



INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO

1.1.1 NECESIDAD

Todo habitante de una ciudad sea grande o pequeña tiene como una de sus principales necesidades la de movilizarse o trasladarse de un lugar a otro, es por ello que el hombre a través de la historia pensó diferentes modalidades y medios de transporte.

A partir de ello surgieron nuevas necesidades, como infraestructura que albergue y organice estas actividades y determine puntos de llegada y partida, a este tipo de equipamientos se denominan terminales y se categorizan según su modalidad, terminales portuarias, terminales aéreas y **terminales terrestres**.

En el departamento de Tarija el transporte terrestre interprovincial ha venido evolucionando hasta convertirse en un medio habitual de desplazamiento de un gran porcentaje de nuestros habitantes, esto debido al crecimiento poblacional que surgió a lo largo de muchos años, en gran parte por el elevado índice de migración de los ciudadanos de nuestras provincias hacia nuestro municipio Cercado.

Dentro del marco correspondiente al sistema de transporte, Cercado tiene como principal problemática la inexistencia de una terminal de transporte interprovincial que de funcionamiento al desarrollo este servicio de gran demanda y necesidad.





1.1.2 ANTECEDENTES

La implementación o proyección de Terminales terrestres en Bolivia comenzó aproximadamente desde el año 1950. Hoy en día nuestro país cuenta con terminales de transporte terrestre interdepartamental en cada una de las ciudades capitales de nuestro territorio.

La infraestructura física de algunas de estas terminales es la adecuada, sin embargo, otras prestan deficiencias para el desarrollo de este servicio, además que cada una de ellas tiene diferentes sistemas de organización y administración.



Imagen N° 1: Terminal de buses, ciudad La Paz.



Imagen N°2: Terminal Bimodal, ciudad Santa Cruz.



Imagen N°3: Terminal de buses, ciudad Cochabamba.



Imagen N°4: Terminal de buses, ciudad Tarija.





El departamento de Tarija conto con infraestructura para terminal de buses desde el año 1986, y estuvo en funcionamiento hasta el año 2015 año en la que se realizó la inauguración de una nueva terminal exclusivamente para buses.

En cuanto a terminales de transporte terrestre interprovincial solo contamos con 3 infraestructuras que cumple con los requisitos mínimos para ser considerados como tal en todo el país, se encuentran ubicados en los siguientes municipios. (El Alto) municipio del departamento de La Paz, (Villa Imperial de Potosí) municipio del departamento de Potosí y (Sucre) municipio del departamento de Sucre.

El departamento de Tarija no cuenta con un terminal de transporte interprovincial y sus respectivas agencias que se dedican a ofrecer este servicio se encuentran dispersas por toda la mancha urbana.

1.1.3 ESTADÍSTICAS GENERALES

El transporte automotor es el más importante en nuestro país, con salidas de pasajeros (interprovincial, interdepartamental e internacional) de aproximadamente 24 millones en el año 2019, en segundo lugar, lo ocupa el transporte aéreo que demuestra salida de pasajeros (interdepartamental e internacional), equivalentes a 2.467,553 en el año 2019. y en tercer lugar lo ocupa el transporte ferroviario que presenta salidas de pasajeros de 667.370.



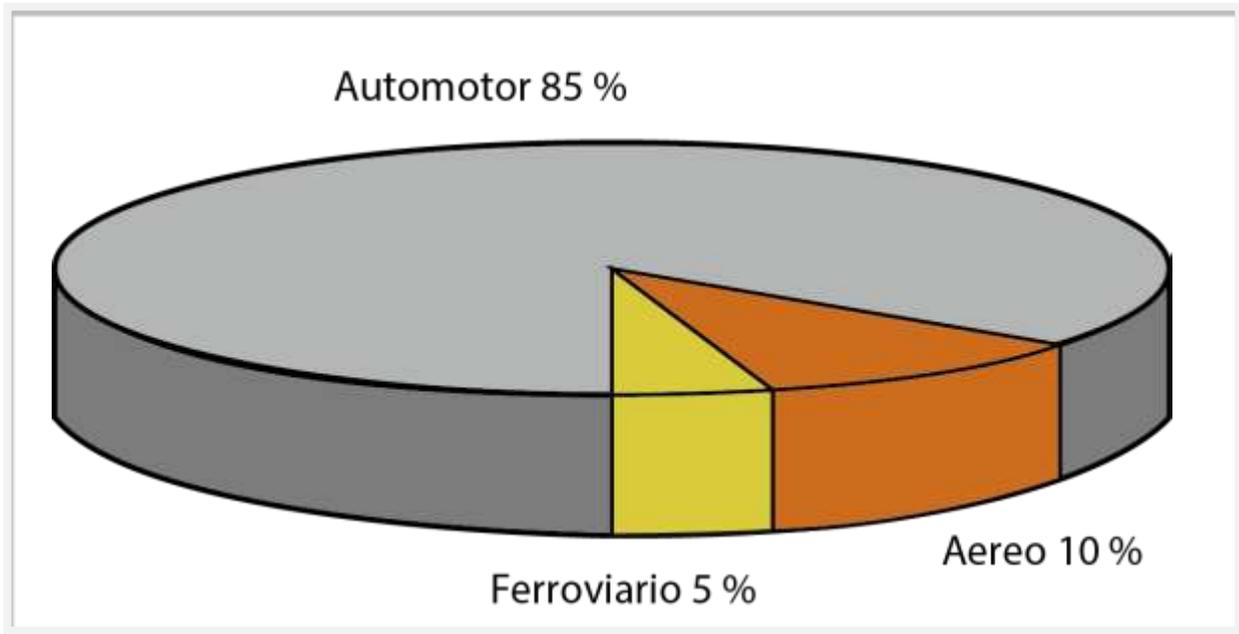


Figura N°1: Estadísticas de transporte en Bolivia.

1.1.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

A lo largo del tiempo la población de Tarija se ha encontrado con la necesidad de comunicación con el resto de las provincias del departamento. Dentro de la poca planificación que ha existido ninguna ha planteado la importancia de tener un terminal formal de transporte terrestre interprovincial, lejos o cerca de ser un problema político es algo que hoy por hoy el departamento exige con suma urgencia. Siendo tema de protesta tanto del servicio como del usuario.

Dentro del sistema vial y de transporte urbano el desarrollo de terminales terrestres ocupa un lugar de principal importancia tanto por su efecto en la organización física funcional y reglamentaria de este servicio público como un impacto en las actividades económicas en general.





Por ello es necesidad de gran relevancia la implementación de un equipamiento formal que evite el conflicto que se ha generado en distintos puntos de la ciudad, en los cuales existen espacios informales que pretenden funcionar como terminales pero que están imprevistas de condiciones físicas y de lineamientos óptimos para su funcionamiento, ubicados de forma dispersa en diferentes puntos de la ciudad lo que ocasiona congestión vial.



Imagen N°5: Ex Terminal de buses, ciudad Tarija.



Imagen N°6 Sindicatos con oficinas informales en la ex terminal.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El hecho de que una terminal terrestre interprovincial sea el espacio físico donde el transporte vehicular parte y hacia donde llegan abordando consigo personas de diferentes provincias del departamento, nos señala la relevancia que este equipamiento supone para la población en general.

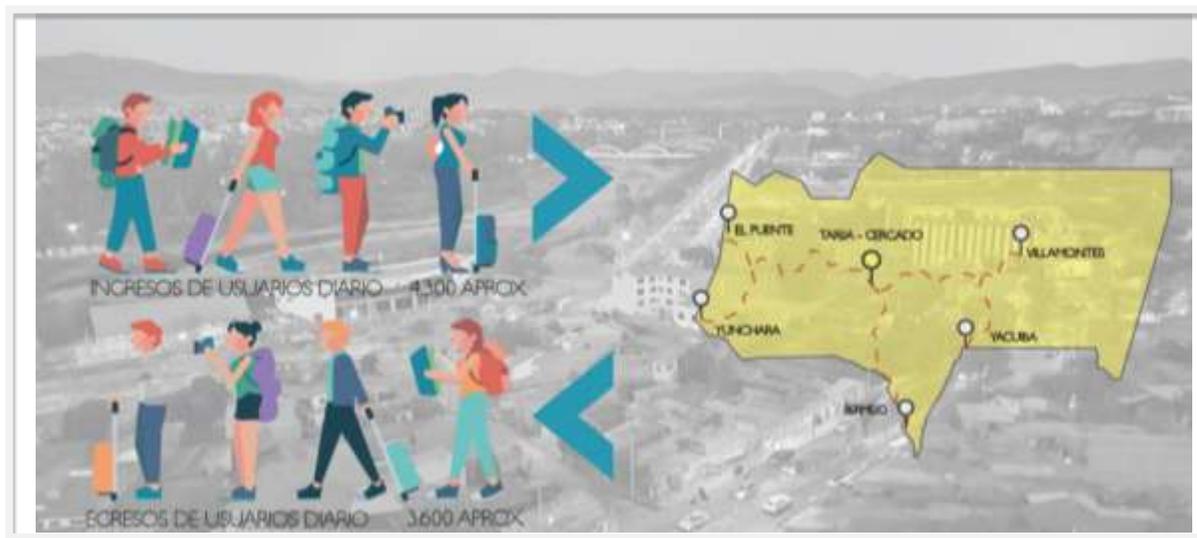


Figura N°2: Ingreso de usuarios de todas las provincias de la ciudad de Tarija.





La terminal es generalmente la estación o parada más importante de todo el recorrido por varias razones.

En primer lugar, porque es allí donde normalmente permanece toda o gran parte de la flota (en este caso vehículos motorizados minivans) por lo cual el espacio debe ser amplio.

En segundo lugar, la terminal es también el lugar al que todas las líneas de recorrido llegan, lo que supone que el movimiento de vehículos y de personas será constante.

Finalmente, la terminal es el lugar en el que se puede adquirir varios servicios que van desde pasajes hasta consumo de productos alimenticios, regalos, etc.

Por lo tanto, una terminal de transporte terrestre permite un reordenamiento urbano, que proporcione un uso racional del espacio y facilite la erradicación de una serie de establecimientos indeseables esparcidos por la ciudad.

Este proyecto fortalece entonces el orden, seguridad y la comunicación de nuestras provincias y sus habitantes por medio del transporte.

1.3 ALCANCE TEÓRICO

1.3.1 FUNDAMENTACIÓN

«El transporte afecta al corazón mismo de la sociedad. A su buen funcionamiento, de hecho su misma naturaleza dependen ampliamente de la calidad y el diseño de su sistema de transporte»
(Sanz, 2019)





Imagen N° 7: Calle Ballivian, zona central del departamento de Tarija.

El modelo productivo, las estructuras territoriales y los procesos de urbanización tienen en el sistema de transporte uno de los elementos centrales que garantiza su funcionamiento. Al mismo tiempo la creación del sistema de transporte incentiva los procesos de urbanización y extensión de movilidad terrestre.

El actual proceso de globalización de las economías, en el departamento de Tarija crea lejanía de modo continuo, generando crecientes desplazamientos de transporte terrestre de personas y mercancías a las diferentes provincias.

La ausencia de una infraestructura fundamental como lo es una terminal terrestre interprovincial genera un desorden y un mal funcionamiento en todas las actividades mencionadas que dependen de manera significativa de este servicio. Por tanto, es de suma importancia la implementación y





funcionamiento de una terminal terrestre interprovincial para toda la población del departamento de Tarija.

1.3.2 DEFINICIÓN

Diseño de terminal interprovincial para el departamento de Tarija (modalidad minivans), ubicado en la provincia cercado, basado en los siguientes propósitos fundamentales.

Organizar las diferentes empresas que brindan este servicio de transporte, brindar seguridad a los usuarios, espacios para el comercio, el encuentro y promovedor de relaciones culturales y humanas.



Imagen N° 8: Control terminal Argentina.

1.3.3 CONCEPTO

La infraestructura debe identificarse claramente por su forma, la misma que se desarrolla a partir de sus funciones y que llevará a un planteamiento de diseño dinámico. En cuanto a la pureza de los elementos a utilizar, radica por su ubicación geográfica donde predomina la tranquilidad y la sobriedad del paisaje.

Además, debe cumplir con las dimensiones para recepcionar la cantidad de usuarios actuales y proyectados y albergar transportistas actuales y futuros, así como para las actividades complementarias que beneficiarán a los usuarios del sistema.





Una vez definido los criterios morfológicos y espaciales, se dará paso a los aspectos urbanos que consisten en reforzar un circuito de vías que interconectan los equipamientos que ofrecen actividades relacionadas

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este proyecto arquitectónico es, diseñar una terminal terrestre interprovincial para el departamento de Tarija, que ofrezca las condiciones espaciales y funcionales para brindar un servicio de carácter público.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

INFRAESTRUCTURA

Destacar lo mejor de la madera expresado en técnicas de construcción que rescatan los procedimientos del lugar.

TECNOLOGIA

Una edificación que tiene a la madera y el metal como principales elementos arquitectónicos, desde la solución estructural, hasta los detalles de sus muros cortinas.

ESPACIO

Áreas de espera internas y externas que contengan materiales y vegetación, autóctonos.

Ofrecer espacios como lugar público de reunión, con plazas y áreas verdes, diseñado no solo para el pasajero sino también para el residente





1.5 REQUERIMIENTOS

1.5.1 USOS DE SUELO

NORMAS DEL USO DEL SUELO URBANO

Artículo 35. Definiciones.

Con el propósito de definir la intervención del uso y la ocupación del territorio municipal, es importante considerar las definiciones y delimitación de las áreas del suelo urbano de acuerdo a la normativa vigente.

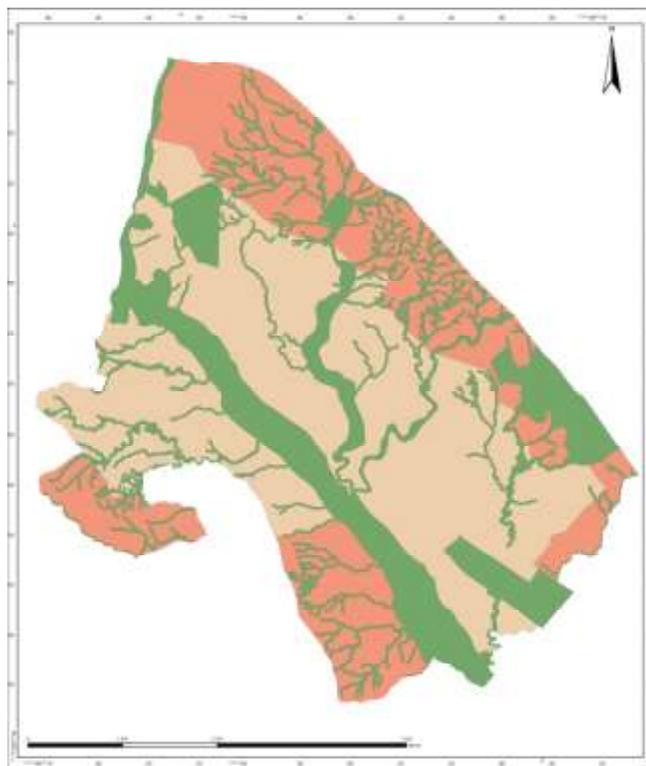


Figura N° 3: Área Urbana General

- Área Intensiva
- Área Extensiva
- Área Protegida





A efectos de la delimitación del Suelo Urbano General, se ha precisado los componentes que caracterizan y definen dicho territorio.

I. Área Urbana Intensiva. Se entiende por área urbana intensiva las superficies efectivamente ocupadas, con edificación y población densa y se corresponden con aquellas zonas que cuentan con la infraestructura y los servicios mínimos suficientes para su desarrollo y su interrelación con las distintas áreas de la ciudad en el más amplio sentido. En la ciudad se tiene una superficie de 3.366 ha de área intensiva neta.

II. Área Extensiva. Es el suelo que se reserva para la expansión planificada del área intensiva en el largo plazo, de la que se hará uso, a partir de la saturación de la superficie del área intensiva.

En virtud de sus características topográficas y ubicación relativamente próxima a la ciudad, se les reconoce su potencial para incorporarse a zonas urbanizadas, albergar asentamientos humanos y otros destinos compatibles. Las 2.144 ha de este suelo se ajustarán a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con pavimento colectivo de interés público o social.

III. Área Urbana Protegida. Son las que responden a las necesidades de: Preservar valores paisajísticos, Naturales, Científicos, Culturales o Históricos, considerados como patrimonio de la comunidad y de uso público; o prevenir amenazas en las áreas con riesgos naturales de origen geomorfológico, geotécnico, geo hidrológico o hidrológico, que representen una amenaza a la seguridad de las personas y los bienes públicos o privados. El área perteneciente a esta categoría alcanza las 2.486 ha, cuyo tratamiento estará sujeto a un régimen especial.





Artículo 37. Delimitación del Área Intensiva.

- I. Usos del Área Intensiva. Al interior de dicha área, las funciones que allí se desarrollan son naturalmente heterogéneas predominando el uso residencial; sin embargo, de acuerdo a la zonificación propuesta (ver plano 5), se han asignado los usos posibles los mismos que vienen acompañados por sus descripciones, recomendaciones y limitaciones.

a. Zona Patrimonial	ZP
b. Zona Residencial de Alta Densidad	ZRAD
c. Zona Residencial de Media Densidad	ZRMD
d. Zona Residencial de Baja Densidad	ZRBD
e. Zona de Servicios Administrativos	ZA
f. Zona Mixta Comercial	ZMC
g. Zona Mixta de Servicios al Automotor y Bodegaje	ZMSAYB
h. Zona Mixta de Servicios al Transporte y Bodegaje	ZMSTYB.
i. Zona Destinadas Construcción de Viviendas Sociales	ZCVS



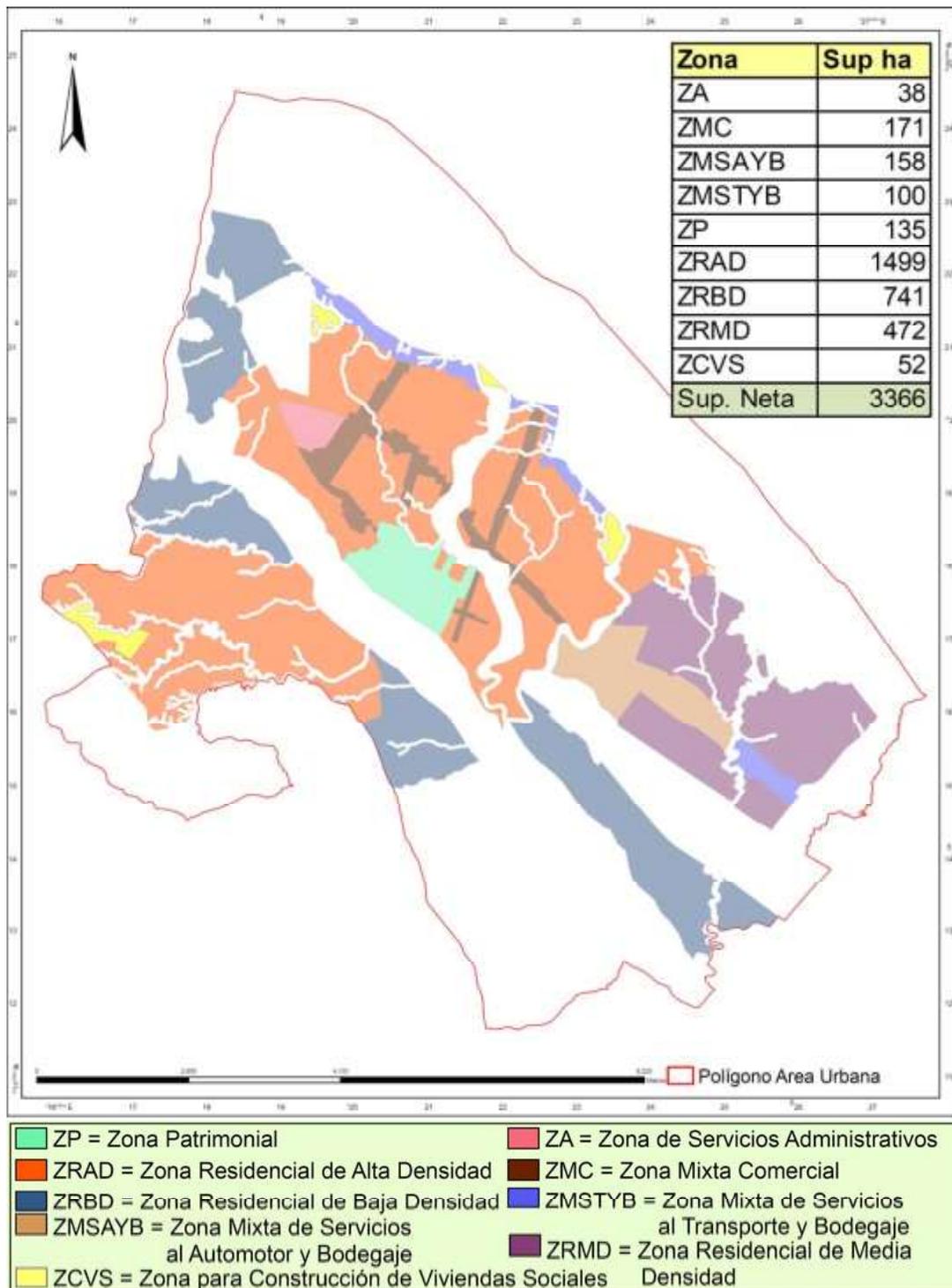


Figura N° 4: zonificación, ciudad Tarija.





USOS ESPECÍFICOS

Dentro de esta categoría de usos se ha agrupado equipamientos como los destacamentos policiales, militares, cementerio, terminal de transporte automotor, aeropuerto. La cantidad de suelo utilizada en esta categoría es de 293.59 has equivalente al 7.16 % del total.

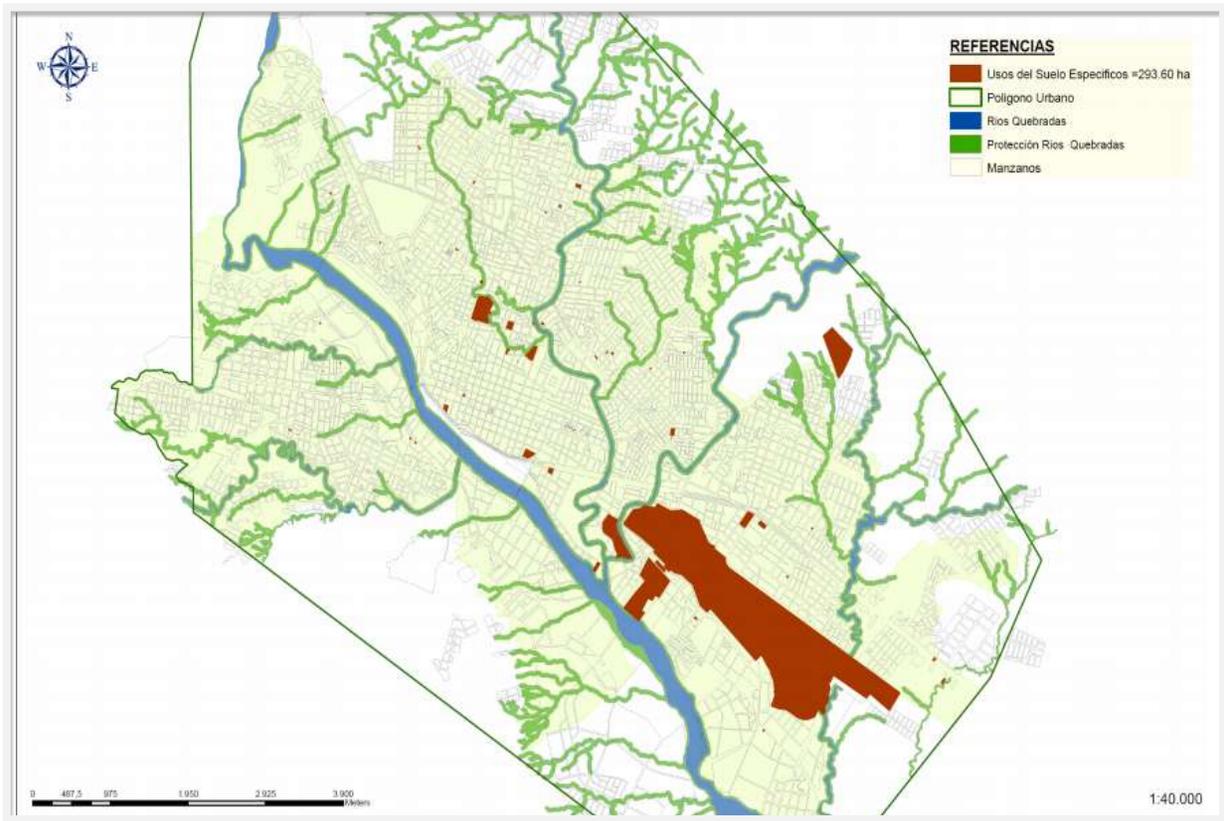


Figura N° 5: Usos específicos.

1.5.2 NORMATIVA URBANA

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO (Bolivia E. P., 2019)

La constitución política del estado promulgado en fecha 07 de febrero del año 2009 establece lo siguiente:

Artículo 300°. -





I. Son competencias exclusivas de los gobiernos departamentales autónomos, en su jurisdicción:

9. Transporte interprovincial terrestre, fluvial, ferrocarriles y otros medios de transporte en el departamento.

II. Los estatutos autonómicos departamentales podrán a su vez definir como concurrentes algunas de sus competencias exclusivas, con otras entidades territoriales del departamento.

