Gobierno Autónomo Municipal de La Paz
Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo
Dirección de Investigación e Información Municipal

Calle Potosí No. 1282, Edificio Tobía Piso 8
Teléfono 2651081 - 2651026
Fax: (591-2) 2203122

movilidad intra-urbana
en la Región Metropolitana de La Paz

Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo
Dirección de Investigación e Información Municipal

# movilidad intra-urbana en la Región Metropolitana de La Paz

movilidad intra-urbana
en la Región Metropolitana de La Paz

con fuerza con ñeq'e

**“Movilidad intraurbana en la Región Metropolitana de La Paz”, fue elaborada en la gestión de:**

Luis Revilla Herrero
**Alcalde Municipal de La Paz**

**COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN GENERAL**
Marcelo Arroyo Jiménez
**Secretario Municipal de Planificación para el Desarrollo**

**COORDINACIÓN TÉCNICA**
Edgar Pacheco Terán
**Director de Investigación e Información Municipal**

**ELABORACIÓN**
Carla Cordero Sade
Huascar Mantilla Gutiérrez
Diego Urioste Urioste
Patricia Suárez Suárez
**Programa de Análisis e Investigación Estratégica Municipal**

**SISTEMATIZACIÓN ESTADÍSTICA**
Aracely Alurralde Soliz
**Programa de Análisis e Investigación Estratégica Municipal**

**SISTEMATIZACIÓN ESPACIAL**
Nelson Huanquiri Quispe
Carlos Medrano Rodríguez
**Área Cartográfica**

**DISEÑO DE TAPA**
Clara Revollo Villarroel

**FOTOGRAFÍAS**
Archivo Fotográfico GAMLP

**DIAGRAMACIÓN**
Eber Aguirre Arce

**LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**
REAL DATA SRL

**GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE LA PAZ**
**Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo**
Calle Potosí Nº 1285, Edificio Tobía Piso 8
Teléfonos/Fax: (591-2)2203122, (591-2) 2651026
www.lapaz.bo

**IMPRESIÓN**
SPC Impresores S.A.
La Paz – Bolivia, Diciembre 2015

La Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz autoriza la impresión parcial o total de la información contenida en la presente publicación, para fines de investigación y estudio, previa citación de las fuentes correspondientes.

# Contenido

Presentación....9
Introducción....11

CAPÍTULO I
**MARCO REFERENCIAL**....15
1.1. MARCO NORMATIVO....15
1.2. MARCO INSTITUCIONAL....16

CAPÍTULO II
**LA ENCUESTA MUNICIPAL DE MOVILIDAD INTRAURBANA EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ**....21
2.1. OBJETIVOS....21
2.2. ASPECTOS METODOLÓGICOS....22

CAPÍTULO III
**CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ**....27
3.1. CONTEXTO DEMOGRÁFICO....27
3.2. CONTEXTO METROPOLITANO....28
3.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MOVILIDAD EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ....31

CAPÍTULO IV
**MOVILIDAD INTRAURBANA HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ**....39
4.1. INDICADORES DE USO Y CARACTERÍSTICAS DE LA MOVILIDAD HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ....39
4.2. PROPÓSITO DE LOS VIAJES HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ....42
4.3. TRAMOS SEGÚN MODALIDAD DE TRASLADO Y TIPO DE VEHÍCULO HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ....44
4.4. COMPORTAMIENTO DE LAS RUTAS POR HORA HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ....47
4.5. RUTAS POR MACRODISTRITO....49
4.6. ESTIMACIÓN DEL TIEMPO PROMEDIO POR TRAMO EN TRANSPORTE PÚBLICO....51
4.7. ESTIMACIÓN DEL TIEMPO PROMEDIO POR RUTA EN TRANSPORTE PÚBLICO....54
4.8. ESTIMACIÓN DE TIEMPO DE ACUERDO A LA MODALIDAD DE TRANSPORTE....55
4.9. ESTIMACIÓN DEL TIEMPO SEGÚN MACRODISTRITO DE RESIDENCIA....59
4.10. INDICADORES GENERALES DE GASTO EN TRANSPORTE....62

CAPÍTULO V
**CARÁCTERÍSTICAS DE LA OFERTA DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ**....71
5.1. EVOLUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DEL SECTOR....71
5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA....73
5.3. EL PARQUE AUTOMOTOR EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ....74
5.4. MARCO REGULATORIO....75

CAPÍTULO VI
**PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS DE TRANSPORTE EN LA REGIÓN METROPOLITANA QUE SE DESPLAZA AL MUNICIPIO DE LA PAZ**....79
6.1. EVALUACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE TRANSPORTE....79
6.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR LOS USUARIOS EN EL TRANSPORTE PÚBLICO....83
6.3. IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE....84
6.4. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MUNICIPAL....86

CAPÍTULO VII
**LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA**....91
7.1. POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONALES Y DEPARTAMENTALES....91
7.2. POLÍTICAS PÚBLICAS MUNICPALES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE....92
7.3. LINEAMIENTOS GENERALES DE POLÍTICAS PÚBLICAS....95
7.4. ARTICULACIÓN CON EL PLAN INTEGRAL "LA PAZ 2040" Y EL PROGRAMA DE GOBIERNO 24/7....96

CAPÍTULO VIII

**CONCLUSIONES**....101

**GLOSARIO**....103

**BIBLIOGRAFÍA**....105

# Índice de cuadros

**Cuadro Nº 2.1.** Región Metropolitana de La Paz: Muestra efectiva y errores de muestreo según Municipio, 2014....23
**Cuadro Nº 3.1.** Bolivia: Superficie, población y densidad según área geográfica, 2012....28
**Cuadro Nº 3.2.** Región Metropolitana de La Paz: Medios de transporte utilizado con mayor frecuencia para llegar a su actividad principal para personas mayores a 5 años según tipo, 2014....31
**Cuadro Nº 3.3.** Región Metropolitana de La Paz: Medios de transporte utilizado con mayor frecuencia para llegar a su actividad principal para personas mayores a 5 años según tipo por nivel socioeconómico, 2014....32
**Cuadro Nº 3.4.** Región Metropolitana de La Paz: Población mayor a 5 años usuaria de transporte público según ocupación principal por dominio, 2014....34
**Cuadro Nº 3.5.** Región Metropolitana de La Paz: Población mayor a 5 años usuaria de transporte público según ocupación principal por nivel socioeconómico y sexo, 2014....35
**Cuadro Nº 4.1.** Región Metropolitana de La Paz: Indicadores de uso y características del sistema de transporte, 2014....40
**Cuadro Nº 4.2.** Región Metropolitana de La Paz: Indicadores según dominio y nivel socioeconómico a partir de rutas y tramos hacia el Municipio de La Paz, 2014....41
**Cuadro Nº 4.3.** Región Metropolitana de La Paz: Indicadores según grupos de edad a partir de rutas y tramos hacia el Municipio de La Paz, 2014....41
**Cuadro Nº 4.4.** Región Metropolitana de La Paz: Propósito del traslado a través de o hacia el Municipio de La Paz, según dominio y nivel socioeconómico, 2014....42
**Cuadro Nº 4.5.** Región Metropolitana de La Paz: Propósito del traslado a través de o hacia el Municipio de La Paz, según sexo y grupos de edad, 2014....44

**Cuadro Nº 4.6.** Región Metropolitana de La Paz: Modalidad de traslado por tramos según dominio y nivel socioeconómico a través de o hacia el Municipio de La Paz, 2014 ..... 45
**Cuadro Nº 4.7.** Región Metropolitana de La Paz: Modalidad de traslado por tramos según sexo y edad a través de o hacia el Municipio de La Paz, 2014 ..... 45
**Cuadro Nº 4.8.** Metropolitana de La Paz: Tramos semanales en transporte público según dominio y nivel socioeconómico a través de o hacia el Municipio de La Paz, 2014 ..... 46
**Cuadro Nº 4.9.** Región Metropolitana de La Paz: Número de tramos semanales en transporte público a través de o hacia el Municipio de La Paz, según sexo y grupos de edad, 2014 ..... 46
**Cuadro Nº 4.10.** Región Metropolitana de La Paz: Número de tramos en transporte público por día a través de o hacia el Municipio de La Paz, según dominio, nivel socioeconómico y sexo, 2014 ..... 47
**Cuadro Nº 4.11.** Región Metropolitana de La Paz: Número de rutas, según origen y destino que pasan a través de o hacia el Municipio de La Paz, 2014 ..... 50
**Cuadro Nº 4.12.** Región Metropolitana de La Paz: Propósito de rutas, según lugar de origen que tienen como destino o pasan por el Municipio de La Paz, 2014 ..... 51
**Cuadro Nº 4.13.** Región Metropolitana de La Paz: Tiempo promedio de llegada, espera y de viaje por tramo según dominio, 2014 ..... 53
**Cuadro Nº 4.14.** Región Metropolitana de La Paz: Tiempo promedio de llegada a parada, espera y de viaje por tramo según nivel socioeconómico, 2014 ..... 53
**Cuadro Nº 4.15.** Región Metropolitana de La Paz: Tiempo de traslado por tipo de vehículo público según nivel socioeconómico, 2014 ..... 59
**Cuadro Nº 4.16.** Región Metropolitana de La Paz: Relación del ingreso mensual per cápita con el gasto en transporte, según dominio y nivel socioeconómico, 2014 ..... 66
**Cuadro Nº 4.17.** Región Metropolitana de La Paz: Gasto por modalidad de vehículo público según dominio y nivel socioeconómico, 2014 ..... 67
**Cuadro Nº 6.1.** Región Metropolitana de La Paz: Servicios de transporte público utilizado el último año, por dominio y nivel socioeconómico, 2014 ..... 80
**Cuadro Nº 6.2.** Región Metropolitana de La Paz: Percepción de los principales problemas de los servicios de transporte público, 2014 ..... 84
**Cuadro Nº 6.3.** Región Metropolitana de La Paz: Atributos positivos y negativos de los servicios de transporte público, 2014 ..... 85
**Cuadro Nº 6.4.** Municipio de La Paz: Distribución porcentual de personas encuestadas según su opinión sobre el servicio del La Paz Bus - Pumakatari por Macrodistrito, 2014 ..... 86
**Cuadro Nº 6.5.** Región Metropolitana de La Paz: Elección del mejor sistema de transporte público por dominio, edad y nivel socioeconómico, 2014 ..... 87
**Cuadro Nº 6.6.** Región Metropolitana de La Paz: Comparación Pumakatari vs. Minibús de la distribución porcentual de recorridos, del tiempo promedio mensual y del gasto promedio mensual, 2014 ..... 88
**Cuadro Nº 7.1.** Gobierno Autónomo Municipal de La Paz: Inversión ejecutada en transporte, 2000 - 2014 ..... 93
**Cuadro Nº A.1.** Región Metropolitana de La Paz: Servicios de transporte público utilizado el último año por municipio, 2014 ..... 109
**Cuadro Nº A.2.** Región Metropolitana de La Paz: Calificación positiva de los servicios de transporte público utilizado el último año por municipio, 2014 ..... 109
**Cuadro Nº A.3.** Región Metropolitana de La Paz: Evaluación de la seguridad de los servicios de transporte público utilizado el último año por municipio, 2014 ..... 109
**Cuadro Nº A.4.** Región Metropolitana de La Paz: Indicadores según dominio a partir de rutas y tramos hacia el Municipio de La Paz, 2014 ..... 110
**Cuadro Nº A.5.** Región Metropolitana de La Paz: Propósito de traslado según dominio, 2014 ..... 110

# Índice de gráficos


**Gráfico Nº 3.1.** Región Metropolitana de La Paz: Pirámide poblacional, 2001 y 2012 .....28
**Gráfico Nº 4.1.** Región Metropolitana de La Paz: Número de rutas a través de o hacia el Municipio de La Paz por hora según día de la semana, 2014 .....47
**Gráfico Nº 4.2.** Región Metropolitana de La Paz: Máxima demanda a través de o hacia el Municipio de La Paz por hora, según rutas de salida y retorno, 2014 .....48
**Gráfico Nº 4.3.** Región Metropolitana de La Paz: Número de rutas por hora para habitantes del Municipio de El Alto que utilizan transporte público en el Municipio de La Paz, 2014 .....48
**Gráfico Nº 4.4.** Región Metropolitana de La Paz: Número de rutas por hora para habitantes del resto de Municipios que utilizan transporte público en el Municipio de La Paz, 2014 .....49
**Gráfico Nº 4.5.** Región Metropolitana de La Paz: Tiempo de llegada, espera, viaje y total según horas del día, 2014.....55
**Gráfico Nº 4.7.** Región Metropolitana de La Paz: Tiempo de traslado por modalidad de vehículo público según dominio, 2014.....58
**Gráfico Nº 4.6.** Región Metropolitana de La Paz: Tiempo promedio total según modalidad de transporte, 2014 .....58
**Gráfico Nº 4.8.** Región Metropolitana de La Paz Tiempo de llegada, espera y viaje según lugar de residencia para el acceso a transporte público hacia el Municipio de La Paz, 2014.....62
**Gráfico Nº 4.9.** Región Metropolitana de La Paz: Indicadores de gasto en transporte según dominio, 2014 .....63
**Gráfico Nº 4.10.** Región Metropolitana de La Paz: Indicadores de gasto en transporte según nivel socioeconómico, 2014 .....64
**Gráfico Nº 4.11.** Región Metropolitana de La Paz: Gasto promedio por ruta y semanal según residencia, 2014 .....68
**Gráfico Nº 5.1.** Municipio de La Paz: Parque automotor, 2000 - 2014 .....75
**Gráfico Nº 6.1.** Región Metropolitana de La Paz: Servicios de transporte público utilizados el último año, 2014 .....79
**Gráfico Nº 6.2.** Bolivia: Personas satisfechas con el servicio de transporte público en su ciudad, 2013 .....80
**Gráfico Nº 6.3.** Municipio de La Paz: Principales problemas asociados a la ciudad, 2014 .....81
**Gráfico Nº 6.4.** Región Metropolitana de La Paz: Calificación positiva de los servicios de transporte público utilizados el último año, 2014 .....82
**Gráfico Nº 6.5.** Región Metropolitana de La Paz: Evaluación de la seguridad en los servicios de transporte público utilizados el último año, 2014 .....82
**Gráfico Nº 6.6.** Región Metropolitana de La Paz: Balance de atributos del servicio de transporte público, 2014.....86
**Gráfico Nº 6.7.** Región Metropolitana de La Paz: Aspectos del servicio del Pumakatari que se deberían mejorar, 2014 .....88
**Gráfico Nº 7.1.** Bolivia: Inversión pública ejecutada en el sector de transporte, 2006 - 2015 .....92
**Gráfico Nº 7.2.** Departamento de La Paz: Inversión pública ejecutada de la Gobernación de La Paz en infraestructura de transporte, 2013 - 2015.....92

# Índice de tablas

Tabla Nº 2. 1. Metodología utilizada en la encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014 ....22
Tabla Nº 5.1. Bolivia: Evolución de la organización de la prestación de los servicios de transporte urbano de pasajeros, 1909 - 2015 ....72
Tabla Nº 7.1. Gobierno Autónomo Municipal de La Paz: Articulación de las políticas sugeridas con el Plan Integral "La Paz 2040" y el Programa de gobierno 24/7....98

# Índice de figuras

Figura Nº 1.1. Gobierno Autónomo Municipal de La Paz: Estructura organizacional de las unidades relacionadas con la temática de transporte, 2015 ....18

# Índice de mapas

Mapa Nº 1. Región Metropolitana de La Paz: Estructura Vial....30
Mapa Nº 2. Municipio de La Paz: Porcentaje de usuarios de transporte público....33
Mapa Nº 3. Municipio de La Paz: Número de rutas a domicilio ....43
Mapa Nº 4. Municipio de La Paz: Tiempo promedio de viaje....56
Mapa Nº 5. Municipio de La Paz: Tiempo promedio total ....57
Mapa Nº 6. Municipio de La Paz: Tiempo promedio de llegada....60
Mapa Nº 7. Municipio de La Paz: Tiempo promedio de espera ....61
Mapa Nº 8. Municipio de La Paz: Gasto promedio por ruta en bolivianos ....65
Mapa Nº 9. Municipio de La Paz: Sistema tarifario de transporte modalidad bus, micro, minibus y carry ....76
Mapa Nº 10. Municipio de La Paz: Número de rutas hacia el Macrodistrito Cotahuma.... 111
Mapa Nº 11. Municipio de La Paz: Número de rutas del Macrodistrito Cotahuma hacia el resto del Municipio....112
Mapa Nº 12. Municipio de La Paz: Número de rutas hacia el Macrodistrito Max Paredes ....113
Mapa Nº 13. Municipio de La Paz: Número de rutas del Macrodistrito Max Paredes hacia el resto del Municipio....114
Mapa Nº 14. Municipio de La Paz: Número de rutas hacia el Macrodistrito Periférica ....115
Mapa Nº 15. Municipio de La Paz: Número de rutas del Macrodistrito Periférica hacia el resto del Municipio....116
Mapa Nº 16. Municipio de La Paz: Número de rutas hacia el Macrodistrito San Antonio ....117
Mapa Nº 17. Municipio de La Paz: Número de rutas del Macrodistrito San Antonio hacia el resto del Municipio....118
Mapa Nº 18. Municipio de La Paz: Número de rutas hacia el Macrodistrito Sur....119
Mapa Nº 19. Municipio de La Paz: Número de rutas del Macrodistrito Sur hacia el resto del Municipio ....120
Mapa Nº 20. Municipio de La Paz: Número de rutas hacia el Macrodistrito Mallasa....121
Mapa Nº 21. Municipio de La Paz: Número de rutas del Macrodistrito Mallasa hacia el resto del Municipio....122
Mapa Nº 22. Municipio de La Paz: Número de rutas hacia el Macrodistrito Centro ....123
Mapa Nº 23. Municipio de La Paz: Rutas del Macrodistrito Centro hacia el resto del Municipio ....124

# Presentación

Estimados ciudadanos y ciudadanas
Paceños y paceñas

La visión del futuro para el Municipio de La Paz debe ser de una metrópoli moderna, proyectándose a ocupar posiciones de liderazgo a nivel nacional e internacional. El desafío se centra en elevar la calidad de vida de los ciudadanos. De esta manera, los desplazamientos al puesto de trabajo, al lugar de estudio, al centro de salud o simplemente a los espacios de ocio exigen el máximo uso de los distintos tipos de transporte, que no sólo incluyen los buses, taxis, radiotaxis, TRUFIS y minibuses sino del teleférico y de nuestros Pumakataris, los que tienen vital trascendencia en la calidad de vida y el uso del espacio público.

Es por eso que para mejorar la calidad de vida de nuestra población, la inclusión del concepto de "movilidad intraurbana" y la respuesta eficiente a ella, significa desarrollo en los Municipios integrantes de la Región Metropolitana de La Paz por lo que es importante visualizar sus ventajas. Esto debe comenzar con una restructuración de la forma de hacer ciudad y donde la manera más efectiva de transportar determinada cantidad de personas, es promoviendo un Sistema de Transporte Masivo con carácter Metropolitano lo cual no sólo contribuya a una mejor calidad de vida, cuidado del medio ambiente y crecimiento económico, sino coadyuve a contar con una sociedad con más oportunidades dentro de su ciudad, en términos de recreación y trabajo, entre otras.

Es así que con nuestro Plan Integral “La Paz 2040” y el Programa de Gobierno 24/7, pretendemos dotar a la ciudadanía de un Sistema de Movilidad Urbano ordenado, articulado, amigable, eficiente, accesible y de calidad para quienes necesitan transportarse adecuadamente desde sus hogares hasta los lugares donde desarrollan todas sus actividades. Esto supone consolidar una gestión participativa y corresponsable, basada en la planificación concertada, con mayor presencia a nivel territorial y sensible a las realidades de los ciudadanos.

Este estudio analiza los principales patrones y características de la movilidad de los habitantes de la Región Metropolitana de La Paz, donde esta investigación servirá para proponer políticas públicas conjuntas que contribuyan a la mejora de la calidad de vida.

Atentamente,

Luis Revilla Herrero
**Alcalde Municipal**

# Introducción

Las personas transitan por las ciudades con el fin de realizar una serie de actividades de su interés como trabajar, estudiar, hacer compras y visitar amigos, etc. Este traslado puede llevarse a cabo ya sea caminando o utilizando vehículos motorizados o no motorizados. Dicha circulación, reflejada en el consumo de espacio, tiempo, energía y recursos financieros, también puede traer externalidades negativas como accidentes, contaminación atmosférica, acústica, congestión vehicular, sólo para citar las más importantes. El intenso proceso de urbanización de las sociedades en las últimas décadas deja en evidencia la necesidad de cuidar las ciudades para que sus espacios ofrezcan una buena calidad de vida, lo cual incluye condiciones adecuadas de movilidad de personas y mercancías, donde la industria del transporte terrestre automotor contribuye a la movilidad de mano de obra y se convierte en un instrumento para mejorar la competitividad de las regiones.

Esta necesidad se plantea en el artículo 13 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos donde se establece como uno de los pilares que "Toda persona tiene derecho a circular libremente y elegir su residencia en el territorio de un Estado". Bajo este parámetro, la conformación de un **Sistema de Transporte Público adecuado**[1] es, hoy en día, la mejor manera de garantizar de forma efectiva el derecho a una movilidad apropiada.

Siendo la movilización una de las necesidades primarias de la población y el Estado garante por cubrir la misma, se hace ineludible que éste formule políticas que contribuyan a mejorar la calidad del servicio de transporte; entendiendo como la formulación de políticas al proceso mediante el cual se planifique y tome acciones con la finalidad de cubrir las necesidades básicas de la sociedad. En el caso del transporte urbano, tal como lo señala Ocaña "el objetivo de una política de transporte no es simplemente movilizar a los usuarios, sino aumentar, de manera global, el bienestar de los habitantes"[2].

Es así que, el Municipio de La Paz se ha convertido en el núcleo vital de su Región Metropolitana debido a la capacidad de atracción de corrientes migratorias del área rural del Departamento y de todo el país, así como la concentración de recursos y oferta de servicios. Este proceso ha consolidado al Municipio paceño en el articulador y dinamizador de actividades comerciales, servicios, transporte y comunicación en toda su área de influencia.

En la medida de que el transporte público y la dinámica de la movilidad intraurbana requiere de políticas integrales que respondan a la realidad de cada ciudad y de la Región Metropolitana, el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz ha realizado esfuerzos para implementar un servicio público de transporte municipal eficiente, el cual contribuye a la mejora de la calidad de vida de la población. Por ello, el Plan Integral "La Paz 2040" establece como uno de sus objetivos la generación de un sistema de movilidad sustentable integrado a través de la consolidación de una red de infraestructuras y equipamientos de cobertura total, regulados, jerarquizados, seguros, diferenciados, accesibles e incluyentes con tecnología eco eficiente, con calidad y calidez del servicio; priorizando el espacio público; articulando al patrimonio, a los equipamientos y a la estructuración de las centralidades; priorizando al peatón, con prevalencia del transporte público sobre el particular para garantizar la calidad de vida de la población.

El objetivo de esta investigación es mostrar los principales patrones de la movilidad intraurbana entendida como los desplazamientos habituales de la población entre ciudades y dentro de una ciudad, para un propósito específico. El presente documento tiene el fin de contribuir a generar información objetiva y oportuna para la formulación de políticas públicas en el marco de la planificación y desarrollo de la movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz.

[1] La industria de transporte comprende la infraestructura, además de los servicios de transporte de carga y pasajeros y servicios complementarios. (GPP. Materia de Infraestructura Pública. 2015).
[1] Ocaña, Rosa Virginia. (2003). "Análisis y evaluación del Sistema de Transporte en Venezuela".

La presente investigación se divide en 9 capítulos cuyo contenido se describe a continuación:

**Capítulo 1.** Hace referencia al marco conceptual, normativo e institucional que guía la presente investigación.

**Capítulo 2.** Describe la metodología y la aplicación de la encuesta de movilidad intraurbana en la Región Metropolitana de La Paz.

**Capítulo 3.** Desarrolla las características de la movilidad y transporte de la población metropolitana.

**Capítulo 4.** Realiza el análisis de la información sobre rutas y tramos en la Región Metropolitana.

**Capítulo 5.** Refleja la utilización del tiempo y el gasto en transporte.

**Capítulo 6.** Muestra los factores que influyen en el transporte de las personas de la Región Metropolitana hacia el Municipio de La Paz.

**Capítulo 7.** Explica la percepción de los usuarios de transporte en la Región Metropolitana que se desplazan al Municipio de La Paz.

**Capítulo 8.** Se establece los lineamientos de política pública.

**Capítulo 9.** Presenta las conclusiones y perspectivas del estudio.

Además se presenta mapas, la bibliografía y los anexos con el detalle de los instrumentos utilizados.

# Capítulo I

## MARCO REFERENCIAL

# CAPÍTULO I

# Marco Referencial

## 1.1. MARCO NORMATIVO

La **Constitución Política del Estado** garantiza el acceso de toda la población a un sistema de transporte integral, multimodal, eficaz, eficiente y equitativo[3]. Se establece que es competencia exclusiva de los gobiernos municipales el transporte urbano, propiedad automotor, ordenamiento y educación vial, administración y control del tránsito urbano[4].

La **Ley Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Ibáñez" Nº 031**, otorga como competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Municipales, entre otras, la labor de planificar y desarrollar el transporte urbano; desarrollar, promover y difundir la educación vial con participación ciudadana; 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; y administrar y controlar el tránsito urbano en coordinación con la Policía Boliviana[5].

A nivel nacional, la **Ley General de Transporte Nº 165**[6] establece el marco normativo respecto a las actividades de las distintas modalidades de transporte, entre ellas, la terrestre, bajo parámetros de calidad y seguridad en la prestación de los servicios y principios tales como la sostenibilidad eficiencia, eficacia, transparencia, continuidad, accesibilidad, equidad, etc. En el artículo 17 inciso c) se establece que las diferentes modalidades de transporte estarán regidas por la autoridad competente del nivel municipal, con la atribución de emitir norma específica, estableciendo las condiciones del sistema de transporte, como dispone el artículo 27 de dicha ley la cual comprende la "facultad exclusiva de dictar, en el ámbito y materia de sus competencias, reglamentos, normas de carácter regulatorio, u otras normas de carácter particular referidas a intereses, obligaciones o derechos de los operadores, administradores de infraestructura y actividades reguladas".

El año 2012, se promulgó en el Municipio de La Paz la **Ley Municipal de Transporte y Tránsito Urbano Nº 15**[7], donde se establece: principios y definiciones inherentes al transporte urbano; atribuciones tanto del Concejo Municipal como del Alcalde en cuanto a transporte y movilidad urbana; la conformación de la Autoridad Municipal de Transporte y Tránsito; la participación de la sociedad civil y el control social en temas inherentes al transporte

[3] Gaceta Oficial de Bolivia. (2009). Constitución Política del Estado. Artículo 76, parágrafo I: "El Estado garantiza el acceso a un sistema de transporte integral en sus diversas modalidades. La ley determinará que el sistema de transporte sea eficiente y eficaz, y que genere beneficios a los usuarios y a los proveedores."
[4] Gaceta Oficial de Bolivia. (2009). Constitución Política del Estado. Artículo 302, parágrafo I, numeral 18.
[5] Gaceta Oficial de Bolivia. (2010) Ley Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Ibáñez". Artículo 96, parágrafo VII.
[6] Promulgada el 16 de agosto de 2011 y tiene como objeto "establecer los lineamientos normativos generales técnicos, económicos, sociales y organizacionales del transporte, considerado 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".
[7] Ésta tiene por objeto "normar, regular y controlar el transporte y tránsito urbano, que forman parte del Sistema de Movilidad Urbana, en la jurisdicción del Municipio de La Paz, bajo criterios de calidad, equidad y seguridad".

urbano; la clasificación oficial y del servicio público de transporte; procedimientos para la definición de tarifas; procedimientos para la autorización de rutas; derechos y obligaciones de todos los actores que intervienen; y el régimen sancionatorio.

## 1.2. MARCO INSTITUCIONAL

Bajo la tutela del Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos del Estado Plurinacional de Bolivia, se encuentra el Viceministerio de Transporte el cual tiene como objetivo ejecutar las políticas y estrategias del sector de transporte en conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Sectorial de Desarrollo, el Plan Estratégico Institucional y el Programa de Operaciones Anual, realizando el seguimiento a las áreas organizacionales dependientes y entidades bajo su tuición.

Además, a nivel nacional se encuentra la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT), la cual tiene como misión buscar la mejora continua de la calidad de los servicios, tarifas justas y protección de los derechos de las usuarias y los usuarios de telecomunicaciones, transporte, tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el servicio postal a través de la regulación, fiscalización, supervisión y control de operadores y proveedores para contribuir al vivir bien.

A nivel local, el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz cuenta con la Secretaría Municipal de Movilidad y la Dirección General La Paz Bus, como instancias municipales que directamente se relacionan con la movilidad.

Es así que la Secretaría Municipal de Movilidad tiene como objetivo el formular políticas, estrategias e instrumentos de planificación del sistema de movilidad que incluye vialidad, transporte y gestión de tránsito integrados a la planificación territorial en el marco del desarrollo territorial sostenible. Dentro de esta área organizacional está la Dirección de Ordenamiento y Regulación del Transporte donde se formulan políticas, planes, programas, proyectos y normativa sobre el ordenamiento y regulación del transporte y gestión de tránsito. También, se encuentra la Dirección de Planificación Vial y Transporte Alternativo, la cual desarrolla, coordina e implementa políticas, planes, programas y proyectos de movilidad en todos sus componentes. Además, la Unidad Guardia Municipal de Transporte, se constituye en la autoridad de control del servicio público y privado de transporte de pasajeros y/o carga en el Municipio de La Paz. En su nivel desconcentrado está el Centro de Revisión Técnica Vehicular donde se efectúan las revisiones técnicas vehiculares del parque automotor del Municipio de La Paz.

