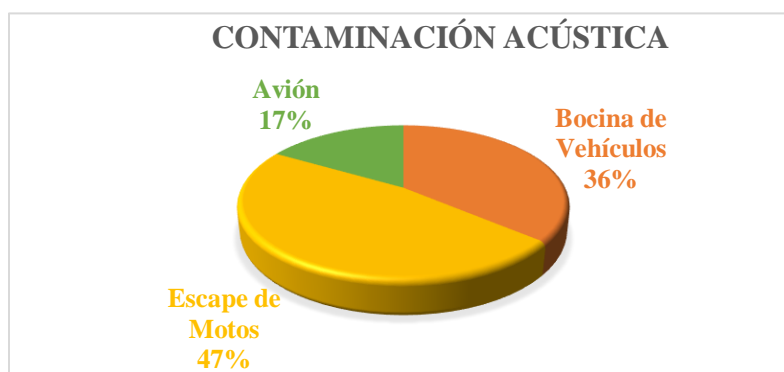


Gráfico 4.11  
Contaminación  
Acústica

De acuerdo con el aforo realizado del punto conflictivo Calle Campero y Av. Domingo Paz, se tiene lo siguiente:

Tipo de Vehículo: USO PARTICULAR / PRIVADO y PÚBLICO	N° de Vehículos
Particular	272
Comercial	16
Motocicleta	193
Bicicleta	24
Micros	239
Taxi trufi	17
Taxi	225
<b>Total, N° Vehículos</b>	<b>986</b>

Tabla 3.17 Cantidad de vehículos que circulan por la Av. Domingo Paz de 11:00am a 13.30 pm

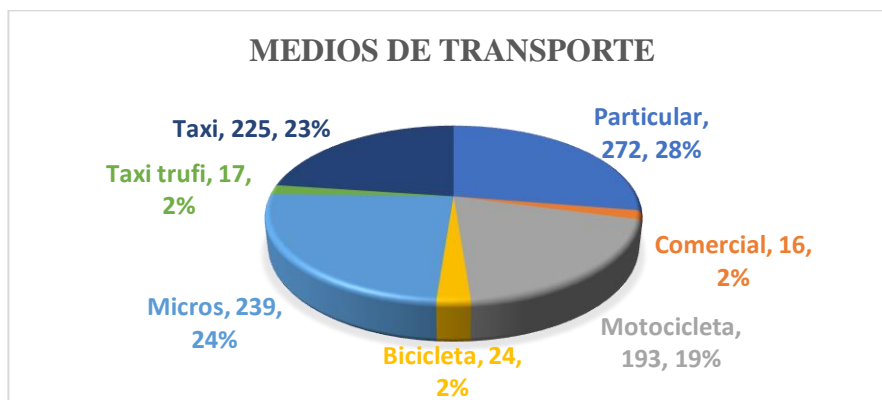


Gráfico 4.12 Vehículos que transitan por la Av. Domingo Paz  
(Ver Anexo 4) Fuente: Elaboración Propia.

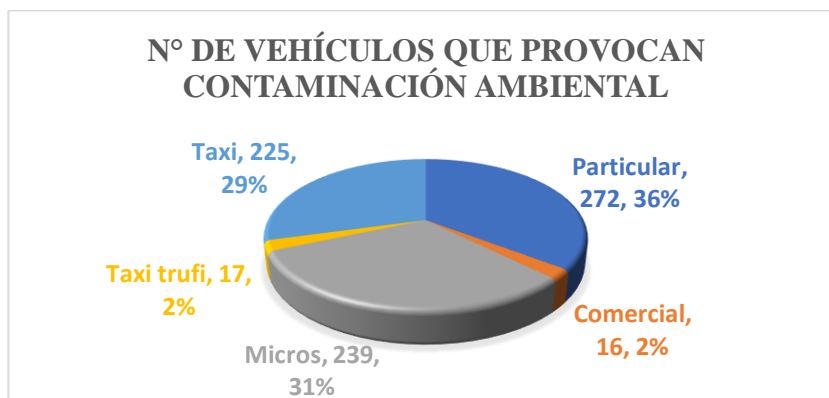
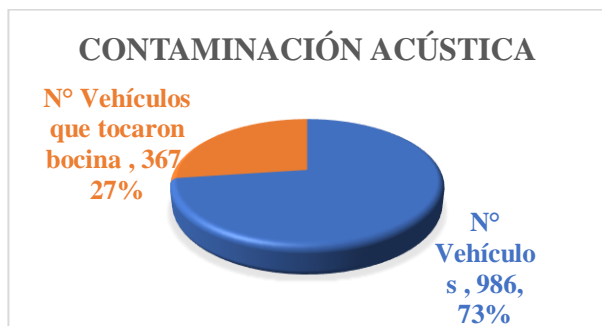


Gráfico 4.13 Vehículos que producen contaminación ambiental Fuente: Elaboración Propia.  
(Ver Anexo 4)

La reducción de 986 vehículos que ya no pasarán por el eje de la Av. Domingo Paz significará un descenso de contaminación acústica y ambiental.

De todos los vehículos aforados, 367 usaron la bocina, significando los siguientes porcentajes:



*Gráfico 4.14 Cantidad de vehículos que producen contaminación acústica*

367 vehículos hacen el 27% del total de autos que circulan por este eje y que produjeron contaminación acústica mediante sus bocinas.

#### ❖ Aumento de espacios verdes por manzano

Comparación con 9m<sup>2</sup> de área verde por persona

### 4.8 Conclusiones

- Se diseñó el espacio público con el concepto básico de sustentabilidad aplicándolo en el paisaje, espacio público y movilidad urbana.
- Se contempló en el diseño, en su totalidad, espacios inclusivos para la circulación de personas con capacidades diferentes.
- Se organizaron las actividades sociales propias de peatones, brindándole un espacio amplio de circulación y ocio y, en cuanto a las actividades económicas de comerciantes informales, se procedió a la reubicación de estos.
- Se rescata la arquitectura patrimonial de las viviendas y se elaboró normativas que limitan y respaldan su futura intervención constructiva.

- El uso de bicicletas y paseos peatonales fue jerarquizado ocupando el primer lugar para que éste sea un eje vinculador en el centro histórico el cual a futuro sea un espacio conectado y recreativo donde la gente pueda movilizarse de manera más eficiente y saludable.