II. Serán también de ejecución departamental las competencias que a él sean transferidas o delegadas.

***LEY DE MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN “ANDRES IBAÑEZ”,
19 DE JULIO DE 2010 (BOLIVIA, 2019)***

Artículo 96° (transporte)

I. De acuerdo a la competencia exclusiva del numeral 32, párrafo II del artículo 298, de la constitución política del estado, el nivel central del estado tiene las siguientes competencias exclusivas:

1. Formular y aprobar las políticas estatales, incluyendo las referidas a la infraestructura en todas las modalidades de transporte.
2. Proponer iniciativas normativas y ejercer y ejecutar
3. Planificar, reglamentar y fiscalizar la aviación civil, y ejercer el control del espacio y tránsito aéreo, conforme a las políticas del Estado.
4. Regular el transporte de acuerdo al Plan General de Desarrollo, establecer los parámetros o estándares técnicos mínimos y referenciales del transporte.





5. Establecer los criterios de clasificación y clasificar los aeropuertos de todo el territorio nacional según tipo de tráfico.
6. Ejercer competencias exclusivas sobre el transporte fluvial, lacustre y marítimo de integración nacional e internacional.
7. Ejercer competencias de control y fiscalización para los servicios de transportes de alcance interdepartamental e internacional.
8. Regular las tarifas de transporte interdepartamental.
9. Participar en la determinación de políticas internacionales de transporte en los organismos internacionales que corresponda.

II. De acuerdo a las competencias exclusivas de los Numerales 9 y 10, Parágrafo II del Artículo 298, de la Constitución Política del Estado, el nivel central del Estado tiene las siguientes competencias exclusivas:

1. Planificar, diseñar, construir, mantener y administrar las carreteras, líneas férreas y ferrocarriles de la red fundamental.
2. Establecer los criterios de clasificación de la red fundamental, departamental vecinal y comunitaria y clasificar las carreteras de la red fundamental.
3. Concurrir con todos los niveles autonómicos en la construcción de caminos en sus jurisdicciones.
4. Establecer los criterios de clasificación y clasificar las líneas férreas de la red fundamental y vías férreas en los departamentos.
5. Ejercer competencias exclusivas sobre el transporte por carretera y por ferrocarril de alcance interdepartamental e internacional de la red fundamental.





III. De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral 9, Parágrafo I del Artículo 300, de la Constitución Política del Estado, los gobiernos departamentales tienen las siguientes competencias exclusivas:

1. Aprobar políticas departamentales de transporte e infraestructura vial interprovincial e intermunicipal.
2. Planificar y promover el desarrollo del transporte interprovincial por carretera, ferrocarril, fluvial, y otros medios, en el departamento.
3. Ejercer competencias de control y fiscalización para los servicios de transportes de alcance interprovincial e intermunicipal.
4. Regular el servicio y las tarifas de transporte interprovincial e intermunicipal.

IV. De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral 7, Parágrafo I del Artículo 300, de la Constitución Política del Estado, los gobiernos departamentales tienen las siguientes competencias exclusivas:

1. Planificar, diseñar, construir, mantener y administrar las carreteras de la red departamental.
2. Clasificar las carreteras de la red departamental, vecinal y comunitaria en el departamento.
3. Apoyar en la planificación de obras de infraestructura de caminos en la jurisdicción de las autonomías indígena originarias campesinas del departamento.

V. De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral 8, Parágrafo I del Artículo 300, de la Constitución Política del Estado, los gobiernos departamentales tienen la competencia exclusiva de construir y mantener líneas férreas, ferrocarriles y otros medios de la red departamental.





- VI.** De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral 10, Parágrafo I del Artículo 300, de la Constitución Política del Estado, los gobiernos departamentales tienen la competencia exclusiva de construir, mantener y administrar aeropuertos que atiendan el tráfico de alcance departamental.
- VII.** De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral,18 Parágrafo I del Artículo 302, de la Constitución Política del Estado, los gobiernos municipales tienen las siguientes competencias exclusivas:
1. Planificar y desarrollar el transporte urbano, incluyendo el ordenamiento del tránsito urbano.
 2. Efectuar el registro del derecho propietario de los vehículos automotores legalmente importados, ensamblados o fabricados en el territorio nacional. Los gobiernos municipales remitirán al nivel central del Estado, la información necesaria en los medios y conforme a los parámetros técnicos determinados para el establecimiento de un registro centralizado, integrado y actualizado para todo el país.
 3. Desarrollar, promover y difundir la educación vial con participación ciudadana.
 4. Regular las tarifas de transporte en su área de jurisdicción, en el marco de las normas, políticas y parámetros fijados por el nivel central del Estado.
 5. La competencia exclusiva municipal en transporte urbano, ordenamiento y educación vial, administración y control del tránsito urbano, se la ejercerá en lo que corresponda en coordinación con la Policía Boliviana.
- VIII.** De acuerdo a la competencia exclusiva Numeral 7, Parágrafo I del Artículo 302, de la Constitución Política del Estado, los gobiernos municipales tienen la competencia exclusiva de planificar, diseñar, construir, mantener y administrar los caminos vecinales, en coordinación con los pueblos indígena originarios campesinos, cuando corresponda.
- IX.** De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral 6, Parágrafo I del Artículo 304, de la Constitución Política del Estado, los gobiernos indígenas originario campesinos tienen las siguientes competencias exclusivas:





1. Mantenimiento y administración de caminos vecinales y comunales.
2. Construcción de caminos vecinales y comunales en concurrencia con el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas, según corresponda.

LEY N° 165 GENERAL DE TRANSPORTE, DEL 16 DE AGOSTO 2011.

Artículo 1. (OBJETO)

La presente ley tiene como objeto establecer los lineamientos normativos generales técnicos, económicos, sociales y organizacionales del transporte, considerando como un Sistema de Transporte integral- STI, en sus modalidades aérea, terrestre, ferroviaria y acuática (marítima, fluvial y lacustre) que regirán en todo el territorio del estado plurinacional de Bolivia a fin de contribuir al vivir bien.

Artículo 21. (GOBIERNOS AUTÓNOMOS DEPARTAMENTALES).

Los gobiernos autónomos departamentales tienen las siguientes competencias exclusivas:

- a) Aprobar políticas de transporte e infraestructura interprovincial e intermunicipal.
- b) Planificar y promover el desarrollo del transporte interprovincial por carretera, ferrocarril, fluvial, y otros medios, en el departamento.
- c) Ejercer competencias de control y fiscalización para los servicios de transporte de alcance interprovincial e intermunicipal.
- d) Regular el servicio y las tarifas de transporte interprovincial e intermunicipal.
- e) Planificar, diseñar, construir, mantener y administrar las carreteras de la red Departamental.
- f) Clasificar las carreteras de la red departamental, vecinal y comunitaria en el departamento.
- g) Apoyar en la planificación de obras de infraestructura de caminos en la jurisdicción de las autonomías indígena originario campesinas del departamento.
- h) Construir y mantener líneas férreas, ferrocarriles y otros medios de la Red Departamental.
- i) Construir, mantener y administrar aeropuertos que atiendan el tráfico de alcance departamental.
- j) En proyectos de infraestructura acuática (puertos y vías navegables), los gobiernos departamentales coordinarán con el nivel central del estado la participación sobre el mantenimiento, mejoramiento y/o construcción.





Artículo 26. (PLANIFICACION)

- I. La autoridad competente en el ámbito de su jurisdicción, formulará y ejecutará las políticas, planes, programas y proyectos que promuevan la seguridad y desarrollo del Sistema de Transporte integral. Transporte integral. STI, y la seguridad de sus operaciones.
- II. La autoridad competente en el ámbito de su jurisdicción gestionara el financiamiento interno y externo para la ejecución de los planes, programas y proyectos que promuevan el desarrollo del Sistema de Transporte Integral- STI, y la seguridad de sus operaciones.

Artículo 25. (ATRIBUCIONES Y FUNCIONES DE LA AUTORIDAD COMEPETENTE).

El transporte por cualquier modalidad, estará regido por la autoridad competente en el ámbito de su jurisdicción y le corresponderá planificar, normar, regular y fiscalizar la seguridad, calidad y equidad del servicio, además de la protección a la vida humana y medioambiente en el ámbito donde realizan sus operaciones.

Artículo 32. (OTORGACIÓN DE PERMISOS Y AUTORIDADES)

- I. La autoridad competente del nivel central, departamental y municipal, otorgará a los operadores del transporte o responsables de la implementación, mantenimiento y/o administración de infraestructura, permisos y autorizaciones de acuerdo a los requisitos establecidos en normativa específica reglamente a la presente Ley y la normativa vigente.
- II. Los operadores del servicio de transporte público, para acceder a las autoridades emitidas por la autoridad competente, deberán cumplir con las normas establecidas. Cada autoridad competente en su jurisdicción determinará un periodo de adecuación par la otorgación de permisos y autorizaciones que no podrá ser superior a dos (2) años.
- III. La otorgación de autorizaciones debe incluir una asignación eficiente a fin de evitar la sobreoferta de servicios.

Artículo 33. (PROMOCIÓN Y DEFENSA DE LA COMPETENCIA)





- I. Toda actividad en el sector de transporte se realizará adecuándose a principios de no discriminación y que garanticen la libre competencia, evitando actos anticompetitivos y prácticas desleales que la impidan, restrinjan o distorsionen la prestación la prestación del servicio y al cumplimiento de la normativa específica establecida, en el marco de la Constitución Política del Estado.
- II. La autoridad competente definirá los mecanismos e implementará los instrumentos necesarios para la promoción y defensa de la competencia en la prestación de los servicios de transporte público en todas sus modalidades.

Artículo 34. (Seguimiento de obligaciones y fiscalización del servicio).

- I. La autoridad competente a través de sus entidades responsables, efectuará el seguimiento de obligaciones establecidas en la normativa vigente y en los contratos de concesión en los casos que existen y fiscalizará la prestación de los servicios de transporte por parte de los operadores y administradores de infraestructura, debiendo diseñar y aplicar los instrumentos más idóneos para el efecto.
- II. Los funcionarios acreditados por la autoridad competente, exclusivamente para el seguimiento, fiscalización, control y supervisión del servicio durante las inspecciones, estarán liberados de la cancelación de la totalidad de la tarifa, de acuerdo a normativa específica.
- III. Los parámetros y estándares técnicos y de calidad para la prestación de los servicios de transporte, serán establecidos por la autoridad competente del nivel central, pudiendo ser ajustados según la necesidad y servirán de referencia para que los gobiernos autónomos departamentales y municipales ajusten la calidad en





***REGLAMENTO REGULATORIO PARA LA MODALIDAD DE TRANSPORTE
TERRESTRE DE PASAJEROS Y CARGA (Ministerial, 2020)***

CAPÍTULO III

INFRAESTRUCTURA

ARTÍCULO 153. (INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA TERMINALES DE PASAJEROS)

I. Las instalaciones y equipamiento mínimo que debe contar una terminal son:

1. Policía Boliviana,
2. Oficina de Defensoría de la Niñez,
3. Farmacia.
4. Cafetería.
5. Restaurante
6. Boleterías.
7. Depósitos de carga.
8. Áreas de maniobras.
9. Areas atención a las usuarias y usuarios del servicio de transporte terrestre de buses interdepartamental,





10. Otros que disponga la Autoridad Regulatoria.
11. Caseta de información general.
12. Difusión en lugar visible de los Tarifarios aprobados por la Autoridad Regulatoria.
13. Pantallas de información de salidas y llegadas de buses y altavoces de información.
14. Circuito cerrado de vigilancia con cámaras de grabación permanente.
15. Salas de espera con asientos confortables.
16. Rampas de acceso para personas discapacitadas.
17. Baterías de baños separados por género, en buen estado y funcionamiento.
18. Acceso de cabinas de internet.
19. Servicio de guarda equipajes.
20. Señalización de acceso a los andenes.
21. Señalización de zonas en los carriles y áreas de maniobras de los buses.
22. Señalización peatonal en el exterior de la Terminal.





23. Señalización en rutas y en puertas de evacuación y emergencia.
24. Cajeros Automáticos,
25. Extintores.
26. Hidrantes externos.
27. Basureros exteriores e interiores.
28. Iluminación externa e interna adecuada.
29. Sistema de alarmas.
30. Otros que contribuyan a un mejor servicio de las terminales terrestres.

II. La Infraestructura en sus horarios de atención deberá contar con servicios básicos requeridos de las diferentes unidades comprometidas con la higiene de las instalaciones y dependencias, la seguridad de las personas e instalaciones internas y externas de la terminal terrestre considerando que cada una de ellas tiene una función específica e importante.





2.1 VIALIDAD

2.1.1 VÍAS CARRETERAS

La estructura vial como organizadora de la ciudad, nos permite reconocer su forma de crecimiento, generar economías externas, definir la calidad de la articulación interna, etc. Así mismo, esta estructura vial forma parte y permite conectarnos con el sistema provincial, departamental y nacional, complementando precisamente esta estructuración del sistema vial al interior del municipio. (CARRETERAS, 2020)

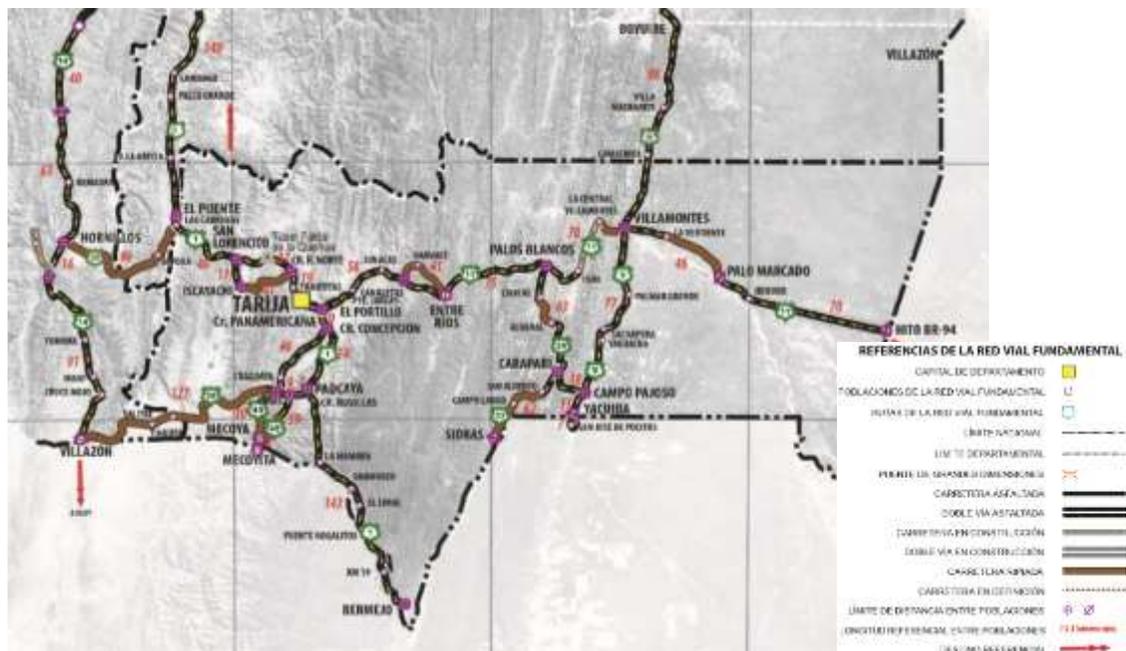


Figura N° 6: Red vial, departamento de Tarija.

Limita con las siguientes provincias, donde se conectan por medio de carreteras asfaltadas, o carreteras en construcción. Estas conexiones son de gran importancia hacia el proyecto de la





Figura N° 7: Red vial que une las provincias.

Nueva terminal interprovincial. Tarija tiene 816 kilómetros de caminos consignados en Red Vial Fundamental Tarija, 19 Sep.(ANF), y ocupa el séptimo puesto en el contexto nacional.

2.1.2 VÍAS URBANAS

El presente plano, norma los tipos de vías y su localización o trazo necesario para lograr un adecuado sistema vial que responda de forma real a la topografía, zonas planificadas, densidades previstas y equipamientos urbanos a instalarse, garantizando seguridad, economía e incorporando elementos que aporten a mejorar la calidad ambiental. Permite visualizar la red vial de la ciudad y su articulación regional, nacional e internacional.





Forman parte de este sistema vial las cuatro categorías básicas: Vías Regionales, Principales, Distritales y Locales las que, en base a su dimensionamiento y flujo vehicular, permitirán otorgar una mayor eficiencia al sistema vial. (Municipal, 2019)

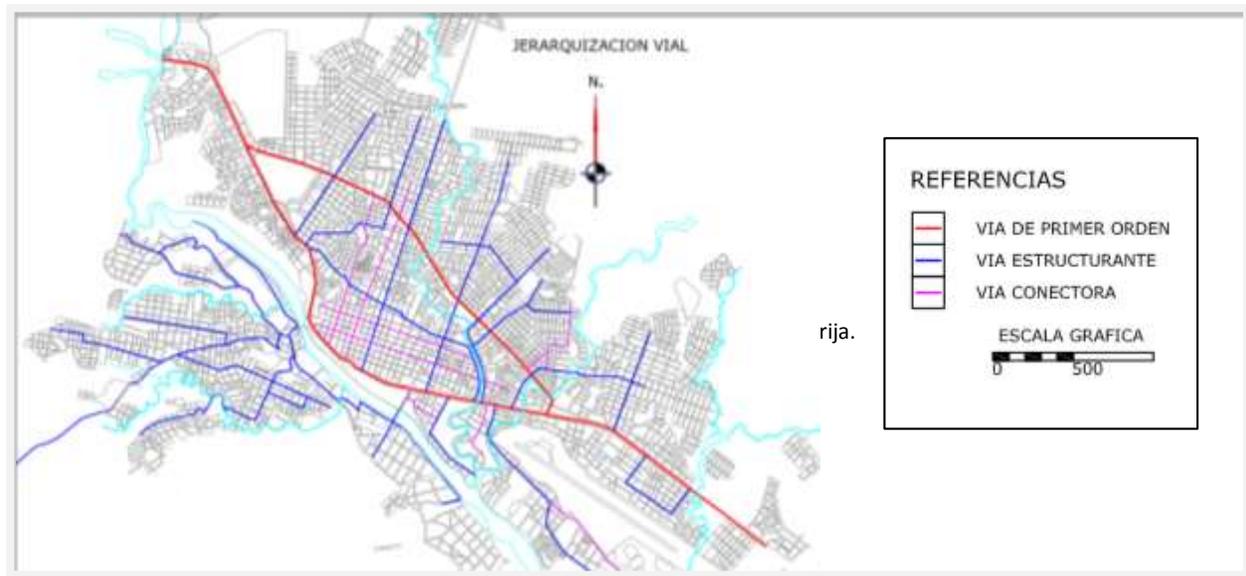


Figura N° 8: Red de vías Regionales de la ciudad de Tarija.

Red de Vías Regionales

Esta categoría de vía pertenece a la red conocida como fundamental y a la red Departamental que permite la conexión del departamento entre sí, con el país y países vecinos, en nuestro caso, Argentina. Dentro de esta categoría, encontramos tres: la regional turística, ubicada al margen izquierdo del Guadalquivir, conocida como costanera o avenida de las Américas: la regional perimetral que se encuentra planteada del área urbana y la vía en proyecto denominada bioceánica. La vía Bioceánica, de responsabilidad nacional (red fundamental), cuyo trazo se encuentra en estudio, toca tangencialmente la ciudad, como corresponde a carreteras de esta característica, la





que canalizara todo el transporte pesado nacional e internacional, en lo que corresponde a la internación de mercaderías y otros a los departamentos del país.

Estas categorías de vías se norman con una sección transversal cuya dimensión se establece mayor a 50m y menor de 100m, 4m para áreas laterales y vías de 10 y 11m, camellones de 5m.

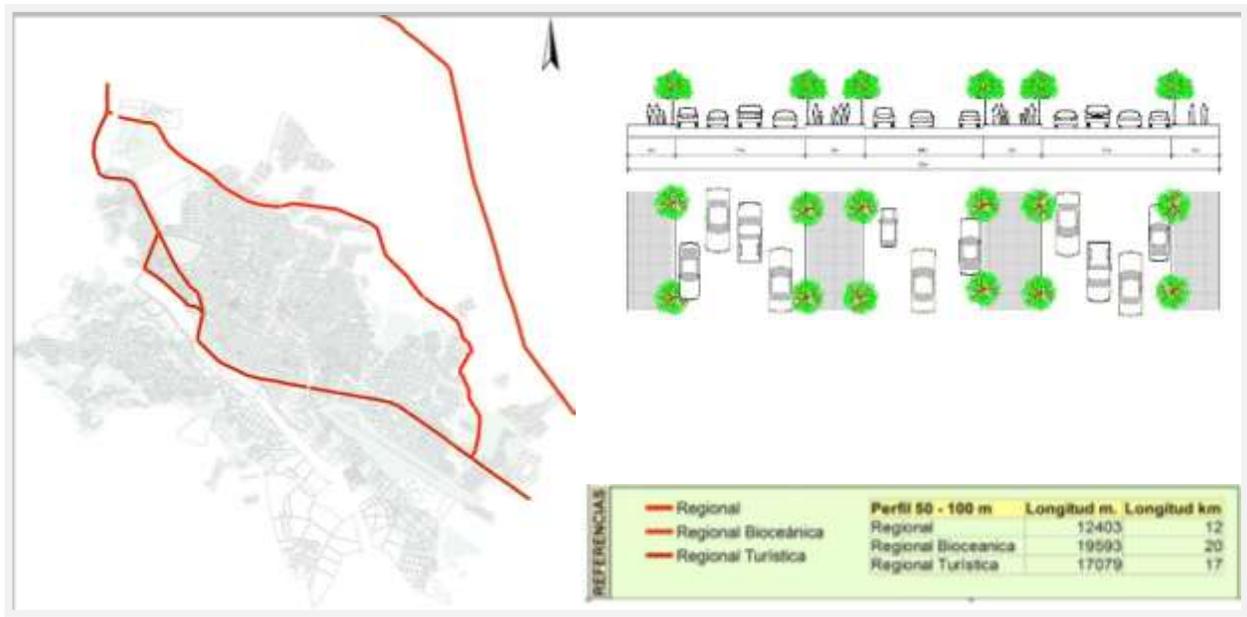


Figura N° 9: Perfil de vías Regionales de la ciudad de Tarija.

Dentro de esta categoría de vías se encuentra la ruta bioceánica o vía fundamental; el trazo de esta vía no debe ingresar al polígono del área urbana general. Surge como alternativa a la actual vía fundamental que atraviesa la ciudad; el perfil formulado por la autoridad camionera para dicha vía es de 100 m, contiene dos vías de 13.2m con tres carriles cada vía, incluyéndose un carril para ciclo vía, separador central de 9.2 m y separadores laterales de 32.2m donde se incluye la acera.





Red de Vías Principales

Son las vías que interconectan las principales carreteras nacionales dentro del Área Urbana, denominadas también departamentales (red Departamental) y sirven de enlace entre las diferentes zonas urbanas, principalmente de sureste a noroeste. La expansión de la ciudad hacia el sector norte, obliga a estructurar la ciudad en ese sentido, previendo su estructuración vial. Para el efecto, se han definido vías paralelas de este a oeste, hasta el límite establecido por la vía regional bioceánica.

La sección transversal para estas vías se establece en una dimensión mayor a 30 y menor a 50; el perfil transversal presenta aceras perimetrales de 4m, vías de 10m y separador de 2m.

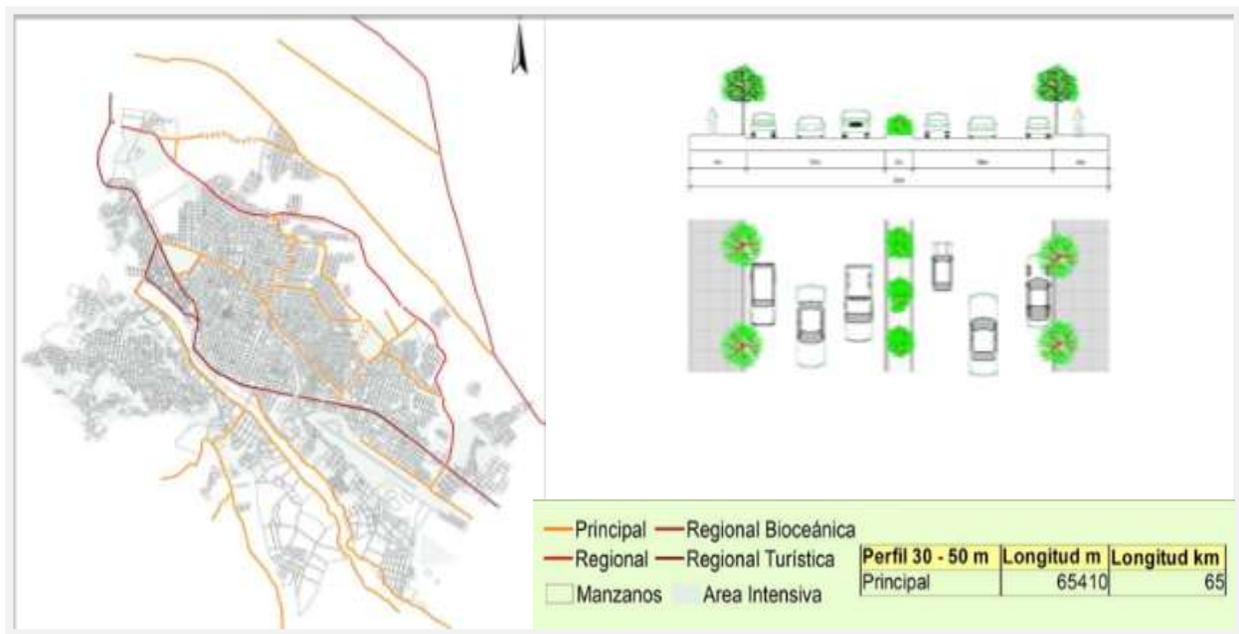


Figura N° 10: Red de vías principales de la ciudad de Tarija.