Por otro lado, la Dirección General La Paz Bus, busca planificar e Implementar un sistema integrado de transporte multimodal eficiente, que contribuya a la mejora de la calidad de vida de la población del Municipio de La Paz coordinando el Transporte Municipal Masivo y el Transporte Colectivo Municipal. Esta unidad organizacional está integrada por la Dirección de Planificación del Sistema Integrado de Transporte, la Dirección de Supervisión del Servicio y Atención al Cliente y el Servicio de Transporte masivo (como unidad desconcentrada).

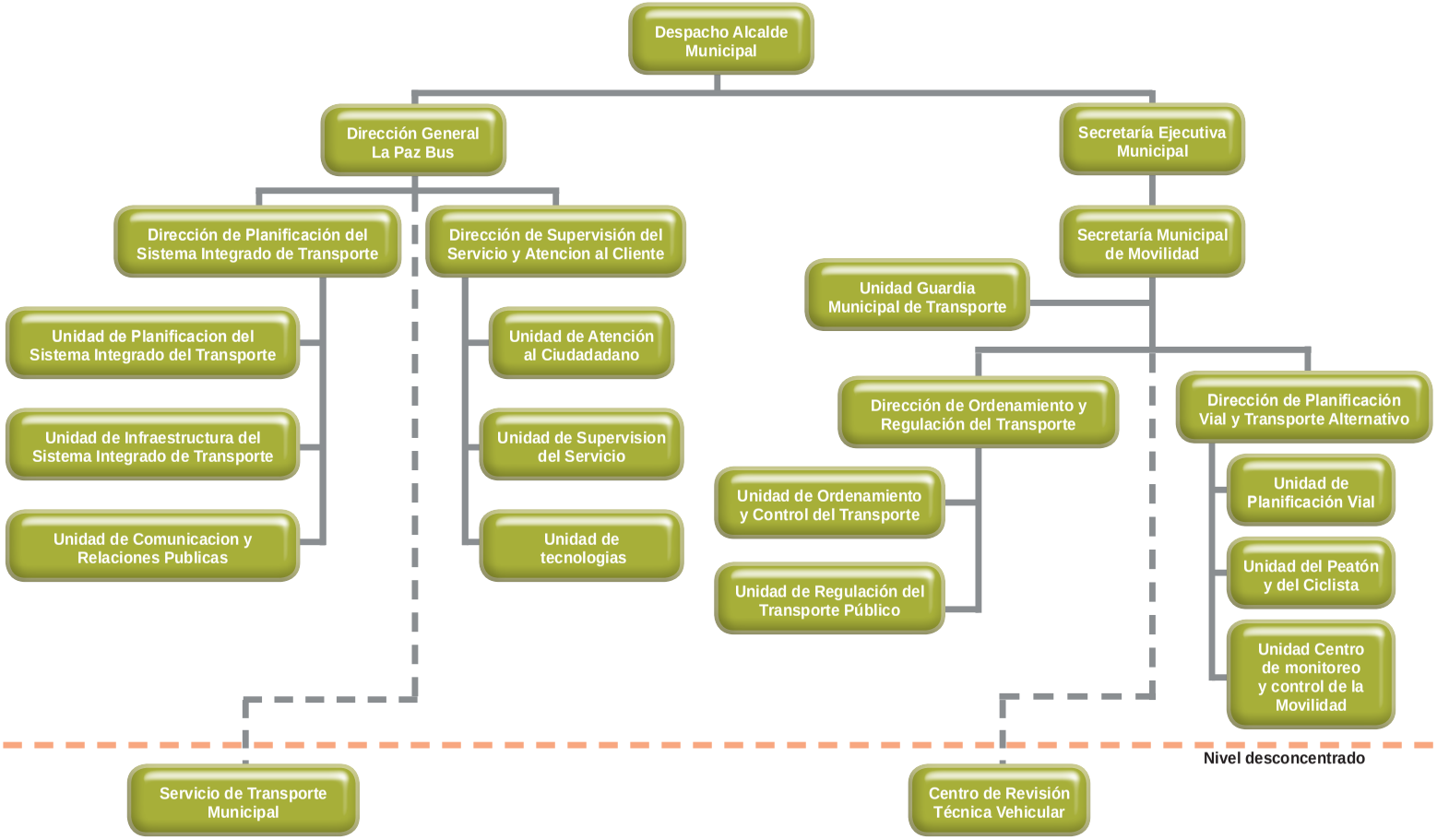
De esta manera, la Dirección de Planificación del Sistema Integrado de Transporte tiene como razón de ser, el planificar y desarrollar el Sistema Integrado de Transporte Municipal de acuerdo a la planificación municipal y promoviendo la movilidad urbana sostenible para mejorar la calidad de vida de la población del Municipio de La Paz, realizando los estudios necesarios para su consecución y la coordinación con instancias internas y externas del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. Así mismo diseñar y dotar de la infraestructura necesaria para ejecutar el Sistema Integrado de Transporte Multimodal Municipal (SITM) y el Servicio de Transporte

Municipal (SETRAM); además de elaborar y promover la comunicación estratégica y relaciones públicas para la implementación del SITM y el SETRAM.

La Dirección de Supervisión del Servicio y Atención al Cliente tiene como tuición supervisar el SETRAM para mantener la calidad del mismo hacia los usuarios estableciendo mecanismos de seguimiento y monitoreo permanentes; además de implementar un sistema de atención al ciudadano informándolo y atendiendo de manera permanente. Asimismo, implementando y administrando sistemas de tecnologías de información que permitan mejorar el servicio tanto para el usuario interno como externo; todo esto siempre con una visión para la implementación del SITM.

Finalmente, el Servicio de Transporte Municipal busca implementar un servicio público de transporte municipal eficiente, que contribuya a la mejora de la calidad de vida de la población del Municipio de La Paz que vive en zonas alejadas y/o laderas con escasos servicios de transporte público.

**Figura Nº 1.1.**
**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz: Estructura organizacional de las unidades relacionadas con la temática de transporte, 2015**




Fuente: Gobierno Autónomo Municipal de La Paz – Manual de Organización y Funciones 2015
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal

# Capítulo II

## LA ENCUESTA MUNICIPAL DE MOVILIDAD INTRAURBANA EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ

# CAPÍTULO II

# La encuesta municipal de movilidad intraurbana en la Región Metropolitana de La Paz

El Municipio de La Paz es el núcleo de su Región Metropolitana[8] por lo cual ejerce gran influencia sobre ésta en diferentes aspectos: oferta laboral, servicios, mercado de consumo y demanda de producción industrial y agropecuaria, entre otros, lo que hace que exista un desplazamiento cotidiano de población residente en las ciudades contiguas con destino al Municipio de La Paz entendida para el presente documento como movilidad intraurbana[9]. Esta población, si bien no es permanente, ejerce presiones significativas en determinados servicios básicos y sociales ofrecidos por la ciudad, entre ellos el transporte público.

## 2.1. OBJETIVOS

El **objetivo general** del estudio es determinar los patrones y características de la movilidad intraurbana en el Municipio de La Paz y los efectos de las políticas a nivel de la Región Metropolitana de La Paz.

Los **objetivos específicos** son los siguientes:

- Identificar las características sociodemográficas, gastos destinados a transporte, información sobre los viajes realizados, tiempos de espera, tiempos de viaje, etc. de las familias del Municipio de La Paz y su Región Metropolitana.
- Determinar los factores que influyen en la movilidad así como sus condicionantes sociales.
- Determinar los efectos de la implementación de los nuevos sistemas de transporte en el Municipio de La Paz y otros modos de movilidad sobre el uso del tiempo de las familias, seguridad, ahorro, entre otros.
- Establecer los aspectos que se deben mejorar en el Sistema de Transporte Municipal desde la percepción de los usuarios.
- Estimar indicadores complementarios que permitan explicar la situación del sistema de transporte del Municipio de La Paz.

[8] La denominación del Área Metropolitana es la expresión utilizada en la Ley de Municipalidades en su Artículo 159, donde se identifica al conjunto de 2 o más Municipios que experimentan procesos de conurbación y de integridad física social y cultural, con una población mínima de 500.000 habitantes, sin embargo en la Ley Marco de Autonomías y Descentralización se derogó este articulo y en su lugar se estableció la posibilidad de conformar Regiones Metropolitanas como espacios de planificación y gestión con las mismas características.

[9] La movilidad intraurbana es el desplazamiento habitual que es realizado entre ciudades y dentro de una ciudad por personas y mercancías. Estos desplazamientos son efectuados en diferentes medios o sistemas de transportes públicos o privados: vehículos, motocicletas, bicicletas, transporte público o caminando; con el objetivo de disminuir la distancia que nos permita la accesibilidad a determinados lugares donde satisfacer necesidades.

- Formular propuestas de política pública local para la mejora de la planificación del transporte y movilidad urbana y del Sistema de Transporte Municipal a partir de los resultados del estudio.

## 2.2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

La Encuesta de movilidad intraurbana en la Región Metropolitana de la Paz, se llevó a cabo en los Municipios de La Paz, Palca, Mecapaca, Achocalla, El Alto, Viacha, Pucarani y Laja. Se entrevistó al jefe de hogar, ama de casa y/o toda persona mayor a 18 años que podía brindar información específica los integrantes del hogar desde los 5 años de edad. Es así que se consultó sobre el número de viajes, tiempos, tramos, gastos de transporte y otros en una semana tipo.

**Tabla Nº 2. 1.**
**Metodología utilizada en la encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014**

| DETALLE | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| Tipo de datos | Encuesta por muestreo. |
| Unidad de muestreo | Vivienda. |
| Unidad de observación | Hogar. |
| Unidad de análisis | Todos los miembros de los hogares mayores de 5 años. |
| Informante | Jefe o jefa de hogar, ama de casa y/o toda persona mayor a 18 años que proporcione la información específica sobre cada uno de los miembros del hogar. |
| Cobertura geográfica | Área urbana del Municipio de La Paz. |
| | Área urbana del Municipio de El Alto. |
| | Municipios de Palca, Mecapaca, Achocalla, Viacha, Pucarani y Laja. |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
Nota: Existen casos de menores de 5 años que ocupan espacios y/o pagan su respectivo pasaje que fueron incluidos en el análisis.

En cuanto a la cobertura del sistema de transporte público, considerando que una proporción de la población no utiliza el transporte público de forma regular por diferentes razones, el estudio prevé la estimación de la cantidad de personas con éstas características así como las razones. Además, existen hogares en los que ningún miembro del hogar, utiliza transporte público, lo cual también ha sido considerado para la proyección de los resultados.

### 2.2.1. Diseño de la muestra

El objetivo del diseño de la muestra para la encuesta fue proporcionar estimaciones con una precisión aceptable sobre las características de la movilidad intraurbana, las cuales permitan un análisis a diversos niveles de interés de acuerdo a las diferentes variables tomadas en cuenta. Se determinaron las categorías de resultados a ser distinguidas en las tabulaciones para las características más importantes, tomando en cuenta tres dominios: el Municipio de La Paz, el Municipio de El Alto y el Resto de Municipios. Para los Municipios de La Paz y El Alto se consideró solamente su área urbana.

La elaboración del marco muestral se realizó en base al Censo Nacional de Población y Vivienda 2001[10]. Las unidades primarias de muestreo (UPM) son las zonas censales donde el tipo de muestreo empleado fue probabilístico, estratificado, multietápico y por conglomerados. El tamaño de la muestra se fijó en 1.820 hogares[11].

[10] No se utilizó el CNPV 2012 debido a que los resultados a nivel distrital y zonal aún no se encontraban disponibles para ser utilizados como marco muestral para el diseño.
[11] Se utilizó una fijación de compromiso entre uniforme y proporcional para obtener una muestra donde exista un equilibrio entre tres dominios: el primero correspondiente a los Macrodistritos de La Paz, el segundo a los Macrodistritos de El Alto y el tercero al resto de Municipios en sus localidades principales.

**Cuadro Nº 2.1.**
**Región Metropolitana de La Paz: Muestra efectiva y errores de muestreo según Municipio, 2014**
**(En número)**

| MUNICIPIO | MACRODISTRITO/ DISTRITO | POPBLACIÓN [1] | Nº DE HOGARES [2] | POBLACIÓN [1] DE 5 AÑOS Y MÁS | MUESTRA DE HOGARES | MUESTRA DE POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS | ERROR ESTIMADO (POBLACIÓN) [3] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| La Paz | Cotahuma | 145.019 | 46.078 | 131.117 | 100 | 318 | 0,05 |
| | Max Paredes | 161.699 | 51.377 | 144.659 | 120 | 382 | 0,04 |
| | Periférica | 159.841 | 50.787 | 143.779 | 120 | 382 | 0,04 |
| | San Antonio | 105.008 | 33.365 | 94.205 | 80 | 255 | 0,05 |
| | Sur | 122.629 | 38.963 | 110.827 | 100 | 318 | 0,05 |
| | Mallasa | 4.899 | 1.557 | 4.389 | 60 | 191 | 0,06 |
| | Centro | 61.949 | 19.683 | 57.847 | 60 | 191 | 0,06 |
| | **Dominio Municipio de La Paz [5]** | **764.617** | **242.945** | **689.967** | **640** | **2.037** | **0,019** |
| El Alto[4] | Distrito 1 y 2 | 263.597 | 67.763 | 229.297 | 140 | 427 | 0,04 |
| | Distrito 3 | 171.342 | 44.047 | 147.199 | 100 | 305 | 0,05 |
| | Distrito 4 | 118.463 | 30.453 | 102.269 | 80 | 244 | 0,05 |
| | Distrito 5 | 123.773 | 31.818 | 105.735 | 80 | 244 | 0,05 |
| | Distrito 6 | 131.783 | 33.877 | 115.264 | 100 | 305 | 0,05 |
| | Distrito 7 | 31.591 | 8.121 | 26.769 | 60 | 183 | 0,06 |
| | **Dominio: Municipio El Alto [5]** | **843.934** | **217.154** | **729.476** | **560** | **1.708** | **0,02** |
| Palca | | 16.622 | 5.246 | 14.356 | 80 | 254 | 0,05 |
| Mecapaca | | 16.027 | 5.683 | 14.102 | 80 | 234 | 0,06 |
| Achocalla | | 21.899 | 8.027 | 18.922 | 100 | 283 | 0,05 |
| Viacha | | 80.388 | 29.225 | 71.084 | 160 | 450 | 0,04 |
| Pucarani | | 29.594 | 11.717 | 25.765 | 100 | 253 | 0,05 |
| Laja | | 23.673 | 8.012 | 20.886 | 100 | 313 | 0,05 |
| **Dominio: Resto de los Municipios** | | **188.203** | **67.910** | **165.115** | **620** | **1.787** | **0,02** |
| **TOTAL** | | **1.796.754** | **528.009** | **1.584.558** | **1.820** | **5.532** | **0,011** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
[1] La Población total y mayor a 5 años de los Municipios fue ajustada en base a promedios de los dominios y el CNPV 2012
[2] Los hogares se calcularon según datos del Censo de 2012
[3] El error muestral no supera el 2% en todos los dominios
[4] Los Distritos 1 y 2 en el Municipio de El Alto corresponden a una reagrupación bajo el criterio de los principales ejes viales por lo que no corresponde a una re-organización oficial
[5] En el caso de las áreas rurales de los Municipios de La Paz y El Alto no se definió una muestra de encuestas. Para el Municipio de El Alto las zonas censales que correspondían a nuevos asentamientos en el año 2001 no contaban con ubicación geográfica y fueron consideradas para el presente estudio como su área rural

### 2.2.2. Trabajo de campo

La Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz se llevó a cabo de septiembre a octubre del 2014 en los Macrodistritos urbanos de La Paz y El Alto y en los Municipios de Palca, Mecapaca, Achocalla, Viacha, Pucarani y Laja. Esta se llevó a cabo en 2 etapas: una etapa de relevamiento, revisión de información y la segunda etapa se constituyó en el análisis y procesamiento de resultados.

Es así que, para llevar adelante el trabajo de campo, se conformaron equipos de trabajo, cada uno a la cabeza de un supervisor que siguió una ruta coordinada con el GAMLP. Una vez que el equipo de encuestadores y supervisores se encontró debidamente capacitado y con el conocimiento suficiente sobre el instrumento de recolección, se procedió a la realización de la prueba piloto, necesaria para validar el instrumento y la calidad de recolección de la información, para verificar la consistencia y claridad de las preguntas y, asimismo, constatar que se responda a los objetivos perseguidos, para finalmente realizar los ajustes necesarios a la boleta y llevar adelante la encuesta.

# Capítulo III

## CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ

# CAPÍTULO III

# Características de la Región Metropolitana de La Paz

## 3.1. CONTEXTO DEMOGRÁFICO

El Municipio de La Paz, alberga muchas actividades de repercusión nacional, es por ello que su dinámica trasciende a sus límites jurisdiccionales donde gran parte de la población de los Municipios aledaños se trasladan diariamente a esta ciudad y viceversa, conformando una sola conurbación[12] integrada por los Municipios de La Paz, El Alto, Palca, Mecapaca, Achocalla, Viacha, Pucarani y Laja, denominada Región Metropolitana de La Paz[13] (RMLP).

El último censo realizado en Bolivia en 2012, por el Instituto Nacional de Estadística (INE), indica que la población del país es de aproximadamente 10 millones de personas. De estas, el 27% se concentran en el Departamento de La Paz y 17,9% en la RMLP. Es así que, esta región va tomando una importancia cada vez mayor respecto al total de población del Departamento de La Paz, llegando a residir en un 6,8% de su superficie un 66,4% de su población. Dentro de este territorio se puede observar que la disposición de la población en la RMLP define tres ámbitos territoriales, con características poblacionales y socioeconómicas distintas. En primer lugar, el Municipio de El Alto, con 843.934 habitantes y una densidad de 2.478 habitantes/Km². En segundo lugar, se encuentra el Municipio de La Paz donde su población es de 764.617 habitantes y su densidad de 242 habitantes/km²; por último, el tercer ámbito territorial corresponde al resto de los Municipios, que actúan como núcleos pequeños y ciudades intermedias con una población de 188.203 habitantes y una densidad promedio de 39 habitantes/km².

[12] A  Se entiende por conurbación al conjunto de poblaciones próximas entre ellas, cuyo progresivo crecimiento las ha puesto en contacto formando una entidad geográfica, económica y social.
[13] La Región Metropolitana es un territorio que engloba una ciudad central (la metrópoli) que es la que da el nombre a la zona.

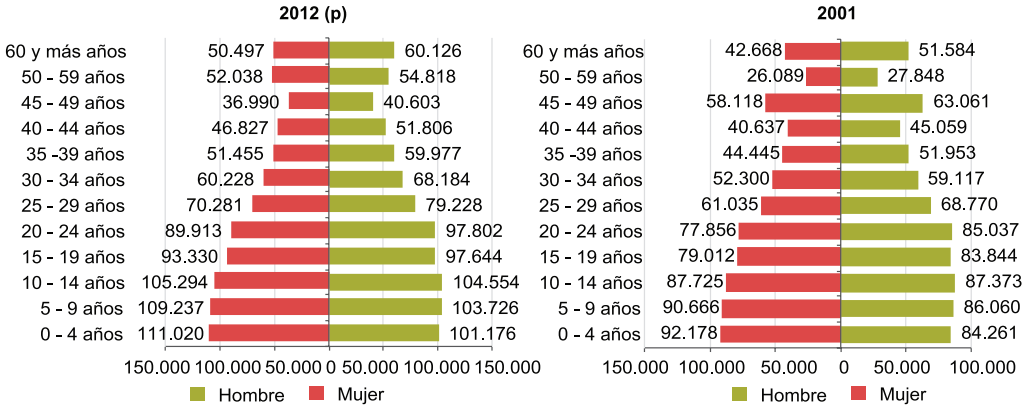
**Cuadro Nº 3.1.**
**Bolivia: Superficie, población y densidad según área geográfica, 2012 (p)**
**(En número de personas y kilómetros cuadrados)**

| ÁREA GEOGRÁFICA | SUPERFICIE (En Km²) | POBLACIÓN (En número de personas) | DENSIDAD (En persona/ Km²) |
|---|---|---|---|
| BOLIVIA | 1.098.581 | 10.027.254 | 9 |
| Departamento de La Paz | 133.985 | 2.706.351 | 20 |
| Región Metropolitana de La Paz | 9.082 | 1.791.848 | 198 |
| Municipio de La Paz | 3.152 | 764.617 | 242 |
| Municipio de Palca | 749 | 16.622 | 22 |
| Municipio de Mecapaca | 509 | 16.027 | 31 |
| Municipio de Achocalla | 226 | 16.993 | 75 |
| Municipio de El Alto | 385 | 843.934 | 2.192 |
| Municipio de Viacha | 3.331 | 80.388 | 24 |
| Municipio de Pucarani | 1.210 | 29.594 | 24 |
| Municipio de Laja | 716 | 23.673 | 33 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Censo Nacional de Población y Vivienda 2012
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo - Dirección de Investigación e Información Municipal
(p): Preliminar
Km²: Kilómetro cuadrado

La RMLP cuenta con un porcentaje significativo de población joven, (56,4% de la población se encuentra entre 0 y 24 años) siendo los habitantes entre 5 a 9 años los que presentan mayor representación porcentual (11,9%). Por otra parte, se percibe mayores tasas de natalidad, que a su vez se traducen en una mayor participación de la población en edad de trabajar (PET) en 2012 con relación al año de 2001. La disminución de la mortalidad y el aumento en las esperanzas de vida han engrosado el saldo de personas mayores de 60 años.

**Gráfico Nº 3.1.**
**Región Metropolitana de La Paz: Pirámide poblacional, 2001 y 2012 (p)**
**(En número de personas)**




Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Censo Nacional de Población y Vivienda 2012
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo - Dirección de Investigación e Información Municipal
(p): Preliminar

## 3.2. CONTEXTO METROPOLITANO[14]

La articulación vial a escala metropolitana es fundamental en cuanto al desarrollo del territorio, ya que presenta una importante dinámica económica, cultural y social. De esta manera, los Municipios de La Paz, El Alto y Viacha representan el eje que concentra un mayor crecimiento del producto de las actividades que se desarrollan en estos lugares. Es así que la producción de Viacha se distribuye a La Paz y El Alto, pero también al resto del país.

[14] Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2014). Diagnóstico Territorial. Plan Integral "La Paz 2040".

Por otro lado, mucho de lo que se produce en El Alto se consume en La Paz y en respuesta la mayoría de los procesos administrativos y de servicios se desarrollan en la ciudad de La Paz; todos estos aspectos han generado que las articulaciones viales con alto grado de desplazamiento entre estos Municipios sean más fuertes que con el resto de la Región Metropolitana.

Hacia Palca, Achocalla y Mecapaca, la dinámica es mucho menor ya que estos sectores proporcionan un abastecimiento mínimo en cuanto a producción agrícola para la ciudad de La Paz.

La morfología donde se desarrolla la mancha urbana de la Región Metropolitana de La Paz, presenta diferentes alturas desde una gran meseta altiplánica donde se emplaza la ciudad de El Alto, siguiendo por la cuenca del río Choqueyapu, la cuenca del río Orkojahuira, entre las más grandes, siguiendo en dirección al SUR hasta los valles de Río Abajo, configuración a la que se adaptan sus habitantes, si bien los asentamientos se han generado a través de este eje principal a las laderas la ciudad ha crecido en otras cuencas menores que no dejan de ser importantes, pudiendo señalarse que la ciudad de La Paz, se encuentra constituida por cinco cuencas: del río Choqueyapu, Orkojahuira, Irpavi, Achumani y Huañajahuira, todos ellos tributarios del río La Paz que deriva sus aguas hacia la Cuenca Amazónica, constituyendo el elemento natural que condiciona la estructura física de la ciudad[15].

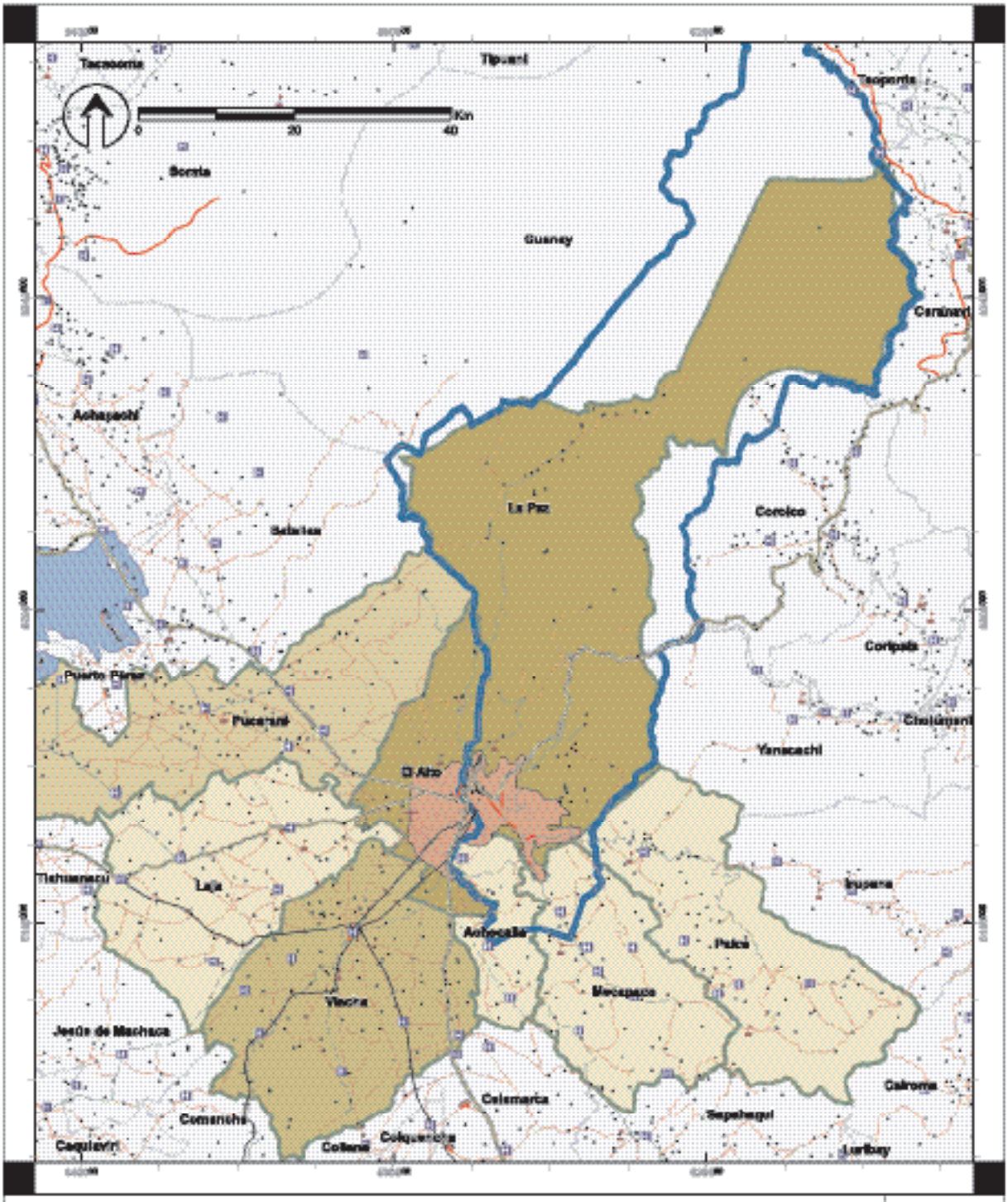
### 3.2.1. Red vial en la Región Metropolitana de La Paz[16]

La red vial de la Región Metropolitana de La Paz, se compone de un eje troncal, que se inicia en la Ceja de la ciudad de El Alto, por medio de la Autopista La Paz – El Alto, atraviesa el Casco Urbano Central a través de las avenidas Montes, Mariscal Santa Cruz y 16 de Julio hasta llegar a la Plaza Franz Tamayo; el eje se prolonga por la avenida 6 de Agosto y la avenida Arce hasta conectar a la avenida Libertadores en la zona de San Jorge, se enlaza a la avenida Hernando Siles que atraviesa el barrio de Obrajes en el inicio de la zona Sur. La avenida Hernando Siles continúa por la avenida Roma hasta la altura de la plaza Humbolt, altura en que se divide en dos ejes, el primero, continúa por la avenida Gral. José Ballivián, que permite el acceso a importantes barrios de la Zona Sur, finalizando en los barrios de Cota Cota y Chasquipampa por medio de la avenida Muñoz Reyes articulándose con el camino a Palca; por otro lado, a partir de la plaza Humbolt continuando por la avenida Florida hacia Mallasa se enlaza con la avenida Tricentenario llegando hasta el puente Lipari, límite con el Municipio de Mecapaca.

Otra conexión se origina en la ciudad de El Alto con la antigua avenida Naciones Unidas, rodeando los barrios de Chijini y Mariscal Santa Cruz, atravesando por Munaypata y Villa Victoria, hasta conectar a la avenida República. Por otro lado, la avenida Entre Ríos, permite el enlace con la avenida 9 de abril, el mismo que asciende hasta interceptar a la avenida Panorámica en la ciudad de El Alto. Otra conexión importante del Municipio de La Paz con el Municipio de El Alto es la avenida Marcelo Quiroga Santa Cruz que parte del sector antenas, atraviesa la zona de Pasankeri hasta articularse con la avenida Buenos Aires y el estadio Bolívar. Por último la avenida Max Fernández que se articula con la avenida Los Sargentos, se constituye en una conexión importante de El Alto con la zona Sur de La Paz.