Red de Vías Distritales

Permite la relación del centro de la ciudad con los sectores extremos como norte – sur y este – oeste. Las vías distritales que conforman la red Municipal determinan y estructuran el crecimiento de la ciudad.

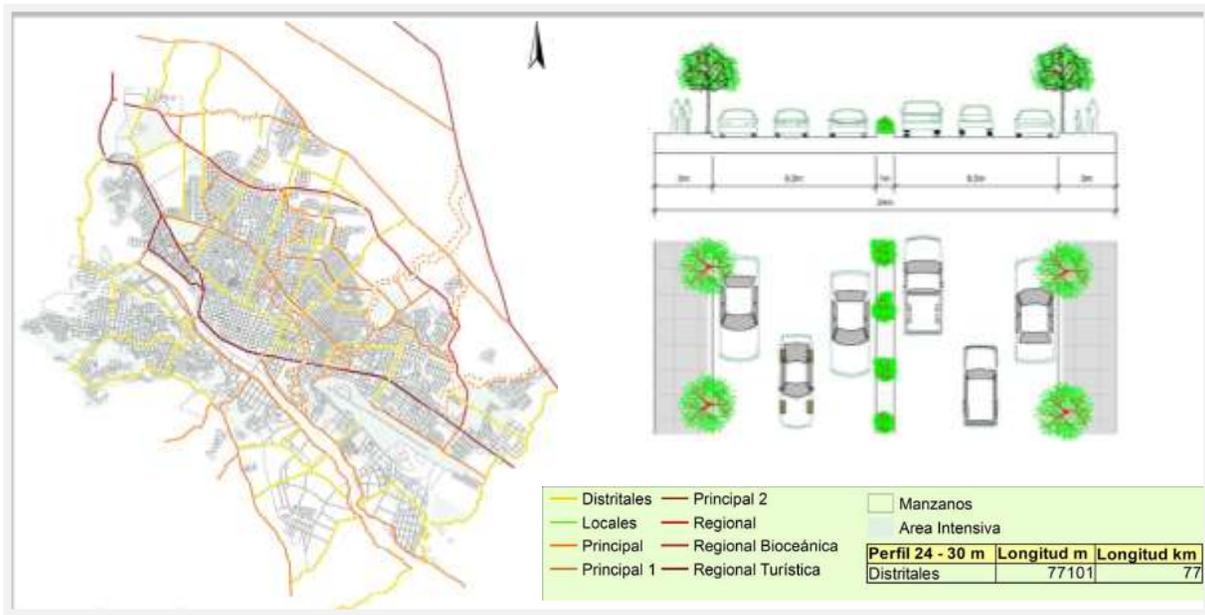


Figura N° 11: Perfil de vías distritales de la ciudad de Tarija.

Estas vías en su aspecto formal, presentarán dos calzadas con jardín separador, resultando un perfil entre los 24m y los 30m.

Red de Vías Locales

Las vías pertenecientes a esta red de orden municipal, propiciarán la organización al interior de los distritos y estarán constituidas por vías cuya dimensión está establecida mayores a 20m y menores a 24m.



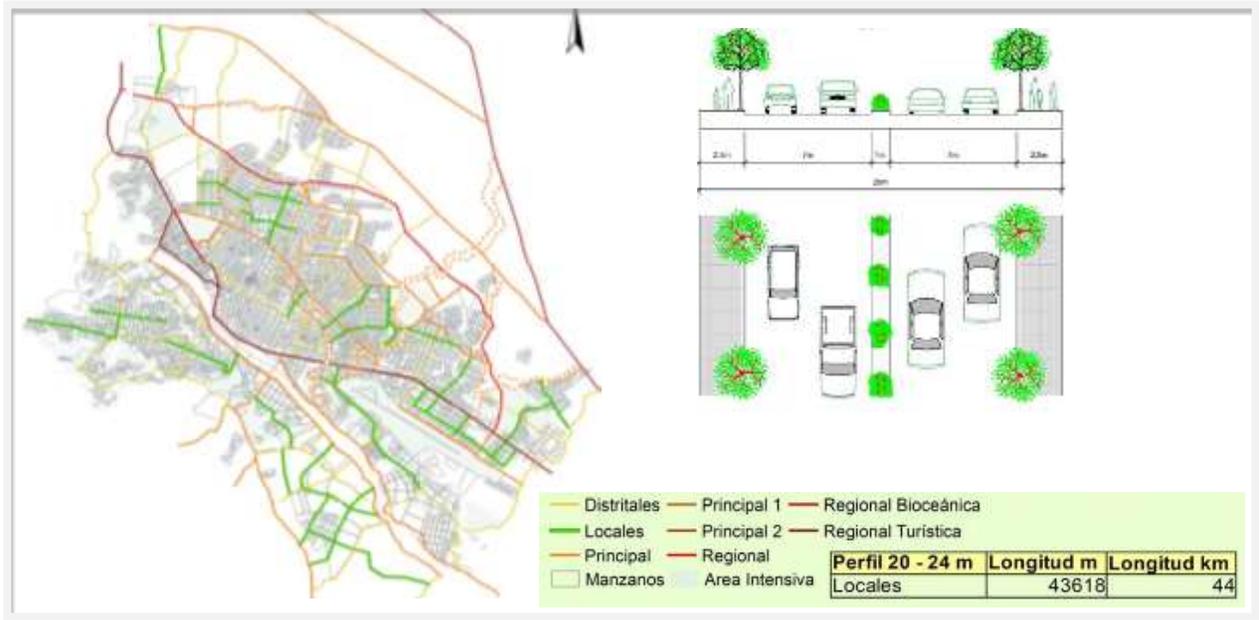


Figura N° 12 Perfil de vías locales de la ciudad de Taraja

Red de vías costaneras



Figura N° 13 Perfil de vías costaneras de la ciudad de Taraja





Otra categoría de vías son las denominadas costaneras, pertenecen a la red municipal, su objetivo es el de preservar las cuencas las que fungen como drenajes naturales al interior de la ciudad, pero también crear corredores verdes, que permitirán sanear dichos cauces aportando a mejorar el medio ambiente y el paisaje urbano. De igual manera, estas vías, al margen del aspecto netamente ambiental, permitirán que vías como las principales no se vean truncadas, sino que, mediante la bifurcación de éstas, nos permita la conexión que hoy extrañamos en nuestra estructura vial. Los perfiles para estas vías son dos; el de 15m para las vías costaneras principales y 12 para las costaneras distritales

2.1.3 ESTRUCTURANTES VIALES

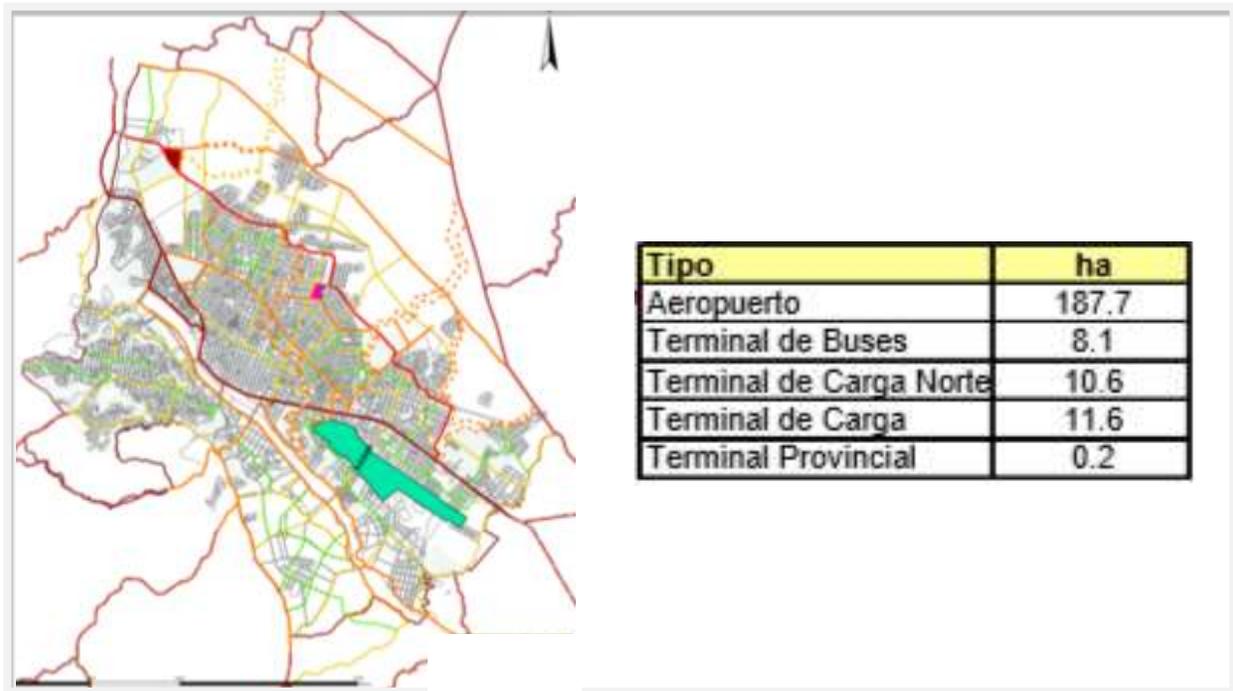


Figura N° 14: Perfil de vías estructurantes de la ciudad de Tarija





Por las actividades que se generan a consecuencia de la producción, transporte de productos y personas a diferentes comunidades del departamento, es necesario contar con una infraestructura vial que permita la comunicación de todo vehículo o transporte terrestre.

Dicha red está jerarquizada con base en la importancia de los centros poblados, que se comunican a través de ella. En ella se puede encontrar carreteras internacionales, nacionales, regionales, urbanas y locales.

En la ciudad de Tarija tenemos dos vías principales de gran relevancia, son la avenida Las Américas y la avenida Circunvalación que son las vías estructurantes de la ciudad que conectan con otras localidades. Estas mismas conectan a los servicios de transporte ya sea la ex terminal, el aeropuerto, la nueva terminal, y las paradas de transporte informal del norte y chaco.

2.1.4 JERARQUÍAS REDES

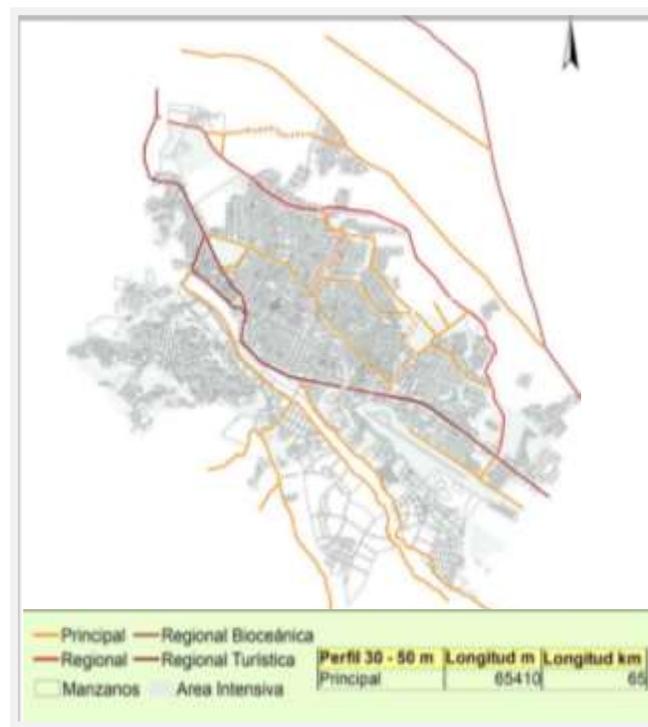


Figura N° 15: Vías principales y estructurantes de la ciudad de Tarija





Como vías articuladoras de la ciudad de Tarija tenemos la avenida Las Américas y la avenida circunvalación que pasa por varios servicios de transporte. Se puede observar las paradas de transporte de minivans no autorizados por varios puntos de la ciudad, volviéndose caótico y sin orden, ubicados en el centro de la ciudad. Para el usuario no es adecuado obtener un transporte en malas condiciones, de esta manera se piensa estratégicamente en un lugar que no complique la circulación vehicular.

2.1.5 TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO

El transporte público en la ciudad de Tarija es conflictivo ya que varias líneas ingresan por las mismas calles o avenidas en el centro de la ciudad, provocando alto tráfico vehicular.

Las líneas amarillas denotan las vías con menor saturación vehicular con respecto al transporte público pero que están articuladas a toda la mancha urbana por esto ofrecen conexiones equilibradas y justificadas para los sectores señalados en el siguiente plano.

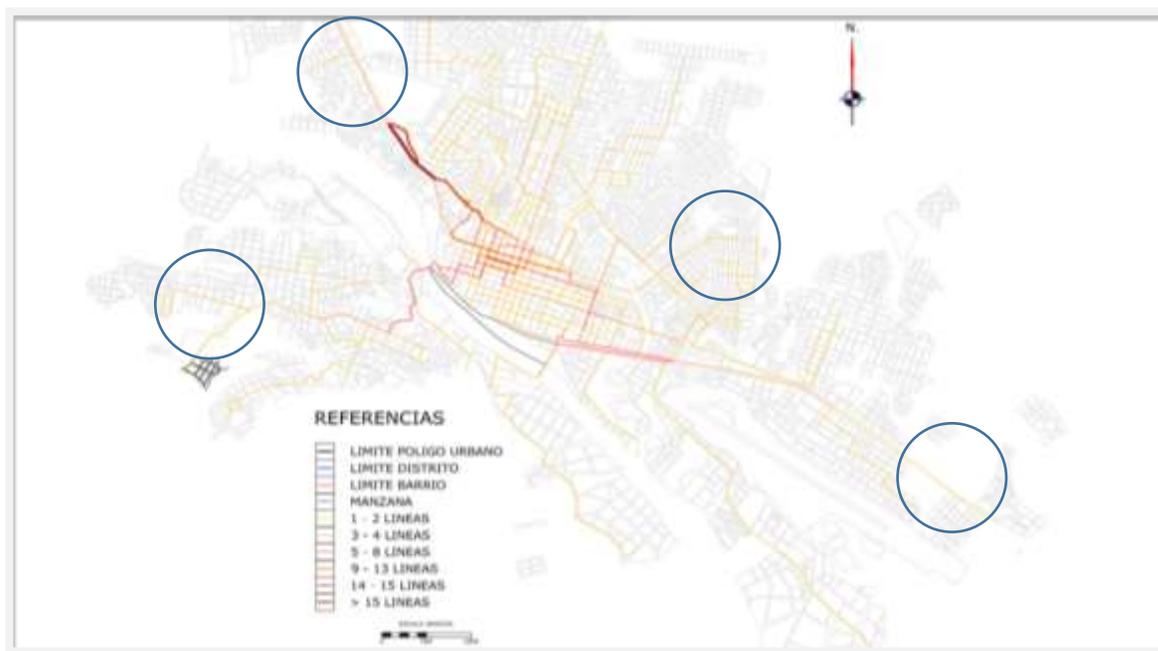


Figura N° 16: Vías con mayor y menos saturación vehicular





2.2 ANÁLISIS URBANO

2.2.1 ESPACIO PÚBLICO

El espacio público es componente esencial en el buen funcionamiento de una ciudad, tanto por factores ambientales, como por su función amortiguadora de lo público – privado y su función como ámbito social.

En la ciudad el tema de espacios públicos y paisaje urbano no ha sido prioritario dentro de los planes estatales ni municipales, sin embargo, se han realizado algunos esfuerzos en esta materia, tales como la implementación de nuevos parques urbanos, pero esto no ha sido suficiente para cubrir los requerimientos y necesidades de la población. Por lo tanto, es necesario planificar la ciudad en función al habitante, creando espacios de interacción social.

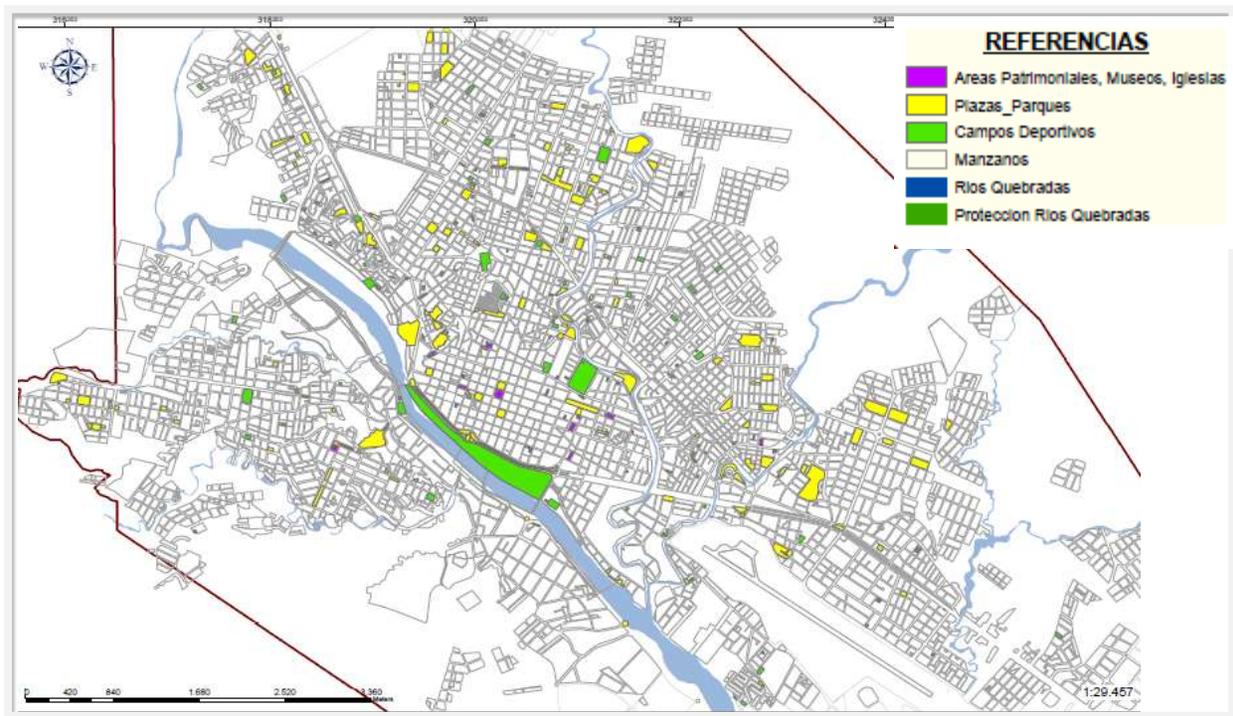


Figura N° 17: Espacios públicos de la ciudad de Tarija





Principales espacios públicos de la mancha urbana de Tarija provincia cercado

GARCÍA AGREDA. - La ancha banda que separaba al río del espléndido muro fue arborizada por los niños de las escuelas, a iniciativa de don Jorge Paz Rojas y del alcalde Isáac Attie. Esta medida se tomó con el fin de proteger las edificaciones que se encontraban a orillas del río. Entre las especies que utilizaron se destacan las casuarinas eucaliptos.



Imagen N° 9: Paseo peatonal García Agreda

PARQUE LOS CHANGUITOS. - El Parque de Educación y Seguridad Vial “Los Changuitos” nació en el año 2010. Cuenta con un circuito construido a medida el cual posee señalizaciones de tránsito, semáforos, vías asfaltadas, entre otros instrumentos de tráfico que sirven para brindar al niño una capacitación casi real imitando el contexto urbano en el que vivimos. También cuenta con parques una cancha para que los niños se diviertan en los diferentes juegos.



Imagen N° 10: Parque los changuitos





AVENIDA LAS AMERICAS. - Una obra que perdura hasta nuestros días y que se constituye en el símbolo e identidad de nuestra ciudad es la avenida Costanera, actualmente denominada avenida “Víctor Paz Estenssoro”, proyectada en la década de los años 40 por la Comisión Mixta Vial Argentino – Boliviana por gestión del Prefecto Rafael Suárez.

Originalmente se había previsto una obra modesta llamada “Paso por Tarija” que formaba parte de la Ruta Panamericana y debía ser construida en el norte de la ciudad, donde actualmente se encuentra el mercado Campesino, anteriormente conocida como la “salida al norte” hasta la zona de El Tejar donde se encuentra ubicada la ciudadela universitaria pública. La construcción de la avenida Costanera acabó con los “tapiales” que se prolongaban hasta las orillas del río Guadalquivir y actualmente, luego de setenta y dos años, esta avenida se constituye en el referente y atractivo principal de nuestra ciudad.



Imagen N° 11 Avenida Las Américas





2.2.2 ESTRUCTURA URBANA.

Trama urbana en cuadrícula o reticular: presenta una forma de damero, las calles se cortan perpendicularmente en ángulo recto. Es la forma de trama urbana más utilizada a lo largo de la historia para construir una ciudad nueva en un lugar llano, o ampliar una ciudad existente.

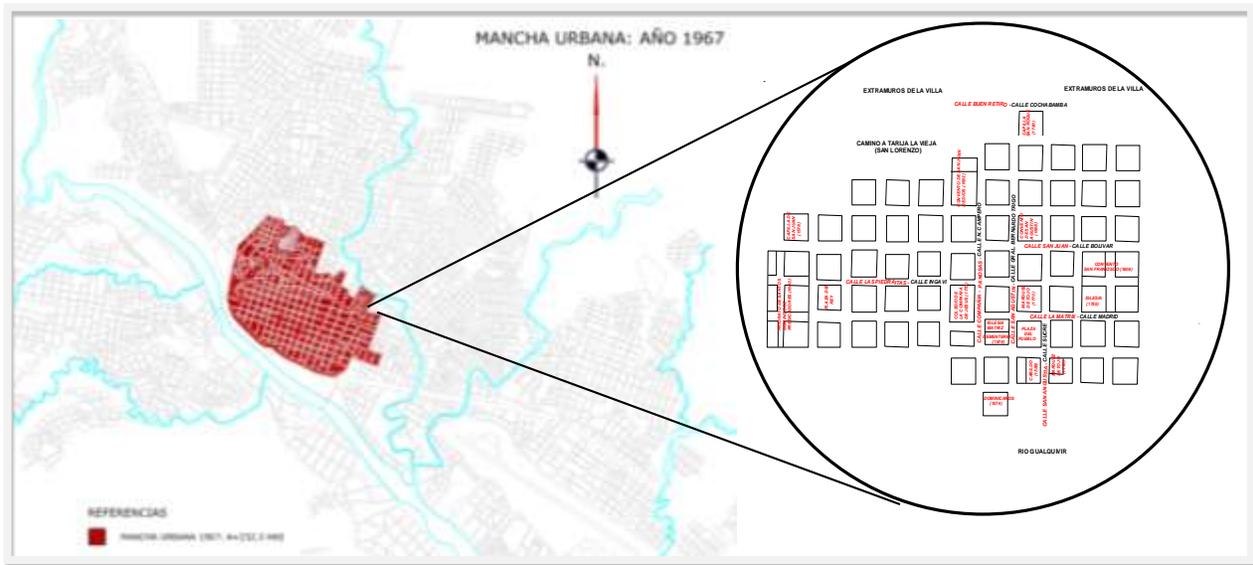


Figura N° 18: Estructura urbana 1967 de la ciudad de Tarija

2.2.3 SISTEMA INTEGRADO

Determinar los sistemas por el cual funciona una ciudad es indispensable, puesto que de esta manera podemos lograr identificar y analizar las fortalezas y debilidades con respecto a un sector determinado, en este caso identificamos los aspectos más relevantes para actividades relacionadas al transporte interurbano y suburbano y si esta actividad funciona bajo algún sistema o si los equipamientos que lo conforman están generando algún tipo de circuito específico para este servicio.



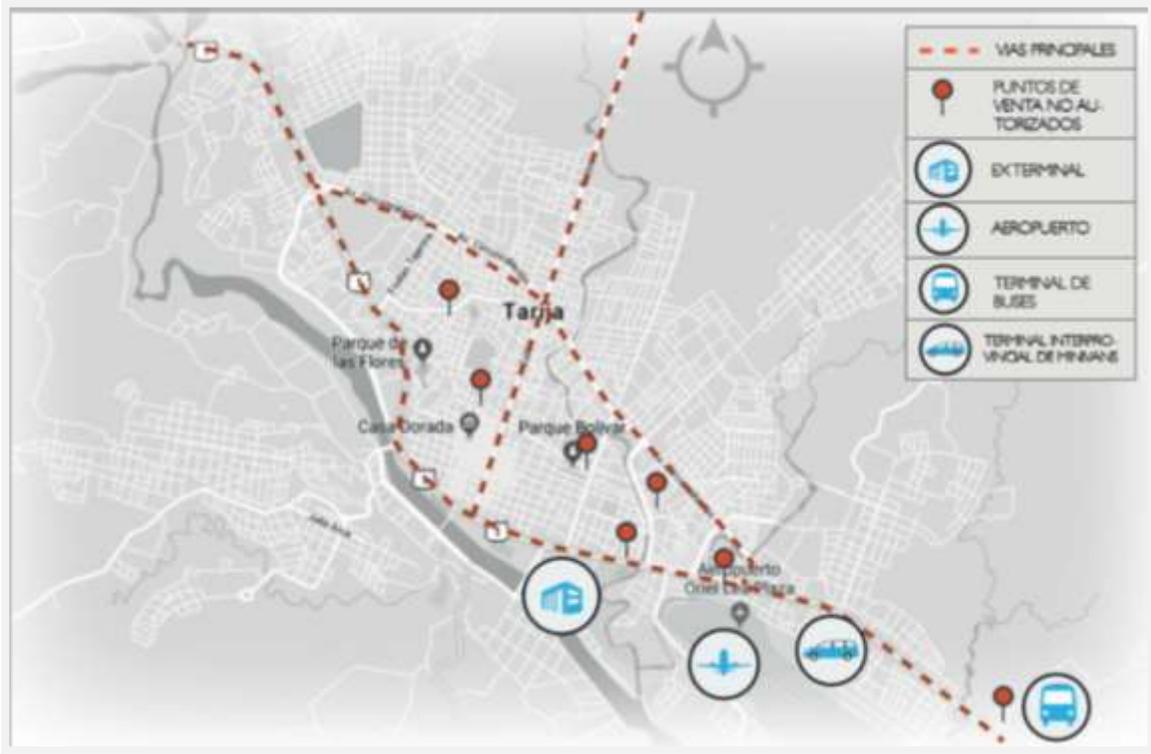


Figura N° 19: Puntos de venta de pasajes no autorizados.