La articulación del Municipio de Achocalla con el de La Paz, parte de Mallasilla que ingresa por el sector de Isla Verde hasta el límite con Cañuma (Achocalla). Por otro lado, un eje transversal se inicia en el sector de Chuquiaguillo con la avenida América, la que atraviesa los barrios de la Merced y Villa Fátima hasta la plaza

[15] Documento Plan de Ordenamiento Urbano- Fundación Cuerpo de Cristo 2002 -2003.
[16] Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2014). Diagnóstico Territorial. Plan Integral "La Paz 2040".




**REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ: ESTRUCTURA VIAL**

**MAPA Nº 1**

**REFERENCIAS**

**Límites**
- Municipio de La Paz
- Mancha Urbana
- Límite Municipal
- Límite Área Metropolitana

**Equipamientos**
- Centros de salud
- Unidades educativas
- Aeropuertos
- Asentamientos Humanos

**Población**
- 12300 - 17300
- 17301 - 26000
- 26001 - 69200
- 69201 - 631640

**Tipo de vías**
- Red Fundamental
- Línea Férrea
- Asfalto
- Empedrado
- Ripio
- Tierra

**REFERENCIAS:**

CARTOGRÁFICAS:
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
NORMATIVA: LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPÚBLICA 1669/96
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2015

LaPaz

FUENTE: MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO - PROYECTO BID 939, 2002
ELABORACIÓN: SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL

Villarroel. De ahí, se desprenden dos ramales importantes: el primero por la avenida Germán Busch, la calle Héroes del Pacífico, la avenida Saavedra (hasta la Plaza Tejada Sorzano).

En los últimos 10 años se ha mejorado de manera notable la conexión con la ciudad de El Alto, en respuesta al alto flujo diario de personas entre estos dos Municipios. Por otro lado, la movilidad peatonal también se ha visto favorecida con la construcción de las graderías en los sectores de alta pendiente de la ladera Noroeste, aspecto que permite llegar desde El Alto al centro de La Paz en menos de una hora.

La infraestructura vial del Municipio de La Paz por donde circula el transporte público urbano está a cargo del GAMLP, en lo que se refiere al mantenimiento, reparación, bacheo, señalización, demarcación, de las vías por donde circula el transporte público, también para la construcción de aceras en los lugares que se requiera.

## 3.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MOVILIDAD EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ

Los datos de la encuesta de movilidad intraurbana, develan que para el 2014, alrededor del 74,9% de la población mayor a 5 años de la RMLP, se moviliza desde sus hogares hacia su sitio de destino a través del sistema de transporte público (Taxi de Ruta Fija – TRUFIS -, minibuses, microbuses, taxis y radiotaxis) para trasladarse a su actividad principal, 18,8% se desplaza a pie, 3,8% utiliza el transporte privado, 1,9% no se moviliza en ninguna forma es decir son personas que realizan actividades dentro del hogar (amas de casa, jubilados, personas discapacitadas, etc.), 0,1% usa el transporte interprovincial y 0,02% utiliza la bicicleta (Cuadro Nº 3.2).

**Cuadro Nº 3.2.**
**Región Metropolitana de La Paz: Medios de transporte utilizado con mayor frecuencia para llegar a su actividad principal para personas mayores a 5 años según tipo, 2014 (p)**
**(En porcentaje y número)**

| MEDIOS DE TRANSPORTE | RMLP | DOMINIO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | Palca | Mecapaca | Achocalla | Viacha | Pucarani | Laja | El Alto |
| Transporte público | 74,9 | 81,9 | 58,6 | 79,9 | 69,1 | 69,8 | 66,4 | 73,2 | 68,2 |
| A pie | 18,8 | 11,5 | 34,0 | 7,7 | 19,0 | 24,9 | 24,0 | 19,0 | 26,2 |
| Transporte privado | 3,8 | 4,6 | 2,8 | 9,2 | 7,6 | 2,8 | 6,3 | 3,0 | 2,7 |
| No se desplaza | 1,9 | 1,5 | 4,6 | 3,2 | 4,4 | 1,8 | 3,3 | 3,8 | 2,0 |
| Transporte interprovincial | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Bicicleta | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 1,1 | 0,0 |
| NS/NR | 0,6 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,8 |
| **NÚMERO DE USUARIOS A LA SEMANA** | **1.377.621** | **664.925** | **13.282** | **13.616** | **12.585** | **50.260** | **16.336** | **14.320** | **592.297** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
NS/NR: No sabe/No responde
RMLP: Región Metropolitana de La Paz
(p): Preliminar

En cuanto a los desplazamientos semanales de los residentes mayores a 5 años según Municipio integrante de la RMLP, es el transporte motorizado el más utilizado en todos los casos. Sin embargo, los desplazamientos no motorizados, y especialmente el ir a pie, son una parte importante de la movilidad metropolitana, especialmente en los Municipios de Palca (38,6%), El Alto (28,2%), Pucarani (27,3%) y Viacha (27,1%).

Analizando estas cifras según nivel socioeconómico[17] se tiene que los hogares cuyos miembros mayores a 5 años que se trasladan a su actividad principal por un medio motorizado alcanza el 87,4% en niveles altos, 84,5%

[17] El indicador del nivel socioeconómico fue construido a partir de variables de ingresos (ingreso per cápita del hogar); tenencia de bienes y acceso a servicios; y educación.

en niveles medios y 74,0% en niveles bajo. Esto significa que la movilidad motorizada aumenta de acuerdo a un mayor estatus socioeconómico donde personas ubicadas en la categoría "bajo" desempeñan mucho más el papel de peatones, o no se desplazan.

El uso del transporte público y privado parte desde un nivel y sube en las familias de un nivel socioeconómico medio, y alto.

Respecto a la movilidad según género, se puede apreciar que son las mujeres quienes utilizan en mayor proporción el transporte público (76,7% vs 73%), y no se desplazan (2,3% respecto a un 1,4%). Por otro lado, son los hombres quienes suelen caminar más y usan más el transporte privado (Cuadro Nº 3.3).

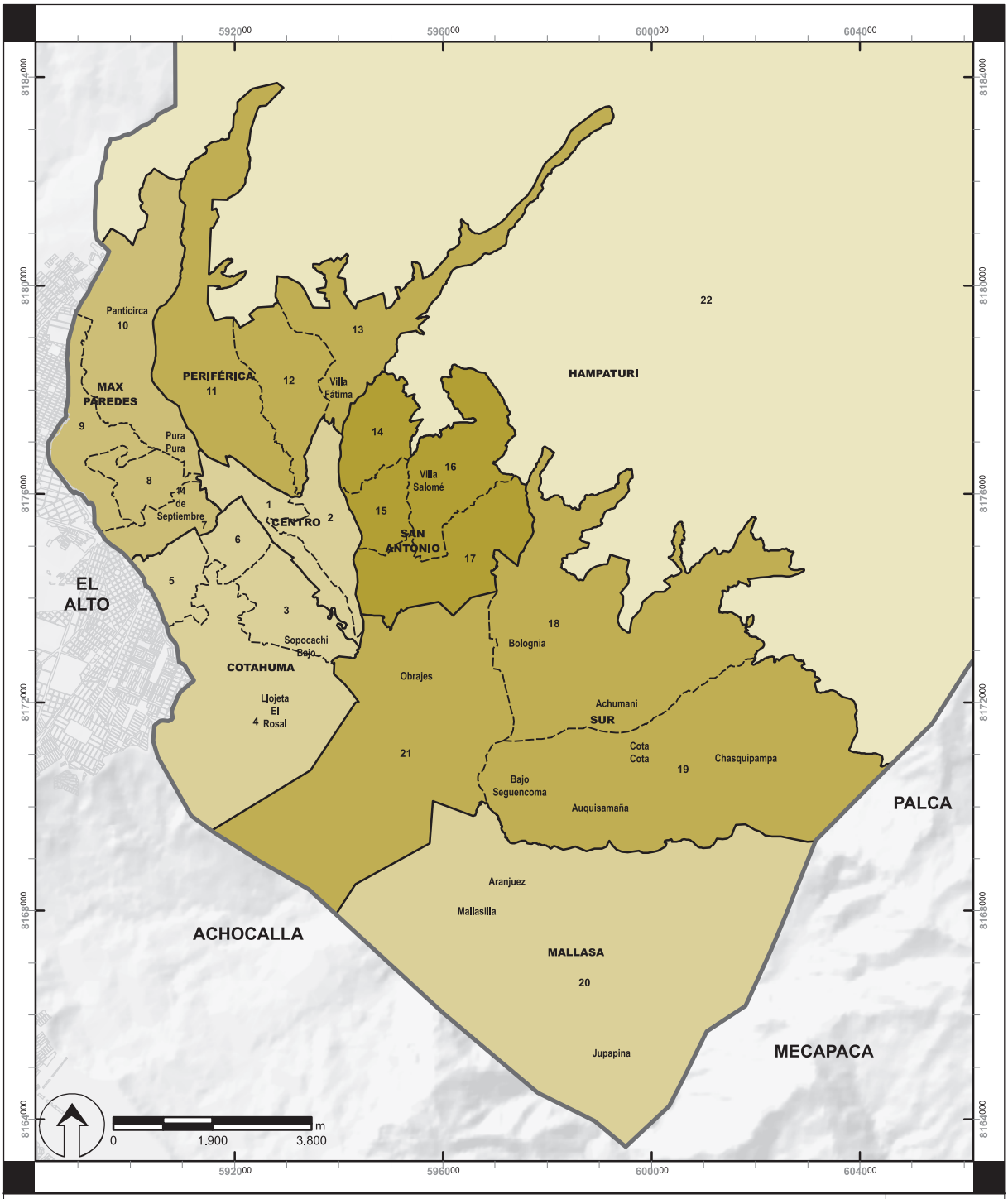
**Cuadro Nº 3.3.**
**Región Metropolitana de La Paz: Medios de transporte utilizado con mayor frecuencia para llegar a su actividad principal para personas mayores a 5 años según tipo por nivel socioeconómico, 2014 (p)**
**(En porcentaje y número)**

| MODO DE TRANSPORTE | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | | SEXO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Alto | Medio | Bajo | Hombre | Mujer |
| Transporte público | 80,8 | 79,2 | 71,5 | 73,0 | 76,7 |
| A pie | 9,3 | 14,1 | 23,1 | 19,9 | 17,8 |
| Transporte privado | 6,6 | 5,3 | 2,4 | 5,0 | 2,6 |
| No se desplaza | 1,8 | 1,3 | 2,2 | 1,4 | 2,3 |
| Transporte interprovincial | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 |
| Bicicleta | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| NS/NR | 1,4 | 0,1 | 0,7 | 0,5 | 0,6 |
| **NÚMERO DE USUARIOS A LA SEMANA** | **133.159** | **456.188** | **788.274** | **664.564** | **713.057** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
NS/NR: No sabe/No responde
(p): Preliminar

Por otro lado, la ocupación impacta directamente en la movilidad, donde de los 1.032.202 personas que utilizaron transporte público en la semana para trasladarse a su actividad principal el 33,7% fueron estudiantes, 17,2% microempresarios, 16,5% empleados de instituciones o empresas públicas o privadas, entre los más importantes.

Por lo que respecta a las principales ocupaciones de los residentes que se movilizan en transporte público en los Municipios integrantes de la RMLP son los estudiantes, micro y pequeño empresarios, empleados de instituciones públicas o privadas quienes imperan en La Paz y El Alto, mostrando la vocación de estos lugares como territorios donde prima el sector terciario. Por otro lado, en el resto de los Municipios la ocupación predominante fue el ser agricultor/ganadero, micro y pequeño empresario y estudiante, mostrando la vocación productiva de estos lugares (Cuadro Nº 3.4).




## MUNICIPIO DE LA PAZ: PORCENTAJE DE USUARIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

MAPA Nº 2

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

(%) USUARIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

- 0%
- 1% - 70,0%
- 70,1% - 72,1%
- 72,2% - 75,0%
- 71,5% - 81,6%

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**

ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**

**Cuadro Nº 3.4.**
**Región Metropolitana de La Paz: Población mayor a 5 años usuaria de transporte público según ocupación principal por dominio, 2014 (p)**
**(En porcentaje y número)**

| OCUPACIÓN PRINCIPAL | RMLP | DOMINIO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | Palca | Mecapaca | Achocalla | Viacha | Pucarani | Laja | El Alto |
| Estudiante | 33,7 | 35,2 | 6,7 | 23,6 | 25,7 | 29,9 | 15,1 | 13,2 | 34,1 |
| Micro y pequeño empresario | 17,2 | 14,4 | 10,8 | 9,5 | 18,3 | 17,1 | 15,6 | 17,7 | 21,4 |
| Empleado de instituciones públicas o privadas | 16,5 | 19,9 | 0,3 | 4,7 | 3,8 | 4,3 | 5,2 | 1,8 | 14,6 |
| Ama de casa | 7,3 | 7,3 | 4,3 | 2,0 | 4,9 | 6,5 | 5,9 | 5,4 | 7,6 |
| Empleado de servicios y actividades pequeñas | 6,4 | 6,2 | 0,0 | 7,1 | 6,6 | 4,0 | 5,7 | 2,1 | 7,1 |
| Obreros | 3,7 | 2,8 | 3,4 | 7,4 | 7,9 | 8,7 | 7,6 | 5,4 | 4,2 |
| Profesional independiente | 2,4 | 3,5 | 0,0 | 1,2 | 0,2 | 0,2 | 1,5 | 0,4 | 1,3 |
| Agricultor/Ganadero | 2,2 | 0,1 | 58,1 | 26,7 | 19,1 | 16,2 | 30,2 | 34,7 | 0,1 |
| Ayudante o aprendiz familiar | 2,2 | 1,2 | 4,2 | 12,1 | 5,5 | 4,9 | 8,0 | 14,3 | 2,4 |
| Jubilado | 1,9 | 2,4 | 0,6 | 1,4 | 1,3 | 1,1 | 0,0 | 1,6 | 1,3 |
| Desocupado | 1,4 | 1,7 | 1,0 | 0,0 | 0,7 | 1,9 | 0,9 | 1,2 | 1,0 |
| Transporte asalariado | 1,4 | 1,2 | 0,6 | 1,3 | 1,9 | 3,4 | 2,0 | 0,4 | 1,6 |
| Transporte propietario | 1,2 | 1,1 | 0,6 | 0,3 | 1,8 | 1,3 | 1,1 | 1,2 | 1,4 |
| Empleada doméstica | 0,9 | 1,0 | 0,7 | 0,7 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 |
| Músico / D.J. / Fotógrafo /Pintor | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,2 | 0,7 | 0,0 | 0,4 |
| Lavandera/limpieza de hogares y oficinas | 0,4 | 0,6 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| Directivo de empresa | 0,3 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| Dueño de empresa / socio | 0,2 | 0,3 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,4 | 0,1 |
| Minero/ Cooperativista minero | 0,2 | 0,1 | 8,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,1 |
| NS/NR | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| **NÚMERO DE USUARIOS A LA SEMANA** | **1.032.202** | **544.328** | **7.778** | **10.873** | **8.694** | **35.085** | **10.843** | **10.479** | **404.122** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
NS/NR: No sabe/No responde
RMLP: Región Metropolitana de La Paz
(p): Preliminar

Respecto al nivel socioeconómico de las personas mayores a 5 años de edad, los estudiantes del nivel medio son los que se movilizan mayormente en transporte público. Además, la movilidad en transporte público de los micro y pequeños empresarios presenta una relación inversa con el nivel socioeconómico, ya que aumenta en estatus bajos y disminuye en los niveles medio y alto. Caso contrario sucede con los empleados de instituciones públicas y privadas donde a medida que el nivel socioeconómico incrementa estos utilizan en una mayor proporción este medio de transporte.

Como se puede observar en el Cuadro Nº 3.5, la ocupación laboral parece introducir diferencias en los patrones de movilidad según sexo. Es así que en su mayoría los hombres que se trasladan por transporte público son estudiantes, micro y pequeños empresarios y empleados en instituciones públicas y privadas (73,6%). Por otro lado, la actividad principal de las mujeres que se moviliza en transporte público es estudiante, micro y pequeña empresaria, empleada en instituciones públicas o privadas y ama de casa (83,2%).

**Cuadro Nº 3.5.**

**Región Metropolitana de La Paz: Población mayor a 5 años usuaria de transporte público según ocupación principal por nivel socioeconómico y sexo, 2014 (p)**
**(En porcentaje y número)**

| OCUPACIÓN PRINCIPAL | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | | SEXO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Alto | Medio | Bajo | Hombre | Mujer |
| Estudiante | 28,2 | 36,2 | 33,2 | 33,4 | 34,0 |
| Micro y pequeño empresario | 8,0 | 14,9 | 20,5 | 13,4 | 20,6 |
| Empleado de instituciones públicas o privadas | 33,0 | 23,3 | 9,0 | 18,3 | 14,9 |
| Ama de casa | 8,4 | 5,8 | 8,1 | 0,0 | 13,7 |
| Empleado de servicios y actividades pequeñas | 2,4 | 4,8 | 8,2 | 8,5 | 4,5 |
| Obreros | 0,5 | 2,3 | 5,2 | 7,4 | 0,5 |
| Profesional independiente | 7,6 | 3,0 | 1,0 | 3,4 | 1,5 |
| Agricultor/Ganadero | 0,3 | 1,2 | 3,2 | 2,0 | 2,4 |
| Ayudante o aprendiz familiar | 0,2 | 1,2 | 3,2 | 2,0 | 2,3 |
| Jubilado | 4,5 | 2,4 | 1,0 | 2,6 | 1,2 |
| Desocupado | 2,6 | 0,9 | 1,5 | 1,6 | 1,3 |
| Transporte asalariado | 0,0 | 1,2 | 1,8 | 2,9 | 0,1 |
| Transporte propietario | 0,4 | 1,1 | 1,5 | 2,6 | 0,0 |
| Empleada Doméstica | 0,7 | 0,5 | 1,1 | 0,0 | 1,6 |
| Músico / Fotógrafo /Pintor | 0,5 | 0,7 | 0,3 | 1,0 | 0,0 |
| Lavandera/limpieza de hogares y oficinas | 0,0 | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 0,7 |
| Directivo de empresa | 1,2 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,4 |
| Dueño de empresa /socio | 0,6 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 |
| Minero/ Cooperativista minero | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,3 | 0,0 |
| NS/NR | 0,8 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| **NÚMERO DE USUARIOS A LA SEMANA** | **107.628** | **361.084** | **563.490** | **485.374** | **546.827** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
NS/NR: No sabe/No responde
(p): Preliminar

# Capítulo IV

## MOVILIDAD INTRAURBANA HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ

# CAPÍTULO IV

# Movilidad intraurbana hacia y desde el Municipio de La Paz

## 4.1. INDICADORES DE USO Y CARACTERÍSTICAS DE LA MOVILIDAD HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ

A partir de los resultados de la encuesta de movilidad intraurbana 2014, se tiene que más de un millón de personas utiliza de alguna manera el sistema de transporte en la RMLP y de éstos cerca de 900 mil pasan por o viajan hacia el Municipio de La Paz[18]. De las 9,7 millones de rutas semanales que se dan en Región Metropolitana, 7,7 tienen por destino o pasan por alguno de los Macrodistritos del Municipio de La Paz[19]. Los tramos que semanalmente los usuarios metropolitanos tienen que tomar alcanzan a 22,9 millones, mientras que aquellos que se dirigen o atraviesan el Municipio de La Paz alcanzan a 18,5 millones.

En general, el tiempo[20] promedio que la población destina en cada tramo, tanto para la RMLP como para los viajes que pasan o se dirigen al Municipio de La Paz, es de alrededor 30 minutos. Es así que cada ruta toma, en ambos casos, aproximadamente una hora, por lo que por persona tiene un tiempo total de viajes de poco más de seis horas en los cuales se utilizan un poco menos de 30 bolivianos (Cuadro Nº 4.1).

[18] El estudio se enfoca, a partir de las preguntas de la encuesta, en una semana tipo y en viajes o rutas considerados como regulares por parte de los usuarios.
[19] Tomando en cuenta la diferenciación que se hizo en la encuesta, para llegar a su destino los habitantes se ven obligados a realizar uno o más cambios entre medios de transporte.
[20] El tiempo de llegada es el que se tarda en llegar a la primera parada; el tiempo de espera es el destinado desde la llegada a la parada hasta abordar el vehículo, el tiempo de viaje es el que se destina al viaje en el vehículo tomado. Finalmente el tiempo total es la suma de todos los anteriores.

**Cuadro Nº 4.1.**
**Región Metropolitana de La Paz: Indicadores de uso y características del sistema de transporte, 2014**
**(En número, minutos, horas y bolivianos)**

| DESCRIPCIÓN | | REGIÓN METROPOLITANA | AFLUENCIA AL MUNICIPIO DE LA PAZ |
|---|---|---|---|
| Usuarios (personas) | | 1.032.202 | 873.265 |
| Nº de rutas (semana) | | 9.722.940 | 7.787.066 |
| Nº de tramos total (semana) | | 22.974.749 | 18.582.507 |
| Tiempos por tramo | Tiempo de llegada (minutos) | 6,2 | 6,2 |
| | Tiempo de espera (minutos) | 6,2 | 6,3 |
| | Tiempo de viaje (minutos) | 16,6 | 17,0 |
| | Tiempo total (minutos) | 29,0 | 29,5 |
| | Gasto (Bs.) | 1,2 | 1,3 |
| Tiempos por ruta | Tiempo de llegada (minutos) | 6,0 | 6,0 |
| | Tiempo de espera (minutos) | 14,6 | 15,1 |
| | Tiempo de viaje (minutos) | 39,2 | 40,6 |
| | Tiempo total (minutos) | 59,8 | 61,7 |
| | Gasto (Bs.) | 3,0 | 3,0 |
| Tiempos por persona | Tiempo de llegada (minutos/ semana) | 55,8 | 53,1 |
| | Tiempo de espera (minutos/semana) | 136,9 | 134,5 |
| | Tiempo de viaje (minutos/semana) | 367,6 | 362,2 |
| | Tiempo total (horas/semana) | 9,3 | 9,2 |
| | Gasto (Bs./semana) | 26,7 | 27,1 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
Bs.: Bolivianos

Desagregando la información (Cuadro Nº 4.2) se observa, que la mayoría de los usuarios se encuentran en el Municipio de La Paz y que estos son en mayor proporción de niveles socioeconómicos medio y bajo. En lo referido a tramos y a rutas se tienen mayores tiempos destinados por parte de usuarios de Municipios aledaños (debido a que la distancia que recorren es mayor) como al de niveles socioeconómicos medio y bajo.

De igual manera, se aprecia que además de un mayor tiempo por ruta y por tramo (48,5 minutos por tramo y 133 por ruta en promedio) las personas del resto de Municipios de la Región Metropolitana y aquellos de niveles socioeconómicos medio y bajo destinan una mayor cantidad de recursos para cada tramo y ruta.

Los datos a nivel de persona muestran que los habitantes del Municipio de El Alto que pasan o se dirigen a La Paz destinan alrededor de una hora adicional a la semana en viajes y en general las personas de nivel socioeconómico alto gastan más en relación a las de nivel socioeconómico bajo (alrededor de Bs. 7).

**Cuadro Nº 4.2.**
**Región Metropolitana de La Paz: Indicadores según dominio y nivel socioeconómico a partir de rutas y tramos hacia el Municipio de La Paz, 2014**
**(En número, minutos, horas y bolivianos)**

| DESCRIPCIÓN | | RMLP | DOMINIO | | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | La Paz | El Alto | Resto de Municipios | Alto | Medio | Bajo |
| Usuarios (personas) | | 1.032.202 | 545.457 | 407.405 | 84.180 | 107.649 | 363.836 | 565.557 |
| Usuarios (hacia La Paz) | | 873.265 | 545.457 | 267.839 | 59.969 | 102.355 | 314.605 | 456.305 |
| Nº de rutas | | 7.787.066 | 5.698.146 | 1.844.595 | 244.326 | 1.029.587 | 2.974.051 | 3.783.428 |
| Nº de tramos (semana) | | 18.582.507 | 11.713.287 | 6.087.839 | 781.381 | 2.139.989 | 6.969.953 | 9.472.565 |
| Tiempos por tramo | Llegada (minutos) | 6,21 | 5,71 | 6,72 | 9,75 | 5,01 | 5,85 | 6,75 |
| | Espera (minutos) | 6,32 | 6,19 | 6,17 | 9,40 | 6,55 | 5,96 | 6,54 |
| | Viaje (minutos) | 17,02 | 15,61 | 18,15 | 29,33 | 16,12 | 16,22 | 17,81 |
| | Total (minutos) | 29,55 | 27,52 | 31,04 | 48,48 | 27,68 | 28,03 | 31,10 |
| | Gasto (Bs.) | 1,27 | 1,18 | 1,33 | 2,26 | 1,54 | 1,27 | 1,22 |
| Tiempos por ruta | Llegada (minutos) | 5,96 | 5,54 | 6,74 | 9,87 | 4,85 | 5,63 | 6,51 |
| | Espera (minutos) | 15,09 | 12,73 | 20,37 | 30,08 | 13,60 | 13,97 | 16,36 |
| | Viaje (minutos) | 40,62 | 32,10 | 59,89 | 93,80 | 33,51 | 38,00 | 44,60 |
| | Total (minutos) | 61,66 | 50,36 | 87,00 | 133,74 | 51,97 | 57,61 | 67,48 |
| | Gasto (Bs.) | 3,04 | 2,42 | 4,39 | 7,23 | 3,19 | 2,98 | 3,04 |
| Tiempos por persona | Llegada (minutos/semana) | 53,11 | 57,82 | 46,42 | 40,21 | 48,80 | 53,24 | 54,00 |
| | Espera (minutos/semana) | 134,52 | 133,02 | 140,27 | 122,54 | 136,85 | 132,10 | 135,67 |
| | Viaje (minutos/semana) | 362,18 | 335,29 | 412,46 | 382,15 | 337,09 | 359,27 | 369,81 |
| | Total (horas/semana) | 9,16 | 8,77 | 9,99 | 9,08 | 8,71 | 9,08 | 9,32 |
| | Gasto (Bs./semana) | 27,11 | 25,33 | 30,21 | 29,47 | 32,13 | 28,18 | 25,24 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
Bs.: Bolivianos
RMLP: Región Metropolitana de La Paz
Nota: Debido a la representatividad de los resultados, por fines didácticos se agrupó los Municipios de Palca, Mecapaca, Achocalla, Viacha, Pucarani y Laja como Resto de Municipios

A nivel de grupos etario sobresale el hecho de que en general el gasto y tiempo semanal por ruta destinado a los viajes son mayores conforme mayor sea la edad de los usuarios, sin embargo se observa un pico importante para las personas entre los 18 y 24 años y en el caso del gasto por persona los usuarios mayores de 60 años utilizan menos tiempo que el resto de adultos, incluso que los jóvenes de 14 a 17 años (Cuadro Nº 4.3).

**Cuadro Nº 4.3.**
**Región Metropolitana de La Paz: Indicadores según grupos de edad a partir de rutas y tramos hacia el Municipio de La Paz, 2014**
**(En número, minutos y bolivianos)**

| DESCRIPCIÓN | | EDAD | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 a 9 | 10 a 13 | 14 a 17 | 18 a 24 | 25 a 39 | 40 a 59 | 60 y más |
| Tiempos por tramo | Llegada (minutos) | 6,2 | 5,8 | 6,1 | 6,5 | 6,1 | 6,1 | 6,5 |
| | Espera (minutos) | 6,7 | 6,3 | 5,8 | 6,0 | 6,3 | 6,7 | 7,0 |
| | Viaje (minutos) | 16,3 | 14,9 | 15,5 | 17,3 | 17,2 | 17,3 | 18,2 |
| | **Total (minutos)** | **29,3** | **27,0** | **27,4** | **29,8** | **29,5** | **30,1** | **31,7** |
| | **Gasto (Bs.)** | **1,0** | **1,0** | **1,0** | **1,2** | **1,3** | **1,4** | **1,4** |
| Tiempos por ruta | Llegada (minutos) | 5,6 | 5,3 | 5,6 | 6,5 | 5,8 | 5,9 | 6,0 |
| | Espera (minutos) | 14,4 | 12,6 | 12,5 | 14,9 | 15,7 | 16,0 | 15,6 |
| | Viaje (minutos) | 34,8 | 29,6 | 33,1 | 42,8 | 43,0 | 41,4 | 40,4 |
| | **Total (minutos)** | **54,7** | **47,5** | **51,1** | **64,2** | **64,5** | **63,3** | **62,0** |
| | **Gasto (Bs.)** | **2,1** | **2,0** | **2,2** | **3,1** | **3,3** | **3,3** | **3,1** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
Bs.: Bolivianos

## 4.2. PROPÓSITO DE LOS VIAJES HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ

En cuanto al principal motivo del viaje, a través de o hacia el Municipio de La Paz, la población de la RMLP utiliza casi en su mayoría los diferentes medios de transporte para retornar a sus domicilios (48,4%) seguidos en importancia, el trabajo o negocio (23,5%) y hacia el lugar de estudios (17,3%).

Los habitantes que residen en los Municipios de Palca, Mecapaca, Achocalla, Viacha, Pucarani y Laja presentan un ligero incremento en la proporción de personas que viajan por trámites (3,5%), estudios (10,6%), y recreación (5,8%). Esto se puede explicar porque en el Municipio de La Paz se encuentran la mayoría de oficinas públicas, zonas de recreación, universidades y colegios. Además se observa que en La Paz existe una alta proporción de personas (24,3%) que se desplazan al trabajo o negocio y los habitantes del Municipio de El Alto para compras o abastecimiento de negocios (18,5%).

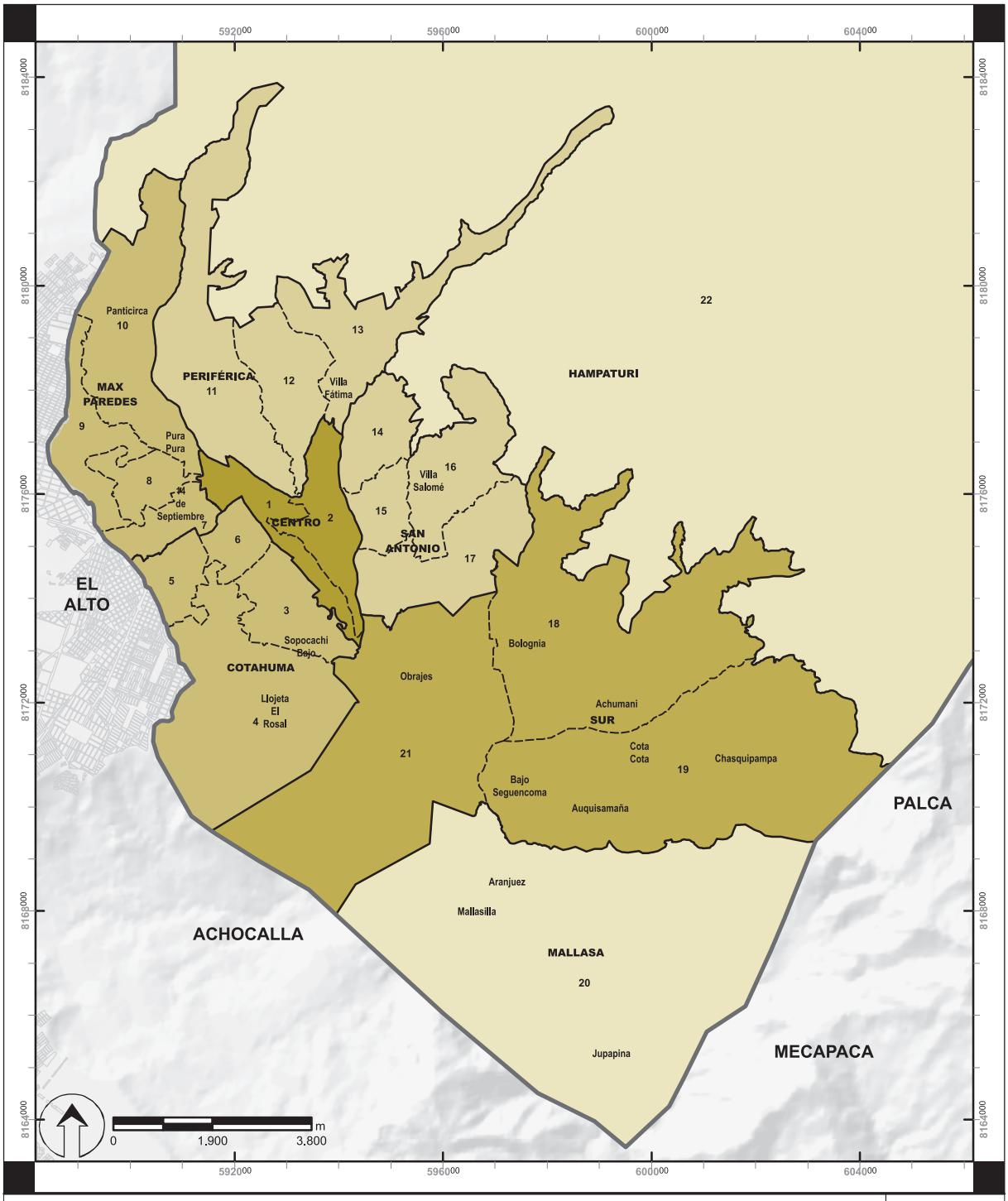
Entre los niveles socioeconómicos se tiene un ligero incremento en la proporción de personas que viajan para realizar compras o abastecimiento de negocios en los niveles medio y bajo (Cuadro Nº 4.4).

**Cuadro Nº 4.4.**
**Región Metropolitana de La Paz: Propósito del traslado a través de o hacia el Municipio de La Paz, según dominio y nivel socioeconómico, 2014**
**(En porcentaje y número)**

| DESCRIPCIÓN | RMLP | DOMINIO | | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | El Alto | Resto de Municipios | Alto | Medio | Bajo |
| Retorno a domicilio | 48,4 | 48,4 | 48,1 | 48,3 | 47,4 | 48,4 | 48,6 |
| Al trabajo o negocio | 23,5 | 23,5 | 24,3 | 17,4 | 25,6 | 23,1 | 23,2 |
| Estudios | 17,3 | 17,3 | 18,5 | 10,6 | 15,8 | 17,9 | 17,4 |
| Compras /Abastecimiento de negocios | 3,6 | 3,8 | 2,5 | 8,6 | 3,0 | 3,2 | 4,1 |
| Razones familiares | 3,4 | 3,6 | 2,4 | 5,2 | 4,5 | 3,5 | 3,0 |
| Por recreación | 2,7 | 2,6 | 2,9 | 5,8 | 2,6 | 2,9 | 2,7 |
| Trámites, pagos de cuentas / cobro rentas, sueldo | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 3,5 | 0,7 | 0,4 | 0,5 |
| Razones religiosas | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,3 |
| Razones de salud | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| Otros | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 |
| **TOTAL RUTAS (En número)** | **7.787.066** | **5.698.146** | **1.844.595** | **244.326** | **1.029.587** | **2.974.051** | **3.783.428** |

Fuente: Encuesta de Movilidad Intraurbana la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información
RMLP: Región Metropolitana de La Paz

El objetivo de los viajes entre hombres y mujeres difiere principalmente en la proporción de mujeres que se dirigen al trabajo o negocio (4,9 puntos porcentuales menos) y aquellas que realizan compras o abastecimiento de negocios (2,2 puntos porcentuales más). Mientras que entre los grupos de edad analizados las tendencias sobresalientes son las del destino de trabajo o negocio que aumenta conforme aumenta la edad al igual que las razones familiares.




## MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS A DOMICILIO

MAPA Nº 3

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS A DOMICILIO

- 0 - 25828
- 25829 - 251153
- 251154 - 453907
- 453908 - 543166
- 543167 - 1737901

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**

**Cuadro Nº 4.5.**
**Región Metropolitana de La Paz: Propósito del traslado a través de o hacia el Municipio de La Paz, según sexo y grupos de edad, 2014**
**(En porcentaje y número)**

| DESCRIPCIÓN | RMLP | SEXO | | EDAD | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hombre | Mujer | 0 a 9 | 10 a 13 | 14 a 17 | 18 a 24 | 25 a 39 | 40 a 59 | 60 y más |
| Retorno a domicilio | 48,4 | 48,2 | 48,5 | 49,0 | 49,9 | 50,0 | 47,8 | 48,1 | 48,4 | 47,9 |
| Al trabajo o negocio | 23,5 | 26,0 | 21,1 | 0,0 | 1,6 | 2,6 | 15,0 | 33,5 | 37,3 | 24,7 |
| Estudios | 17,3 | 17,7 | 17,0 | 36,0 | 40,3 | 40,8 | 31,8 | 7,2 | 1,0 | 0,6 |
| Compras / Abastecimiento de negocios | **3,6** | **2,5** | **4,7** | **0,0** | **1,5** | **1,5** | **1,9** | **3,5** | **6,2** | **10,7** |
| Razones familiares | **3,4** | **2,1** | **4,6** | **8,2** | **2,2** | **0,9** | **0,8** | **4,6** | **3,8** | **5,7** |
| Por recreación | 2,7 | 2,5 | 3,0 | 6,5 | 3,6 | 3,6 | 2,3 | 2,4 | 1,9 | 4,1 |
| Trámites, pagos de cuentas / cobro rentas, sueldo | 0,5 | 0,6 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,8 | 3,3 |
| Razones religiosas | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,6 | 0,7 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,4 |
| Razones de salud | **0,2** | **0,1** | **0,4** | **0,1** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,1** | **0,2** | **2,3** |
| Otros | **0,1** | **0,1** | **0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,1** | **0,0** | **0,1** | **0,1** |
| **TOTAL RUTAS (En número)** | **7.787.066** | **3.768.963** | **4.018.103** | **429.390** | **425.781** | **534.533** | **1.914.685** | **2.492.589** | **1.543.553** | **446.535** |

Fuente: Encuesta de Movilidad Intraurbana la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información
RMLP: Región Metropolitana de La Paz

## 4.3. TRAMOS SEGÚN MODALIDAD DE TRASLADO Y TIPO DE VEHÍCULO HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ

Una de las principales características que tiene el sistema de transporte en la RMLP radica en el número de tramos que deben realizar los usuarios para llegar a su destino. Este hecho se evidencia en el Cuadro Nº 4.6, donde se ve que una mayoría de los usuarios realiza tramos en transporte público (60,1%) seguido en importancia de los tramos a pie (38,9%).

Entre los Municipios de la Región Metropolitana, La Paz presenta una mayor proporción de personas que se trasladan a pie (42,4%) mientras que en El Alto y el resto de los Municipios es donde una mayor cantidad de gente utiliza el transporte público (67,6% y 61,3% respectivamente) para dirigirse hacia o desde el Municipio de la Paz. Además, según más bajo sea el nivel socioeconómico una mayor cantidad de personas utiliza el transporte público.

**Cuadro Nº 4.6.**
**Región Metropolitana de La Paz: Modalidad de traslado por tramos según dominio y nivel socioeconómico a través de o hacia el Municipio de La Paz, 2014**
**(En porcentaje y número)**

| DESCRIPCIÓN | RMLP | DOMINIO | | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | El Alto | Resto de Municipios | Alto | Medio | Bajo |
| Público | 60,12 | 56,14 | 67,60 | 61,38 | 57,96 | 59,86 | 60,79 |
| A pie | 38,90 | 42,48 | 32,15 | 37,76 | 39,89 | 38,76 | 38,77 |
| Bus escolar | 0,45 | 0,71 | 0,00 | 0,01 | 1,12 | 0,65 | 0,15 |
| Privado | 0,44 | 0,60 | 0,17 | 0,10 | 1,03 | 0,60 | 0,19 |
| De la empresa | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,16 | 0,00 | 0,08 | 0,08 |
| Camión/ camioneta | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,41 | 0,00 | 0,03 | 0,01 |
| Bicicleta | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,16 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| Bus contratado | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| Motocicleta | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Volqueta | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **TOTAL TRAMOS (En número)** | **18.582.507** | **11.713.287** | **6.087.839** | **781.381** | **2.139.989** | **6.969.953** | **9.472.565** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
RMLP: Región Metropolitana de La Paz

Las diferencias entre sexos reflejan que una mayor proporción de mujeres utiliza el transporte privado. Por otro lado, entre los diferentes grupos de edad se tiene que son los niños y jóvenes los que se trasladan mayormente a pie (Cuadro Nº 4.7).

**Cuadro Nº 4.7.**
**Región Metropolitana de La Paz: Modalidad de traslado por tramos según sexo y edad a través de o hacia el Municipio de La Paz, 2014**
**(En porcentaje y número)**

| DESCRIPCIÓN | RMLP | SEXO | | EDAD | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hombre | Mujer | 0 a 9 | 10 a 13 | 14 a 17 | 18 a 24 | 25 a 39 | 40 a 59 | 60 y más |
| Público | 60,12 | 60,89 | 59,34 | 53,76 | 52,61 | 54,63 | 61,31 | 61,53 | 61,32 | 59,58 |
| A pie | 38,90 | 38,37 | 39,43 | 41,63 | 42,75 | 42,82 | 38,22 | 37,94 | 38,29 | 40,09 |
| Bus escolar | 0,45 | 0,29 | 0,60 | 2,81 | 3,53 | 1,87 | 0,12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Privado | 0,44 | 0,28 | 0,60 | 1,80 | 1,00 | 0,68 | 0,22 | 0,38 | 0,36 | 0,15 |
| De la empresa | 0,07 | 0,13 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,12 | 0,00 | 0,11 |
| Camión/ camioneta | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,00 |
| Bicicleta | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,06 |
| Bus contratado | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Motocicleta | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Volqueta | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| **TOTAL TRAMOS (En número)** | **18.582.507** | **9.341.845** | **9.240.662** | **915.839** | **847.169** | **1.143.195** | **4.747.096** | **6.238.402** | **3.699.043** | **991.763** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
RMLP: Región Metropolitana de La Paz

En cuanto al número de tramos semanales a nivel metropolitano en transporte público que se dirige a través o hacia el Municipio de La Paz, una notoria mayoría se moviliza en minibuses y carrys (9,1 millones) seguidos de buses y micros (909 mil) y TRUFIS (621 mil), entre los más importantes.

Realizando el análisis según Municipio integrante de la RMLP, la proporción de minibuses y carrys es mayor en los Municipios de Laja, Viacha, Pucarani, Mecapaca, (91,1% de tramos son en minibús y carry) en relación a El Alto (85,9%) y La Paz (78,4%). Sin embargo esta diferencia podría deberse al hecho de que en La Paz existen mayores alternativas de transporte (Cuadro Nº 4.8).

**Cuadro Nº 4.8.**

**Metropolitana de La Paz: Tramos semanales en transporte público según dominio y nivel socioeconómico a través de o hacia el Municipio de La Paz, 2014**
**(En porcentaje y número)**

| DESCRIPCIÓN | RMLP (En número de tramos) | DOMINIO | | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | El Alto | Resto de Municipios | Alto | Medio | Bajo |
| Minibus y Carry | 9.136.405 | 78,49 | 85,96 | 91,15 | 73,53 | 82,54 | 83,01 |
| Buses y Micros | 909.206 | 9,00 | 7,42 | 2,45 | 4,11 | 5,76 | 10,73 |
| TRUFI | 621.824 | 6,57 | 4,23 | 3,25 | 12,96 | 6,13 | 3,57 |
| Taxi | 161.739 | 1,95 | 0,57 | 2,06 | 1,81 | 2,11 | 0,89 |
| Pumakatari | 128.900 | 1,79 | 0,25 | 0,17 | 3,19 | 1,29 | 0,61 |
| Teleférico | 106.881 | 0,71 | 1,43 | 0,24 | 0,85 | 1,02 | 0,93 |
| Radiotaxi | 93.574 | 1,38 | 0,06 | 0,12 | 3,49 | 1,01 | 0,14 |
| Camión | 213 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| NS/NR | 12.514 | 0,10 | 0,08 | 0,53 | 0,06 | 0,14 | 0,11 |
| **TOTAL TRAMOS (En número)** | **11.171.255** | **6.576.375** | **4.115.258** | **479.622** | **1.240.335** | **4.172.241** | **5.758.679** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
NS/NR: No sabe, no responde
RMLP: Región Metropolitana de La Paz
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

El número de tramos entre hombres y mujeres es prácticamente igual. Sin embargo entre los grupos de edad se observa que el número de tramos de minibús y carry es menor entre niños de cero a nueve años y entre mayores de 60 años. Estos tramos de edad presentan mayor proporción de tramos e n el Puma Katari otros buses y micros.

**Cuadro Nº 4.9.**

**Región Metropolitana de La Paz: Número de tramos semanales en transporte público a través de o hacia el Municipio de La Paz, según sexo y grupos de edad, 2014**
**(En porcentaje y número)**

| DESCRIPCIÓN | RMLP (En número) | SEXO | | EDAD | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hombre | Mujer | 0 a 9 | 10 a 13 | 14 a 17 | 18 a 24 | 25 a 39 | 40 a 59 | 60 y más |
| Minibus y Carry | 9.136.405 | 82,35 | 81,20 | 74,66 | 77,24 | 81,20 | 84,13 | 82,50 | 81,44 | 76,91 |
| Buses y Micros | 909.206 | 7,60 | 8,70 | 13,22 | 16,40 | 8,74 | 6,85 | 7,02 | 7,79 | 11,98 |
| TRUFI | 621.824 | 5,51 | 5,63 | 5,99 | 2,37 | 6,00 | 5,66 | 6,07 | 5,42 | 4,01 |
| Taxi | 161.739 | 1,33 | 1,58 | 2,32 | 1,88 | 0,64 | 0,78 | 1,07 | 2,41 | 3,26 |
| Pumakatari | 128.900 | 1,24 | 1,06 | 1,90 | 0,02 | 2,06 | 0,95 | 1,02 | 1,37 | 1,51 |
| Teleférico | 106.881 | 1,09 | 0,82 | 0,78 | 1,86 | 1,06 | 1,00 | 1,26 | 0,29 | 0,70 |
| Radiotaxi | 93.574 | 0,82 | 0,85 | 0,34 | 0,20 | 0,25 | 0,50 | 1,03 | 1,17 | 1,49 |
| NS/NR | 12.514 | 0,06 | 0,17 | 0,80 | 0,04 | 0,04 | 0,14 | 0,04 | 0,09 | 0,14 |
| Camión | 213 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| **TOTAL TRAMOS (En número)** | **11.171.255** | **5.687.808** | **5.483.448** | **492.383** | **445.691** | **624.581** | **2.910.640** | **3.838.792** | **2.268.293** | **590.876** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
NS/NR: No sabe, no responde
RMLP: Región Metropolitana de La Paz
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

## 4.4. COMPORTAMIENTO DE LAS RUTAS POR HORA HACIA Y DESDE EL MUNICIPIO DE LA PAZ

Analizando los datos para un día tipo, se puede observar (Cuadro Nº 4.10) que existen poco más de 873 mil tramos en la Región Metropolitana (que tienen origen, pasan o su destino es el Municipio de La Paz), entre estos como es de esperar una mayoría se observan en el Municipio de La Paz (545 mil), seguidos de El Alto (267 mil) y el resto de Municipios (59 mil). El promedio de rutas diarias a nivel metropolitano es de 3,33 rutas diarias por persona, que cuentan con origen, pasan o tienen por destino el Municipio de La Paz.

Por otro lado, son las personas de nivel socioeconómico bajo las que menos rutas toman al día (3,25) y de igual manera son los hombres los que tienen una menor cantidad promedio de rutas diarias (3,12) en relación a las mujeres (3,53).

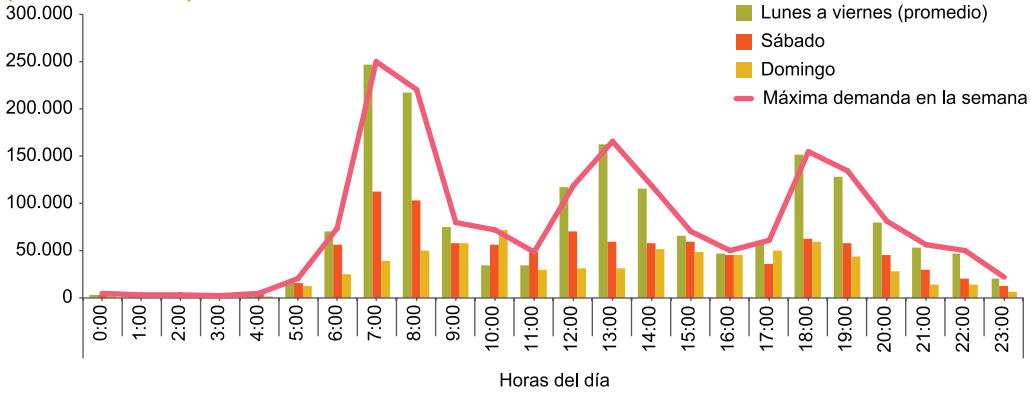
**Cuadro Nº 4.10.**
**Región Metropolitana de La Paz: Número de tramos en transporte público por día a través de o hacia el Municipio de La Paz, según dominio, nivel socioeconómico y sexo, 2014**
**(En número)**

| DESCRIPCIÓN | RMLP | DOMINIO | | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | | SEXO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | El Alto | Resto de Municipios | Alto | Medio | Bajo | Hombre | Mujer |
| Tramos | 873.265 | 545.457 | 267.839 | 59.969 | 102.355 | 314.605 | 456.305 | 363.005 | 392.207 |
| Promedio de rutas | 3,33 | 3,52 | 2,84 | 2,61 | 3,31 | 3,44 | 3,25 | 3,13 | 3,53 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
RMLP: Región Metropolitana de La Paz

En cuanto al comportamiento entre las diferentes horas del día, se identifica que la mayor cantidad de rutas se evidencia durante la mañana entre las 7:00 y 8:00 a.m. donde se llega a un máximo de 250 mil rutas (durante este intervalo de horas se cuentan con más de 460 mil rutas). Las siguientes horas pico se dan entre las 12 p.m. (medio día) y las 14:00 de la tarde y entre las 18:00 y 20:00 de la noche.

**Gráfico Nº 4.1.**
**Región Metropolitana de La Paz: Número de rutas a través de o hacia el Municipio de La Paz por hora según día de la semana, 2014**
**(En número de rutas)**

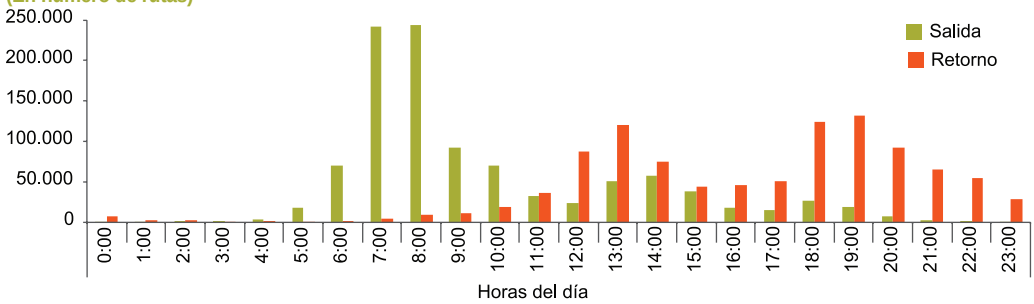



Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal

Analizando los datos por personas, que pasan o tienen por destino el Municipio de La Paz, se dan tres horas pico que son mucho más marcados, si se ve el número de rutas de lunes a viernes, ya que durante el fin de semana el comportamiento de éstas es diferente.

Una de las características de las rutas radica en que difieren cuando son de salida o retorno, hecho que se evidencia a continuación (Gráfico Nº 4.2), ya que se puede observar que prácticamente la totalidad de rutas de salida se realiza temprano en la mañana mientras que a lo largo del resto del día (y en especial durante las dos siguientes horas pico) se dan las rutas de retorno.

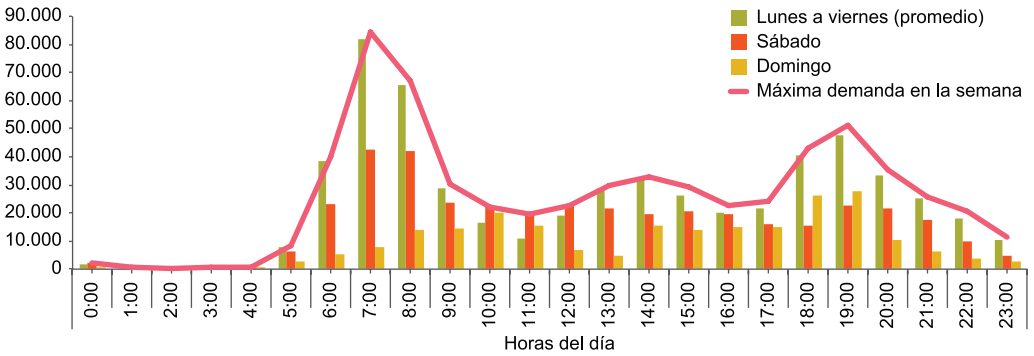
**Gráfico Nº 4.2.**
**Región Metropolitana de La Paz: Máxima demanda a través de o hacia el Municipio de La Paz por hora, según rutas de salida y retorno, 2014**
**(En número de rutas)**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información

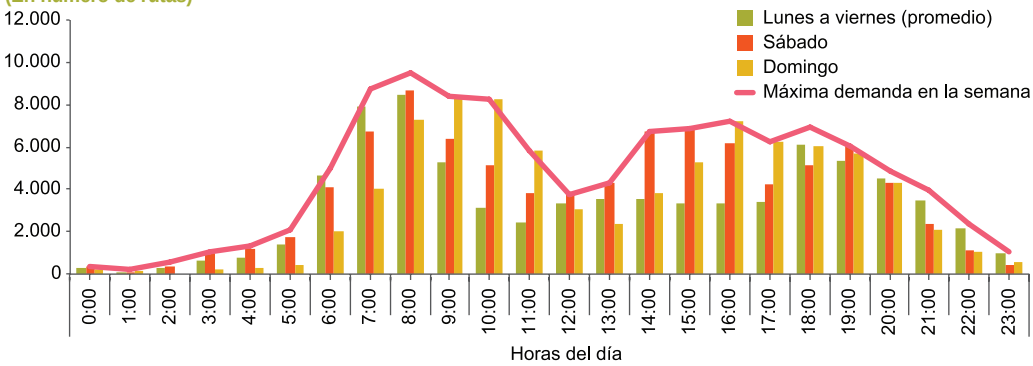
Tomando en cuenta solo los usuarios de El Alto, para aquellos que pasan o se dirigen al Municipio de La Paz, también se dan las tres horas pico antes mencionadas, sin embargo es mayor la proporción de rutas que se dan durante la noche, este comportamiento se repite de manera mucho más marcada para el resto de los Municipios integrantes de la RMLP. Esto se debería al hecho de que los usuarios de éstos Municipios que tienen por destino o pasan por el Municipio de La Paz se quedan durante toda la jornada en sus destinos para regresar paulatinamente durante la tarde o la noche a sus hogares (Gráfico Nº 4.3 y Gráfico Nº 4.4).

**Gráfico Nº 4.3.**
**Región Metropolitana de La Paz: Número de rutas por hora para habitantes del Municipio de El Alto que utilizan transporte público en el Municipio de La Paz, 2014**
**(En número de rutas)**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal

**Gráfico Nº 4.4.**
**Región Metropolitana de La Paz: Número de rutas por hora para habitantes del resto de Municipios que utilizan transporte público en el Municipio de La Paz, 2014**
**(En número de rutas)**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal

## 4.5. RUTAS POR MACRODISTRITO

El Cuadro Nº 4.11 muestra que durante una semana tipo, la característica principal de las rutas de origen y destino a los diferentes Macrodistritos del Municipio de La Paz es que más de un cuarto de estas tienen como destino el Macrodistrito de origen, por ejemplo un 44,3% de rutas de origen en el Macrodistrito Sur tienen como destino el mismo lugar.

De similar manera ocurre para todos los casos exceptuando los Macrodistritos Centro y Mallasa ya que en el primer caso las rutas se dirigen en una mayor proporción al Municipio de El Alto (24.8%) y en el segundo se dirigen hacia el resto de Municipios de la RMLP (30,9%).

En el caso de las rutas que se originan en el Municipio de El Alto, y tienen como destino o pasan por el Municipio de La Paz, en su mayoría tienen como destino el Macrodistrito Centro (43,8%). Este hecho se repite en los destinos de los usuarios del resto de Municipios, exceptuando Palca cuyo destino principal es el Macrodistrito de Cotahuma (53,2%), Mecapaca cuyo destino principal es el Macrodistrito de Mallasa (26,8%) y Achocalla cuyo destino principal es el Macrodistrito Sur (35,3%).