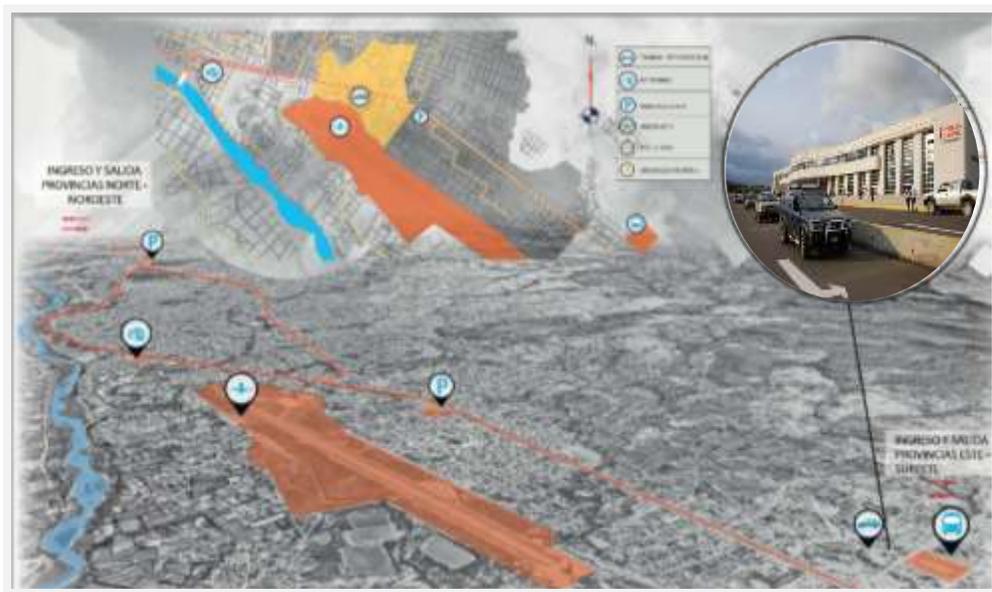


Figura N° 20: Circuito de actividades de transporte en general.



Conclusión de vías y espacios públicos

Después de un análisis general podemos determinar que el sector transporte utiliza un circuito que funciona mediante (avenida Las Américas) puesto que los principales equipamientos de transporte están sobre esta vía de primer orden como podemos ver en la gráfica, además existen algunos puntos de venta informal señalado con símbolos rojos puesto que estos no forman parte de dicho circuito y contrario a ello son perjudiciales para la población.

2.2.4 DEMOGRAFÍA

Tarija es uno de los nueve departamentos que forman el Estado Plurinacional de Bolivia. Su capital es la homónima Tarija.

Está ubicado en el extremo sur del país, limitando al norte con Chuquisaca al norte, al este con Paraguay hasta el triffinio Hito Esmeralda donde comienza su frontera sur con Argentina, y al oeste con Potosí. Con 37 623 km² es el departamento menos extenso.

Se fundó el veinticuatro de septiembre de 1831.



Imagen N° 21 ubicación dpto. Tarija en mapa nacional

Tarija, 14 de abril de 2017 (INE). - Según proyecciones poblacionales a junio de 2017, Tarija contará con aproximadamente 553.000 habitantes, 50,5% hombres y 49,5% mujeres, informó el Instituto Nacional de Estadística al celebrarse el 200 aniversario de la gesta libertaria de la Batalla de La Tablada. (Bolivia I. , 2020)

TARIJA: PROYECCIONES DE POBLACIÓN, 2012 - 2030





Imagen N° 12: Vista al puente Bicentenario.

Tarija ha tenido, en las últimas décadas, un gran crecimiento económico, gracias a la explotación de sus recursos naturales, considerándose el segundo departamento con menos pobreza dentro del estado boliviano.

Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, en 2016 la economía de todo el Departamento de Tarija (Producto Interno Bruto) alcanzó los US\$ 2.735 millones de dólares, con lo cual llega a representar al más del 26 % de la Economía Total de Bolivia (34.053 millones). En cuanto al ingreso por habitante (PIB per cápita), el departamento cerró el año 2016 con US\$ 5.033 dólares en promedio por cada tarijeño.

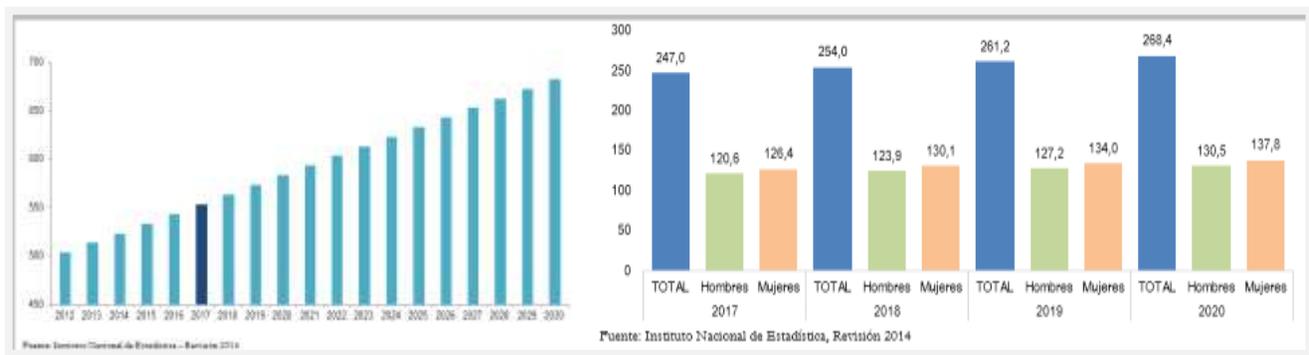


Figura N° 22: Datos estadísticos Población.





PROVINCIA DE CERCADO

Cercado es una de las 6 provincias en que se divide el departamento de Tarija, Bolivia. Está ubicada en el centro-oeste del departamento. Limita al noroeste con Méndez, al este con Burdet O'Connor, al sur con Arce y al suroeste con Avilés. Es capital del departamento Tarija,

Cuenta con una superficie de 2.074 km².

Tarija, 4 de julio de 2017 (INE). - La ciudad de Tarija, capital departamental y de la provincia Cercado, celebra 443 años de fundación. El municipio tiene una población proyectada para este año de aproximadamente 247.000 habitantes, de los cuales 51,2% es mujer y 48,8%, hombre; para el 2020 habrá cerca de 268.000 personas en esta región del país, informó el Instituto Nacional de Estadística.

2.2.5 ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

Según datos de meteoblue para Departamento de Tarija Bolivia.

Los diagramas climáticos de meteoblue se basan en 30 años de simulaciones de modelos meteorológicos por hora y están disponibles para cualquier lugar de la Tierra. Le dan una buena indicación de los patrones climáticos típicos y condiciones previstas (temperatura, precipitación, radiación solar y viento). Los datos meteorológicos simulados tienen una resolución espacial de unos 30 km.

30 años de datos meteorológicos históricos por hora para Tarija están detallados en los siguientes datos y figuras con variables como la temperatura, viento, nubes y precipitación.





Figura N° 23 Temperaturas de la ciudad de Tarija.

La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Tarija. Del mismo modo, "mínimo diario media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años. Las velocidades del viento se visualizan como la franja verde.

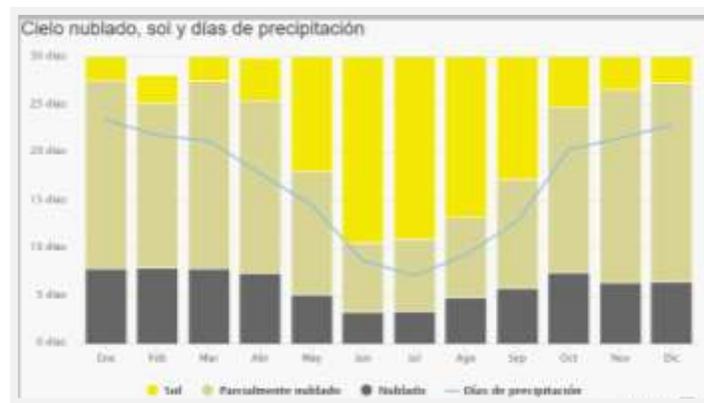


Figura N° 24: Datos de asoleamiento de la ciudad de Tarija

El gráfico muestra el número mensual de los días de sol, en parte nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20% de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% como nublado.





El diagrama de la temperatura máxima en Tarija muestra cuántos días al mes llegan a ciertas temperaturas.

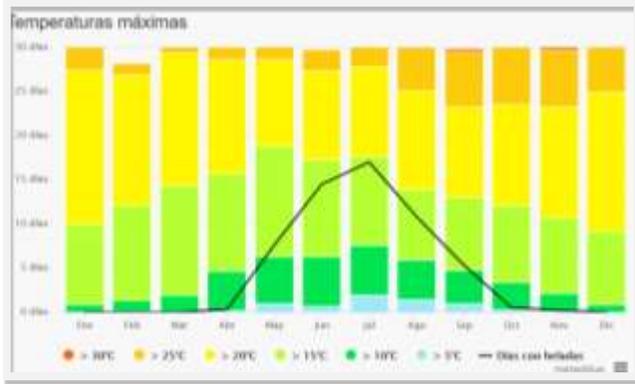


Figura N° 25: Diagrama de las temperaturas.

El diagrama de precipitación para Tarija muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación.

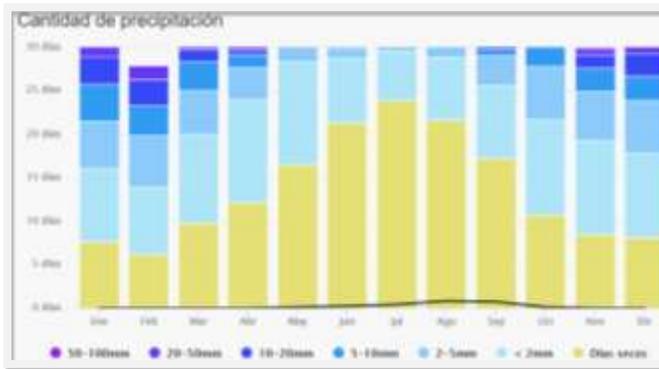


Figura N° 26: Diagrama de precipitación.

El diagrama de Tarija muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad.

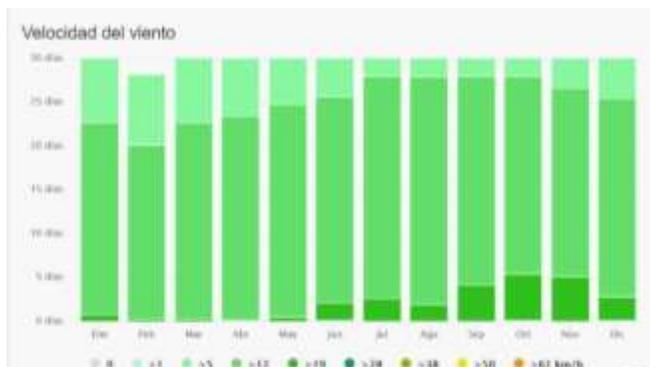


Figura N° 27: Diagrama de Vientos.





Figura N° 28: Rosa de los vientos de la ciudad de Tarija

La Rosa de los Vientos para Tarija muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada.

2.2.6 CLIMA

Clima de primavera en Tarija, Bolivia: el clima de primavera es ligeramente cálido y agradable, con algunas lluvias. La temporada de primavera en Tarija va del 21 de septiembre al 21 de diciembre con una máxima promedio de 25 C (77 F) y una baja promedio de 8,3 C (47,3 F).

Clima de verano en Tarija, Bolivia: el tiempo de verano es ligeramente cálido y agradable, con algunas lluvias. La temporada de verano en Tarija va del 21 de diciembre al 21 de marzo, con una máxima promedio de 24 C (76 F) y una baja promedio de 11,3 C (52,7 F).

Clima de otoño en Tarija, Bolivia: clima de otoño es agradable. La temporada de otoño en Tarija va de 21 de marzo al 21 de junio con una máxima promedio de 22 C (72.3 F) y una baja promedio de 6.7 C (45.0 F).





Clima de invierno en Tarija, Bolivia: El clima de invierno es agradable, pero más frío que en otras temporadas, se considera la estación seca. Temporada de invierno en el Tarija va de 21 de junio al 21 de septiembre con una máxima promedio de 20,7 C (69,3 F) y una baja promedio de 1.0 C (34.3 F).

2.2.7 CONTEXTO URBANO

Del latín urbanus, el adjetivo urbano hace referencia a aquello perteneciente o relativa a la ciudad. Una ciudad es un área con una alta densidad de población y cuyos habitantes, por lo general, no se dedican a las actividades agrícolas.

Analizaremos los aspectos físicos y culturales que lo componen para alcanzar a definir los parámetros para la aplicación de lo mezo a lo micro.

Además de reconocer las herramientas de análisis que sean útiles para nuestra investigación.

Así desarrollar un proceso de investigación respecto al tema para potenciar el desarrollo de la exposición a través de la detección de conflictos urbanos del sector.

PRINCIPIOS DE CONTEXTO. -

- La ciudad funciona en una socia economía.
- La ciudad concentra la toma de decisiones.
- La ciudad consume recursos que no produce.

Bajo este contexto es primordial analizar los siguientes aspectos bajo los que funciona lo urbano.





REDES DE INFRAESTRUCTURA

COBERTURA DE AGUA POTABLE

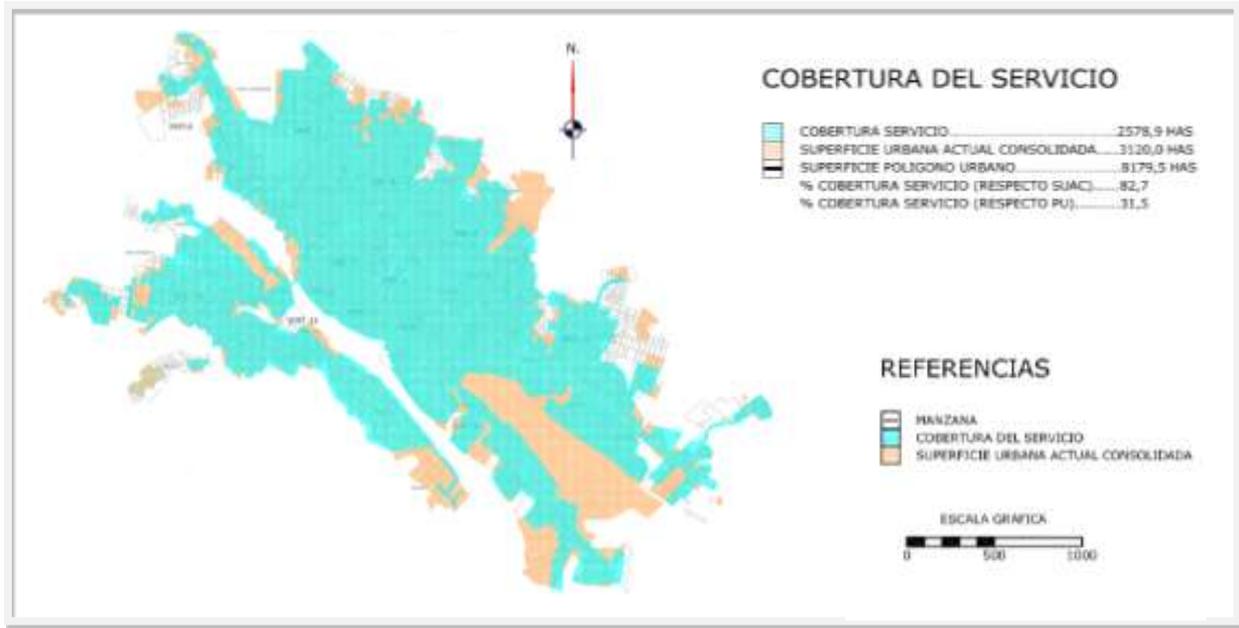


Figura N° 29 cobertura de agua potable de la ciudad de Tarija

RED DE ALCANTARILLADO

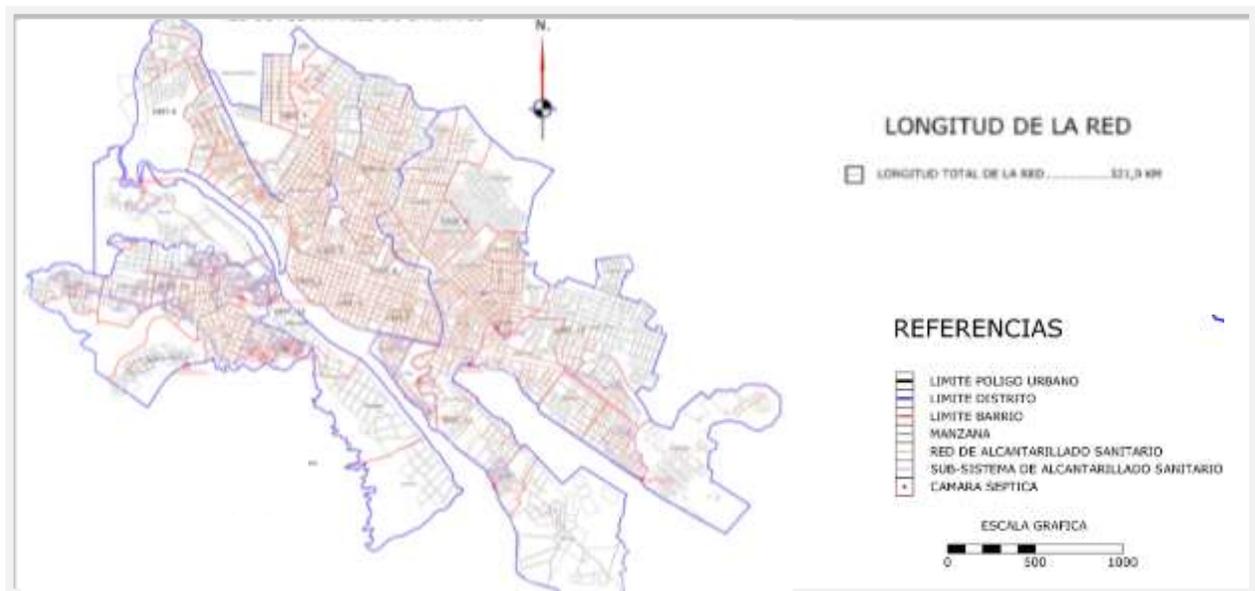


Figura N° 30 red de alcantarillado de la ciudad de Tarija





2.2.8 CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO

TENDENCIA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

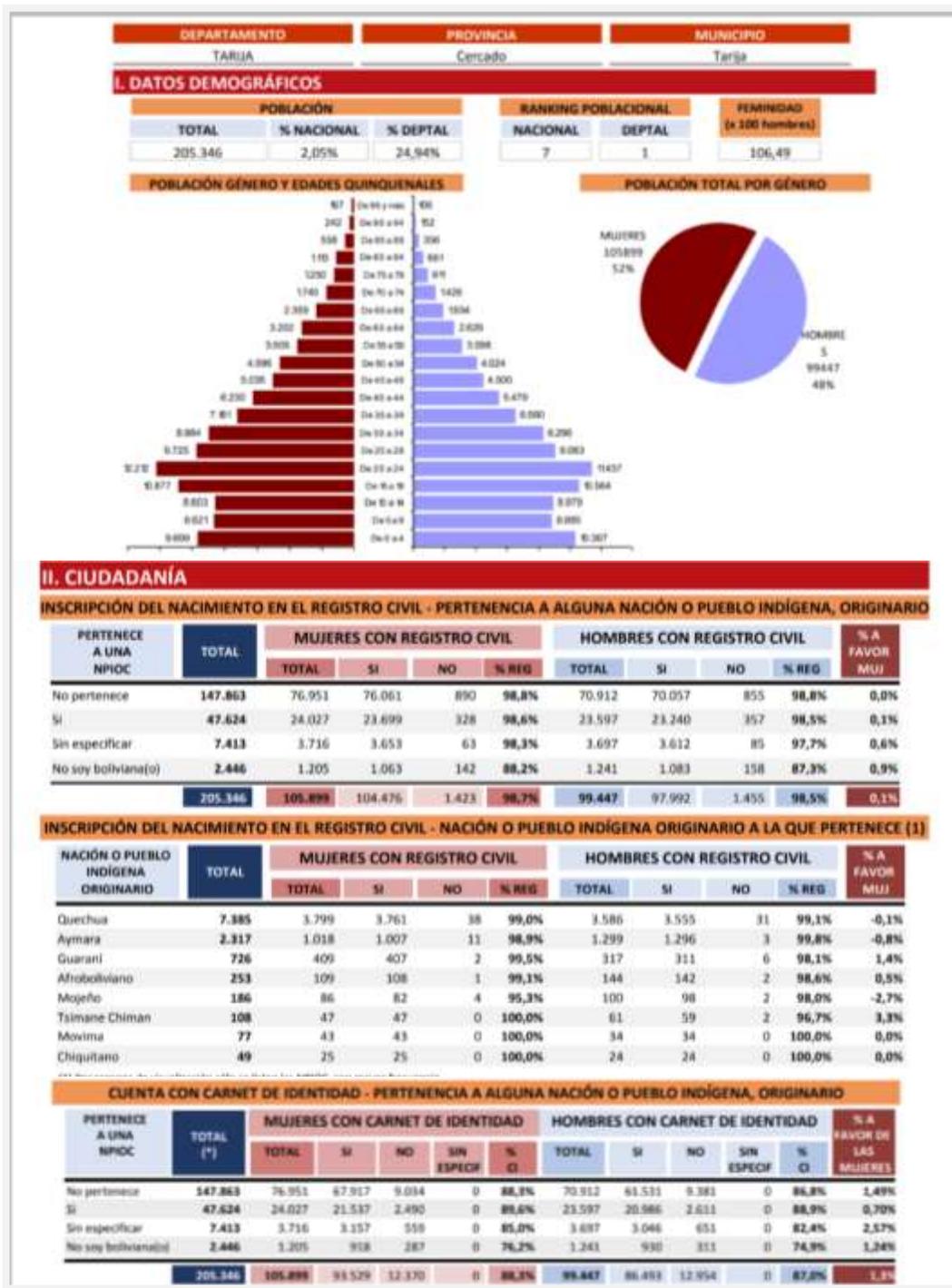


Figura N° 31 datos demográficos de la ciudad de Tarja



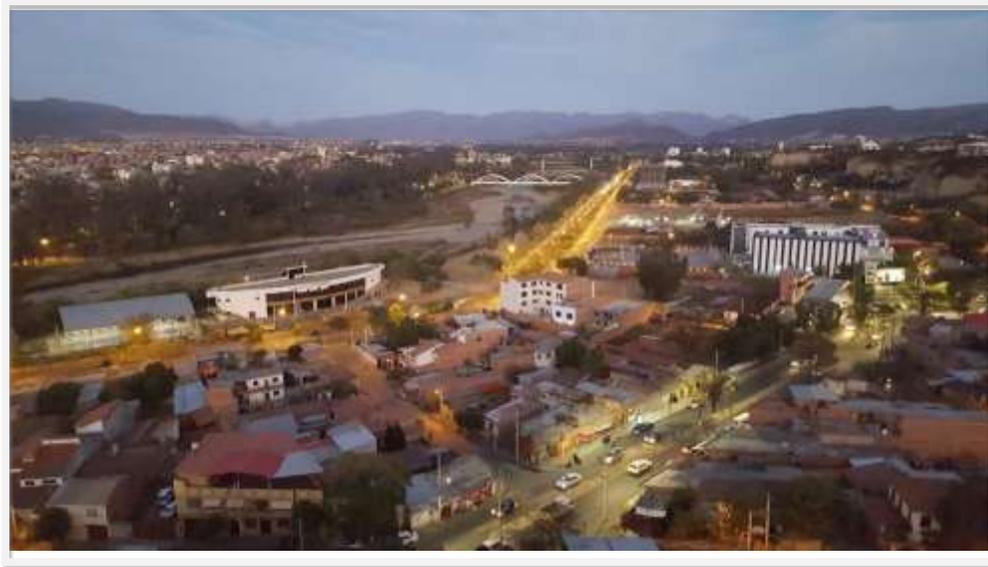


Imagen N° 13 vista nocturna , rio Guadalquivir

2.3 ANÁLISIS DE MODELOS REFERENTE (PRIMER MODELO)

2.3.1 UBICACIÓN

Estación de Autobuses. - Lüleburgaz

Arquitectos. - Collective Architects & Rasa Studio

Ubicación.- Lüleburgaz, Kırklareli, Turquía

Área.- 1200.00 m² Año Proyecto.- 2016



Figura N° 32 ubicación Lüleburgaz, Kırklareli, Turquía





Figura N° 33 esquema funcional de terminal Lüleburgaz,

La terminal de transporte es el punto de entrada de la ciudad. Por lo tanto, no sólo tiene valor simbólico sino también único y memorable.

El objetivo fue diseñar un complejo de transporte social y funcional, utilizando el potencial del territorio entendiendo su naturaleza como punto de referencia.

La idea principal del diseño interior es conseguir un lugar sin ninguna separación entre las zonas de salida y llegada, lo que permite que las oficinas de venta de boletos y tiendas se ubiquen entre las salas de espera. (Studio, 2019)





2.3.2 ZONIFICACIÓN

El objetivo fue diseñar un complejo de transporte social y funcional en Lüleburgaz, utilizando el potencial del territorio entendiendo su naturaleza como punto de referencia.