**Cuadro Nº 4.11.**

**Región Metropolitana de La Paz: Número de rutas, según origen y destino que pasan a través de o hacia el Municipio de La Paz, 2014 (En porcentaje y número)**

| LUGAR DE SALIDA | | RMLP (En número) | DESTINO FINAL | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Cotahuma | Max Paredes | Periférica | San Antonio | Sur | Mallasa | Centro | El Alto | Resto de Municipios |
| La Paz | Cotahuma | 984.296 | 27,2 | 9,4 | 6,0 | 2,1 | 12,3 | 0,4 | 27,6 | 12,4 | 2,7 |
| | Max Paredes | 922.865 | 10,3 | 24,6 | 7,5 | 2,5 | 4,9 | 0,6 | 26,0 | 21,4 | 2,2 |
| | Periférica | 823.008 | 11,5 | 6,2 | 24,4 | 4,7 | 5,9 | 0,1 | 34,4 | 12,4 | 0,5 |
| | San Antonio | 585.648 | 8,3 | 4,9 | 5,9 | 31,3 | 7,9 | 0,1 | 35,7 | 5,6 | 0,3 |
| | Sur | 1.015.806 | 10,3 | 6,2 | 6,5 | 4,2 | 44,3 | 0,6 | 14,9 | 11,4 | 1,7 |
| | Mallasa | 41.516 | 7,3 | 13,0 | 2,4 | 1,4 | 13,7 | 10,6 | 8,2 | 12,6 | 30,9 |
| | Centro | 2.147.236 | 11,4 | 12,1 | 16,2 | 11,2 | 8,3 | 0,2 | 13,7 | 24,8 | 2,1 |
| **TOTAL LA PAZ (En número)** | | **6.520.375** | **858.190,6** | **727.933,4** | **776.757,3** | **549.815,1** | **895.598,7** | **25.287,5** | **1.451.517,0** | **1.108.318,4** | **126.957,0** |
| Resto de municipios | El Alto | 1.137.819 | 16,9 | 16,6 | 9,3 | 3,1 | 9,6 | 0,4 | 43,8 | 0,0 | 0,2 |
| | Palca | 12.513 | 53,2 | 2,9 | 1,3 | 1,9 | 14,4 | 3,5 | 6,0 | 16,8 | 0,0 |
| | Mecapaca | 26.277 | 36,6 | 2,5 | 1,7 | 1,5 | 10,8 | 26,8 | 20,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Achocalla | 21.355 | 15,0 | 7,8 | 8,1 | 0,2 | 35,3 | 11,5 | 22,2 | 0,0 | 0,0 |
| | Viacha | 47.759 | 10,3 | 21,3 | 3,5 | 0,5 | 7,6 | 4,5 | 52,3 | 0,0 | 0,1 |
| | Pucarani | 10.451 | 5,3 | 33,9 | 4,8 | 0,7 | 10,7 | 0,0 | 44,3 | 0,0 | 0,2 |
| | Laja | 10.518 | 7,3 | 36,6 | 3,0 | 0,0 | 5,3 | 4,4 | 43,5 | 0,0 | 0,0 |
| **TOTAL RESTO (En número)** | | **1.266.691** | **218.466,6** | **209.095,7** | **110.892,2** | **36.705,5** | **127.015,0** | **17.579,3** | **542.740,4** | **2.107,3** | **2.089,5** |
| **TOTAL RUTAS (En número)** | | **7.787.066** | **1.076.657,2** | **937.029,1** | **887.649,5** | **586.520,5** | **1.022.613,8** | **42.866,8** | **1.994.257,4** | **1.110.425,7** | **129.046,5** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información
RNLP: Región Metropolitana de La Paz

En cuanto al objetivo de los viajes se puede observar (Cuadro Nº 4.12), en el caso de usuarios del Municipio de La Paz, que una mayoría de estos utiliza los diferentes medios de transporte para retornar a su domicilio (en promedio alrededor del 50%), siguiéndole en importancia el trabajo y los estudios.

En el caso del Municipio de El Alto, para los usuarios que tienen como destino o pasan por el Municipio de La Paz, el objetivo principal del viaje o ruta es el de trabajo o negocio (38,2%), seguidos de las rutas por estudios (28%). De igual manera sucede en el resto de Municipios de la RMLP tienen como objetivo de sus rutas el trabajo o negocio, seguido de compras o abastecimiento de negocios. Esto demuestra que una considerable mayoría de las personas que pasan o se dirigen al Municipio de La Paz lo hacen por motivos laborales o académicos.

**Cuadro Nº 4.12.**
**Región Metropolitana de La Paz: Propósito de rutas, según lugar de origen que tienen como destino o pasan por el Municipio de La Paz, 2014**
**(En porcentaje y número)**

| LUGAR DE ORIGEN | | RMLP (En número) | PROPÓSITO | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Al trabajo o negocio | Estudios | Por recreación | Compras /Abastecimiento de negocios | Retorno a domicilio | Razones familiares | Razones religiosas | Razones de salud | Trámites, pagos de cuentas / cobro rentas, sueldo | Otros |
| La Paz | Cotahuma | 984.296 | 25,7 | 17,7 | 2,1 | 3,1 | 46,1 | 3,7 | 0,3 | 0,1 | 0,8 | 0,3 |
| | Max Paredes | 922.865 | 26,6 | 21,3 | 2,9 | 5,1 | 40,5 | 3,1 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,0 |
| | Periférica | 823.008 | 30,0 | 20,4 | 5,0 | 6,8 | 30,5 | 5,9 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |
| | San Antonio | 585.648 | 36,1 | 25,3 | 3,7 | 4,4 | 24,4 | 5,8 | 0,0 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| | Sur | 1.015.806 | 19,5 | 18,1 | 1,7 | 3,7 | 53,5 | 2,5 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 0,0 |
| | Mallasa | 41.516 | 13,9 | 14,3 | 1,7 | 2,0 | 62,2 | 5,2 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| | Centro | 2.147.236 | 9,0 | 6,1 | 1,2 | 0,8 | 80,9 | 1,7 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 |
| Resto de municipios | **El Alto** | 1.137.819 | 38,2 | 28,0 | 4,1 | 4,0 | 19,9 | 3,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,1 |
| | Palca | 12.513 | 33,9 | 5,3 | 5,0 | 28,1 | 15,5 | 8,0 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 |
| | Mecapaca | 26.277 | 37,8 | 24,0 | 4,3 | 16,7 | 3,3 | 9,8 | 0,4 | 0,7 | 3,0 | 0,0 |
| | Achocalla | 21.355 | 38,3 | 18,4 | 9,8 | 3,8 | 17,3 | 7,8 | 0,2 | 0,0 | 4,3 | 0,1 |
| | Viacha | 47.759 | 26,0 | 25,4 | 15,1 | 13,4 | 6,8 | 5,7 | 0,1 | 0,9 | 6,1 | 0,5 |
| | Pucarani | 10.451 | 30,4 | 6,6 | 12,1 | 28,2 | 0,2 | 10,7 | 0,0 | 0,0 | 11,6 | 0,3 |
| | Laja | 10.518 | 28,8 | 5,7 | 9,1 | 13,3 | 0,0 | 22,0 | 0,0 | 2,7 | 18,5 | 0,0 |
| **TOTAL RUTAS (En número)** | | **7.787.066** | **1.829.009** | **1.351.039** | **214.007** | **280.587** | **3.765.271** | **263.913** | **21.306** | **19.123** | **37.058** | **5.752** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información
RMLP: Región Metropolitana de la Paz

## 4.6. ESTIMACIÓN DEL TIEMPO PROMEDIO POR TRAMO EN TRANSPORTE PÚBLICO

El análisis del tiempo y gasto utilizado en el desplazamiento de las personas nos acerca a la dinámica del transporte y su interacción con el espacio geográfico metropolitano, a partir de los condicionamientos sociales y económicos de la población. En este acápite se presentan los resultados sobre la estimación del tiempo y gasto que destinan las personas en sus diferentes viajes. Para ello, el estudio recurrió a la estimación de los tramos y rutas (sumatoria de tramos) para tiempos de llegada a las paradas, tiempo de espera del transporte y duración del viaje del pasajero.

De esta manera, el presupuesto de tiempo varía de acuerdo a los condicionantes socioeconómicos, poblacionales y geográficos de la población. Por ejemplo, existen casos en los que está variable se encuentra estimada como el tiempo que gastan las personas en sus hogares, por lo que existe una relación positiva entre tiempo y el nivel de ingreso. Es decir que a medida que aumentan los ingresos de la familia el tiempo tiende a ser más alto[21].

La estimación del tiempo promedio por tramo que utilizan los habitantes de la RMLP, está basada en la siguiente formula:

$$Ttp = Ta + Te + Tv$$

Dónde:
$Ttp$ : Tiempo total del tramo en transporte público.
$Ta$: Tiempo de acceso o llegada a la parada de transporte público.
$Te$: Tiempo de espera a un automóvil o bus de transporte público.
$Tv$ : Tiempo de viaje en transporte público.

De acuerdo al Cuadro Nº 4.13, en la RMLP, las personas utilizan un tiempo promedio de acceso[22] al transporte público de aproximadamente 6,3 minutos, el tiempo de espera a un vehículo de transporte público se estima en 10,5 minutos y el tiempo de viaje alcanza un promedio a 23,6 minutos. Es decir, un habitante la Región Metropolitana destina aproximadamente 40,3 minutos en cada tramo que realiza en transporte público.

Además de lo mencionado, el tiempo en que las personas se trasladan a pie es en promedio de 13 minutos. En términos porcentuales implica la adición de un 24% para trasladarse de manera regular.

De acuerdo al dato anterior, el tiempo promedio total invertido por los habitantes de la Región Metropolitana para transportarse asciende a más de 53 minutos por tramo. Los habitantes del Municipio de La Paz presentan un tiempo promedio de 51,4 minutos, los del Municipio del Alto de 53,2 minutos y las personas del resto de los Municipios a casi una hora y 25 minutos (85,6 minutos).

La encuesta de movilidad intraurbana de la RMLP, nos revela que, en promedio los habitantes realizan 12 tramos a la semana en transporte público. Dentro de este parámetro el Municipio del Alto es el que mayor número de tramos a la semana realiza (15) por encima del resto de los Municipios (8) y del Municipio de La Paz (12).

El hecho de que un Municipio presente un mayor o menor número de tramos nos da una pauta de la dinámica de cada lugar respecto a su uso cotidiano de transporte, por ello podríamos inferir que los habitantes del Municipio del Alto tienen una mayor vinculación con el Municipio de La Paz.

[21] En São Paulo, los hogares de bajos ingresos gastan 107 minutos al día, comparados con los 298 minutos/día de las personas de altos ingresos (CMSP, 1998).
[22] A lo largo del acápite se entiende como tiempo de llegada o acceso al transporte, al tiempo calculado desde que la persona sale del hogar y llega hasta a un punto de parada, avenida o calle por la que habitualmente transita el transporte público.

**Cuadro Nº 4.13.**
**Región Metropolitana de La Paz: Tiempo promedio de llegada, espera y de viaje por tramo según dominio, 2014**
**(En número y minutos)**

| DESCRIPCIÓN | | RMLP | DOMINIO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | La Paz | El Alto | Resto de Municipios |
| Nº de tramos a la semana | | **18.582.507** | **11.713.287** | **6.087.839** | **781.381** |
| Tiempo de tramos realizado en transporte público | Llegada (minutos) | 6,3 | 5,9 | 6,7 | 9,7 |
| | Espera (minutos) | 10,5 | 11,0 | 9,1 | 15,1 |
| | Viaje (minutos) | 23,6 | 22,4 | 23,3 | 41,4 |
| | Total (minutos) | 40,3 | 39,2 | 39,1 | 66,2 |
| | Promedio de tramos a la semana (En número) | 12,8 | 12,1 | 15,4 | 8,0 |
| Tiempo de tramos realizados a pie | Llegada (minutos) | 6,2 | 5,7 | 6,9 | 9,9 |
| | Espera (minutos) | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 |
| | Viaje (minutos) | 6,8 | 6,5 | 7,1 | 9,4 |
| | Total (minutos) | 13,0 | 12,2 | 14,1 | 19,4 |
| | Promedio de tramos a la semana (En número) | 8,3 | 9,1 | 7,3 | 4,9 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
RMLP: Región Metropolitana de La Paz

Es así que los tiempos de acceso a pie[23] son heterogéneos y se encuentran en relación a la residencia de las personas, por ello el resto de Municipios (9,9 minutos), presentan un tiempo más alto respecto al de la ciudad de La Paz (5,7 minutos). Esta tendencia se mantiene cuando se estima la duración del viaje, es así que los pobladores del Municipio del Alto (7,1 minutos) tienden a superar al de La Paz (12,2 minutos).

El resto de los Municipios de la RMLP presentan un tiempo promedio total de tramos a pie de 19,4 minutos lo que expresa la dificultad y la gran cantidad de recorrido que deben realizar las personas de este municipio para encontrar un transporte que los llevé al Municipio de La Paz. De esta manera para los sectores populares, el uso intensivo del transporte público y en varias zonas el desplazamiento a pie, además de los costos económicos y de tiempo deteriora la calidad de vida y reduce las oportunidades[24].

**Cuadro Nº 4.14.**
**Región Metropolitana de La Paz: Tiempo promedio de llegada a parada, espera y de viaje por tramo según nivel socioeconómico, 2014**
**(En número y minutos)**

| DESCRIPCIÓN | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Alto | Medio | Bajo |
| **Nº de tramos a la semana** | | **2.139.989** | **6.969.953** | **9.472.565** |
| Tiempo de tramos realizado en transporte público | Llegada (minutos) | 5,0 | 6,0 | 6,8 |
| | Espera (minutos) | 11,2 | 9,9 | 10,7 |
| | Viaje (minutos) | 22,9 | 22,5 | 24,5 |
| | Total (minutos) | 39,2 | 38,3 | 42,0 |
| | Promedio de tramos a la semana | 12,1 | 13,3 | 12,6 |
| **Nº de tramos (transporte público/semana)** | | **1.240.335** | **4.172.241** | **5.758.679** |
| Tiempo de tramos realizados a pie | Llegada (minutos) | 5,1 | 5,8 | 6,7 |
| | Espera (minutos) | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | Viaje (minutos) | 5,9 | 6,5 | 7,2 |
| | Total (minutos) | 11,1 | 12,3 | 13,9 |
| | Promedio de tramos a la semana | 8,3 | 8,6 | 8,0 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal

[23] Este cálculo de tiempo se refiere a los tramos en los que la persona se desplaza a pie hasta los lugares de parada o salida de transporte público pero al no conseguir una, se traslada a pie hasta su recorrido objetivo.
[24] Quezada Siles, David, Red habitad. (2013). Taller de proyectos e investigación del habitad Urbano Rural.

La información de los tiempos por tramo según nivel socioeconómico señala que el nivel alto presenta tiempos promedio relativamente menores (39,2 minutos) al de los niveles medio (13,3 minutos) y bajo (12,6 minutos). Esta tendencia se repite en el tiempo de tramos realizados a pie.

Aunque no existen diferencias significativas de tiempo entre los niveles socioeconómicos, las familias de bajos ingresos realizan un mayor número de tramos a la semana (9.472.565) respecto a los niveles altos, (2.139.989) por lo que presumiblemente el número de tramos esta correlacionado negativamente con el nivel socioeconómico. Es decir a mayor nivel socioeconómico, las personas realizan un menor número de tramos a la semana.

## 4.7. ESTIMACIÓN DEL TIEMPO PROMEDIO POR RUTA EN TRANSPORTE PÚBLICO

Realizando un análisis de los tiempos promedio por ruta se puede identificar a cuánto asciende el tiempo invertido por objetivo de viaje de los habitantes de la RMLP. Los datos muestran el tiempo de acceso o llegada a la parada; éste asciende aproximadamente a 6 minutos por ruta[25]. El tiempo de espera alcanza a 15 minutos y el tiempo de viaje a 40 minutos, haciendo un total de una hora con un minuto (61,7 minutos) por cada ruta promedio, recorrida por los habitantes.

Los resultados reflejan que los tiempos de acceso al transporte, ya sea de llegada, de espera o de viaje, presentan diferencias significativas de acuerdo al área geográfica. En el presupuesto de tiempo de los pobladores de La Paz, alcanza a un total de 50,4 minutos, para las personas pertenecientes al Municipio del Alto, éste casi se duplica a 87 minutos y para las personas que vienen de los otros Municipios, alcanza a 133,7 minutos. Intuitivamente, la diferencia entre los presupuestos de tiempo de los habitantes de uno u otro Municipio reflejan la distancia y la dificultad de transporte a la que se enfrentan las personas cuando se trasladan hacia el Municipio de La Paz.

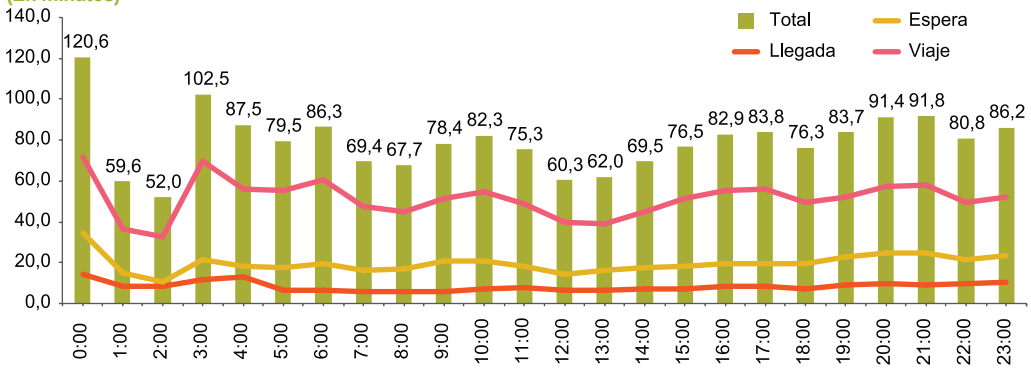
Si bien el estudio ha estimado que el promedio general por ruta es de 61 minutos aproximadamente, esta estimación se da sobre todo en los horarios de medio día (12:00 p.m.) y 13:00 p.m., no obstante quienes realizan viajes en diferentes horas del día, destinan un mayor tiempo en el traslado.

El Gráfico Nº 4.5 refleja la dinámica de los tiempos de llegada, espera y viaje de los habitantes de la RMLP que van hacia el Municipio de La Paz, durante las 24 horas del día. Los tiempos de llegada presentan un comportamiento relativamente similar durante el transcurso del día, situándose el pico más alto a las 12 de la noche y los niveles más bajos entre las 6:00 a 9:00 de la mañana.

Respecto a los tiempos de espera, estos oscilan entre 11 y 35 minutos, su nivel creciente se da a partir de las 18:00 p.m. hasta la media noche. En efecto, el número de unidades de transporte público tiende a reducir en horarios nocturnos por lo que las personas deben esperar una mayor cantidad de tiempo para poder utilizar un transporte.

[25] La ruta está compuesta por uno o más tramos, por tanto es la suma de todos los tiempos desde el punto de salida hasta el destino final.

**Gráfico Nº 4.5.**
**Región Metropolitana de La Paz: Tiempo de llegada, espera, viaje y total según horas del día, 2014**
**(En minutos)**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal

Respecto a los tiempos de viaje, éstos se encuentran en un rango entre 33 minutos y 72 minutos, los niveles más altos se dan entre las 3 y las 6 de la mañana, esto se explicaría porque las personas que requieren el transporte en dichas horas son las que se trasladan del resto de Municipios de la RMLP, por lo que recorren distancias mayores.

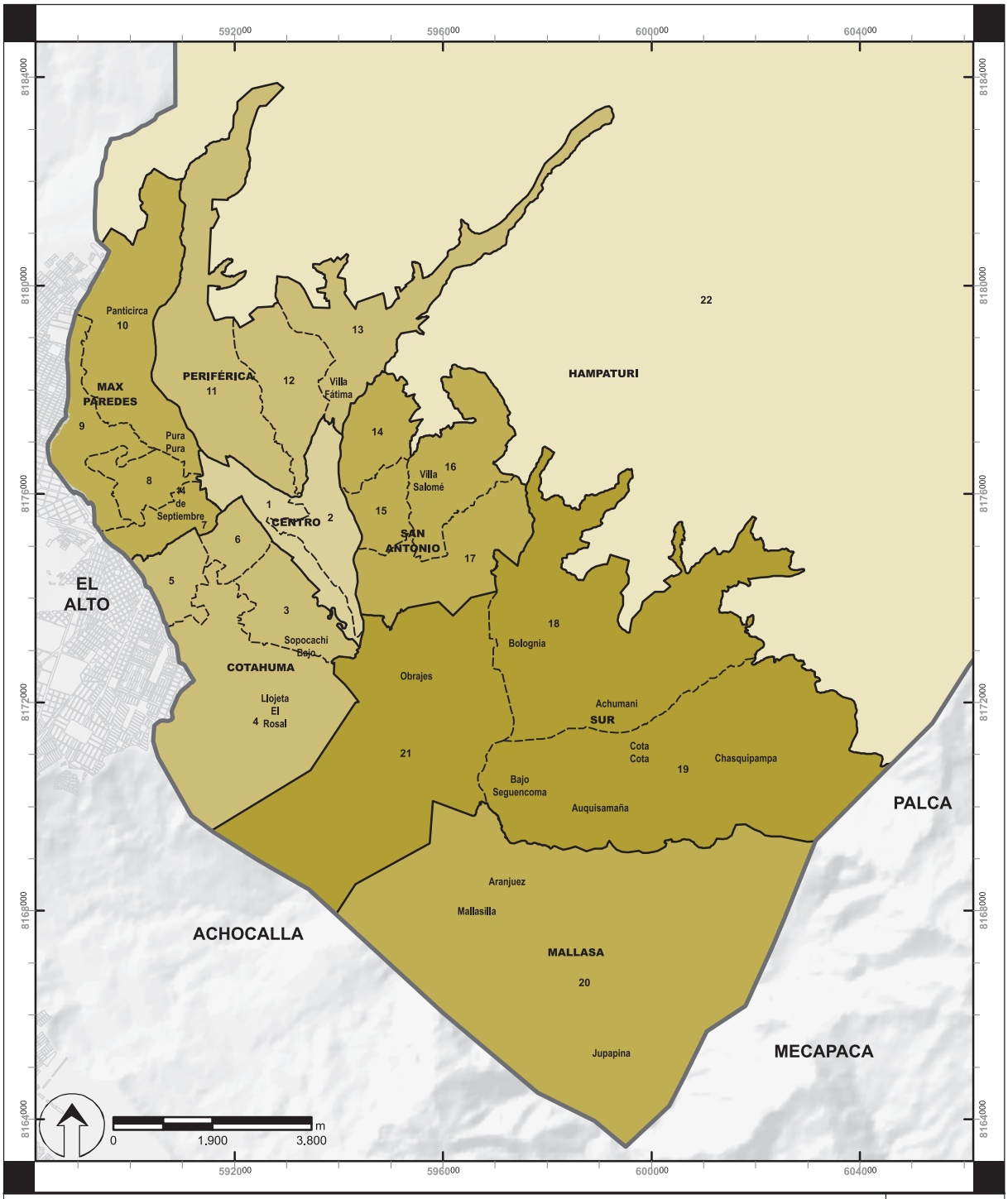
Por otro lado, el tiempo total del viaje en minutos por persona se incrementa en las horas denominadas “pico”: 6:00 de la mañana, 20:00. de la noche pero además en los horarios de 10:00 a.m. y luego de las 23:00 horas, donde se incrementa en alto grado el tiempo de espera de las personas por la escases de transporte público. De igual manera, se observa que a partir de las 13:00 horas existe un crecimiento en el total de minutos promedio, con una leve disminución a las 18:00 horas pero persiste hasta el mediodía, llegando a un tiempo máximo de 121 minutos a la media de la noche.

Desagregando la información del tiempo por horas según dependencia, se puede identificar que los tiempos de espera de las personas que llegan al Municipio de La Paz desde el resto de Municipios de la RMLP son los más altos frente al Municipio del Alto y los que se desplazan dentro del Municipio de La Paz.

En la información del tiempo por horas según nivel socioeconómico, se identifica los tiempos de espera más altos para las personas de nivel socioeconómico bajo, de igual manera entre las personas mayores de 45 años en adelante.

## 4.8. ESTIMACIÓN DE TIEMPO DE ACUERDO A LA MODALIDAD DE TRANSPORTE

Para lograr una aproximación a la dinámica de desplazamiento de los hogares de la RMLP, es necesario vincular el análisis de tiempo al tipo de transporte público. Generalmente, el tiempo de traslado por tramo está relacionado al tamaño de los motorizados. Por ello, no sorprende que los buses y micros presenten el tiempo total promedio por tramo más alto (aproximadamente 47,6 minutos), un transporte con mayor capacidad de pasajeros necesariamente tiende a realizar un número mayor de paradas para recoger y dejar pasajeros, a esto se le suma la dificultad para movilizarse por calles angostas de la ciudad, además del congestionamiento vial.




## MUNICIPIO DE LA PAZ: TIEMPO PROMEDIO DE VIAJE

MAPA Nº 4

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

TIEMPO PROMEDIO DE VIAJE

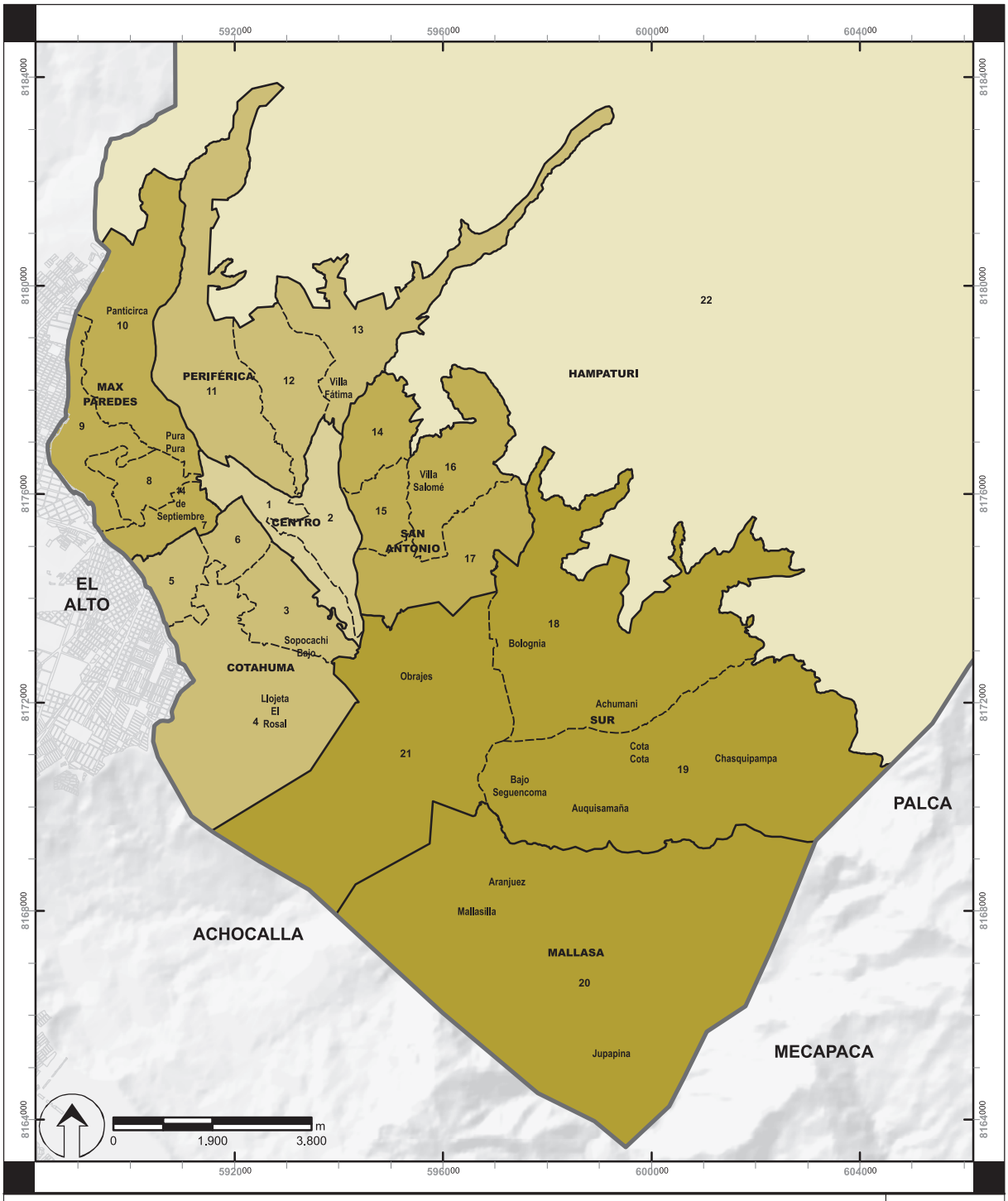
- 0%
- 0,1% - 24,6%
- 24,7% - 30,1%
- 31,2% - 35,1%
- 35,2% - 39,1%

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




## MUNICIPIO DE LA PAZ: TIEMPO PROMEDIO TOTAL

MAPA Nº 5

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

TIEMPO PROMEDIO TOTAL

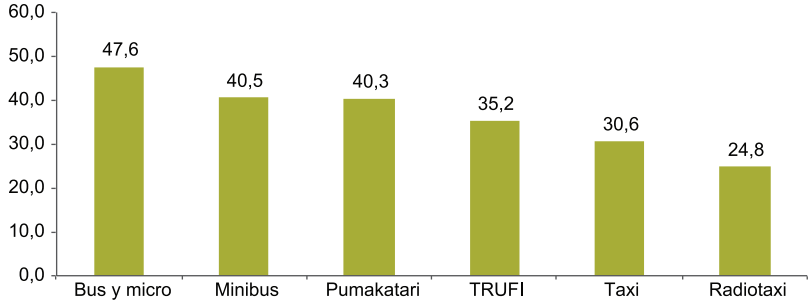
- 0%
- 0,1% - 36,2%
- 36,3% - 44,7%
- 44,8% - 57,3%
- 57,4% - 62,1%

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**

**Gráfico Nº 4.6.**
**Región Metropolitana de La Paz: Tiempo promedio total según modalidad de transporte, 2014 (En minutos)**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

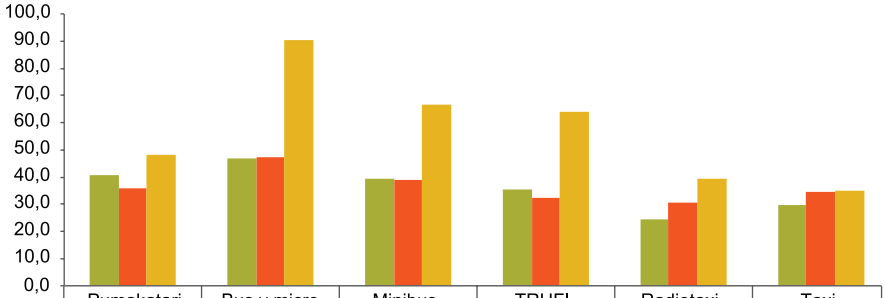
El promedio de las personas que se desplazan en minibús gastan un tiempo de 40,5 minutos, donde este tipo de transporte es el más utilizado por la población de la RMLP la cual se desplaza continuamente al Municipio de La Paz.

Las personas que utilizan el servicio de transporte del Pumakatari, en promedio utilizan 40,3 minutos para transportarse, donde este tipo de sistema de transporte recorre rutas de gran distancia y a su vez posee paradas definidas lo que se considera una ventaja para el desplazamiento de la población.

Luego se encuentran los tipos de transporte más rápidos, como el TRUFI (35,2 minutos) y los taxis (30,6 minutos), finalmente el radiotaxi presenta el menor tiempo promedio de traslado con 24.8 minutos.

El Gráfico Nº 4.7 refleja el tiempo de traslado por tipo de vehículo público según dominio y o residencia de las personas. En este caso, se identifica que el traslado de los habitantes del resto de Municipios (Palca, Mecapaca, Achocalla, Viacha, Pucarani y Laja) posee tiempos de traslado más altos, en todas las modalidades de transporte. Tal es el caso del transporte en Bus y Micro, el cual asciende a 90 minutos mientras los pobladores del Municipio de La Paz y el Alto solamente utilizan 47 minutos.

**Gráfico Nº 4.7.**
**Región Metropolitana de La Paz: Tiempo de traslado por modalidad de vehículo público según dominio, 2014 (En minutos)**




| | Pumakatari | Bus y micro | Minibus | TRUFI | Radiotaxi | Taxi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| La Paz | 40,7 | 46,9 | 39,3 | 35,4 | 24,5 | 29,5 |
| El Alto | 35,6 | 47,4 | 39,0 | 32,2 | 30,7 | 34,7 |
| Resto de Municipios | 48,0 | 90,4 | 66,4 | 63,8 | 39,4 | 35,0 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

Similar comportamiento se muestra en el caso de las personas que se trasladan en minibús, donde los habitantes del Municipio de La Paz y El Alto presentan un tiempo promedio de 39 minutos y presentan una ventaja de alrededor de 30 minutos, respecto a los pobladores del resto de Municipios de la RMLP (66 minutos).

El Cuadro Nº 4.15 refleja que las personas de nivel socioeconómico alto que se trasladan en el Pumakatari, tienen en promedio de 12 minutos menos que las personas de nivel socioeconómico bajo, aunque esta diferencia puede ser atribuible a las pequeñas distancias que recorren dichas personas.

**Cuadro Nº 4.15.**
**Región Metropolitana de La Paz: Tiempo de traslado por tipo de vehículo público según nivel socioeconómico, 2014**
**(En minutos)**

| DETALLE | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|
| | Alto | Medio | Bajo |
| Pumakatari | 33,0 | 42,3 | 45,5 |
| Buses y micros | 49,0 | 43,6 | 49,1 |
| Minibús | 40,0 | 39,0 | 41,7 |
| TRUFI | 40,2 | 32,3 | 35,0 |
| Radiotaxis | 24,1 | 22,3 | 41,2 |
| Taxis | 25,2 | 30,2 | 33,6 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

En este contexto de análisis, los radiotaxis (7,2 minutos) y las taxis (8,4 minutos) también reflejan una diferencia significativa de tiempos entre los socioeconómico alto y bajo, lo que estaría explicado por las largas distancias que recorren sobre todo las familias con menos accesibilidad a transporte.

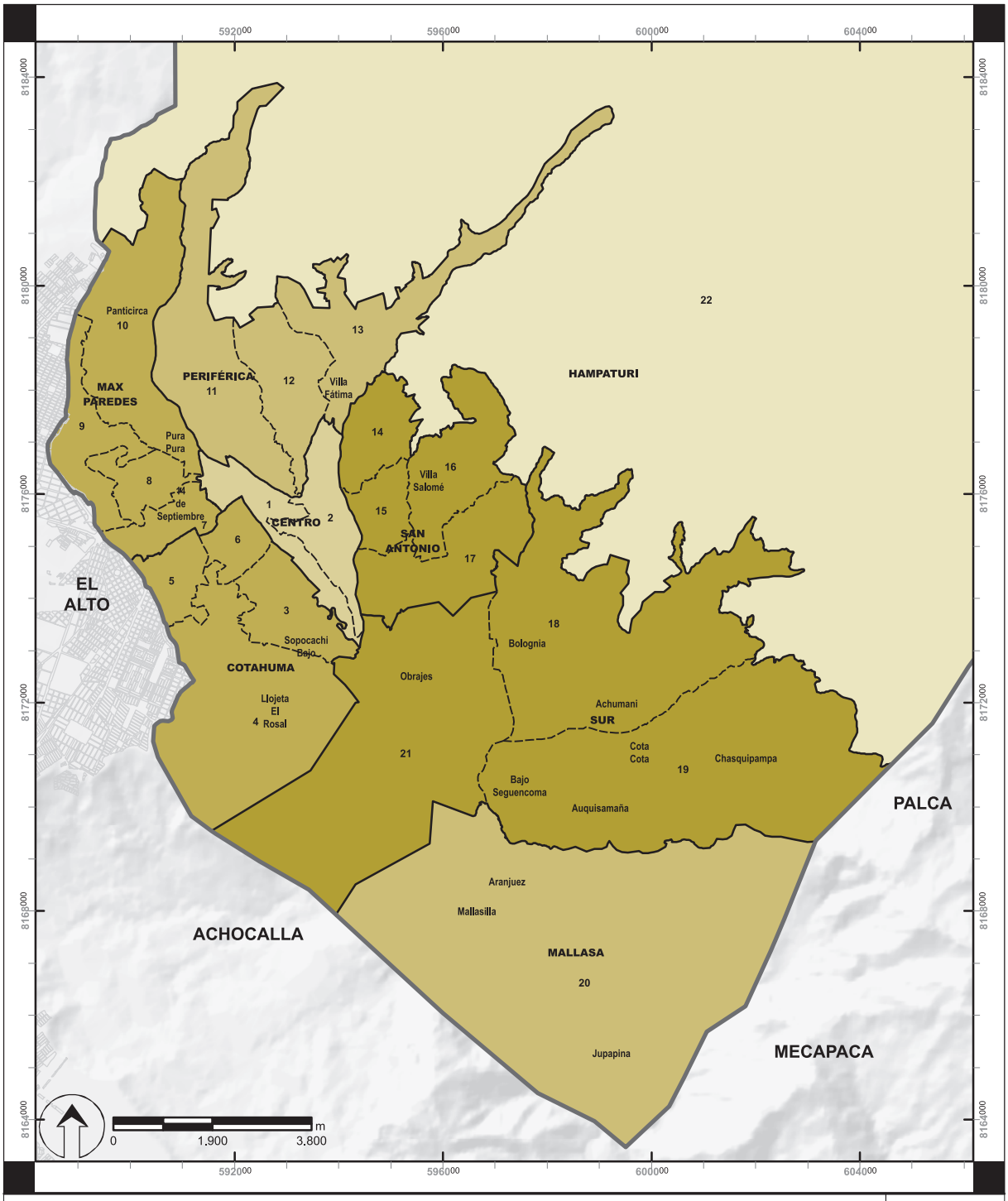
## 4.9. ESTIMACIÓN DEL TIEMPO SEGÚN MACRODISTRITO DE RESIDENCIA

La RMLP responde a la lógica de una estructuración de áreas urbanas intensivas, expansivas y de preservación, definida tanto por las barreras naturales de la geografía particular así como por los planes de desarrollo urbano establecidos por los municipios concurrentes[26]. En este contexto, las personas destinan su tiempo al transporte de manera heterogénea y de acuerdo a sus limitaciones de acceso geográfico, distancias, ingreso, disponibilidad, tipo de transporte público, entre otros.

El Gráfico Nº 4.8 refleja el tiempo de llegada, espera y viaje según lugar de residencia, para transportarse en una ruta tipo[27] hacia el Municipio de La Paz, donde se pueden identificar diferencias según el Municipio de residencia.

Respecto al tiempo de acceso o llegada de los pobladores del Municipio de La Paz, se observa cierta uniformidad en los datos, por lo que la mayoría presenta un tiempo promedio de 6 minutos, aunque los pobladores del Macrodistrito Centro (4 minutos) presenten menos tiempo de llegada a los puntos de parada. Situación similar sucede en el Municipio de El Alto, donde sus habitantes acceden al transporte en 6 a 7 minutos promedio.

[26] Urquizo H. Carlos F. (2006). La Paz ¿Saco de aparapita o metropolí andina, Friederich Ebiert Stiftung ILDIS.
[27] Una ruta tipo se refiere a l conjunto de tramos que realiza un usuario de transporte cotidianamente durante una semana promedio que transcurre con normalidad.




## MUNICIPIO DE LA PAZ: TIEMPO PROMEDIO DE LLEGADA

MAPA Nº 6

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

TIEMPO PROMEDIO DE LLEGADA

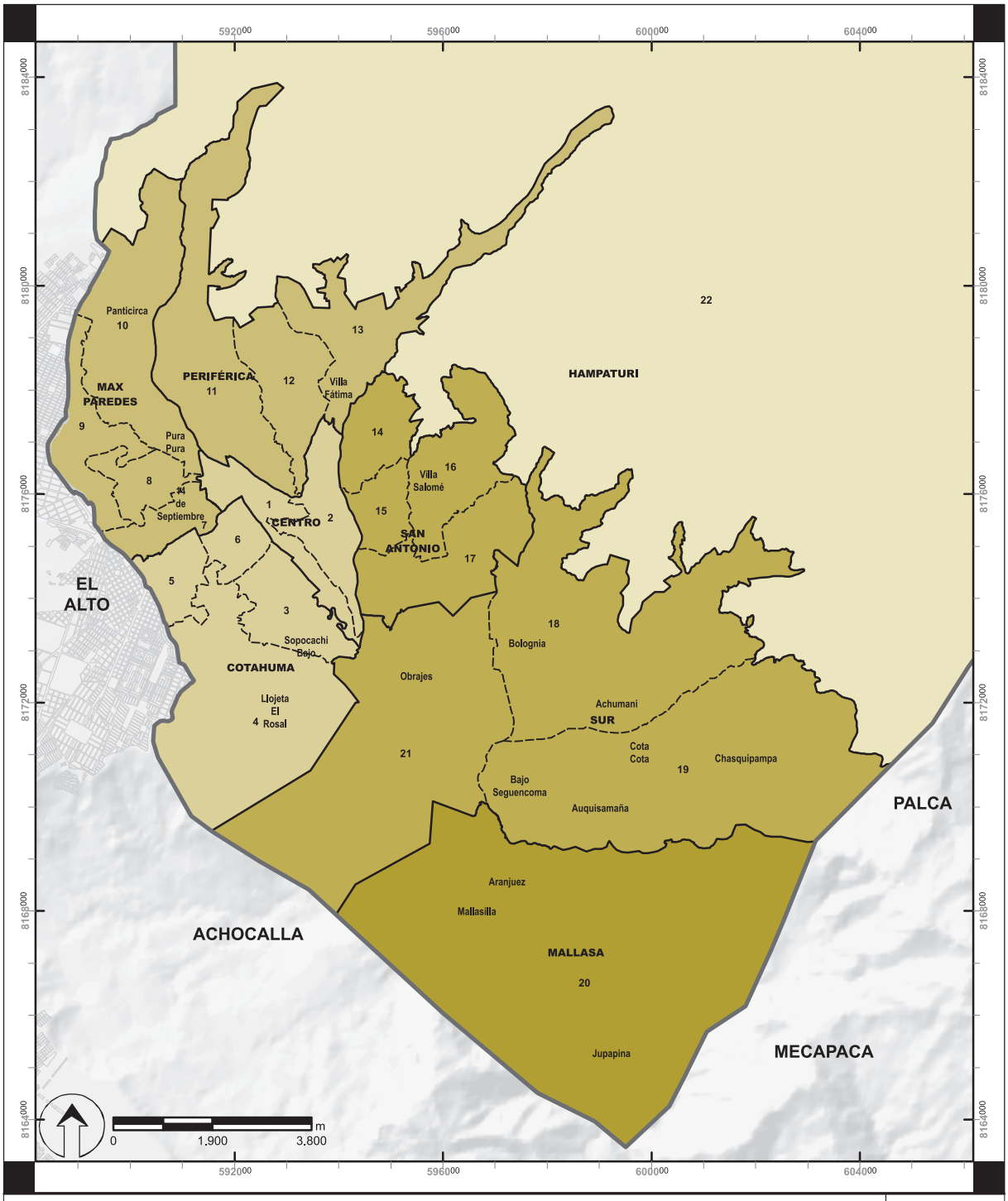
- 0%
- 0,1% - 4,0%
- 4,1% - 4,8%
- 4,9% - 5,6%
- 5,7% - 6,3%

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




## MUNICIPIO DE LA PAZ: TIEMPO PROMEDIO DE ESPERA

MAPA Nº 7

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

TIEMPO PROMEDIO DE ESPERA

- 0%
- 0,1% - 9,0%
- 9,1% - 12,7%
- 12,8% - 16,6%
- 16,7% - 20,8%

**REFERENCIAS:**

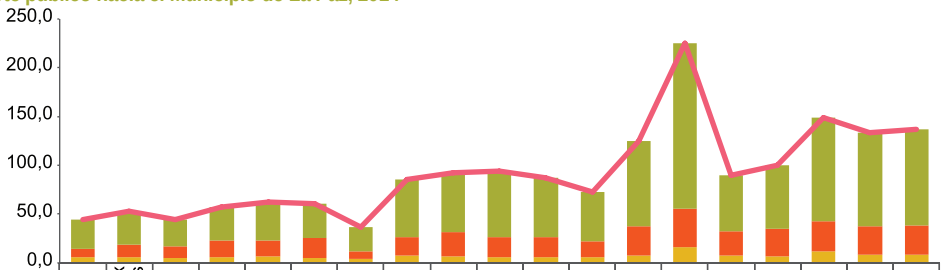
**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**

**Gráfico Nº 4.8.**

**Región Metropolitana de La Paz Tiempo de llegada, espera y viaje según lugar de residencia para el acceso a transporte público hacia el Municipio de La Paz, 2014**




| | La Paz | | | | | | | El Alto | | | | | | Resto de Municipios | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cotahuma | Max Paredes | Periférica | San Antonio | Sur | Mallasa | Centro | Distrito 1 | Distrito 2 | Distrito 3 | Distrito 4 | Distrito 5 | Distrito 6 | Palca | Mecapaca | Achocalla | Viacha | Pucarani | Laja |
| Viaje | 29,9 | 34,6 | 27,5 | 34,6 | 39,1 | 35,1 | 24,6 | 59,2 | 61,0 | 67,0 | 60,6 | 50,4 | 87,1 | 169,7 | 57,4 | 64,9 | 105,4 | 95,8 | 98,4 |
| Espera | 9,1 | 12,8 | 11,8 | 16,6 | 16,6 | 20,8 | 7,6 | 18,9 | 24,3 | 20,8 | 20,8 | 16,0 | 30,3 | 39,1 | 25,0 | 28,8 | 31,2 | 29,5 | 30,5 |
| Llegada | 5,6 | 5,6 | 5,0 | 6,2 | 6,4 | 4,6 | 4,0 | 7,5 | 7,1 | 6,1 | 5,7 | 5,9 | 7,2 | 16,0 | 7,5 | 6,5 | 11,9 | 8,0 | 8,1 |
| Tiempo total | 44,6 | 53,0 | 44,3 | 57,4 | 62,1 | 60,6 | 36,3 | 85,6 | 92,3 | 93,9 | 87,1 | 72,3 | 124,6 | 224,8 | 89,9 | 100,3 | 148,5 | 133,4 | 136,9 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal

En el resto de los Municipios de la RMLP, resalta el hecho de que Palca y Viacha tengan grandes dificultades en el acceso al transporte público por lo que sus pobladores tardan más de 15 minutos en el primer caso, y alrededor de 12 minutos, en el segundo. Los habitantes del resto de Municipios tienen tiempos promedio similares a los de El Alto con diferencia de un par de minutos de los casos de Pucarani y Laja (8 minutos).

En promedio, los ciudadanos del Municipio de La Paz se trasladan en un tiempo promedio de 51 minutos, de acuerdo al Macrodistrito de residencia, los habitantes del Centro lo realizan en 36 minutos, luego Periférica (44 minutos) y Cotahuma (45 minutos). Sur, Mallasa y San Antonio presentan tiempos promedio cercanos a 1 hora.

Los habitantes de los Distritos que componen el Municipio de El Alto alcanzan un tiempo promedio total de una hora y 33 minutos, nivel de tiempo similar al tiempo utilizado en el transporte hacia algún Macrodistrito de la ciudad de La Paz.

Es así que Distrito 6 de El Alto presenta un tiempo de viaje promedio de casi dos horas, uno de los más altos en la RMLP, asemejándose al tiempo de los pobladores de Pucarani (133 minutos).

De manera específica, en primer lugar se encuentra el Municipio de Palca presenta el mayor tiempo de llegada, espera y viaje que sumados ascienden a un tiempo total para desplazarse al municipio de La Paz de 3 horas 7 minutos. De este total de tiempo, la proporción del tiempo de viaje, representa más del 75%.

En segundo lugar se encuentra el Municipio de Viacha, donde el tiempo promedio de sus pobladores al trasladarse al Municipio de La Paz es de dos horas 29 minutos, le sigue el Municipio de Laja con 137 minutos y el de Pucarani donde sus pobladores utilizan alrededor de dos horas y 133 minutos para un viaje tipo hacia la ciudad de La Paz.

## 4.10. INDICADORES GENERALES DE GASTO EN TRANSPORTE

Los gastos de desplazamiento de las personas normalmente están relacionados con la utilización de los distintos modos de transporte. Este puede ser pagado en su totalidad por los usuarios, o por el gobierno a través de subsidios.

En el transporte público, el gasto individual es la tarifa pagada por el usuario, la cual puede ser "completa" (sin subsidio) o tener algún tipo de descuento (estudiantes, personas de la tercera edad). En algunos casos, el gobierno paga parte de los costos de operación, pues se considera que la prestación del servicio de transporte es indispensable para la población. En nuestro país existe subsidio a la gasolina, lo que a su vez abarata la tarifa del transporte público, sin embargo las tarifas no son fruto del libre juego de la oferta y la demanda sino que son fijados en base a una negociación entre la administración pública y los sindicatos del transporte.

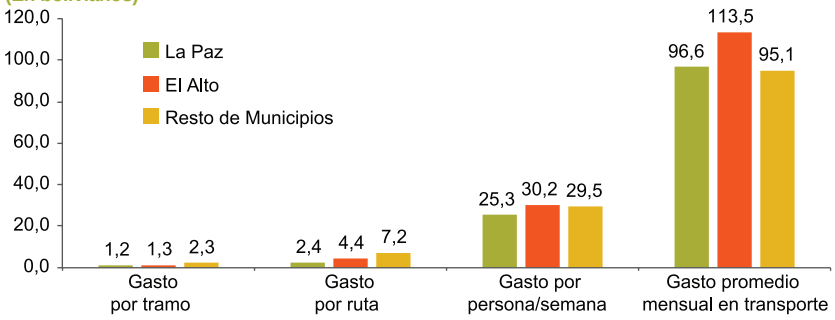
Por su lado, el gasto en el transporte individual familiar se divide entre costo operacional y costo total. El costo operacional es aquel exigido en el momento del viaje y está relacionado con el costo del combustible y del estacionamiento. El costo total también involucra el mantenimiento y depreciación del vehículo y las tasas e impuestos que deben ser pagados.

Para el presente estudio, se incorporó preguntas sobre el gasto realizado por las personas en los diferentes tramos, la información obtenida fue agregada por rutas a la semana y al mes. Gracias a las estimaciones realizadas, se pudieron obtener volúmenes mensuales y semanales de gasto total, de igual modo se identificó el impacto del gasto en transporte en la economía de las personas y familias de la Región Metropolitana.

Remitiéndose a los resultados, se identificó que en la RMLP, el gasto promedio asciende a Bs. 1,3 por tramo y a Bs. 3,0 por ruta. De acuerdo a este dato, se estima que una persona promedio de la Región Metropolitana gasta aproximadamente Bs. 27,1 a la semana y Bs. 101,7 al mes. Este monto comprende los tramos y rutas que realiza una persona las cuales tienen un objetivo de traslado.

El gasto por ruta refleja diferencias entre las distintas áreas geográficas de la Región Metropolitana, donde los promedios más bajos se encuentran en el Municipio de La Paz (Bs. 2,4 Bs.), los intermedios en el El Alto (Bs. 4,4) y los mayores entre las personas del resto de Municipios (Bs. 7,2).

**Gráfico Nº 4.9.**
**Región Metropolitana de La Paz: Indicadores de gasto en transporte según dominio, 2014**
**(En bolivianos)**



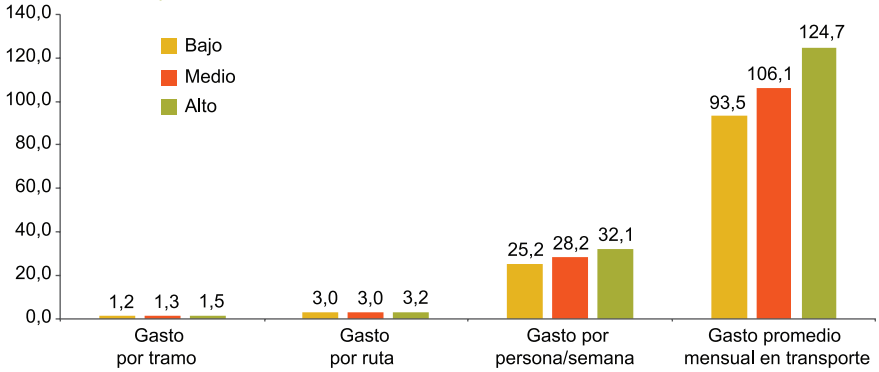

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal

Sin embargo, el gasto por semana en transporte no mantiene altas diferencias entre los Municipios de la RMLP, comportamiento justificado debido al menor número de viajes hacia La Paz que realizan los habitantes del resto de Municipios. De todos modos, se distingue que los pobladores de la ciudad de La Paz gastan a la semana menos (Bs. 25,3) que los habitantes del resto de los Municipios (Bs. 29,5) y los del Municipio de El Alto (Bs. 30.2).

Sorprende el hecho que los habitantes del Municipio de La Paz eroguen mensualmente un estimado de Bs. 96,6 en transporte, monto relativamente superior al gasto realizado por personas del resto de Municipios (Bs. 95,1). El comportamiento del gasto además del monto destinado a transporte por los habitantes, refleja el número de viajes que la persona realiza y, por ende, el nivel de conexión entre Municipios de la RMLP; por ello los pobladores del El Alto realizan un gasto mensual mayor al resto de los Municipios.

Por otro lado, en el Gráfico Nº 4.10 se observa que existe una relación positiva entre en el nivel de gasto en transporte y el nivel socioeconómico. Es decir que a medida que el ingreso se incrementa la proporción destinada a gasto en transporte también tiende a ser mayor. Este, no es un fenómeno particular de la RMLP, donde en cualquier sociedad del mundo, la movilidad de las personas aumenta cuando el ingreso aumenta, esta relación puede ser considerada como un fenómeno global, independientemente de las características geográficas, sociales y políticas. De este modo, a nivel metropolitano las personas del estrato socioeconómico bajo alcanzan un promedio de gasto semanal de Bs. 25,2, mientras el nivel socioeconómico medio gasta aproximadamente Bs, 28,2 bolivianos y los habitantes del Municipio de El Alto erogan Bs 32,1.

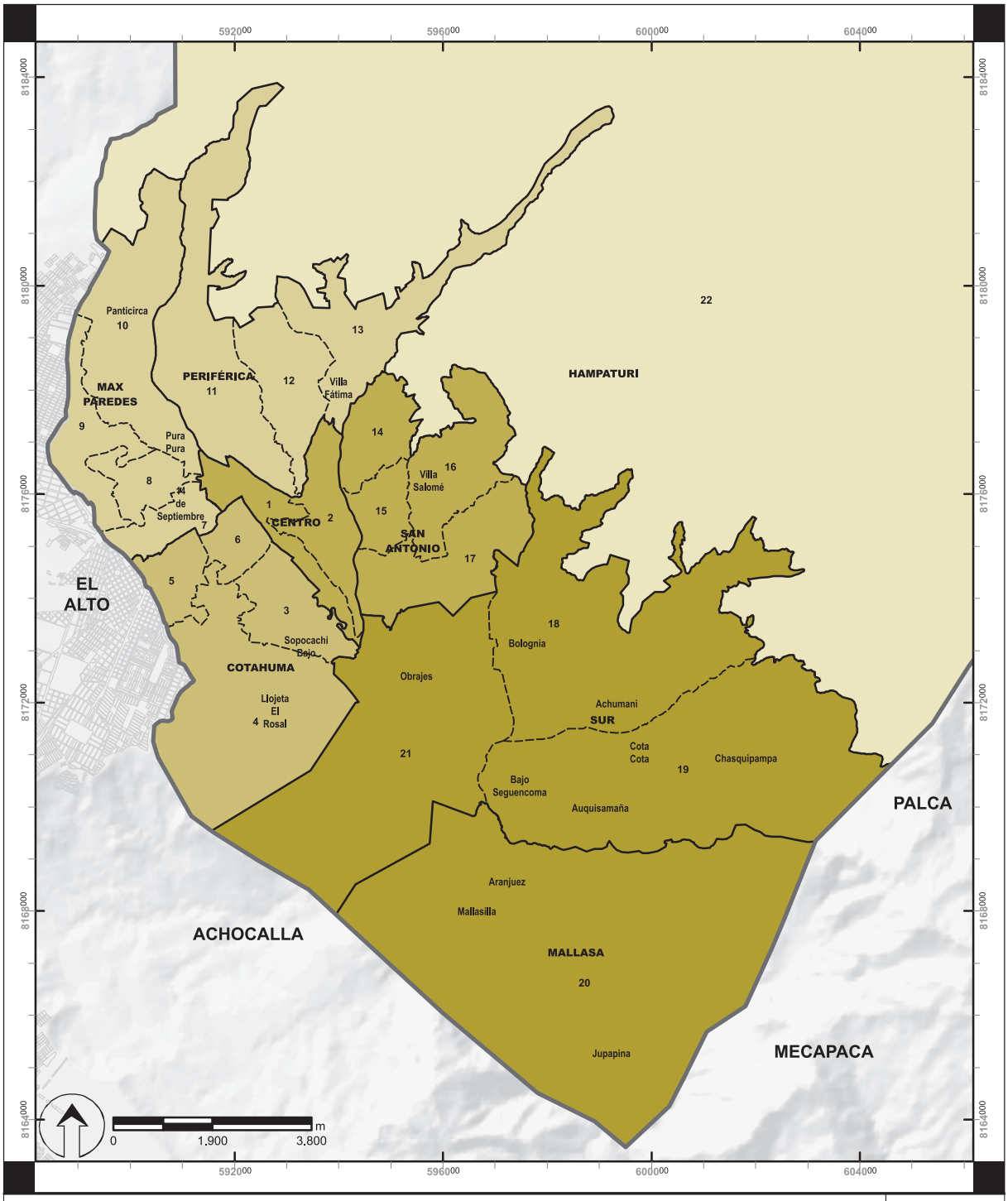
**Gráfico Nº 4.10.**
**Región Metropolitana de La Paz: Indicadores de gasto en transporte según nivel socioeconómico, 2014**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal

Esta tendencia, de valores crecientes de acuerdo al nivel socioeconómico se presenta tanto en los indicadores de gasto por tramo, gasto por ruta y gasto promedio mensual. Este fenómeno se explica por dos razones: i) un hogar con un nivel socioeconómico más alto podrá por un lado demandar un mayor número de viajes dentro y hacia el Municipio de La Paz, y ii) una persona con mayor nivel de ingreso podrá acceder a servicios de transporte público más costosos como los taxis y radio taxis, reduciendo los tiempos de acceso, espera y viaje.

Debido a que el gasto es una variable directamente vinculada al nivel de ingreso personal y familiar, el presente estudió identificó el ingreso per cápita diario a partir del ingreso familiar mensual de los hogares encuestados. De acuerdo a la encuesta de movilidad intraurbana 2014, el ingreso promedio mensual del hogar de la RMLP asciende a Bs. 2.606 y el ingreso per cápita a Bs. 758 donde el Municipio de La Paz tiene el nivel más alto con Bs. 2.914 seguido de El Alto con un ingreso mensual de Bs. 2.449 y el resto de los Municipios es de Bs. 1.727. Respectivamente el ingreso per cápita en estos municipios asciende a Bs. 900, Bs. 650,4 y Bs. 534.




## MUNICIPIO DE LA PAZ: GASTO PROMEDIO POR RUTA EN BOLIVIANOS (BS.)

MAPA Nº 8

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

GASTO PROMEDIO

- 0
- 0,1 - 2,12
- 2,13 - 2,21
- 2,22 - 2,66
- 2,67 - 3,92

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**

**Cuadro Nº 4.16.**
**Región Metropolitana de La Paz: Relación del ingreso mensual per cápita con el gasto en transporte, según dominio y nivel socioeconómico, 2014**
**(En bolivianos y porcentaje)**

| DESCRIPCIÓN | RMLP | DOMINIO | | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | El Alto | Resto de Municipios | Alto | Medio | Bajo |
| Ingreso mensual per cápita (Bs.) | 758,4 | 1542,7 | 650,1 | 534,0 | 1.377,8 | 844,1 | 613,7 |
| Porcentaje del ingreso mensual per cápita destinado a transporte | 13,4 | 6,5 | 17,5 | 17,8 | 9,1 | 12,6 | 15,2 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
Bs.: Bolivianos
RMLP: Región Metropolitana de La Paz

Haciendo una relación entre gasto e ingreso se identifica que a nivel metropolitano el 13,4% del ingreso de las personas es destinado a gastos en transporte. Desagregando por Municipio se identifica que los pobladores de La Paz destinan 6,5% de su ingreso per cápita mensual a sus gastos en transporte, pero casi se duplica en el caso de las personas de El Alto, donde alcanza a 17,5% de sus ingresos y 17,8% para las personas del resto de Municipios.