2.3.3 ESTRUCTURACIÓN

Emplazado de forma lineal sobre terreno de geometría ortogonal junto a vías públicas de primer orden



Figura N° 34 accesibilidad de terminal Lüleburgaz

El terreno del edificio está en la calle principal Edirne-Estambul, que se encuentra entre las calles Murat Hüdavendigâr y San Istiklal, donde se encuentra la antigua estación de autobuses. Al utilizar el mismo punto de entrada y salida que el anterior, una distinta vía de circulación fue diseñada. Además, el edificio está situado en el eje este-oeste, lo que le otorga al edificio la oportunidad de ser visto directamente desde la carretera principal.





2.3.4 FUNCIÓN – ESPACIO

Las plataformas de autobuses interurbanos se encuentran en el lado sur del edificio, a pesar de que las plataformas de autobuses regionales están situadas en el lado norte. La separación entre estas plataformas está proporcionada mediante el mismo edificio.

La idea principal del diseño interior es conseguir un lugar sin ninguna separación entre las zonas de salida y llegada, lo que permite que las oficinas de venta de boletos y tiendas se ubiquen entre las salas de espera. Esta idea proporciona la posible transformación del edificio en el futuro.

En el punto oeste del edificio se ubica el acceso desde la ciudad. La cubierta -un sistema con diferentes inclinaciones- está diseñada para generar un efectivo espacio público delantero. El restaurante, café y los espacios comerciales se encuentran en esa parte no sólo para los pasajeros, sino también para el uso público.



Figura N° 35 circulación interna de terminal Lüleburgaz





2.3.5 FORMA

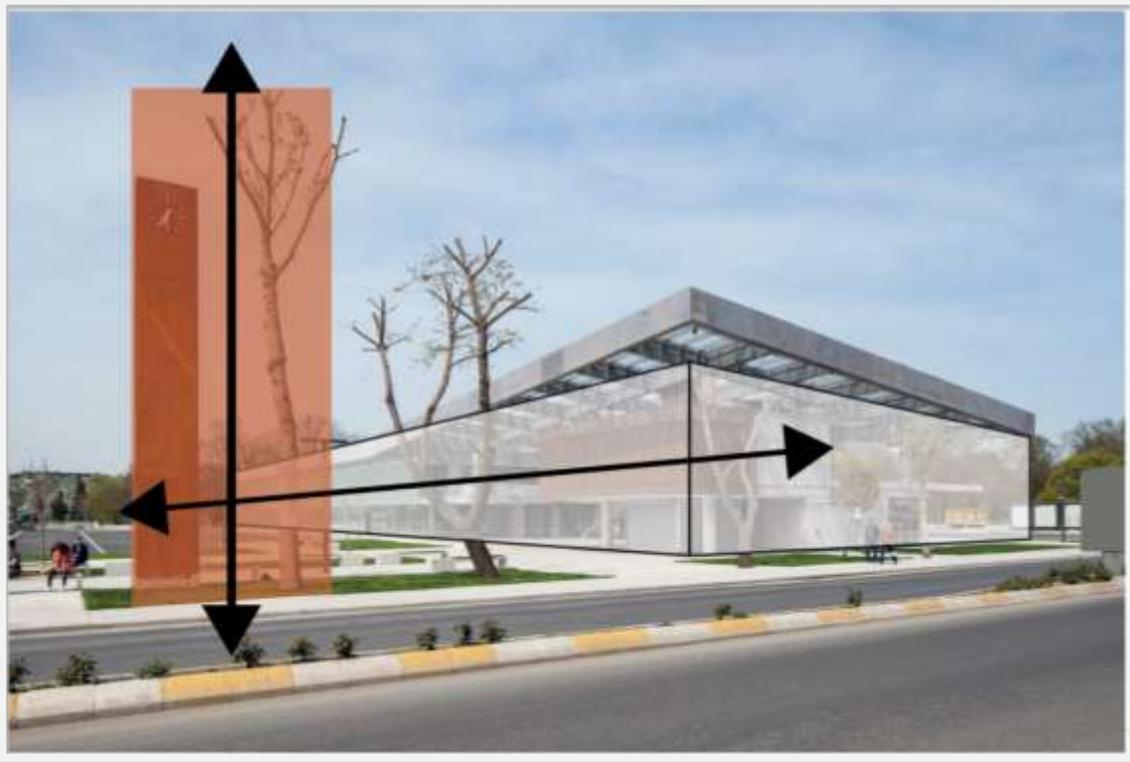


Figura N° 36 principios formales de terminal Lüleburgaz

Internamente la circulación es lineal y continua y está articulada con la circulación exterior bloques de forma rectangular ortogonal ubicados en el centro.

El elemento geométrico utilizado principalmente es el rectángulo con un ligero pliegue elevado que constituye la cubierta; la composición morfológica de los demás elementos que se integran en este equipamiento son un grupo de rectángulos y cuadros dispuestos uno sobre otro de tal manera que los elementos de la parte superior parecieran flotar.





En la fachada existen elementos verticales que equilibran la proporción visual de los elementos utilizados.

2.3.6 TECNOLOGIA

Existen dos clases de materiales utilizados en la construcción de este equipamiento: los modernos y los rústicos, los primeros son más livianos como estructura metálica y vidrios que ofrecen una transparencia entre ambientes generando luz natural en el interior; y los rústicos que están enfocados en darle un efecto de identidad puesto que representan características autóctonas.

Como elemento de mayor relevancia tecnológica podemos enfocarnos en la cubierta que está construida con una trama reticular rectangular reforzando la resistencia de manera secuencial a través de toda la superficie.

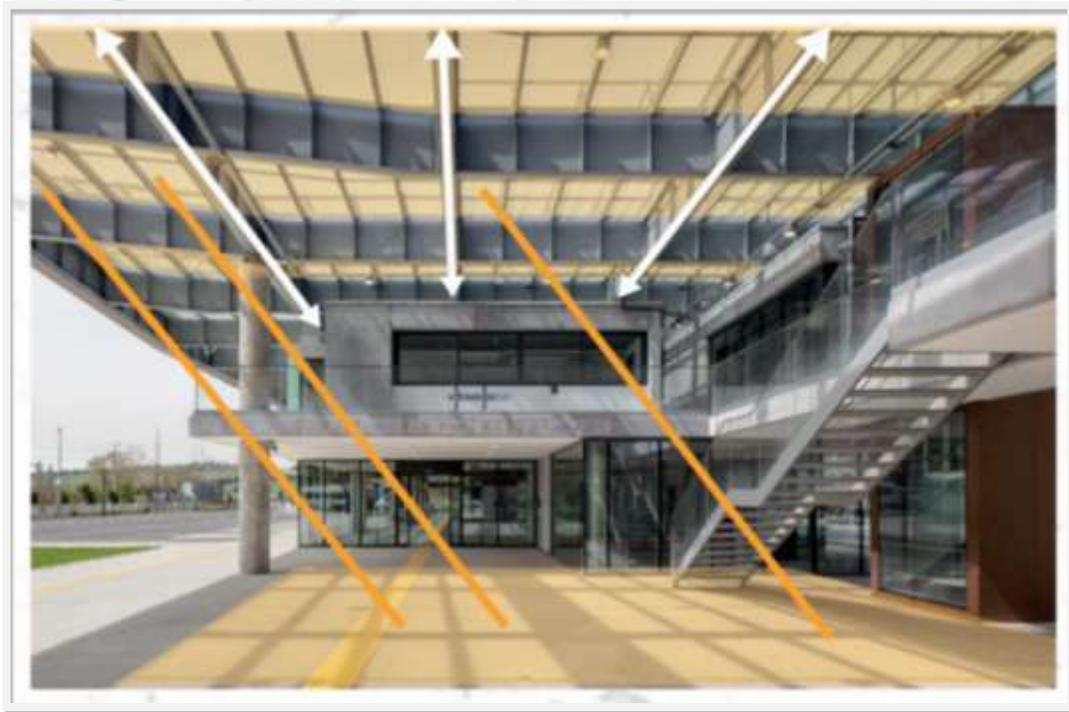


Figura 37 estructura metálica traslucida de terminal Lüleburgaz





La estructura de cubierta está completamente expuesta, en áreas semi abiertas deja ingresar a la luz solar

1.- Información

2.- Boletería

3.- Baños

4.- Cuarto para cuidado de niños

5.- Sala de primeros auxilios

6.- Sala de equipajes

7.- Cafetería

8.- Mini Mercado

9.- Tiendas

10.- quiosco bufet

11.- Oficina de Gerente

12.- Sala de exposición

13.- Bar

14.- Restaurant

15.- Terraza

16.- Cocina

2.3.8 CONCLUSIONES

El objetivo del diseño apunta a integrar las salas de espera con los espacios públicos y crear un punto de referencia para la ciudad de Lüleburgaz.

2.3.9 ANÁLISIS DE MODELOS REFERENTE (SEGUNDO MODELO)

Terminal de Omnibus de Cafayate / CCFGM





2.3.10 UBICACIÓN

Arquitectos Autores: Carón Ignacio, Castorina Santiago, Francesconi Andrés, Guel Humberto, Macrelli Marco , Terminal de Omnibus de Cafayate / CCFGM

Ubicación: Cafayate, Salta Provincia, Argentina

Área: 1100.00 m²

Año Proyecto 2015



Imagen N° 37 Terminal de Omnibus de Cafayate / CCFGM



Figura N° 38 Terminal de Omnibus de Cafayate / CCFGM

El edificio de la Nueva Terminal de Ómnibus para la ciudad de Cafayate ubicado en el acceso norte de la ciudad, se configura como punto de referencia en términos urbanos, por lo cual se decidió consolidar la esquina dejando a su vez una pequeña plaza de acceso para el mismo.





2.3.11 ZONIFICACIÓN

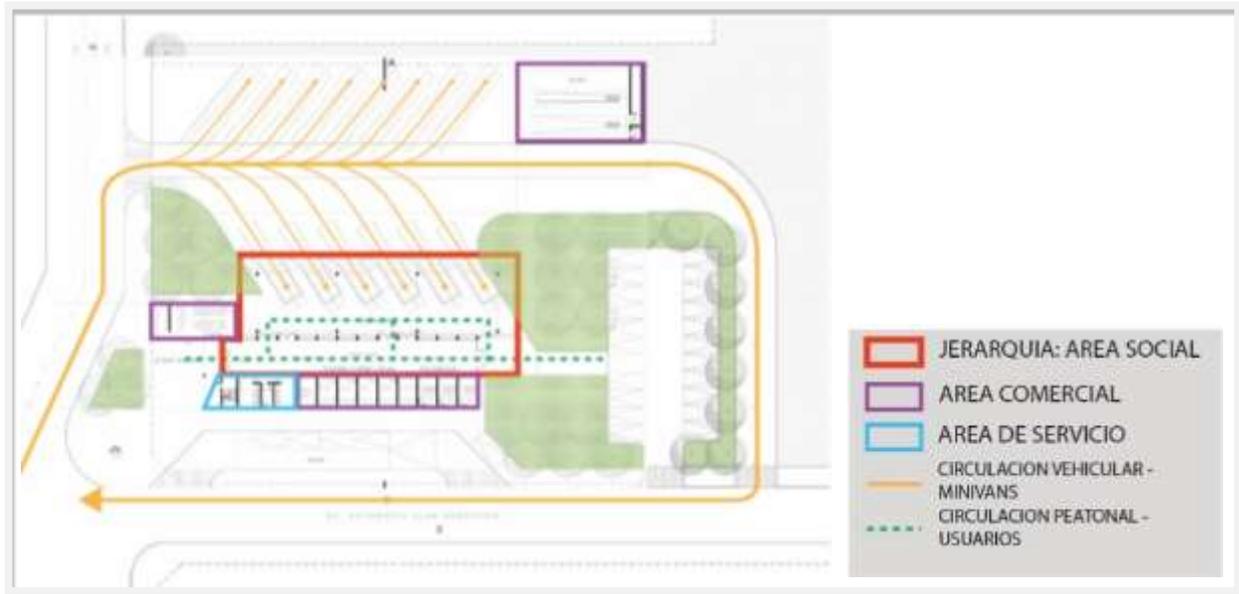


Figura N° 39 Esquema funcional de Terminal de Omnibus de Cafayate

2.3.12 ESTRUCTURACIÓN

La segunda planta que resuelve las oficinas administrativas, le ofrece una escala mayor al edificio y toma la altura de la cubierta de las dársenas de los colectivos para así incorporarla al edificio en un todo íntegro. (CCFGM, 2019)

2.3.13 FUNCIÓN – ESPACIO

En términos funcionales, el edificio se plantea en forma lineal siguiendo el esquema de funcionamiento de las dársenas de colectivos, generando una relación directa entre estas y el edificio. Los diferentes flujos circulatorios (colectivos, taxis, coches particulares y peatones) se plantearon de manera tal que no se crucen entre sí para evitar problemas de funcionamiento.



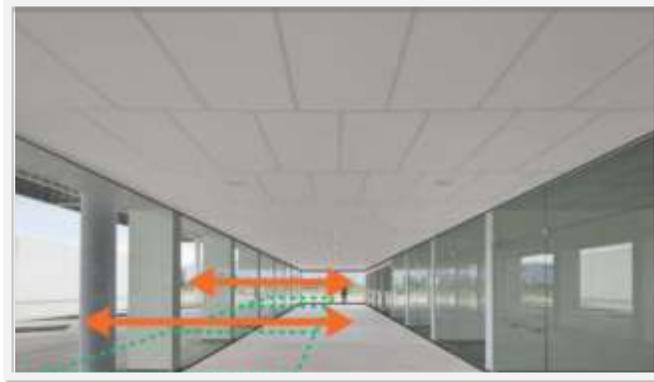


Figura N° 40 circulación interior Terminal de Omnibus de Cafayate / CCFGM

El espacio interno se plantea de forma lineal, generando una relación directa entre el área de espera interno y el externo a su vez conectado con las plataformas de recepción vehicular.

2.3.14 FORMA

Siguiendo ciertas variables de la arquitectura de la zona, el edificio se plantea cerrado hacia el exterior y permeable y abierto hacia el interior, generando así una continuidad de la zona de hall y espera con las dársenas de los buses.



Figura N° 41 circulación exterior Terminal de Omnibus de Cafayate / CCFGM

Predominan 3 volúmenes de fórmula rectangular ortogonal dispuestos de forma cruzada.





2.3.15 TECNOLOGÍA

La cubierta elevada de estacionamiento vehicular brinda una sensación de levedad que contrasta con el volumen del área pública que está completamente subyugado al terreno.

La resolución técnica se realizó acorde a la tecnología zona, planteando una caja muraría de mampostería cerrada hacia el exterior y abierta hacia el interior. La estructura de la cubierta se realizó en columnas de hormigón y cubierta metálica.



Figura N° 42 principios formales de Terminal de Omnibus de Cafayate /

2.3.16 PROGRAMA IDEAL. -

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1.- Plaza de acceso | 8.- Taller |
| 2.- Galería | 9.- Baños públicos (usuario) |
| 3.- Locales Comerciales | 10.- Baños privados |
| 4.- Boleterías | 11.- Oficina de Gerente |
| 5.- Snack | 12.- Oficina secretaria |





6.- Cafetería

13.- Depósito

7.- Dársenas

14.- Baños administrativos

2.3.17 CONCLUSIONES MODELO REFERENTE 2

En este sentido, los programas se organizaron a lo largo de un hall continuo que articula y conecta los distintos programas del edificio, como lo son la plaza de ingreso, cafetería, servicios sanitarios, locales comerciales, encomiendas, boleterías y dársenas; estableciendo en todo momento una relación directa entre interior y exterior. La segunda planta toma la altura de la cubierta de las dársenas y resuelve las oficinas administrativas, ofreciendo unidad y escala al conjunto.

2.4 SELECCIÓN DEL SITIO

ALTERNATIVA N°1



Figura N° 43 Vista Satelital alternativa N ° 1





Topografía. - Tiene una superficie casi plana con una pendiente de 4% y asfaltada.

Accesibilidad. - Se encuentra sobre vía de primer orden con una afluencia vehicular intensiva, las calles laterales de segundo orden son de uso comercial. Av. Jaime Paz Zamora entre Humberto Echazu y Angel Calavi.

Sistema De Transporte. - Existe una circulación intensiva de transporte público y privado.

Servicios. - Cuenta con los siguientes servicios, agua potable, alcantarillado sanitario, gas domiciliario, servicio telefónico, servicio de internet, electricidad y alumbrado público.

Normativa Vigente. - Que el Parágrafo I del Artículo 76 de la Constitución Política del Estado, determina que el Estado garantiza el acceso a un sistema de transporte integral en sus diversas modalidades.

Superficie. - Cuenta con un área de 7.000 m²

Valor Histórico. - Uno de los valores a considerar es que se encuentra junto a uno de los hitos más importantes del departamento, el Obelisco, otra de sus rasgos históricos es que en este terreno se encontraba la ex terminal de buses Humberto Ichazu. inal”, sobre la avenida principal entre las calles Humberto Ichazu y Ángel Calavi.





ALTERNATIVA N°2



Figura N° 44 Vista Satelital alternativa N ° 2

Topografía. - Tiene una superficie irregular y erosionada. Vegetación escasa, corrientes intensas de viento.

Accesibilidad. - Se encuentra sobre vía de primer orden con una afluencia vehicular de alta velocidad y de transporte pesado, la calle lateral de segundo orden sin asfaltar no cuenta con transporte público. Sobre la Avenida Panamericana y Calle S/N.

Sistema De Transporte. - Existe una circulación baja de transporte público y privado.

Servicios. - Cuenta con los siguientes servicios, agua potable, alcantarillado sanitario, servicio telefónico, servicio de internet, electricidad, alumbrado público muy escaso.





Normativa Vigente. - Que el Parágrafo I del Artículo 76 de la Constitución Política del Estado, determina que el Estado garantiza el acceso a un sistema de transporte integral en sus diversas modalidades.

Superficie. - Cuenta con un área de 5.870 m²

Valor Histórico. - En este terreno se realiza la actividad de carga y descarga de buses con destino norte.

ALTERNATIVA N°3

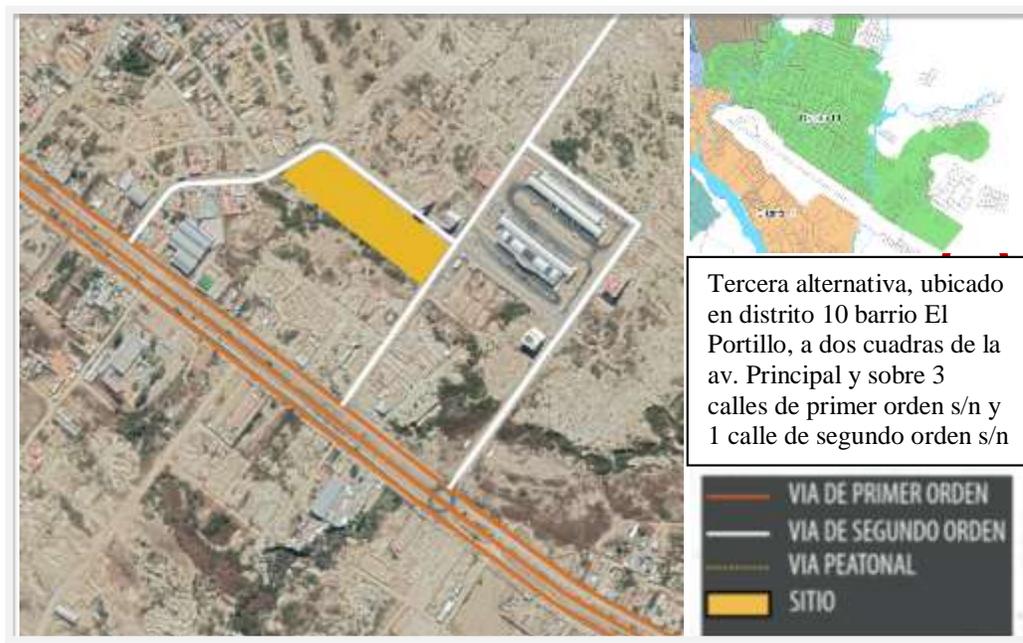


Figura N° 45 Vista Satelital alternativa N ° 3

Topografía. - Los desniveles topográficos se encuentran en los extremos laterales del terreno, marcando un desnivel máximo de 2 metros.

Accesibilidad. - Se encuentra sobre 3 vías de primer orden y una vía de segundo orden.





Sistema De Transporte. - El transporte público en la modalidad de bus y minivan tienen acceso directo a las calles que rodean el sitio.

Servicios. - Cuenta con los siguientes servicios, agua potable, alcantarillado sanitario, gas domiciliario, servicio telefónico, servicio de internet, electricidad y alumbrado público.

Normativa Vigente. - Que el Parágrafo I del Artículo 76 de la Constitución Política del Estado, determina que el Estado garantiza el acceso a un sistema de transporte integral en sus diversas modalidades.

Según el plan de uso de suelo del departamento de Tarija define este sector de la ciudad como área determinada para el uso de transporte público, y el sitio en específico está dispuesto para el uso de equipamiento urbano.

Superficie. - Cuenta con un área de 29.200 m²

Valor Histórico. - La actividad que predomina en este sector de la ciudad a lo largo del tiempo, es relacionado al transporte pesado.

SITIO	TOPOGRAFIA	ACCESIBILIDAD	SISTEMA DE TRANSPORTE	SERVICIOS	NORMATIVA VIGENTE	SUPERFICIE	VALOR HISTORICO	TOTAL
ALTERNATIVA N° 1	7	8	7	10	8	6	7	53
ALTERNATIVA N° 2	4	5	6	7	6	5	5	38
ALTERNATIVA N° 3	9	9	8	10	10	9	6	61

Tabla N° 1 Tabla de valoración elección de sitio





Para la elección del terreno realizamos una puntuación basándonos en las principales características, tal sistema dio como resultado que la **alternativa n° 3** cumple con lo requerido para desarrollar el equipamiento” terminal interprovincial terrestre”.

2.4.1 UBICACIÓN

El terreno donde se decidió emplazar el equipamiento se encuentra ubicado en el distrito 10, barrio El Portillo, este sector de la ciudad alberga actualmente a la terminal de buses del departamento de Tarija, esto debido a varias razones muy importantes tales como, respetar la normativa establecida para el uso de suelo, actividad predominante, circuitos viales, accesibilidad.etc.

Estas características hacen al lugar idóneo para el emplazamiento y el desarrollo óptimo de la terminal terrestre interprovincial para el departamento de Tarija.

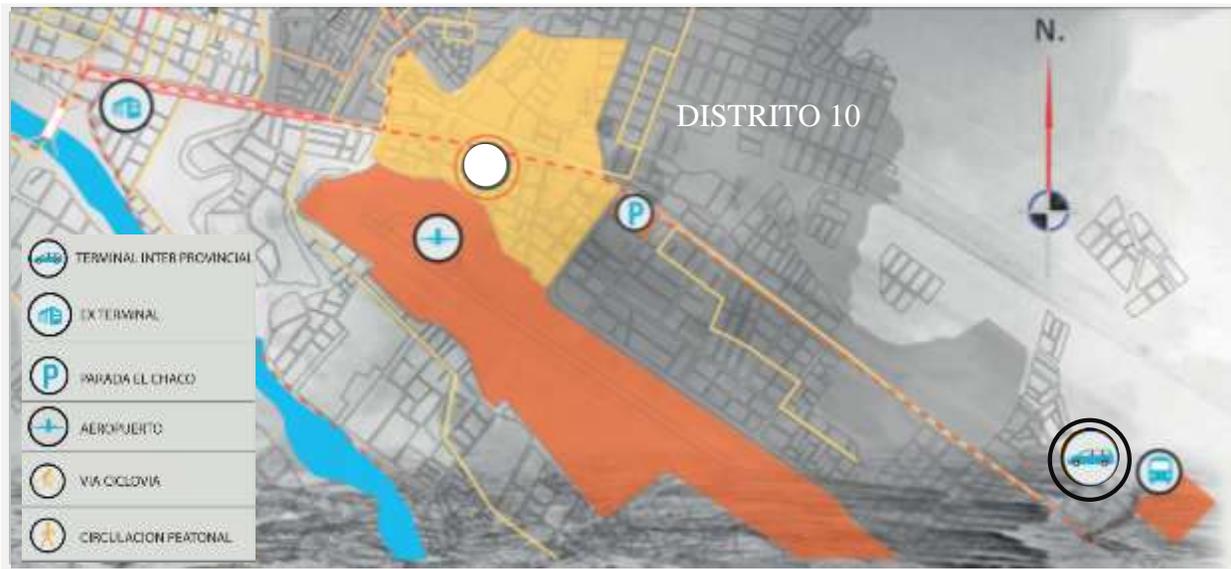


Figura N° 46 Puntos dedicados a la actividad del transporte





2.4.2 ANÁLISIS DE SITIO

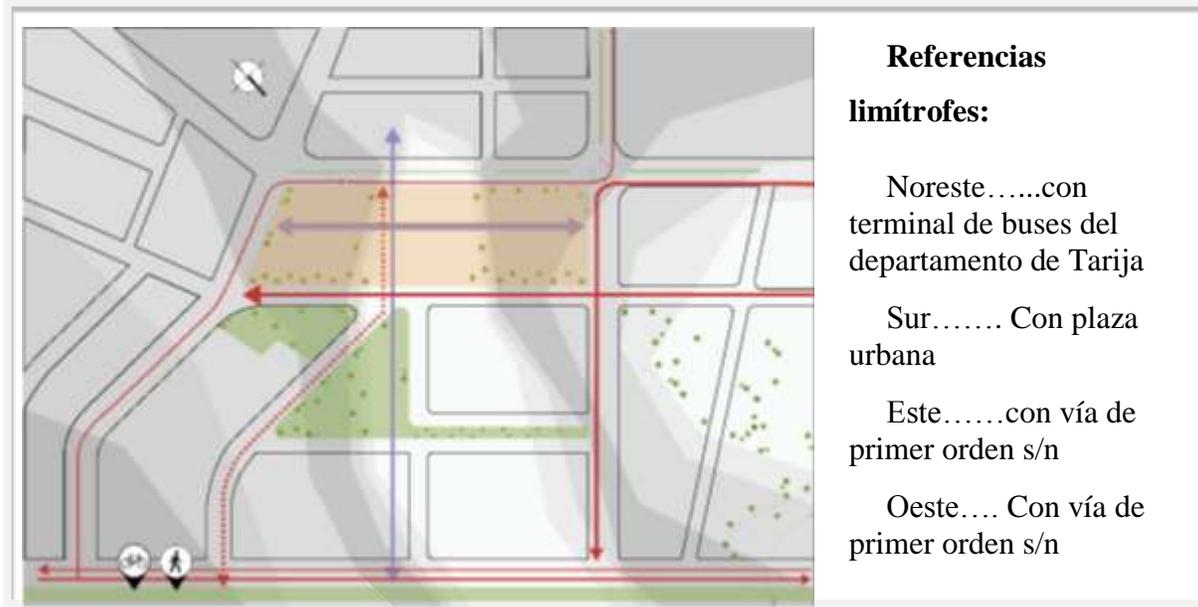


Figura N° 47 Accesibilidad a sitio elegido

- Proximidad inmediata con terminal de buses.
- Tráfico vehicular leve.
- El terreno está sobre vía de primer y segundo orden.
- La superficie del terreno es de 29.200 m²

El proyecto se ubica en barrio el portillo perteneciente al distrito 10, en este sector el desarrollo de la ciudad está enfocada en actividades de transporte y carga.