Por otro lado, los hogares que pertenecen a los estratos socioeconómicos más bajos destinan una proporción más alta de su ingreso al transporte. Esto se evidencia a través de los datos hallados, donde las familias del nivel socioeconómico bajo destinan un 15,2% de sus ingresos a transporte, las del nivel medio 12,6% y las del nivel más alto, únicamente 9,1% de sus ingresos se destinan a transporte.

### 4.10.1. Estimación del gasto según modalidad de transporte público

Una de las principales ventajas del transporte colectivo es su capacidad para adaptarse a la demanda y atender todo tipo de rutas, convirtiéndose muchas veces en la única opción para los pobladores de barrios alejados o de difícil acceso. Sin embargo, se generan problemas especialmente los pequeños vehículos porque provocan mayor congestión, crean sobreoferta de servicios, carencia mínima de seguridad y comodidad, mal trato al pasajero y decisión arbitraria de cobros por rutas. Todo ello configura un escenario donde es muy difícil implementar políticas tarifarias y reformas orientadas a la eficiencia. A nivel metropolitano el desafío son aún respuestas a la movilidad eficiente y con calidad de personas en territorios muy extensos[28].

El Cuadro Nº 4.17 refleja el gasto por tipo de vehículo público según dominio y nivel socioeconómico en la RMLP. Es así que en el Municipio de La Paz, el gasto más alto lo posee el servicio de transporte en radio taxi (Bs. 12,4 en promedio) seguido del taxi Bs. 9,9. Por debajo de estos montos, se encuentra el TRUFI (Bs. 2,4 Bs.) y el minibús Bs. 1,7.

[28] Quezada Siles, David, Red habitad. (2013). Taller de proyectos e investigación del habitad Urbano Rural.

**Cuadro Nº 4.17.**
**Región Metropolitana de La Paz: Gasto por modalidad de vehículo público según dominio y nivel socioeconómico, 2014**
**(En bolivianos)**

| MODALIDAD DE TRANSPORTE PÚBLICO | DOMINIO | | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | La Paz | El Alto | Resto de Municipios | Alto | Medio | Bajo |
| Radiotaxi | 12,4 | 12,4 | 24,5 | 14,5 | 11,4 | 7,2 |
| Taxi | 9,9 | 11,1 | 16,8 | 11,4 | 9,7 | 11,4 |
| TRUFI | 2,4 | 3,3 | 5 | 2,7 | 2,8 | 2,7 |
| Pumakatari | 1,8 | 2 | 2,1 | 1,7 | 1,9 | 1,8 |
| Minibus | 1,7 | 1,9 | 3,3 | 1,9 | 1,8 | 1,9 |
| Buses | 1,2 | 1,5 | 3,9 | 1,3 | 1,3 | 1,4 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

Respecto al Municipio de El Alto, los habitantes que se trasladan en taxi gastan aproximadamente Bs. 11,1 y el gasto promedio realizado en radiotaxi es de Bs. 12,4. Sin embargo, en este territorio, el número de rutas realizadas en taxi es superior al de radiotaxi por lo que esto explica que el gasto realizado por los pasajeros tiende a incrementar el precio por ruta.

Debido a las largas distancias que recorren los habitantes del resto de los Municipios, éstos generan un nivel de gasto más alto respecto a las ciudades de El Alto y La Paz. La diferencia de gasto entre Municipios se acentúa sobre todo en las modalidades de TRUFI, radiotaxi y taxi. Particularmente en el caso del radiotaxi, la tarifa para los habitantes del resto de los Municipios se incrementa en Bs. 12.

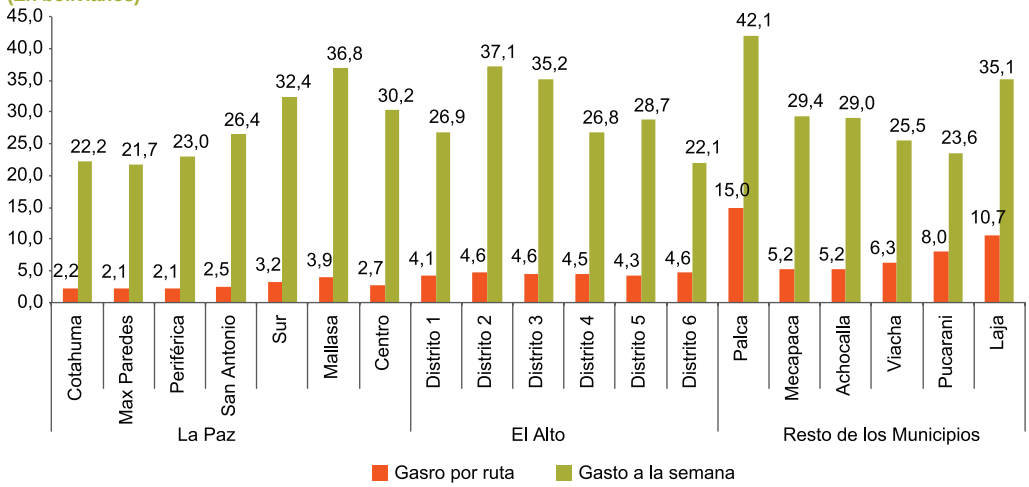
Si bien el gasto por tipo de vehículo público según nivel socioeconómico, no refleja diferencias significativas es posible identificar que el gasto promedio en radiotaxi y taxi es mayor en las personas que pertenecen a un nivel socioeconómico más alto (Bs. 14,5 y Bs. 11.37 respectivamente). Esto expresa que cualquiera sea el nivel de ingreso, el gasto promedio por tipo de transporte es similar, sobre todo en servicios de transporte público que cuentan con tarifas establecidas, como el Pumakatari, buses, minibus y TRUFIS.

De todos modos, una persona con ingresos altos recorrerá distancias más largas utilizando servicios de transporte como el radiotaxi y taxi, lo que incidirá en el precio de la tarifa, la cual es soportada por la persona. Este tipo de casos, se da sobre todo cuando las personas de nivel socioeconómico alto priorizan el tiempo sobre el precio de la tarifa del transporte.

### 4.10.2. Promedio de gasto según macrodistrito de residencia

Este acápite se concentra en el análisis de gastos promedio por ruta y semana de acuerdo a la residencia de los habitantes de la RMLP. En el caso del Municipio de La Paz, los habitantes del Macrodistrito Mallasa poseen el nivel de gasto por ruta y semanal más alto del Municipio con Bs. 3,9 y Bs. 36,8, respectivamente. En el extremo opuesto se encuentra el Macrodistrito Max Paredes donde los pobladores erogan alrededor de Bs. 2,1 por ruta y Bs. 21,7 a la semana.

**Gráfico Nº 4.11.**
**Región Metropolitana de La Paz: Gasto promedio por ruta y semanal según residencia, 2014**
**(En bolivianos)**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal

En el Municipio de El Alto, los montos promedios que erogan los habitantes se encuentran por encima de la media metropolitana con Bs. 3,0 y por encima de los valores promedio del Municipio de La Paz con Bs. 2,7. Además, en el extremo superior se encuentra el Distrito 2, donde los pobladores de esta región geográfica realizan un gasto promedio de Bs. 4,6 y un monto por semana de Bs. 37,1. Es necesario aclarar que los datos de gasto semanal no sólo fueron tomados a partir del gasto diario, sino de acuerdo al número de rutas que realizan los habitantes de la ciudad de El Alto a nivel distrital. En este sentido, las personas del Distrito 6 presentan un menor número de rutas y a su vez genera un menor nivel de gasto, tanto en las rutas con Bs. 4,6 como a nivel semanal con Bs. 22,1.

Haciendo una evaluación del gasto promedio por ruta del resto de Municipios (Palca, Mecapaca, Achocalla, Viacha, Pucarani y Laja) que forman la conurbación Metropolitana de La Paz, éstos presentan montos superiores a los del Municipio de La Paz y en algunos casos a los de El Alto, debido a las distancias recorridas hacia el lugar de origen. Los habitantes del Municipio de Palca se ven en la obligación de gastar aproximadamente Bs. 15 por tramo, lo que representa tres veces lo que eroga en promedio un poblador de El Alto y 6 veces un habitante de La Paz.

En el extremo inferior se encuentran los habitantes del Municipio de Mecapaca los cuales realizan un gasto similar al de las personas de los Distritos del municipio de El Alto (Bs. 5.2 por ruta).

En realidad, el comportamiento del gasto por ruta y semana no refleja un comportamiento proporcional, en la medida que el segundo se encuentra influido por el número de rutas promedio que realizan las personas semanalmente de acuerdo a su residencia. Por ello, pese a que el Municipio de Mecapaca presenta el nivel más bajo por de gasto por ruta del resto de municipios no sucede lo mismo con el gasto semanal, el cual asciende a Bs. 29,4 y se encuentra entre los tres más altos de esta región de Municipios.

Por otro lado, los habitantes del Municipio de Pucarani presentan un monto promedio de gasto semanal de Bs. 23,5 menor en comparación con los otros cinco Municipios analizados, pero no sucede lo mismo con el gasto por tramo (Bs. 8) que realizan las familias de este Municipio, el cual es el tercero más alto de los territorios involucrados.

# Capítulo V

## CARÁCTERÍSTICAS DE LA OFERTA DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ

# CAPÍTULO V

# Carácterísticas de la oferta del transporte público en el Municipio de La Paz

## 5.1. EVOLUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DEL SECTOR

Hasta principios de 2014, la totalidad el sistema de transporte urbano en el Municipio de La Paz estaba manejado por agentes privados. La situación descrita varió a partir de la promulgación de la Ley Municipal Nº 15 de 2012, que reforzó las atribuciones del GAMLP, respecto a los procedimientos para la definición de tarifas; procedimientos para la autorización de rutas; derechos y obligaciones de todos los actores que intervienen en el transporte urbano; y el régimen sancionatorio. De esta forma, el año 2014, se modifica la estructura de mercado donde a este sistema caracterizado por el manejo privado se incorpora el sector público. En la Tabla Nº 5.1 se muestra los principales hitos de la evolución del sector de transporte urbano en Bolivia y el Municipio de La Paz:

**Tabla Nº 5.1.**

**Bolivia: Evolución de la organización de la prestación de los servicios de transporte urbano de pasajeros, 1909 - 2015**

| DETALLE | FASE 1 | FASE 2 | FASE 3 | FASE 4 | FASE 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Nombre | Inicio del Sistema de Transporte Público | Entrada de los primeros vehículos motorizados | Empresa Municipal de Transporte Automotor | Liberalización del mercado | Inicio del Sistema de Transporte Masivo |
| Periodo | De 1909 a 1949 | De 1940 a 1985 | Años 80 | 1986 - 2014 | 2014 - 2015 |
| Principales Hitos | • **Infraestructura:** Red de rieles.<br>• **Servicios:** Tranvías.<br>• **Propiedad:** Sector privado (Bolivian Rubbers). Copia del modelo de transporte europeo.<br>• **Problemas identificados:**<br>• Altas inversiones en infraestructura.<br>• Bajos niveles de cobertura. Crecimiento demográfico y espacial de la ciudad, generó nuevas necesidades de desplazamiento de la población.<br>• Déficit de oferta. | • **Infraestructura:** Red de caminos y carreteras.<br>• **Servicio:** Buses. TRUFI.<br>• **Propiedad:** Sector privado (Sociedad de Propietarios, Choferes y Cobradores de la Línea 1).<br>• **Problemas identificados:**<br>• Los buses eran un sistema de transporte lento,<br>• TRUFIS estaban dirigidos a segmentos con alto poder adquisitivo.<br>• Déficit de oferta. | • **Infraestructura:** Red de caminos y carreteras.<br>• **Servicio:** Buses de alta capacidad.<br>• **Propiedad:** Sector público (Municipio).<br>• Problemas Identificados:<br>• Falta de repuestos.<br>• Mala administración. | • **Infraestructura:** Red de caminos y carreteras.<br>• **Servicio:** Taxis, radiotaxis, minibuses, carrys, TRUFIS.<br>• **Propiedad:** Sector privado (Sindicatos, propietarios individuales).<br>• **Problemas Identificados:**<br>• Atomización del mercado para la generación de empleo.<br>• Competencia destructiva.<br>• Se introdujeron vehículos nuevos y usados adaptados.<br>• Exceso de competencia ahondaron externalidades como congestión, seguridad y daños al medio ambiente.<br>• Falta de regulación y control gubernamental.<br>• Se produce una crisis de sobreoferta.<br>• Operación con vehículos chicos que ocasionaron saturación en la infraestructura vial. | • **Infraestructura:** Red de caminos y carreteras. (Pumakatari). Estaciones y sistema de cable (Teleférico)<br>• **Servicio:** Buses de alta Capacidad (Pumakataris). Teleférico<br>• Propiedad: Sector público (GAMLP, Nivel Central – Empresa Nacional Mi Teleférico).<br>• Problemas Identificados:<br>**Pumakatari:**<br>Problemas de infraestructura vial para la instalación de carriles exclusivos para este tipo de transporte debido a las restricciones topográficas del Municipio.<br><br>**Teleférico:**<br>Problemas de planificación a la hora de definir la construcción de sus estaciones. |

Fuente: www.lapazbus.com - www.wikipedia.com
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

## 5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA

En Bolivia, en las últimas décadas, se ha registrado un proceso creciente de urbanización. Esto ha dado lugar a que las necesidades de empleo particularmente en el Municipio de La Paz, sean atendidas por actividades terciarias como el comercio y los servicios. De acuerdo a información proporcionada por la Encuesta Municipal de Empleo del GAMLP realizada el año 2012, la oferta laboral en el Municipio de La Paz, se concentra principalmente dentro el sector terciario, puesto que cerca del 77% de la Población Ocupada (PO), realiza actividades laborales dedicadas a la prestación de servicios o al comercio en general[29]. Es así, que la ocupación también se concentra en las actividades que no requieren necesariamente formación profesional, estas están relacionadas con el comercio, la prestación de servicios, la manufactura y el transporte, que concentran al 60% de la PO. Por otro lado, la dinámica de expansión demográfica acelerada en los Municipios de La Paz y El Alto, como ciudad sede de gobierno y principal núcleo urbano del país, se ha convertido en el polo del desarrollo económico del occidente de Bolivia, atrayendo grandes flujos migratorios y generando una dinámica de expansión territorial sin precedentes.

Estos desarrollos han determinado el surgimiento de diversas problemáticas urbanas asociadas a la capacidad de las personas para movilizarse y acceder de forma eficiente y sostenible a los diferentes espacios de la ciudad, planteando una serie de retos para las autoridades en materia de políticas públicas de transporte urbano.

El transporte público en el Municipio de La Paz es administrado por organizaciones de transportistas de carácter gremial que se denominan: i) sindicatos; ii) cooperativas; y iii) asociaciones de transporte libre (ATL). Su operación es realizada por los denominados choferes propietarios y los llamados “asalariados” que pagan una renta fija diaria al propietario del vehículo. Éstos operadores se encuentran federados en organizaciones departamentales o regionales, que se denominan entes matrices, que a su vez se encuentran confederadas en entes matrices nacionales[30]. “El sindicato de transporte público, se entiende aquí como una comunidad de carácter gremial, es decir, una organización de productores que tiene la propiedad colectiva sobre determinados recursos de su actividad económica, y que usufructúan los mismos de manera individual. En este sentido, la condición material gracias a la cual se estructura la organización social y política del transporte público, es la propiedad colectiva sobre la ruta”[31].

El sector funciona orgánicamente, es así que cuando surge una amenaza para el transporte público la mayoría de los trabajadores del sector se movilizan, llevando a cabo medidas de presión como bloqueos, paros de transporte y marchas de protesta, como cuando se aprobó la Ley Municipal del Transporte Nº 15, que según los dirigentes del sector atentaba contra los intereses de los transportistas.

En el trabajo de Martinez[32] se puede identificar la situación del transportista paceño donde se encuentran en:

- Un sector desintegrado y atomizado.
- Manejo de unidades de producción pequeñas.
- Medios de producción residuales.
- Sin capacidad de generar excedentes económicos.
- Tienen una regulación paralela a la Estatal donde existe el pago por la entrada a este sector (derecho de propiedad de ruta) o lo que significa barreras de entrada.

[29] Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2013). “Diagnóstico, estructura e indicadores de empleo en el Municipio de La Paz”.
[30] La Razón, 28 de abril de 2012.
[31] Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires Argentina. Alemán Vargas, Luis Víctor. (2009), “Empresarios al volante. La producción de transporte público en la ciudad de La Paz – Bolivia, el caso del grupo “Hito 45” del Sindicato Mixto de Transportes Litoral” en Revista Transporte y Territorio, Nro. 1. (Entrevista a Felix Patzi).
[32] Fundación para el Periodismo. Observatorio La Paz Como Vamos. Martínez Crespo Andrés. (2012). “El transporte público paceño vive su peor hora y su mejor oportunidad”.

Además, esta situación es agravada por la situación laboral[33] en este sector donde:

- Los choferes no cuentan con ninguna seguridad laboral o beneficios sociales.
- Su "trabajo diario" está en función para contar con un "ingreso diario".
- Los transportistas trabajan entre 14 a 17 horas al día.
- Más del 30% de los transportistas viven debajo de la línea de pobreza.

Ante estas situaciones es evidente que este sector para sobrevivir ha optado por "prácticas negativas" como la utilización intensiva y deterioro de su flota vehicular, formas inapropiadas de otorgar el servicio (malos tratos), el no respeto a señalizaciones, saturación de la capacidad del vehículo, y el desprecio a los tramos menos rentables de las diferentes rutas.

Sin embargo, el transporte cumple una función social al atender básicamente las necesidades de transporte de la población. De este modo, a continuación se analizará los aspectos de eficiencia en asignación con el que cuenta el servicio de transporte público urbano colectivo de pasajeros.

- Cobertura territorial; De acuerdo a la Corporación Andina de Fomento (CAF)[34] para aseverar que una persona tiene libre movilidad, el servicio de transporte debe ser encontrada como máximo a tres cuadras del punto de origen. En este sentido, el servicio de transporte público urbano colectivo de pasajeros cubre la mayor parte del territorio del Municipio de La Paz.
- Cobertura horaria; El servicio de transporte en el Municipio de La Paz opera con amplitud horaria.
- Existe un elevado nivel de frecuencia.
- Tarifas "accesibles" para la población sin importar su capacidad de pago y sin importar su nivel socioeconómico.

Considerando estos aspectos se podría manifestar que este sector actúa con una relativa eficiencia asignativa donde sin importar el nivel socioeconómico el paceño se puede movilizar a cualquier lugar, hora y sin esperar mucho donde se está cumpliendo su principal objetivo, movilizar a la población. Sin embargo, esto no se logra de la "mejor manera" donde los usuarios viajan inseguros, incomodos, y son víctima del "trameaje" de los pasajes. Entonces no son eficientes porque no cubren los costos sociales (seguridad, una atención, comodidad, entre algunos aspectos).

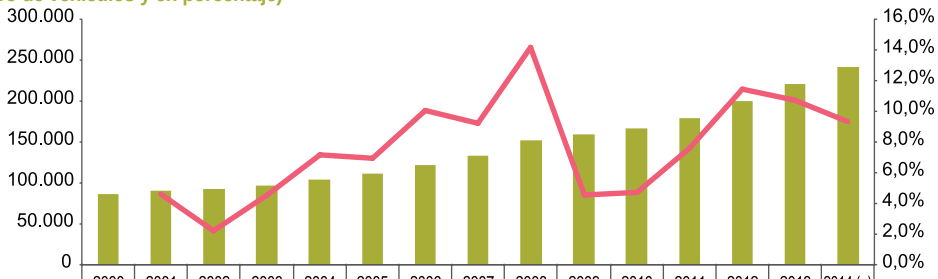
## 5.3. EL PARQUE AUTOMOTOR EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ

El Índice de Propiedad Vehicular (IPV) en Bolivia es de 92 vehículos por cada 1.000 habitantes, sin embargo para el Municipio de La Paz este indicador se eleva a 224 vehículos por cada 1.000 habitantes, sin contar el parque automotor registrado en El Alto que circula regularmente en la ciudad de La Paz[35].

El parque automotor del Municipio de La Paz, en el 2014 asciende a 241.827[36] vehículos, donde el 3,0% corresponden a vehículos de uso oficial, 77,7% a vehículos de uso privado y 19,3% a automotores de uso público. La tasa de crecimiento promedio anual de los últimos 14 años alcanza el 7,5%.

[33] Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral Agrario (CEDLA).Observatorio Boliviano de Empleo y Seguridad Social (OBESS).
[34] Corporación Andina de Fomento. Alcantará Vasconcellos, Eduardo. (2010). Análisis de la movididad urbana. Espacio, Medio Ambiente y equidad.
[35] Yanaguaya, Waldo. (2009). Segundo Congreso Internacional de Transporte Público Urbano "Visión del Sistema de Transporte Público Urbano para La Paz" Presentación para 11/11/2009.
[36] Entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la Aduana Nacional de Bolivia (ANB) estiman que al menos 33.697 autos ilegales circulan en Bolivia (www.opinion.com.bo, 02/01/2015) donde aproximadamente 13 mil estarían insertos en el parque automotor paceño y debido a su ilegalidad no estarían registrados dentro el Registro Único para la Administración Tributaria (RUAT).

**Gráfico Nº 5.1.**
**Municipio de La Paz: Parque automotor, 2000 - 2014**
**(En número de vehículos y en porcentaje)**




| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 (p) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total | 86.570 | 90.570 | 92.556 | 96.786 | 103.717 | 110.884 | 122.056 | 133.319 | 152.214 | 159.142 | 166.633 | 179.260 | 199.804 | 221.212 | 241.827 |
| Tasa de crecimiento | | 4,6% | 2,2% | 4,6% | 7,2% | 6,9% | 10,1% | 9,2% | 14,2% | 4,6% | 4,7% | 7,6% | 11,5% | 10,7% | 9,3% |

Fuente: Anuario Estadístico del Municipio de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información
(p): Preliminar

Es así que el Municipio de La Paz cuenta con 540 líneas de servicio de transporte, de las cuales 211 son metropolitanas, 329 son urbanas[37]. Este servicio se distribuye en un mayor porcentaje en minibuses (52%), seguido por TRUFIS y carrys que tienen 17% de participación cada uno, una menor cantidad están los micros con 9% y por último los buses con el 5%. Asimismo, el 45,5% de las 540 líneas de transporte público autorizadas para operar tiene como ruta principal el centro de la ciudad, particularmente por la plaza San Francisco y la avenida Mariscal Santa Cruz.

En términos generales el parque vehicular en Bolivia es antiguo, de acuerdo a la base de datos del Registro Único para la Administración Tributaria (RUAT) los vehículos en el país tienen un promedio de antigüedad de 17 años, este panorama no es diferente en el Municipio de La Paz. Donde los micros, tienen antigüedades mayores de 20 años (el 88%). En cuanto a buses, el 69% tiene una antigüedad mayor a los 20 años. Respecto a los minibuses la antigüedad promedio de esta flota es de 14 años. La flota de carrys tiene una antigüedad promedio de 10 años.

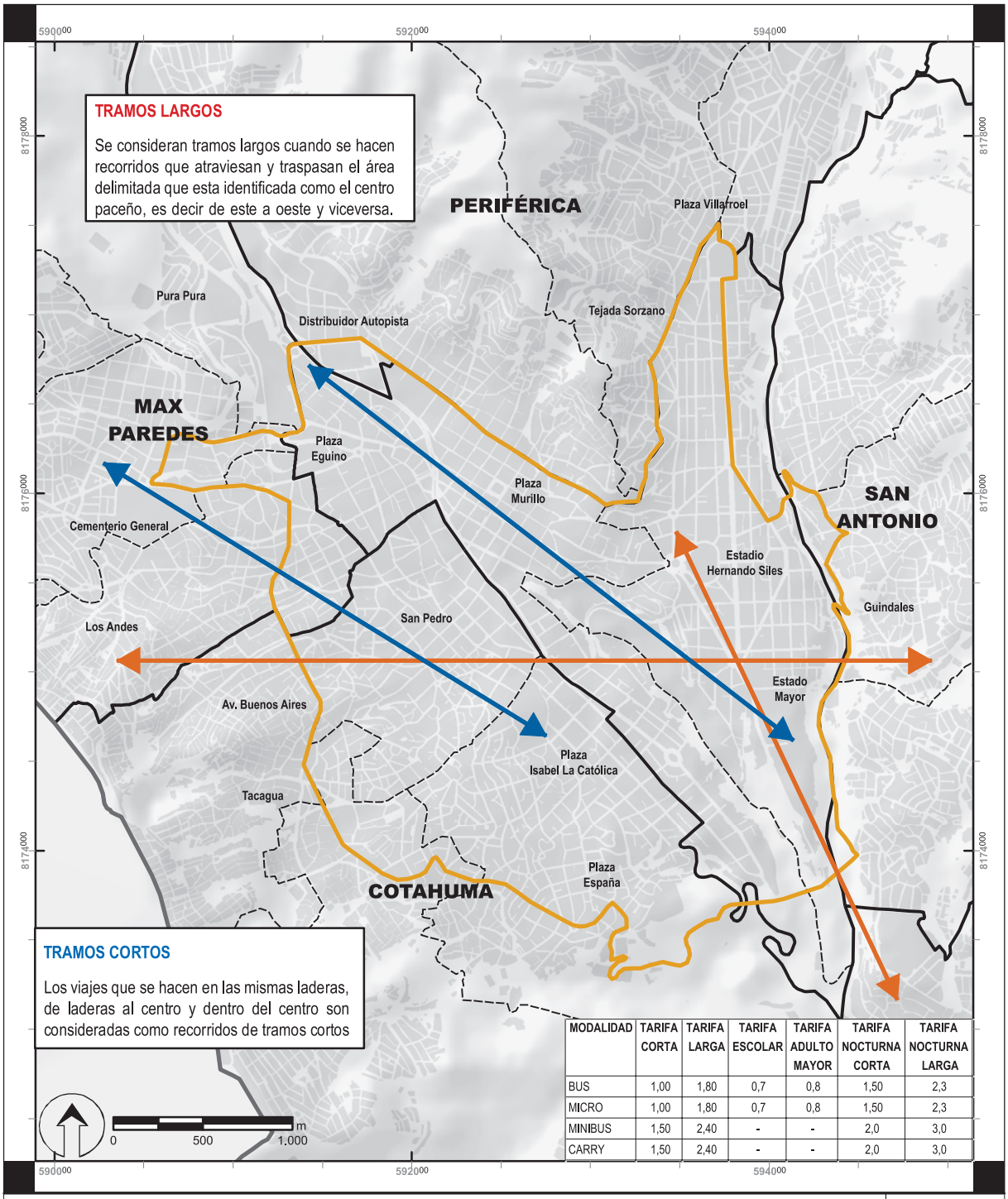
## 5.4. MARCO REGULATORIO

El marco regulatorio adoptado por el Municipio de La Paz para el sector de transporte urbano de pasajeros está dispuesto en la Ley Nº 15, Ley Municipal de Transporte, donde se menciona un conjunto de normas y reglamentos entre los cuales se pueden señalar las siguientes:

- La prestación del servicio público de transporte urbano de pasajeros se la realizará por operadores autorizados por el GAMLP.
- El GAMLP apoyará e incentivará el servicio de transporte y la renovación del parque automotor priorizando la gestión de financiamiento.
- Las tarifas serán propuestas por el GAMLP y solo pueden ser modificadas con base a estudios técnicos.
- El control y supervisión del cumplimiento de las tarifas aprobadas lo realiza el GAMLP.

Desde el año 2013, en La Paz se implementó un nuevo sistema tarifario para el transporte público colectivo de pasajeros. Éste establece precios diferenciados para tramos largos y cortos, y fija una tarifa nocturna. Después de diez años de tener tarifas congeladas, los pasajes del transporte público se modificaron con nuevos costos diferenciados para tramos cortos y largos.