Para lograr una correcta lectura al sitio Y su contexto, es necesario identificar los principales elementos del componente urbano, infraestructura, morfología, áreas verdes y actividades, con una superficie de 29.200 m² estas dimensiones son adecuadas para el desarrollo óptimo de la propuesta arquitectónica.





2.4.3 CONTEXTO DE TERRENO



Figura N° 48 Ubicación de tomas fotográficas

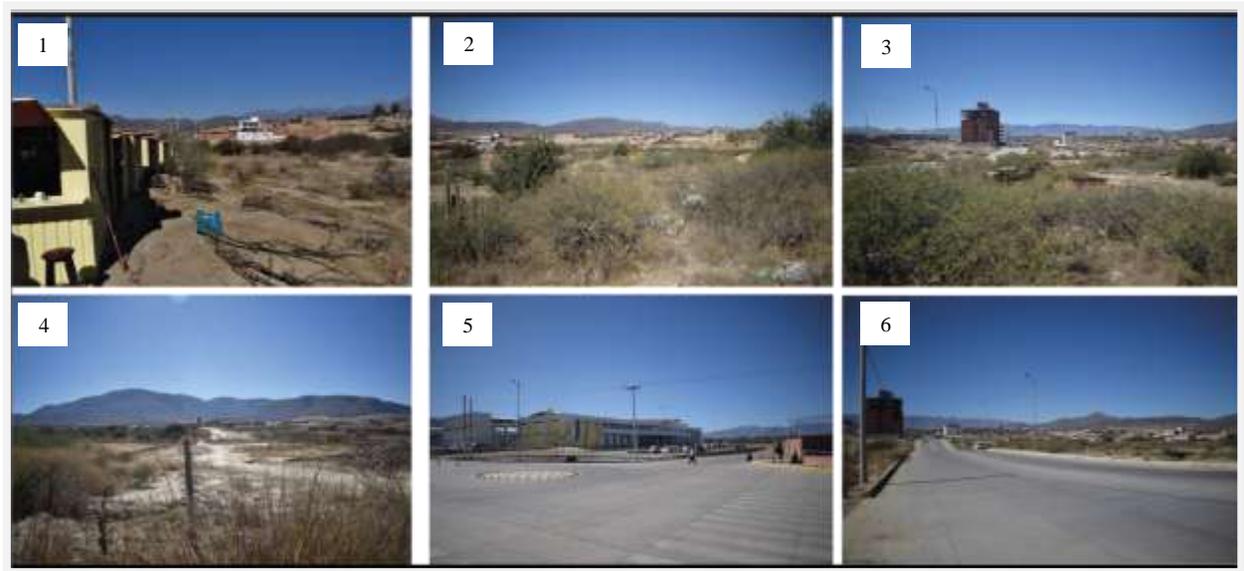


Imagen N° 14 Fotografías desde diferentes vistas del sitio





El terreno cuenta con óptimas dimensiones, con conexión a vías importantes además de varias ventajas visuales y paisajísticas,

2.4.4 EDAFOLOGÍA Y VIENTOS.

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Tarija tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 5,5 meses, del 18 de julio al 1 de enero, con velocidades promedio del viento de más de 10,7 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 10 de noviembre, con una velocidad promedio del viento de 11,8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 6,5 meses, del 1 de enero al 18 de julio. El día más calmado del año es el 29 de abril, con una velocidad promedio del viento de 9,6 kilómetros por hora.

DIRECCIÓN DE VIENTOS

La dirección predominante promedio por hora del viento en Tarija varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del oeste durante 4,2 meses, del 5 de mayo al 11 de septiembre, con un porcentaje máximo del 52 % en 24 de junio. El viento con más frecuencia viene del este durante 7,8 meses, del 11 de septiembre al 5 de mayo, con un porcentaje máximo del 54 % en 1 de enero.





Figura N° 49 Dirección del viento

El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de $1,6 \text{ km/h}$. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

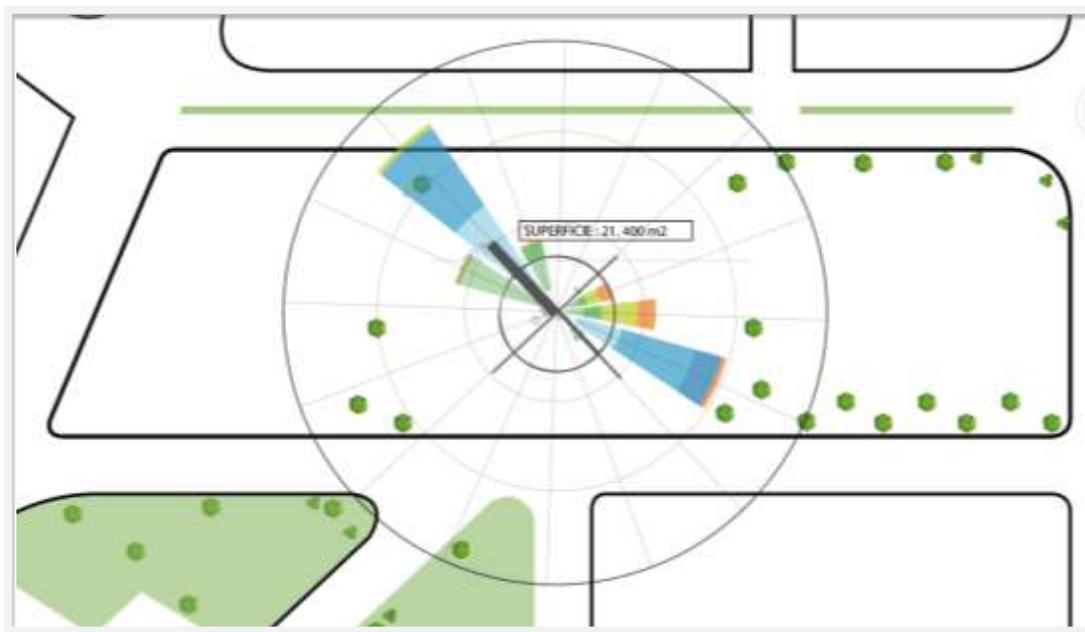


Figura N° 50 Rosa De viento Aplicado a Sitio





2.4.5 ASOLEAMIENTO

La duración del día en Tarija varía durante el año. En 2019, el día más corto es el *21 de junio*, con *10 horas y 49 minutos* de luz natural; el día más largo es el *22 de diciembre*, con *13 horas y 27 minutos* de luz natural.

La salida del sol más temprana es a las 5:27 el 28 de noviembre, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 30 minutos más tarde a las 6:57 el 5 de julio. La puesta del sol más temprana es a las 17:43 el 6 de junio, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 24 minutos más tarde a las 19:07 el 15 de enero.

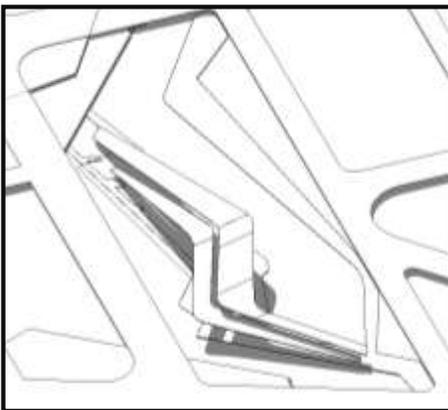


Figura N° 51 Asolamiento 07: 00 AM

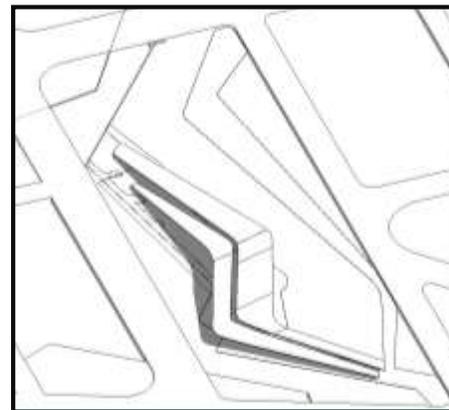


Figura N° 52 Asolamiento 14: 00 PM

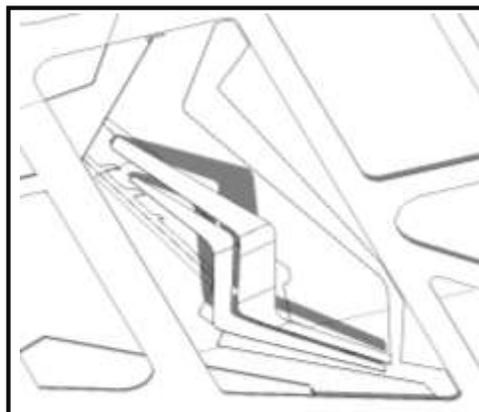


Figura N° 53 Asolamiento 17: 00 PM





3.1 USUARIO

3.1.1 PASAJERO

La palabra pasajero es aquella que se usa para designar a todas las personas o individuos que se encuentran viajando de un punto o ubicación hacia otra. El pasajero es además quien viaja pero gracias a la conducción de otro ya que él no realiza ninguna acción de dirección sobre el vehículo o medio de transporte. Usualmente, el término pasajero se utiliza en los casos de vehículos masivos como trenes, colectivos, micros, aviones y barcos. Es correcto usarlo además para aquellos que viajan en automóviles privados.

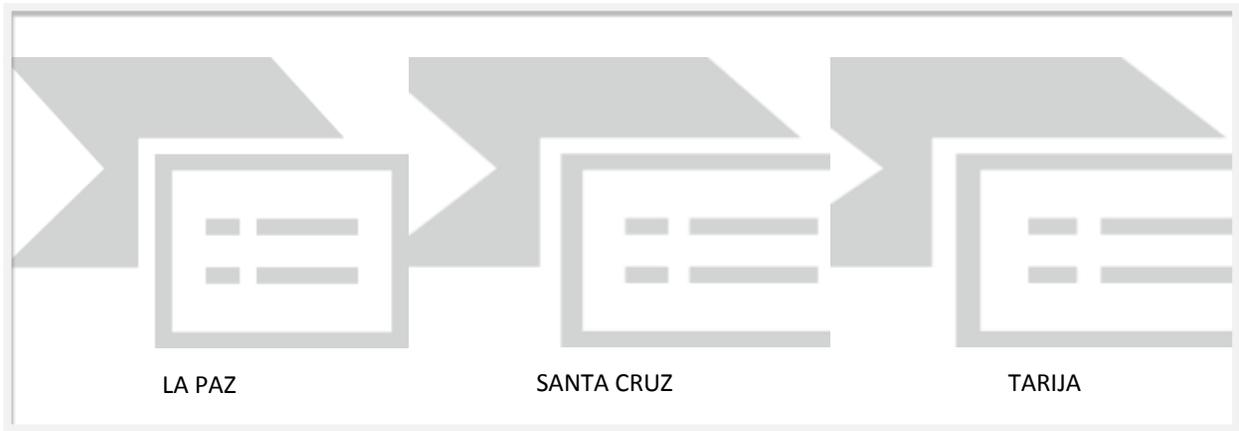


Imagen N° 15 Usuarios en diferentes Departamentos

3.1.2 PROYECCIONES DE USUARIO

Los destinos de mayor afluencia en este sector del transporte incluyen a las provincias fronterizas con el país vecino argentina, tales como bermejo y Yacuiba, en los cuales predomina el comercio como principal actividad económica.





Para el cálculo estadístico de la cantidad de usuarios actuales y proyectados debemos tomar en cuenta datos proporcionados por los registros otorgados por la terminal de buses del departamento de Tarija, los cuales cubren las siguientes rutas con sus respectivos datos de salidas.

Tarija – Yacuiba:	236 psj día	86.320 psj año
Tarija – Villamontes	198 psj día	72.223 psj año
Tarija – Bermejo	223 psj día	81.400 psj año
Tarija – Carapari	87 psj día	31.400 psj año
TOTAL	744 Día	271.343 psj. año

Tabla N° 2 Pasajeros diarios a diferentes Destinos.

Estos datos están basados en los egresos de pasajeros desde nuestro departamento a las diferentes provincias, pero solo registrado a través de las empresas autorizadas por el vice ministerio de transporte y turismo, pero podemos evidenciar que en el año 2019 la mayor parte de la demanda está en los puntos de venta dispersos por todo el departamento, es por eso que en base a la siguiente encuesta de campo demostramos que la demanda está muy por encima de lo registrado

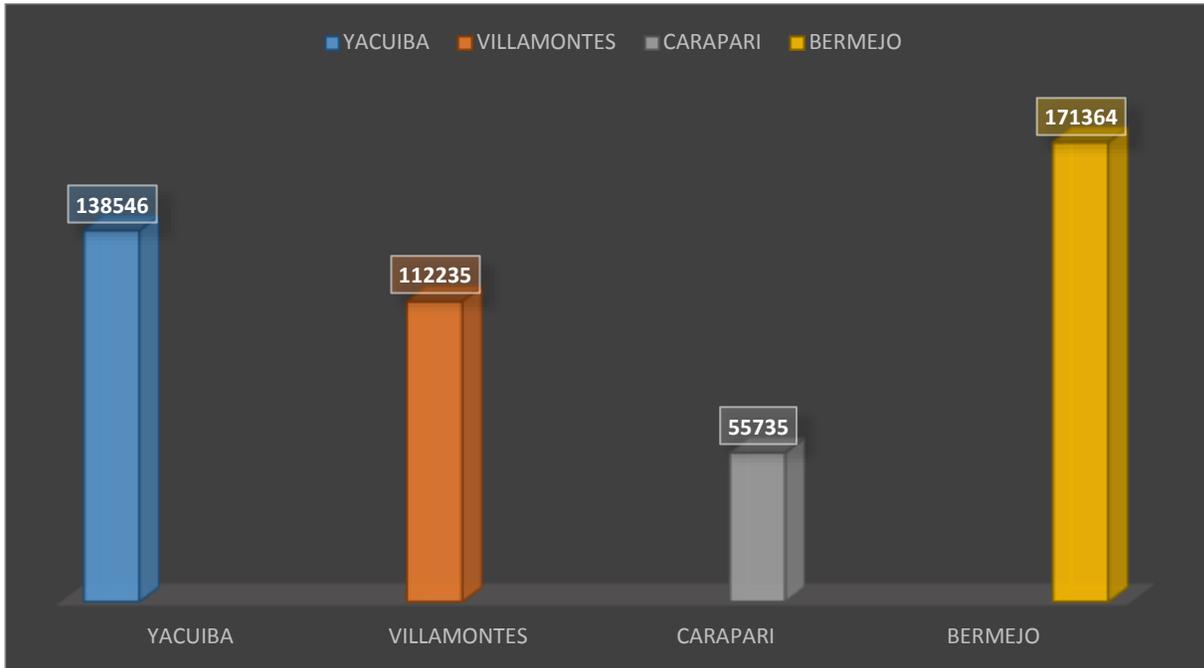




EMPRESA	DESTINOS REGISTROS DE SALIDA ANUAL				
	YACUIBA	VILLAMONTES	CARAPARÍ	BERMEJO	TOTAL
ESTRELLA DEL SUR	15,800	11100	6500	13800	47.200
EL CHAPACO	9500	9200	3200	9650	31.550
DRAGON ROJO	X	X	X	16600	16.600
26 DE MARZO	10620	7588	2310	12300	32.818
LA VELOZ	13200	8800	6200	13350	41.550
FLECHA DEL SUR	12600	8953	2928	14320	38.801
25 DE MAYO	7500	5200	1800	3600	18.100
EL BERMEJEÑO	X	6300	X	14600	20.900
JUAREZ	X	X	X	13807	13.807
25 DE AGOSTO	7300	7015	5630	6400	26.345
TRANS J Y G	11600	9950	6320	X	27.870
1 DE MAYO	14788	9826	7310	11600	43.524
8 DE SEPTIEMBRE	7607	6423	3621	8476	26.127
10 DE FEBRERO	11141	8628	7410	10321	37.500
COSMOS	6467	3426	1080	12620	23.593
EMPRESA X	10423	9826	1426	9920	31.595
TOTAL PARCIAL	138546	112235	55735	171364	
TOTAL PSJ / AÑO					477,880 PSJ
2019					AÑO 2020
TOTAL PSJ / AÑO					764,605 PSJ
2035					AÑO 2035

Tabla N° 3 Destinos registros de salidas anual.





Grafica N° 1 cantidad de pasajeros a diferentes destinos Tarija.

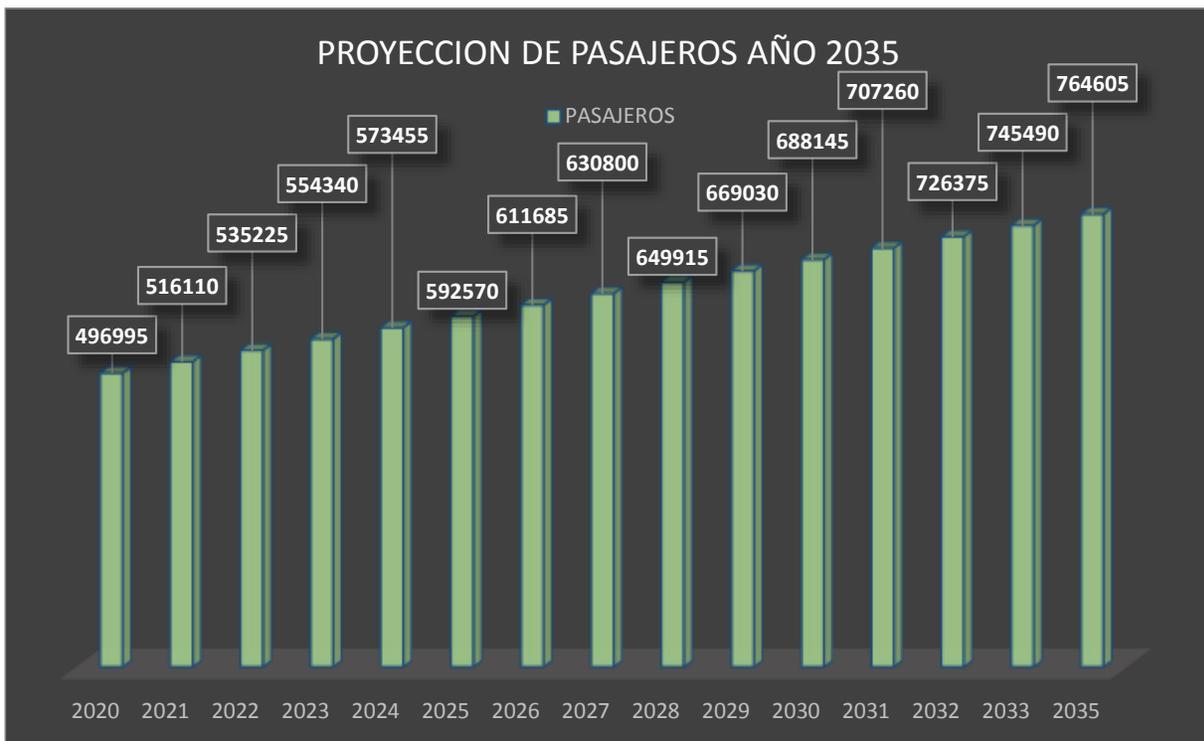


Grafico N° 2 Proyección de pasajeros año 2035 Tarija.





Según los datos recopilados confirmamos que la cantidad de usuario anual alcanza la cifra de 477,880 pasajeros por año, ahora para definir la tasa de crecimiento anual realizamos un análisis comparativo del aumento de pasajeros de un año al otro.

Según datos otorgados por el vice ministerio de transporte y turismo el transporte terrestre interprovincial tiene una tendencia de crecimiento de aproximadamente. 4% anual.

$$4\% \text{ de } 477,880 = 19,115$$

$$19,115 \text{ proyectado a 15 años} = 286,725 + 477,880 = 764,605 \text{ psj año 2035}$$

$$764,605 / 365 \text{ días} = 2094 \text{ al día}$$

Horas de atención 10 horas.

$$2094 \text{ psj al día} / 10 = 209 \text{ por hora}$$

Conociendo que la capacidad de vehículo minivans es de 7 pasajeros por vehículo

$$209 / 7 = 29 \text{ vehículos por hora}$$

Determinando que un vehículo debe demorar entre 15 a 20 min en la carga o descarga de pasajeros

$$29 / 3 = 9.6 - 10 \text{ espacios de estacionamiento para la carga de pasajeros cada 20 min}$$

Y 10 espacios para la descarga de pasajeros.

El resultado es de 20 plazas de aparcamiento hábiles cada 20 min.



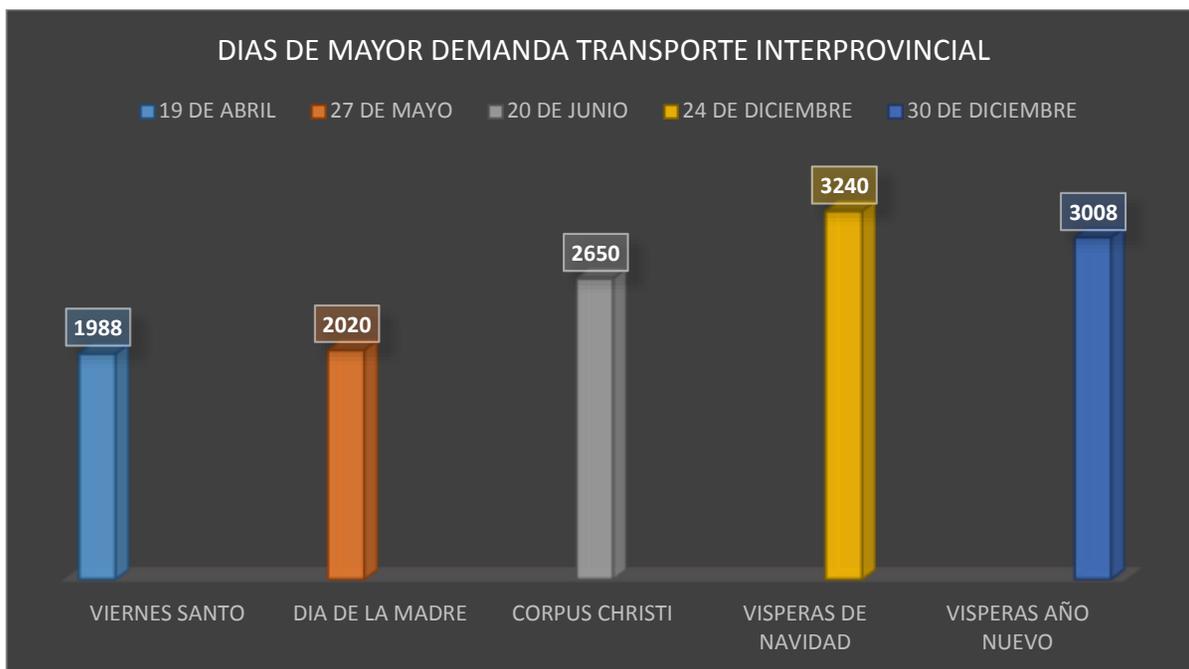


Grafico N° 3 Días de mayor demanda Tarija.

TRANSPORTE	DESTINOS DÍA DE MAYOR DEMANDA REGISTRADO 24 DE DICIEMBRE			
	YACUIBA	VILLAMONTES	CARAPARÍ	BERMEJO
TERRESTRE MINIVANS	1011	737	400	1092
TOTAL AÑO 2020	3240 PSJ /DÍA DE MAYOR DEMANDA EN EL AÑO 2020			
TOTAL PROYECTADO AÑO 2035	5.495 PSJ/ DÍA DE MAYOR DEMANDA AÑO 2035			

Tabla N° 4 Destinos de mayor demanda.





Según datos recabados podemos confirmar que el día de mayor demanda es en la fecha **24 de diciembre**, las cifras en esta fecha llegan a ser de **3240 pasajeros**, gracias los datos otorgados por el vice ministerio de transporte y turismo el transporte terrestre interprovincial tiene una tendencia de crecimiento de aproximadamente. **4%** que es igual a **129,6 pasajeros por año**, proyectado a 15 años esta cifra alcanza a **1944 pasajeros más 3240 registrados en 2020 es igual a 5.184 pasajeros el día más alto en el año 2035**

$5185 / 18 = 288 / 7 = 41 / 4 = 10.2$ espacios disponible para llegada y 10.2 de partida con **un total de 20 espacios disponibles.**



Grafico N° 4 Pasajeros por hora proyectado año 2035.

Grafico N° 5 minivans necesarias para 218 pasajeros.



Grafico N° 6 plazas de parqueo necesarias cada 15 min.





CÁLCULO PARA DETERMINAR EL DIMENSIONAMIENTO DE TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL

SEGÚN SECRETARIA DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE:

USUARIO: El área de usuario será de 1.20 con equipamiento y circulación.

AREA TOTAL DE EDIFICIO: La relación con la que se calcula el área es, Usuario por el número de pasajero diario proyectado por horas de trabajo administrativos.

$$A = 1.20 \times 2094 \times 8 = 20.102 \text{ m}^2$$

PASAJEROS HORA PICO = Equivale al 20% de pasajeros diarios.

$$\text{Psj.Hora Pico} = 418 \text{ psj.}$$



Grafico N° 7 Pasajeros hora pico.

$$\text{AREA DE ESPERA} = \text{N}^\circ \text{ de pasajeros hora pico} \times 1.20$$

$$418 \times 1.20 = 501 \text{ m}^2$$

$$\text{N}^\circ \text{ DE ASIENTOS} = \text{Pasajeros hora pico} / 2 \text{ que es el porcentaje de uso por hora}$$





$418 / 2 = 209$ asientos.

ENCOMIENDAS = Se considera que debe ser de 20 m²

RESTAURANTE = Se utiliza el 30% de área de espera.

$501 \text{ m}^2 \times 30 \% = 150 \text{ m}^2$

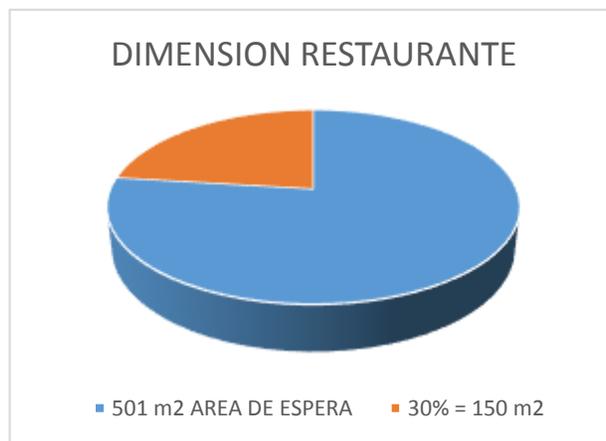


Grafico N° 8 Dimensiones restaurante

BAÑOS = Se considera que el 8 % en hora pico usan el baño.

$418 \times 8 \% = 33$ usuarios



Grafico N° 9 Porcentaje de uso de baños.





4.1 PROGRAMA CUALITATIVO

ÁREA EXTERIOR	PLAZA DE ACCESO
	ESTACIONAMIENTO
	ESPERA EXTERIOR
	ANDÉN DE PASAJEROS
	ANDÉN DE CARGA Y DESCARGA EQUIPAJE
	PATIO DE MANIOBRAS
	JARDINES

ÁREA ADMINISTRATIVA	RECEPCION ADMINISTRATIVA
	AREA DE ESPERA
	OF. ADMINISTRADOR
	OF. GERENTE TERMINAL
	OF. CONTABILIDAD
	OF. POLICÍA NACIONAL





	OF. DEFENSORÍA DE LA NIÑEZ
	SECRETARÍA
	SALA DE REUNIONES
	MONITOREO Y AUDIO
	CONTROL DE ACCESO Y SALIDA MINIVANS
	TORRE DE CONTROL
ÁREA PASAJEROS	HALL DE DISTRIBUCION PRINCIPAL
	ÁREA DE ESPERA
	RECEPCION E INFORMACION
	BOLETERÍA
	SEGURIDAD
	GUARDA EQUIPAJES
	CONTROL DE ACCESO ANDEN PASAJEROS
	BAÑOS HOMBRE
	BAÑOS MUJER





	BAÑOS DISC.
--	-------------

ÁREA DE PERSONAL Y CHOFERES	DUCHAS Y VESTIDORES HOMBRES
	DUCHAS Y VESTIDORES MUJERES
	BAÑOS HOMBRES
	BAÑOS MUJERES
	DORMITORIOS COMUNES
	SNACK
	COCINA
	TALLER VEHICULAR PROVISORIO
	CUARTO DE HERRAMIENTAS
	DEPOSITO

	RESTAURANTE
--	-------------





ÁREA COMERCIAL	COCINA
	BARRA
	CAFETERIA
	TIENDAS COMERCIALES
	MAQUINAS EXPENDEDORAS
	CAFÉ INTERNET
	FARMACIA
	REVISTERIA
	CAJERO AUTOMATICO

ÁREA DE MANTENIMIENTO	DEPÓSITO DE LIMPIEZA
	CUARTO DE MAQUINAS
	CONTROL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
	CUARTO DE HERRAMIENTAS
	CUARTO DE SERENO





ÁREA DE ENCOMIENDAS	OFICINAS Y DEPÓSITOS DE ENCOMIENDA
	ANDÉN DE CARGA Y DESCARGA ENCOMIENDAS
	CIRCULACIÓN PÚBLICA
	CIRCULACIÓN PRIVADA
	DEPÓSITO Y LIMPIEZA
	BAÑOS HOMBRES
	BAÑOS MUJERES

Tabla N° 5 Programa Cualitativo

4.2 PROGRAMA CUANTITATIVO

ÁREA EXTERIOR	ÁREA m2	CANTIDAD	TOTAL m2
PLAZA DE ACCESO	1000	1	1000
ESTACIONAMIENTO	3500	1	3500
AREA DE ESPERA EXTERIOR	560	1	560
ANDÉN DE PASAJEROS	480	1	480
ANDÉN DE CARGA Y DESCARGA EQUIPAJE	180	1	180
PATIO DE MANIOBRAS	3800	1	3800
JARDINES	4000	1	4000





TOTAL	13.520 m2
--------------	------------------

ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
RECEPCION ADMINISTRATIVA	10	1	10
AREA DE ESPERA	35	1	35
OF. ADMINISTRADOR	12	1	12
OF. GERENTE TERMINAL	35	1	35
OF. CONTABILIDAD	12	1	12
OF. POLICÍA NACIONAL	12	2	24
OF. DEFENSORIA DE LA NIÑEZ	10		10
SECRETARÍA	10	1	10
SALA DE REUNIONES	50	1	50
MONITOREO Y AUDIO	20	1	20
CONTROL DE ACCESO Y SALIDA MINIVANS	10	1	10
TORRE DE CONTROL	100	1	100
TOTAL			328 m2

ÁREA PASAJEROS	ÁREA m2	CANTIDAD	TOTAL m2
----------------	---------	----------	----------





HALL DE DISTRIBUCION PRINCIPAL	150	1	150
AREA DE ESPERA	500	1	500
RECEPCION E INFORMACION	22	1	22
BOLETERIA	8	20	160
SEGURIDAD	22	1	22
GUARDA EQUIPAJES	30	1	30
CONTROL DE ACCESO ANDEN PASAJEROS	10	2	20
BAÑOS HOMBRES	45	2	90
BAÑOS MUJERES	45	2	90
BAÑOS DISC.	10	2	20
TOTAL			1.104 m2

ÁREA DE PERSONAL Y CHOFERES	ÁREA m2	CANTIDAD	TOTAL m2
DUCHAS Y VESTIDORES HOMBRES	30	1	30
DUCHAS Y VESTIDORES MUJERES	30	1	30
BAÑOS HOMBRES	15	1	15
BAÑOS MUJERES	15	1	15





SALA DE DESCANSO	180	1	180
DORMITORIOS COMUNES	150	1	150
SNACK CHOFERES	150	1	150
COCINA	60	1	60
TALLER VEHICULAR PROVISORIO	80	1	80
CUARTO DE HERRAMIENTAS	10	1	10
DEPÓSITO	15	1	15
TOTAL			735 m2

ÁREA COMERCIAL	ÁREA m2	CANTIDAD	TOTAL m2
RESTAURANTE	160	1	160
COCINA	55	1	55
BARRA	30	1	30
CAFETERIA	15	6	90
TIENDAS COMERCIALES	15	3	45
MÁQUINA EXPENDEADORAS	5	6	30
CAFÉ INTERNET	110	1	110
FARMACIA	15	1	15
REVISTERIA	10	2	20
CAJERO AUTOMATICO	6	3	18





TOTAL	573 m2
--------------	---------------

ÁREA DE MANTENIMIENTO	ÁREA m2	CANTIDAD	TOTAL m2
DEPÓSITO DE LIMPIEZA	15	2	30
CUARTO DE MAQUINAS	30	1	30
CONTROL DE INSTALACIONES ELECTRICAS	20	1	20
CUARTO DE HERRAMIENTAS	10	1	10
HABITACION DE SERENO	35	1	35
TOTAL			125 m2

ÁREA DE ENCOMIENDAS	ÁREA m2	CANTIDAD	TOTAL m2
OFICINAS Y DEPOSITOS DE ENCOMIENDA	20	20	400
ANDEN DE CARGA Y DESCARGA ENCOMIENDAS	160	1	160
CIRCULACIÓN PÚBLICA	200	1	200
CIRCULACIÓN PRIVADA	150	1	150
DEPÓSITO Y LIMPIEZA	15	1	12
BAÑOS HOMBRES	8	1	8
BAÑOS MUJERES	8	1	8
TOTAL			938 m2





TOTAL AMBIENTES	TOTAL AREA OCUPADA m2	TOTAL AREA CONSTRUIDA m2
62	17.323 m2	3.803 m2

Tabla N° 6 Programa Cuantitativo

4.3 ORGANIGRAMA TERMINAL

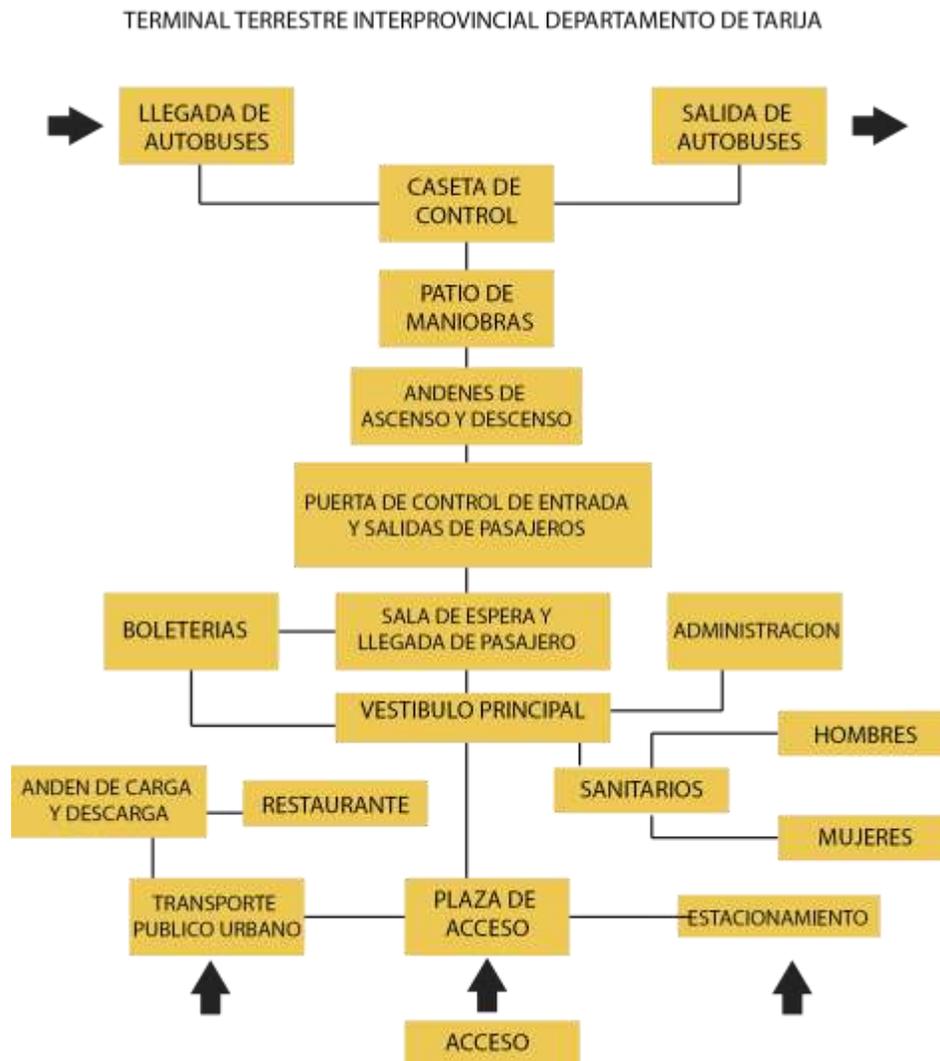
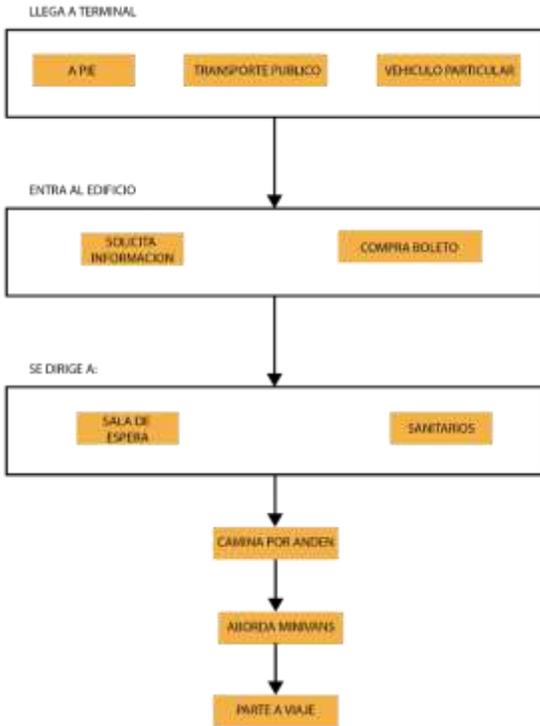


Grafico N° 10 organigrama de relaciones general





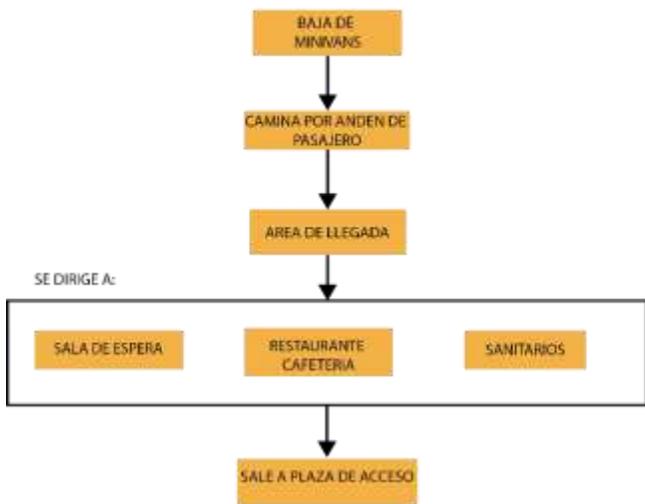
ACTIVIDADES DEL PASAJERO DE SALIDA



ACTIVIDADES DEL OPERADOR



ACTIVIDADES DEL PASAJERO LLEGADA



ACTIVIDADES DE MINIVANS DE LLEGADA

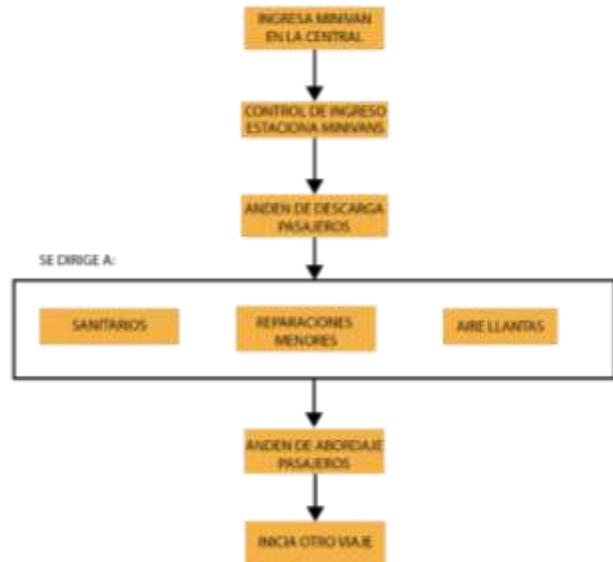


Grafico N° 11 Organigramas por actividades



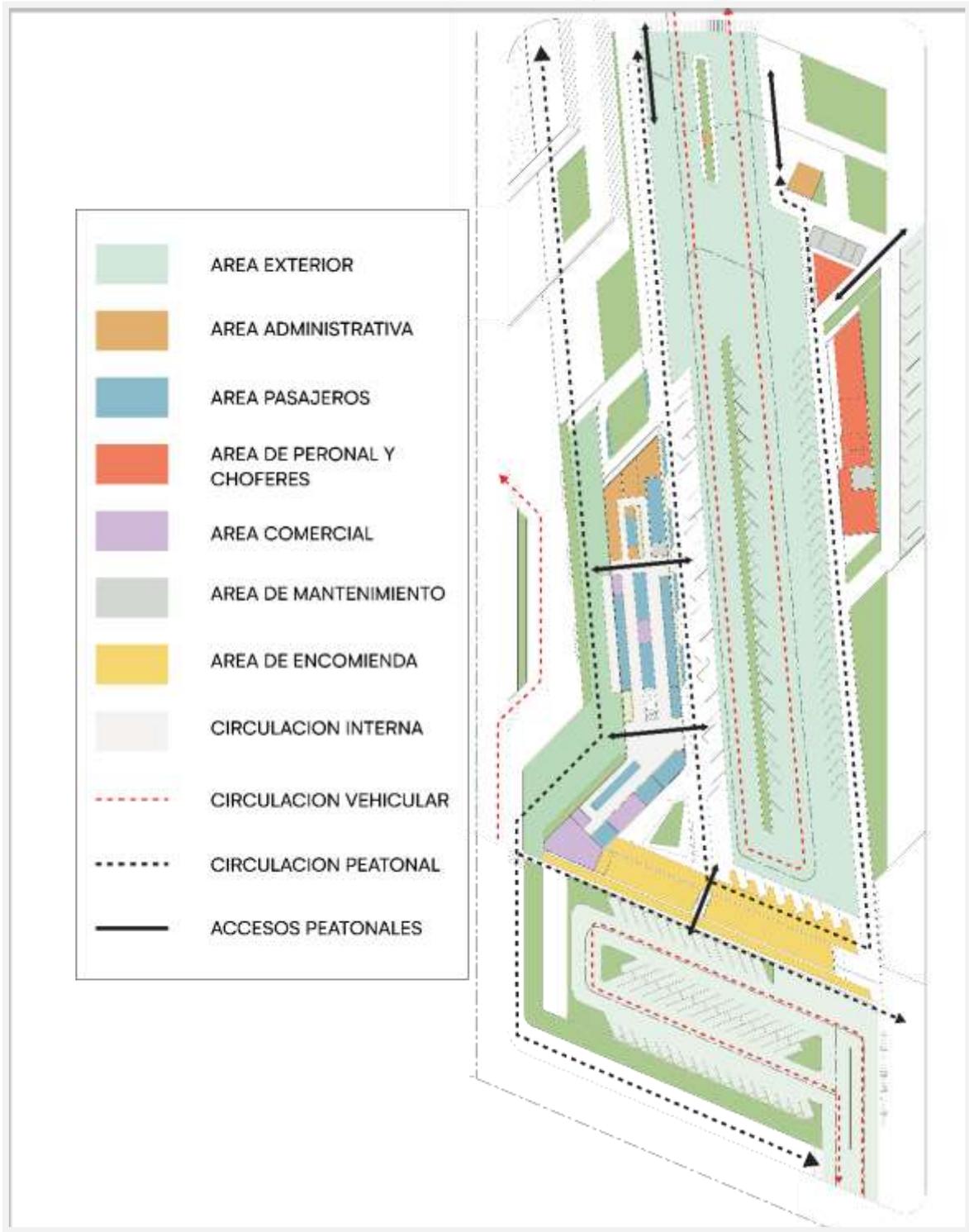


Figura N° 54: Esquema de relaciones y dimensiones aplicado a sitio





4.4 ERGONOMETRÍA

ÁREA EXTERIOR.

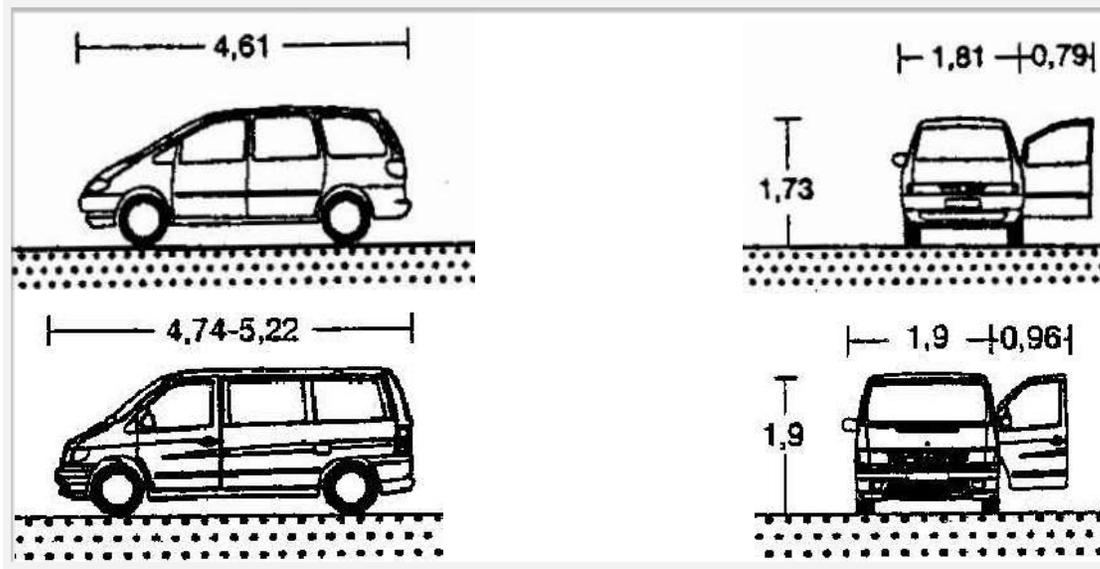


Figura N° 55: Dimensiones Minivans



Figura N° 56 Dimensiones necesarias para parqueo de bicicletas



Figura N° 57 Estacionamiento en desnivel



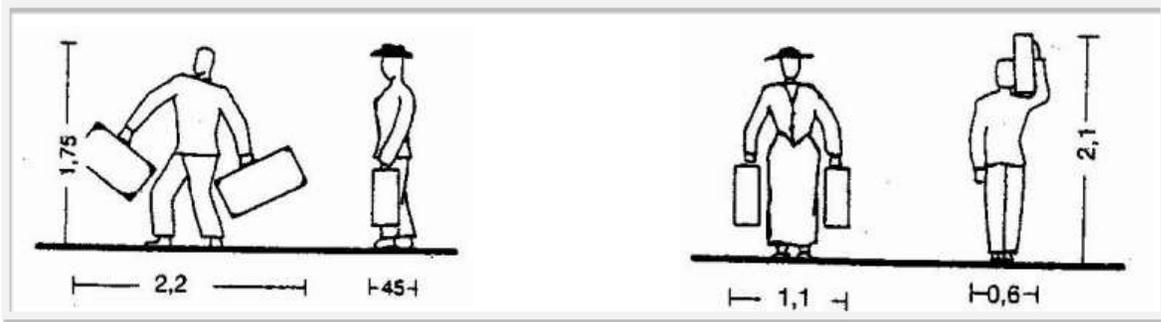


Figura N° 58: Espacio necesario para circulación de pasajeros

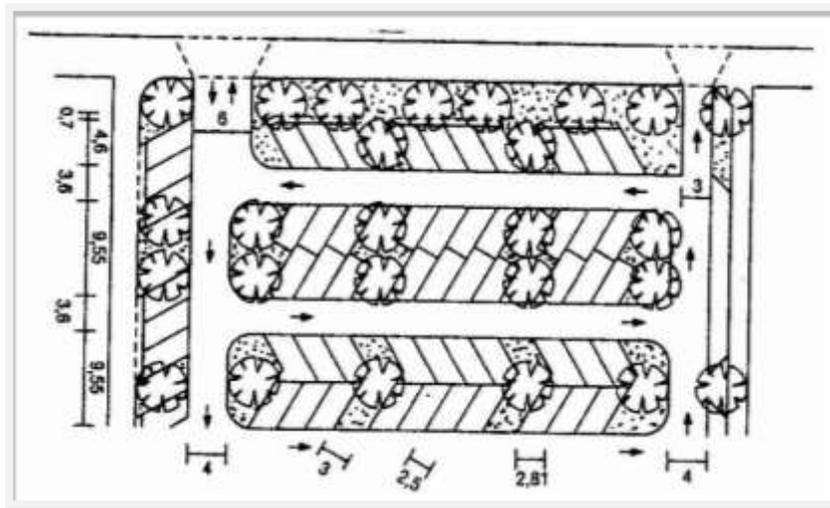


Figura N° 59 plaza de estacionamiento

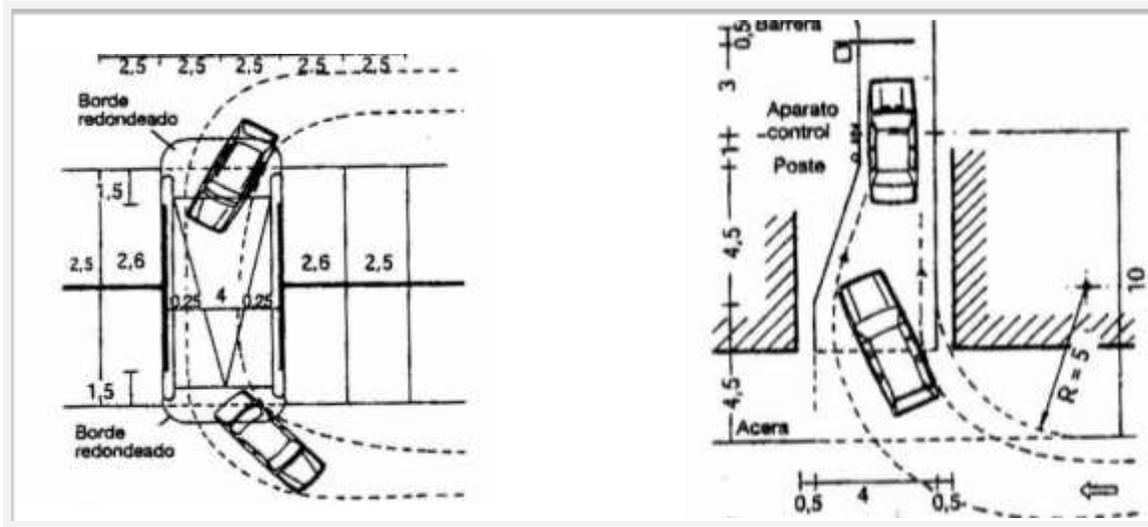


Figura N° 60: Radio de giro accesibilidad vehicular





ÁREA ADMINISTRATIVA.

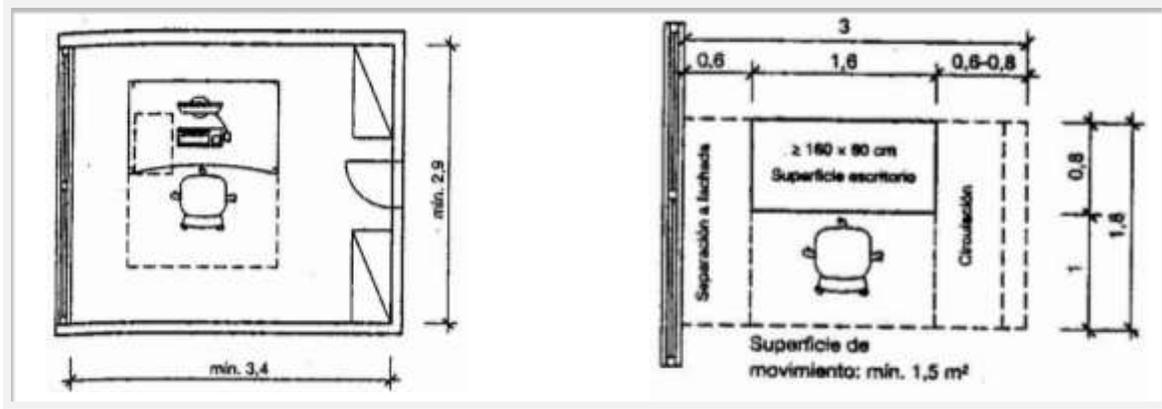


Figura N° 61: dimensiones oficina

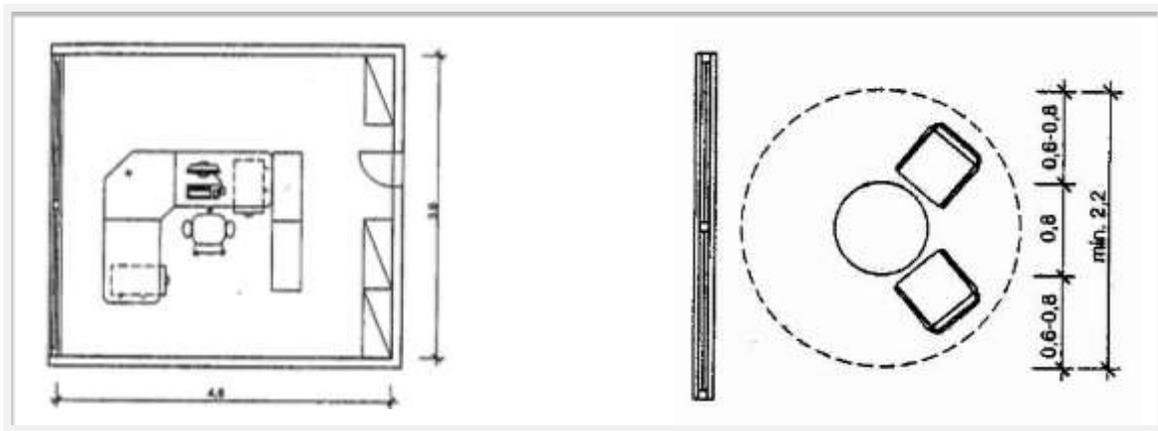


Figura N° 62 Dimensiones oficina secretaria

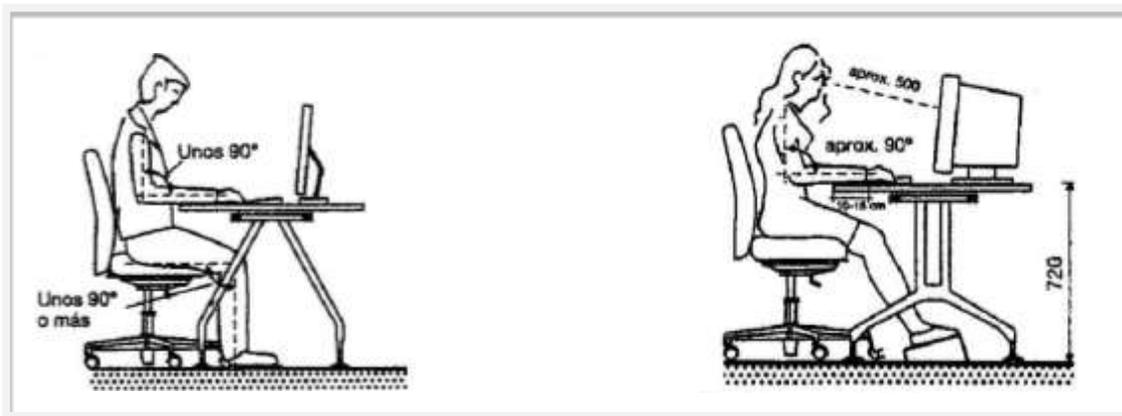


Figura N° 63: Altura de mobiliario para la correcta postura



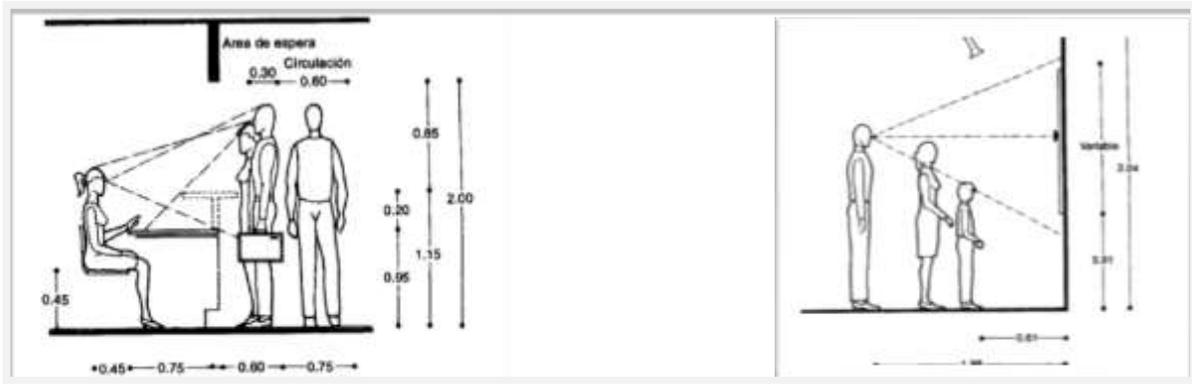


Figura N° 64: Rango visual en espacios de espera

ÁREA COMERCIAL

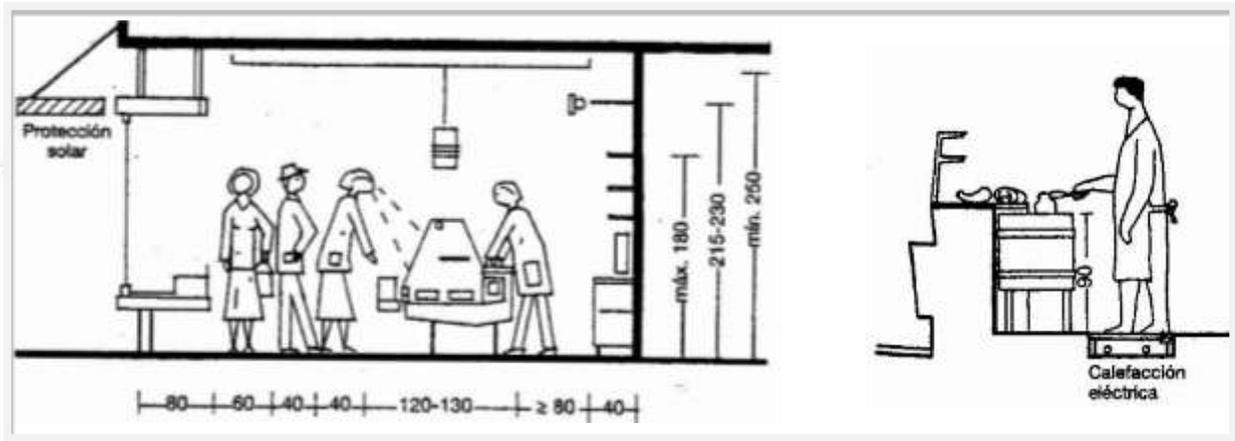


Figura N° 65: Dimensiones áreas de venta

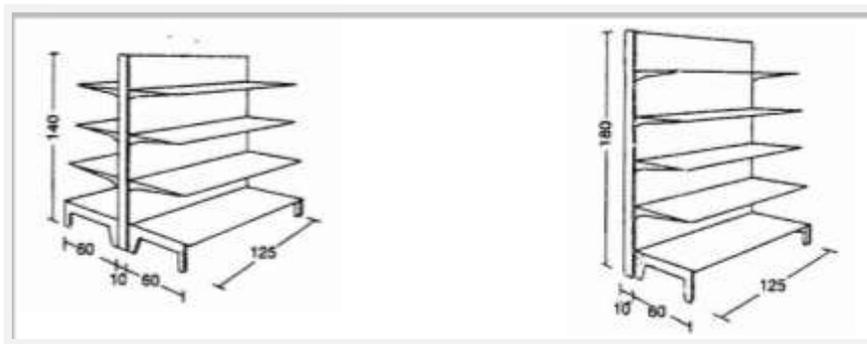


Figura N° 66 Dimensiones mobiliario comercial



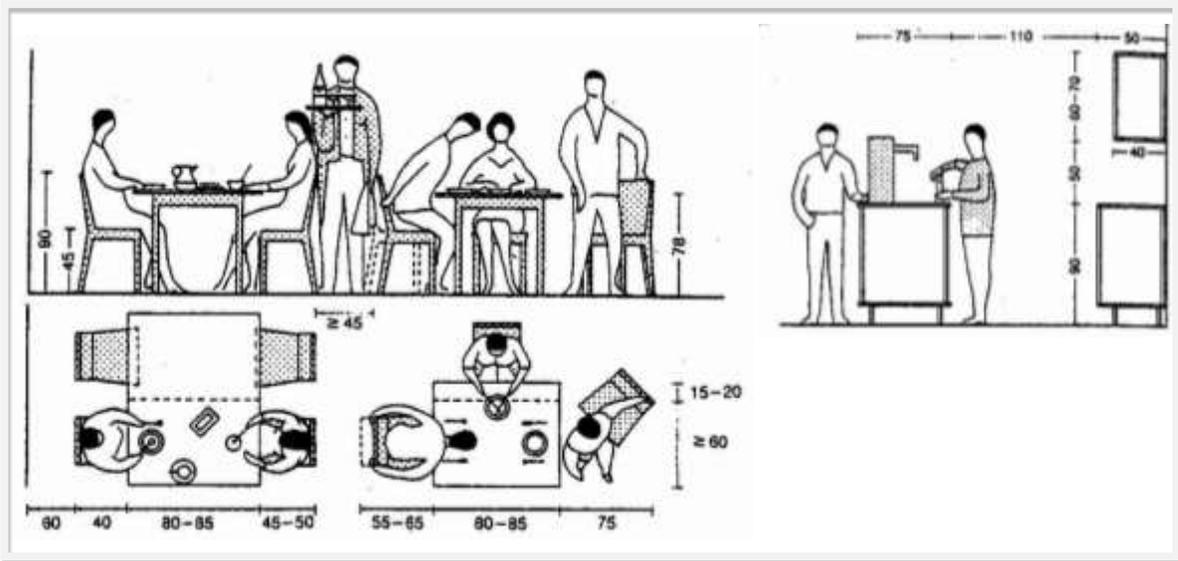


Figura N° 67 Dimensiones atención restaurante

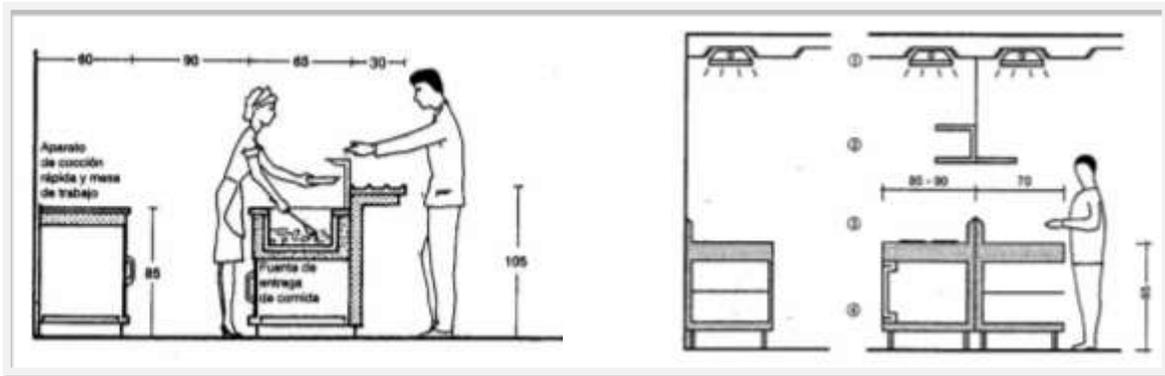


Figura N° 68 Dimensiones áreas de servicio y lavado





4.5 GENERACION DE LA FORMA

CONCEPTO ARQUITECTONICO

EL MOVIMIENTO

En todo movimiento se encuentran los siguientes elementos: el móvil o cuerpo que se desplaza, la trayectoria o camino que recorre el móvil, el espacio o la distancia recorrida y el tiempo que gasta el móvil en recorrer el espacio.

De acuerdo con la trayectoria, el movimiento puede ser rectilíneo, curvilíneo, parabólico o elíptico.



Imagen N° 16: concepto de movimiento vehicular

Para describir adecuadamente un movimiento debe señalarse un sistema de referencia. Es decir, el movimiento será siempre el desplazamiento de un objeto que se produce en relación con otro que se toma como referencia.

Con esta premisa, al referirnos al movimiento en la arquitectura podemos estar hablando tanto del desplazamiento del individuo con relación al objeto construido, como en modo inverso del movimiento de la arquitectura respecto a un observador.



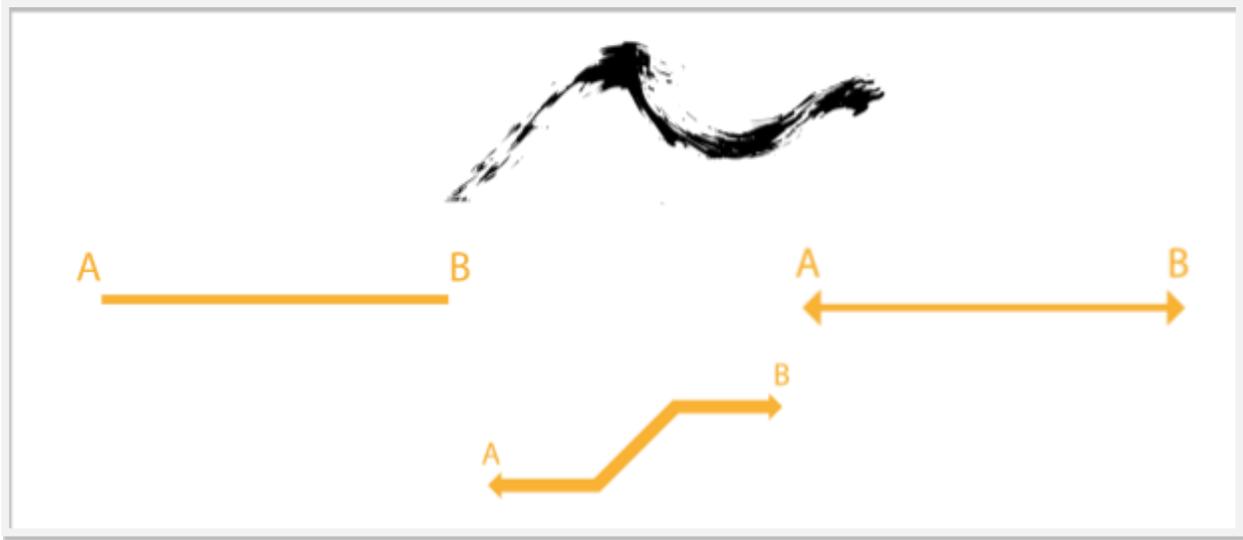


Figura N° 69 Principios de Movimiento.

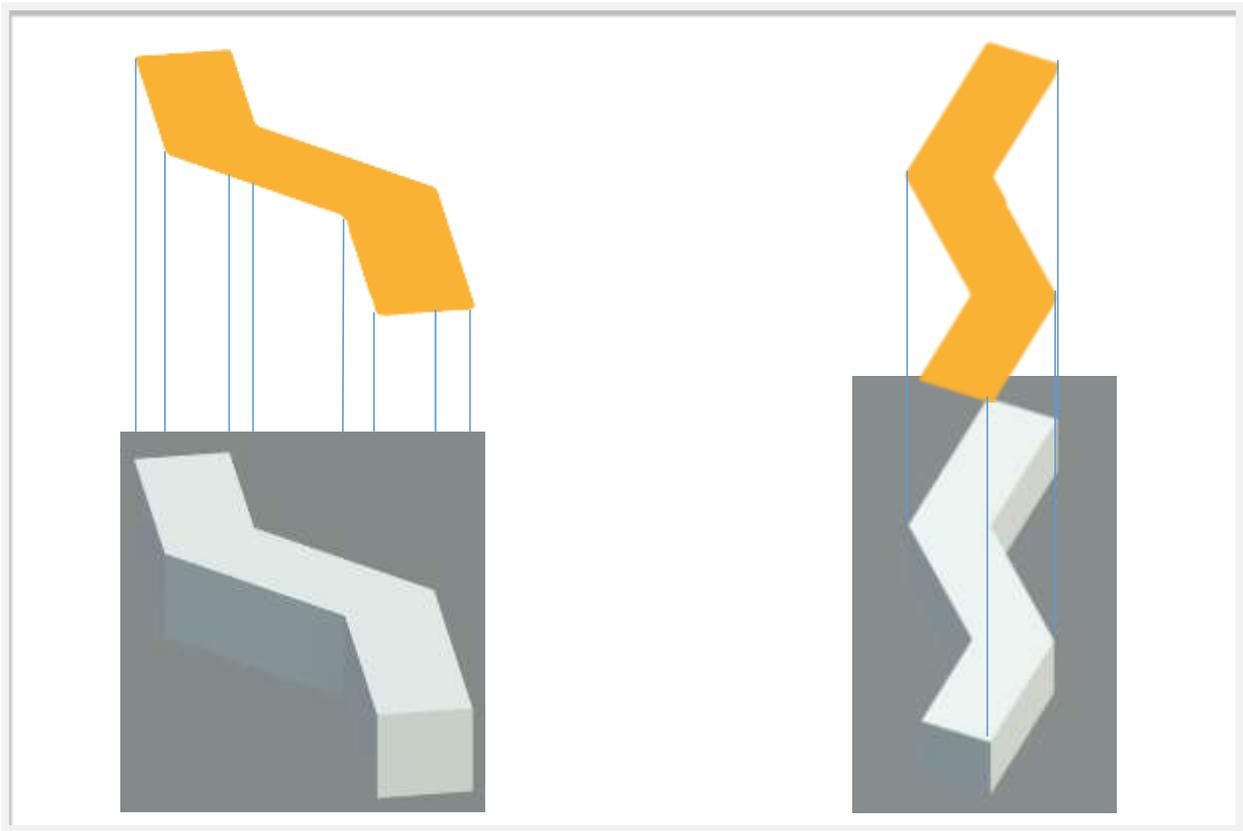


Figura N° 70 Abstracción de concepto movimiento





DESARROLLO

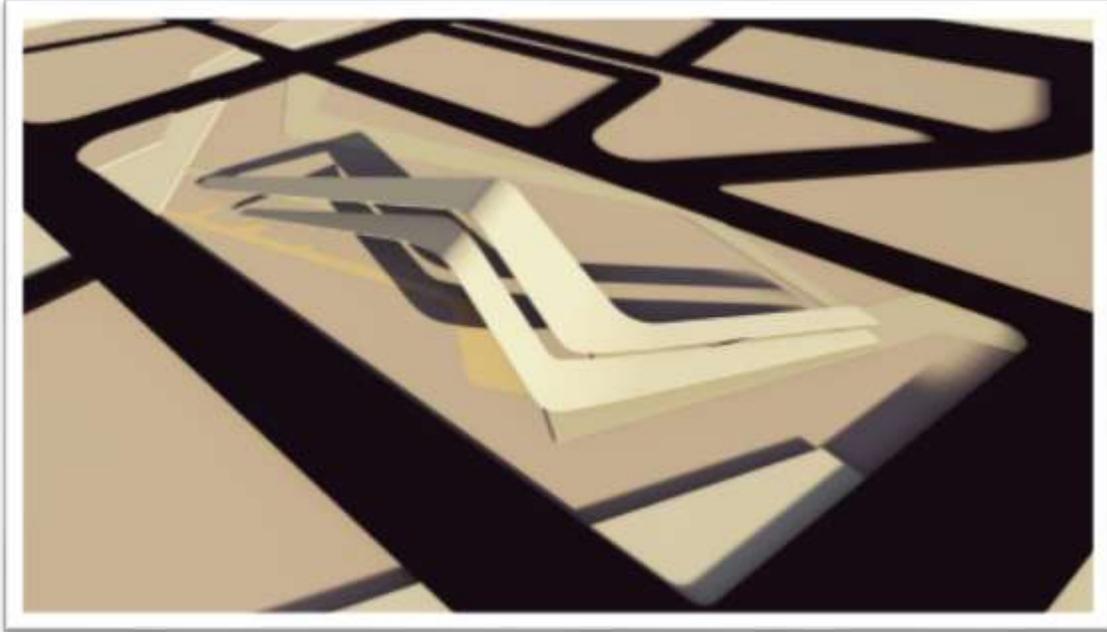


Figura N° 71 Abstracción conceptual aplicada a sitio

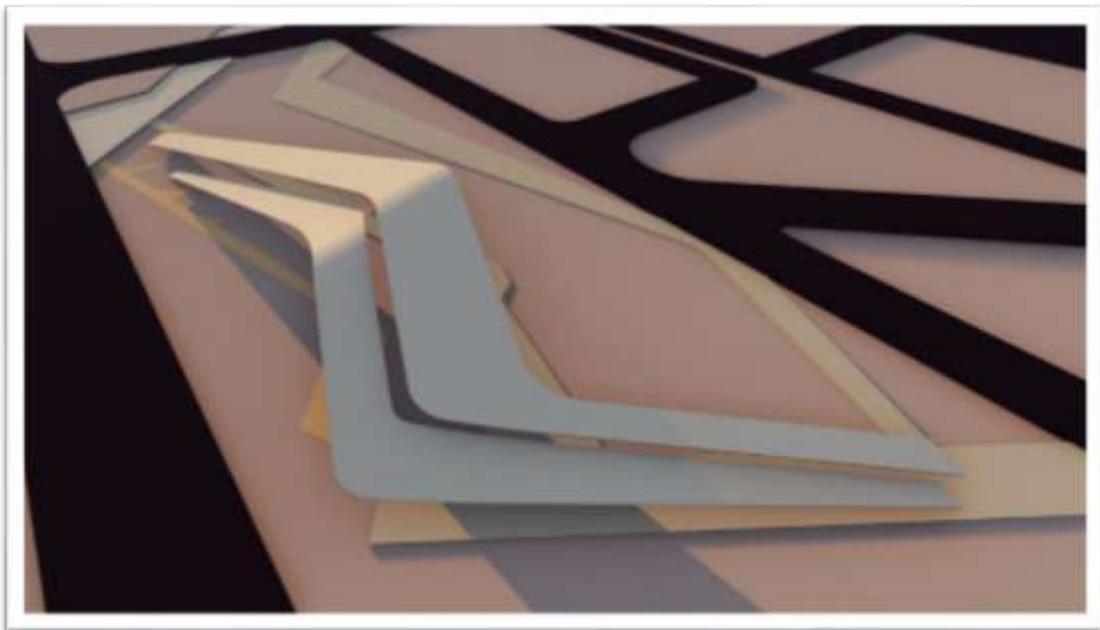


Figura N° 72 Abstracción conceptual aplicada a sitio