[37] Cumplen una ruta dentro de la misma zona.




| MODALIDAD | TARIFA CORTA | TARIFA LARGA | TARIFA ESCOLAR | TARIFA ADULTO MAYOR | TARIFA NOCTURNA CORTA | TARIFA NOCTURNA LARGA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BUS | 1,00 | 1,80 | 0,7 | 0,8 | 1,50 | 2,3 |
| MICRO | 1,00 | 1,80 | 0,7 | 0,8 | 1,50 | 2,3 |
| MINIBUS | 1,50 | 2,40 | - | - | 2,0 | 3,0 |
| CARRY | 1,50 | 2,40 | - | - | 2,0 | 3,0 |

**MUNICIPIO DE LA PAZ: SISTEMA TARIFARIO DE TRANSPORTE MODALIDAD BUS, MICRO, MINIBUS Y CARRY**

MAPA Nº 9

**REFERENCIAS**

LÍMITES
- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

ANÁLISIS TARIFARIO
- Zona de Referencia Tarifaria
- Tramos Largos
- Tramos Cortos

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz con fuerza con ñeq'e GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE LA PAZ, 2013**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**

# Capítulo VI

## PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS DE TRANSPORTE EN LA REGIÓN METROPOLITANA QUE SE DESPLAZA AL MUNICIPIO DE LA PAZ

# CAPÍTULO VI

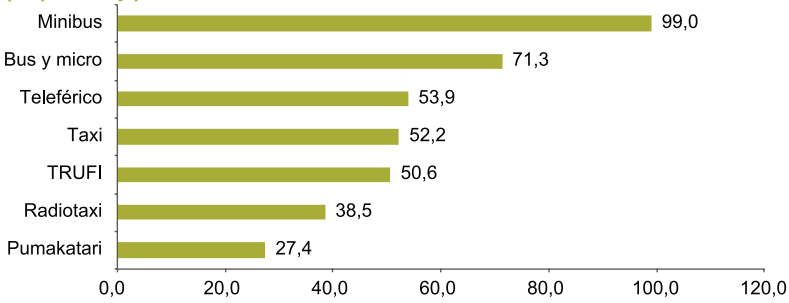
# Percepción de los usuarios de transporte en la Región Metropolitana que se desplaza al Municipio de La Paz

El uso del espacio en las ciudades tiene una lógica distinta, en la cual la forma de desplazamiento y locomoción forman parte del conflicto cotidiano de la vida diaria de los ciudadanos. Muchos factores incidieron en el caótico desarrollo del transporte urbano en la ciudad de La Paz, situación que recrudeció con el sistema de transporte libre implementado a mediados de la década de los 80s y que hoy en día se traduce en un deficiente sistema de transporte público, basado principalmente en pequeñas unidades de escasa capacidad de pasajeros.

## 6.1. EVALUACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE TRANSPORTE

El servicio de transporte público más utilizado en la Región Metropolitana de La Paz es el minibús por casi el 100% de los usuarios, seguido por los buses y micros con 71,3% y en porcentajes un poco superiores al 50%, los taxis, trufis y el teleférico (Gráfico Nº 6.1). Si bien el minibús es el tipo de movilidad que monopoliza, nuevas modalidades de transporte como el Teleférico y el Pumakatari, se van posicionando como una alternativa de locomoción.

**Gráfico Nº 6.1.**
**Región Metropolitana de La Paz: Servicios de transporte público utilizados el último año, 2014**
**(En porcentaje)**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

Los datos desglosados por dominio y nivel socioeconómico (Cuadro Nº 6.1), tanto para los usuarios de los Municipios de La Paz y El Alto, como para el resto de Municipios de la Región Metropolitana de La Paz, predomina el uso del minibús en casi un 99% de la población. Por otro lado, los TRUFIS y radiotaxis tienen mayor preferencia entre las personas de nivel alto, no así los minibuses, buses y micros, que son utilizados por casi todos por igual, siendo la diferencia por nivel socioeconómico poco significativa.

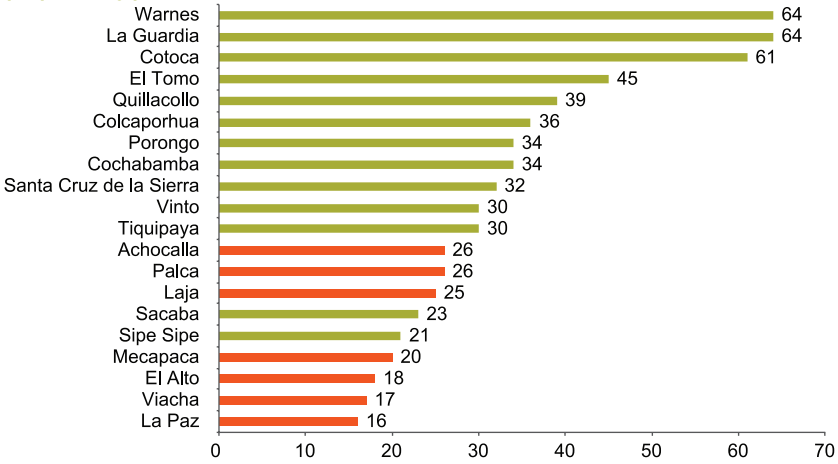
**Cuadro Nº 6.1.**
**Región Metropolitana de La Paz: Servicios de transporte público utilizado el último año, por dominio y nivel socioeconómico, 2014**
**(En porcentaje)**

| MEDIO DE TRANSPORTE | RMLP | DOMINIO | | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | El Alto | Resto de Municipios | Alto | Medio | Bajo |
| Minibuses | 99,0 | 98,3 | 99,9 | 98,9 | 98,3 | 99,3 | 99,0 |
| Buses y micros | 71,3 | 79,1 | 68,0 | 44,8 | 68,0 | 72,1 | 71,5 |
| Teleférico | 54,0 | 55,4 | 57,8 | 30,4 | 68,8 | 58,8 | 47,9 |
| Taxis | 52,2 | 56,1 | 49,6 | 42,3 | 69,7 | 59,2 | 44,1 |
| TRUFIS | 50,6 | 56,4 | 48,7 | 28,2 | 79,7 | 58,6 | 39,5 |
| Radiotaxis | 38,5 | 51,4 | 26,0 | 22,8 | 76,3 | 51,2 | 22,6 |
| Pumakatari | 27,4 | 39,7 | 16,2 | 9,6 | 53,1 | 35,0 | 17,3 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
RMLP: Región Metropolitana de La Paz

En cuanto a la satisfacción con el servicio de transporte público, se tiene que los ciudadanos paceños tienen una muy mala percepción del servicio de transporte que reciben en su cotidiano. Según información de la Encuesta Municipal de Desarrollo Urbano realizada por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en veinte Municipios metropolitanos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, sobre la satisfacción de sus habitantes respecto a la calidad del transporte público en su ciudad (Gráfico Nº 6.2), La Paz es la ciudad con el menor nivel de satisfacción (16%), seguido de Viacha (17%), El Alto (18%) y Mecapaca (20%), todas ciudades integrantes de la Región Metropolitana de La Paz[38].

**Gráfico Nº 6.2.**
**Bolivia: Personas satisfechas con el servicio de transporte público en su ciudad, 2013**
**(En porcentaje)**




Fuente: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2014). Encuesta Municipal de Desarrollo Urbano
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información

[38] Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2014). Encuesta Municipal de Desarrollo Urbano.

Por otro lado, los paceños afirmaron que los principales problemas de la ciudad de La Paz están asociados con la inseguridad/ delincuencia, el aseo urbano, donde el ordenamiento del transporte en general y el servicio que ofrece el transporte público, se constituyen en las principales preocupaciones de los paceños y paceñas como se puede observar en el Gráfico Nº 6.3.

**Gráfico Nº 6.3.**
**Municipio de La Paz: Principales problemas asociados a la ciudad, 2014**
**(En porcentaje)**

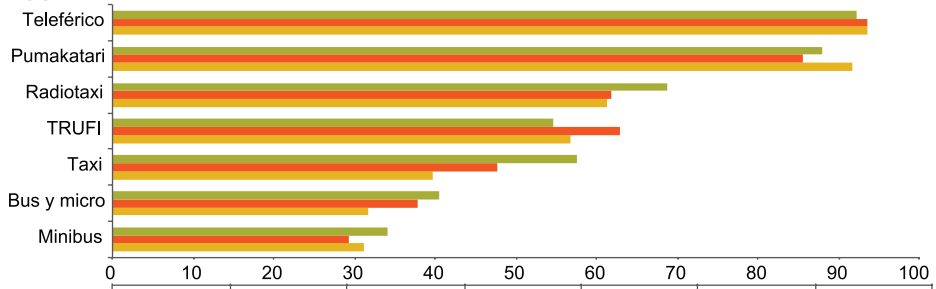
Fuente; Fundación para el Periodismo. Observatorio La Paz Como Vamos. (2014). Encuesta de Percepción Ciudadana sobre la Calidad de Vida en la Ciudad de La Paz
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información

En cuanto a la calificación de los servicios de transporte público[39], a nivel metropolitano, el Teleférico y el Pumakatari son los servicios públicos de transporte que mayor "calificación positiva" tienen, con 93,5% y 90,0%, respectivamente. Si bien el minibús es el medio de transporte más utilizado, éste tiene la "calificación positiva" más baja con 30,6%. Esta contradicción está posiblemente relacionada con el hecho de que el minibús es el tipo de movilidad que tiene mayor cobertura. Del total de tramos recorridos al mes por los usuarios de transporte público, 81,1% son realizados en minibús, 7,9% en micros, 6,2% en TRUFI, 1,6% en taxi, 1,4% en Pumakatari, 1,0% en radiotaxi y 0,7% en Teleférico.

Realizando una evaluación de la calificación positiva por dominio encontramos que la proporción de habitantes el Municipio de Alto que califican al teleférico como positivo (93,5%) es igual al del Municipio de La Paz (93,5%). Sin embargo existe una mayor cantidad de pobladores del Municipio de La Paz (91,7%) que califican positivamente al servicio de transporte Pumakatari.

[39] Para evaluar la calificación se estableció una escala de evaluación del 1 al 7 (1=pésimo y 7=excelente) y se agruparon las respuestas positivas de la escala en la categoría "Calificación positiva".

**Gráfico Nº 6.4.**
**Región Metropolitana de La Paz: Calificación positiva de los servicios de transporte público utilizados el último año, 2014**
**(En porcentaje)**




| | Minibus | Bus y micro | Taxi | TRUFI | Radiotaxi | Pumakatari | Teleférico |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Resto de Municipios | 34,2 | 40,5 | 57,4 | 54,6 | 68,6 | 87,8 | 92,1 |
| El Alto | 29,3 | 37,9 | 47,7 | 62,8 | 61,8 | 85,4 | 93,5 |
| La Paz | 31,1 | 31,8 | 39,6 | 56,7 | 61,3 | 91,7 | 93,5 |

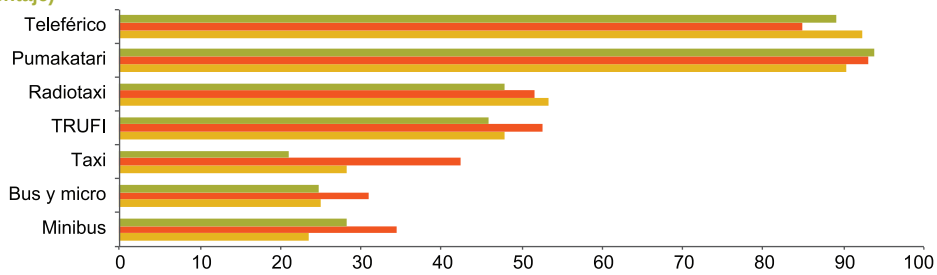
Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

Otro aspecto que resalta, es la proporción de habitantes del resto de Municipios (40,5%) que otorgan una calificación positiva a los buses y micros, esto puede ser explicado por la cobertura de este tipo de transporte desde Municipios rurales de la RMLP hacia el Municipio de La Paz.

Respecto al nivel de seguridad de los servicios de transporte público, el Pumakatari es percibido como el medio más seguro por más de 90% de la población de todos los Municipios integrantes de la RMLP, contrariamente a los taxis, buses, micros y minibuses que tienen porcentajes alrededor del 26%.

Haciendo una diferenciación por Municipio, se identifica que en La Paz existe una baja valoración a los taxis como transporte seguro (21,1%), en el caso del resto de los Municipios la valoración de seguridad más baja recae sobre los buses y micros (30,9%) y únicamente el 23,4% de los pobladores del Municipio de el Alto consideran que los minibuses son seguros.

**Gráfico Nº 6.5.**
**Región Metropolitana de La Paz: Evaluación de la seguridad en los servicios de transporte público utilizados el último año, 2014**
**(En porcentaje)**




| | Minibus | Bus y micro | Taxi | TRUFI | Radiotaxi | Pumakatari | Teleférico |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Resto de Municipios | 28,3 | 24,8 | 21,1 | 46 | 47,9 | 93,9 | 89,2 |
| El Alto | 34,5 | 30,9 | 42,3 | 52,5 | 51,5 | 93 | 84,9 |
| La Paz | 23,4 | 25,1 | 28,3 | 47,8 | 53,3 | 90,3 | 92,3 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

Por otro lado, se constató que existe una falta de credibilidad en el trabajo de los operadores de control del tránsito vehicular de la ciudad. Se consultó a los usuarios respecto a la calificación de la efectividad del trabajo de los policías de tránsito y de la guardia municipal, a lo cual sólo un 34,4% de los entrevistados evaluó positivamente a los guardias municipales y un 21,7% a los policías de tránsito.

## 6.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR LOS USUARIOS EN EL TRANSPORTE PÚBLICO

A continuación se presenta un detalle de los principales problemas identificados por los usuarios en los servicios de transporte público de la RMLP (Cuadro Nº 6.2). En primera instancia destaca el hecho de que tanto el Teleférico como el Pumakatari tienen un porcentaje elevado en la categoría "Ningún problema" (69,2% y 47,5%, respectivamente), algo que no sucede con el resto de medios de transporte; en ambos casos el mayor problema atribuido son las largas filas (7,4% y 9,6%, respectivamente). En el Pumakatari, una de cada diez personas consideró como un problema el que este medio no llega a su zona y que las paradas entre tramos son muy largas.

La mayor observación a los minibuses es el maltrato al usuario, que se considera producto principalmente de la mala educación de los choferes (30,3%). Se adiciona con un mismo grado de importancia el incumplimiento de rutas y paradas (27,3%) que dan pie al "trameaje", es decir el cobro por tramos, el cual encarece el pasaje y además ocasiona cambios de rutas inesperados. Otro problema identificado es la incomodidad que perciben los usuarios al utilizar este medio de transporte (15,1%), por la estrechez de los vehículos y la cantidad de pasajeros que transportan sin tener las condiciones adecuadas para ello.

En el caso de radiotaxis y taxis, la principal inconformidad está relacionada con el cobro arbitrario de tarifas (43,0% y 41,3%, respectivamente), a lo que se suma la percepción de inseguridad por los robos y los riesgos por la velocidad en las carreras (17,6% y 25,2%, respectivamente).

El mayor inconveniente con los buses y micros es la incomodidad especialmente porque llevan demasiados pasajeros (30,3%), en segunda instancia está que son muy lentos (26,3%) y en menor medida el maltrato al usuario por parte de los conductores (17,0%).

**Cuadro Nº 6.2.**
**Región Metropolitana de La Paz: Percepción de los principales problemas de los servicios de transporte público, 2014**
**(En porcentaje)**

| PROBLEMA | MEDIOS DE TRANSPORTE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pumakatari | Buses y micros | Minibuses | TRUFIS | Radiotaxis | Taxis | Teleférico |
| Ninguno | 47,5 | 8,5 | 8,2 | 33,5 | 29,0 | 19,2 | 69,2 |
| Demasiada fila para tomar este transporte | 9,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,4 |
| Aún no existe este tipo de transporte por su zona | 9,4 | 0,0 | 0,1 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 3,6 |
| Los tramos de las paradas deberían ser más cortos/paradas muy alejadas | 9,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,4 |
| Falta de educación vial por parte de los conductores | 3,2 | 4,2 | 4,5 | 0,6 | 0,6 | 0,0 | 0,0 |
| Maltrato a los usuarios/mala educación de choferes | 2,9 | 17,0 | 30,3 | 7,3 | 4,1 | 3,9 | 0,4 |
| Incomodidad (muy pequeños/muy estrechos/demasiados pasajeros) | 2,5 | 30,3 | 15,1 | 16,9 | 0,2 | 0,9 | 0,0 |
| Transporte demasiado lento | 2,4 | 26,3 | 2,9 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| NS/NR | 2,3 | 0,7 | 0,8 | 3,0 | 2,6 | 1,3 | 2,0 |
| Pasaje elevado (muy caro/no cumplen con las tarifas) | 0,9 | 1,3 | 5,9 | 10,3 | 43,0 | 41,3 | 3,3 |
| Falta de limpieza/aseo personal | 0,7 | 6,1 | 7,2 | 1,4 | 0,2 | 2,2 | 0,0 |
| No te recogen con muchos bultos | 0,7 | 0,1 | 1,9 | 0,3 | 0,0 | 0,1 | 0,0 |
| Falta de seguridad (roban/corren demasiado) | 0,6 | 5,0 | 5,9 | 8,0 | 17,6 | 25,2 | 0,0 |
| Hay muy poco de este transporte/ escasez en horas pico | 0,0 | 4,7 | 4,9 | 8,8 | 2,6 | 1,8 | 0,0 |
| Incumplimiento de rutas y paradas | 0,0 | 5,9 | 27,3 | 5,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mal estado de la movilidad (viejos/ asientos en mal estado) | 0,0 | 13,6 | 8,3 | 3,1 | 1,1 | 4,0 | 0,0 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
NS/NR: No sabe/ no responde
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

## 6.3. IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

La relación de los principales atributos asignados por los usuarios a los diferentes medios de transporte público del Municipio de La Paz, que se detalla en el Cuadro Nº 6.3, es la siguiente:

- El Pumakatari tiene los porcentajes más altos en limpieza (22,4%) y en comodidad (22,2%) y además es percibido como el transporte más seguro. Comparte su accesibilidad por su costo con los buses y micros.
- El Teleférico es visto como el más rápido (31,0%) y el más seguro después del Pumakatari y los TRUFIS. También tiene altos porcentajes en limpieza (18,3%) y comodidad (17,6%).
- Los minibuses obtuvieron el valor más elevado en cuanto a disponibilidad (71,9%) y necesidad (46,8%). Sin embargo, tienen el porcentaje más alto después de los taxis en inseguridad (20,7%) y en ocasionar congestionamiento en la ciudad (57,0%).
- Los buses y micros son los más accesibles por su costo y son el segundo medio de transporte de mayor disponibilidad (11,2%), aunque muy por debajo de los minibuses. Cuentan con la valoración más baja en limpieza (2,2%) y son considerados en segundo lugar en ocasionar congestionamiento vehicular (34,7%).

- Los TRUFIS son percibidos como los más seguros después del Pumakatari y están entre los que menos congestionan la ciudad.
- Los taxis son catalogados como el transporte menos seguro (40,6%) y el menos accesible por su costo (29,8%) después de los radiotaxis.
- Los radiotaxis tienen el segundo puntaje más alto en rapidez (19,0%) después del Teleférico (aunque con un porcentaje mucho menor) y están considerados entre los que menos congestionan la ciudad. Sin embargo, son el transporte menos accesible por su costo muy por encima del resto (42,5%).

**Cuadro Nº 6.3.**
**Región Metropolitana de La Paz: Atributos positivos y negativos de los servicios de transporte público, 2014 (En porcentaje)**

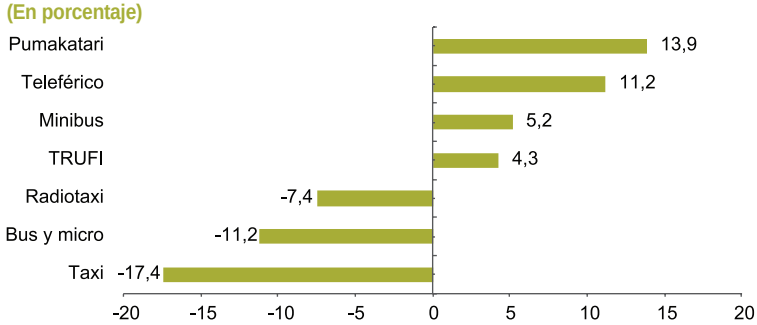
| PROBLEMA | MEDIOS DE TRANSPORTE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pumakatari | Buses y micros | Minibuses | TRUFIS | Radiotaxis | Taxis | Teleférico | Ninguno |
| El más limpio | 22,4 | 2,2 | 12,5 | 11,1 | 8,2 | 5,8 | 18,3 | 19,4 |
| El más cómodo | 22,2 | 9,2 | 18,0 | 12,5 | 9,9 | 7,1 | 17,6 | 3,4 |
| El más necesario | 21,6 | 12,6 | 46,8 | 2,5 | 4,3 | 4,2 | 5,9 | 2,2 |
| El más rápido | 7,2 | 1,2 | 16,0 | 19,0 | 12,6 | 11,7 | 31,0 | 1,2 |
| El menos accesible por su costo | 1,0 | 0,9 | 5,9 | 42,5 | 8,7 | 29,8 | 8,3 | 2,8 |
| El menos seguro | 0,9 | 19,9 | 20,7 | 8,5 | 1,8 | 40,6 | 1,9 | 5,6 |
| El que más congestiona la ciudad | 0,7 | 34,7 | 57,0 | 0,6 | 0,8 | 1,8 | 0,0 | 4,6 |
| El más disponible en su zona | 0,6 | 11,2 | 71,9 | 4,1 | 5,5 | 4,3 | 0,0 | 2,4 |
| PROMEDIO POSITIVOS | 14,8 | 7,3 | 33,0 | 9,8 | 8,1 | 6,6 | 14,6 | 0,0 |
| PROMEDIO NEGATIVOS | 0,9 | 18,5 | 27,9 | 17,2 | 3,8 | 24,1 | 3,4 | 0,0 |
| BALANCE | 13,9 | -11,2 | 5,2 | -7,4 | 4,3 | -17,4 | 11,2 | 0,0 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal

Como se puede apreciar, el Pumakatari y el Teleférico tienen los porcentajes más altos en cuanto a comodidad, seguridad y limpieza; el Teleférico el mayor porcentaje en rapidez; en el tema de costos los buses, micros y el Pumakatari son los más accesibles; y finalmente los minibuses que tienen de lejos el valor más elevado en cuanto a disponibilidad. Si bien el resultado de la evaluación beneficia significativamente a los minibuses por su alto grado de disponibilidad y la percepción de su necesidad, se ve que ello es compensado en el balance de características positivas y negativas por el promedio de atributos negativos. No obstante, es interesante destacar que los usuarios ven a los minibuses y al Pumakatari como los servicios de transporte más necesarios con 46,8% y 21,6%, respectivamente, muy lejos del resto.

El contraste de promedios permitió obtener una medida de calificación integral que identifica los medios de transporte con mayor o menor aceptación en la población, lo cual se aprecia en el Gráfico Nº 6.6. El balance entre positivos y negativos posiciona al Pumakatari en primer lugar con 13,9%, seguido por el Teleférico con 11,2%, ubicándose al otro extremo los taxis con el mayor promedio negativo de -17,4%. Si bien en el balance positivo están en tercer lugar los minibuses -aunque con un porcentaje bastante menor de 5,2%-, ello se debe al atributo de la disponibilidad, que es la característica con mayor puntaje que eleva el porcentaje de positivos, que de otra manera sería mucho menor.

**Gráfico Nº 6.6.**
**Región Metropolitana de La Paz: Balance de atributos del servicio de transporte público, 2014**
**(En porcentaje)**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

## 6.4. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MUNICIPAL

Un primer relevamiento sobre la percepción de los usuarios del La Paz Bus - Pumakatari, realizado en junio de 2014, a cuatro meses de su implementación, muestra que una gran mayoría de la población tiene una muy buena opinión del servicio ofrecido. Como se puede apreciar en el Cuadro Nº 6.4, el 71,7% del total de la población encuestada calificó el servicio entre "excelente" y "bueno". Las opiniones negativas entre "pésimo" y "malo" tuvieron porcentajes muy bajos de 1,9% y 4,3%, respectivamente.

**Cuadro Nº 6.4.**
**Municipio de La Paz: Distribución porcentual de personas encuestadas según su opinión sobre el servicio del La Paz Bus - Pumakatari por Macrodistrito, 2014**
**(En porcentaje)**

| DETALLE | MUNICIPIO DE LA PAZ | MACRODISTRITO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Centro | Cotahuma | Mallasa | Max Paredes | Periférica | San Antonio | Sur |
| Excelente | 29,8 | 38,9 | 44,0 | 8,3 | 20,2 | 38,9 | 28,3 | 16,7 |
| Bueno | 41,9 | 38,9 | 41,7 | 66,7 | 34,5 | 41,7 | 48,3 | 38,3 |
| Regular | 19,0 | 22,2 | 10,7 | 16,7 | 31,0 | 9,7 | 13,3 | 30,0 |
| Malo | 4,3 | 0,0 | 2,4 | 8,3 | 9,5 | 4,2 | 1,7 | 3,3 |
| Pésimo | 1,9 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 2,4 | 2,8 | 3,3 | 1,7 |
| NS/NR | 3,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,4 | 2,8 | 5,0 | 10,0 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
NS/NR: No sabe, no responde

Según datos de la encuesta de movilidad intraurbana en la RMLP sobre la consulta respecto a la elección de un sólo sistema de transporte público (Cuadro Nº 6.5), casi la mitad de la población encuestada escogió el Pumakatari (47,2%), ocupando el segundo lugar los minibuses (21,6%) y luego el Teleférico (12,0%). Si se toma sólo el Municipio de La Paz el porcentaje de preferencia para el Pumakatari sube a 54,2% y baja para el resto de los servicios.

Por otro lado, la preferencia por los minibuses es mayor en El Alto (24,3%) y más aún en el resto de la RMLP (32,3%), que en La Paz (17,4%). Posiblemente se deba a que los usuarios de los Municipios vecinos se sienten

más familiarizados con este tipo de transporte público que con sistemas como el Pumakatari o el Teleférico. En cuanto al Teleférico, es el que menos preferencia tiene en La Paz (9,7%), como sistema de transporte único, respecto a El Alto y al resto de los Municipios que tienen porcentajes similares (14,6% y 13,1%, respectivamente).

El Pumakatari es el de mayor preferencia para las personas mayores a 55 años (53,4%), los minibuses para los jóvenes de menos de 25 años (28,1%) y los TRUFIS para el grupo etario entre 35 y 44 años (17,4%). Las cifras según nivel socioeconómico, muestran que en el caso del Pumakatari, el porcentaje de personas que lo prefieren como medio de transporte único va disminuyendo del estrato más alto al más bajo (de 66,1% a 40,1%); no así los minibuses que no sólo tienen una lógica inversa, sino que la diferencia porcentual es mayor (de 4,9% en el estrato más alto a 27,5% en el más bajo). Lo propio sucede con los buses y micros cuyos porcentajes pasan de 2,7% a 11,9%. Las preferencias por el Teleférico en los tres niveles socioeconómicos tienen porcentajes parecidos, alto (12,4%), medio (13,9%) y bajo (10,7%).

**Cuadro Nº 6.5.**
**Región Metropolitana de La Paz: Elección del mejor sistema de transporte público por dominio, edad y nivel socioeconómico, 2014**
**(En porcentaje)**

| DETALLE | RMLP | DOMINIO | | | EDAD | | | | | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | El Alto | Resto de Municipios | Menos de 25 | 25 a 34 | 35 a 44 | 45 a 54 | 55 y más | Alto | Medio | Bajo |
| Pumakatari | 47,2 | 54,2 | 41,4 | 34,6 | 41,7 | 46,0 | 47,1 | 51,3 | 53,4 | 66,1 | 52,2 | 40,1 |
| Minibuses | 21,6 | 17,4 | 24,3 | 32,3 | 28,1 | 20,6 | 17,5 | 21,3 | 19,5 | 4,9 | 17,7 | 27,5 |
| Teleférico | 12,0 | 9,7 | 14,6 | 13,1 | 15,0 | 12,9 | 17,4 | 5,8 | 4,2 | 12,4 | 13,9 | 10,7 |
| Buses y micros | 9,3 | 9,0 | 9,2 | 11,3 | 4,9 | 8,6 | 8,3 | 14,1 | 14,0 | 2,7 | 7,3 | 11,9 |
| TRUFIS | 4,8 | 4,6 | 5,4 | 3,6 | 5,4 | 7,7 | 4,3 | 1,4 | 3,1 | 7,0 | 4,1 | 4,8 |
| Radiotaxis | 2,4 | 2,5 | 2,4 | 1,7 | 4,1 | 3,0 | 1,2 | 0,1 | 2,6 | 2,1 | 2,7 | 2,2 |
| Taxis | 1,0 | 0,7 | 1,2 | 1,7 | 0,8 | 0,4 | 2,1 | 1,0 | 0,7 | 0,9 | 0,7 | 1,2 |
| Ninguno | 0,1 | 0,2 | - | - | - | - | - | 0,5 | 0,3 | 0,6 | 0,1 | - |
| NS/NR | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | - | 0,8 | 2,1 | 4,5 | 2,2 | 3,3 | 1,2 | 1,6 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
NS/NR: No sabe, no responde
RMLP: Región Metropolitana de La Paz

Al comparar, por ejemplo, las dos primeras opciones que la población escogería como sistema de transporte público único (Cuadro Nº 6.6), se observa que el tiempo promedio en Pumakatari es menor en un poco más de una hora por mes, en general, y en más de seis horas en los tres principales recorridos. En cuanto al gasto promedio mensual, en Pumakatari éste es menor en Bs. 3,2 a nivel general, y es mucho menor en Bs. 23 y Bs. 22 en los dos principales recorridos. Claramente se muestra que el Pumakatari, comparado con el minibús, ahorra tiempo y gastos a los usuarios de transporte público, especialmente en los recorridos del Centro al Sur y viceversa.

**Cuadro Nº 6.6.**

**Región Metropolitana de La Paz: Comparación Pumakatari vs. Minibús de la distribución porcentual de recorridos, del tiempo promedio mensual y del gasto promedio mensual, 2014 (En porcentaje, Horas/mes y Bs./mes)**

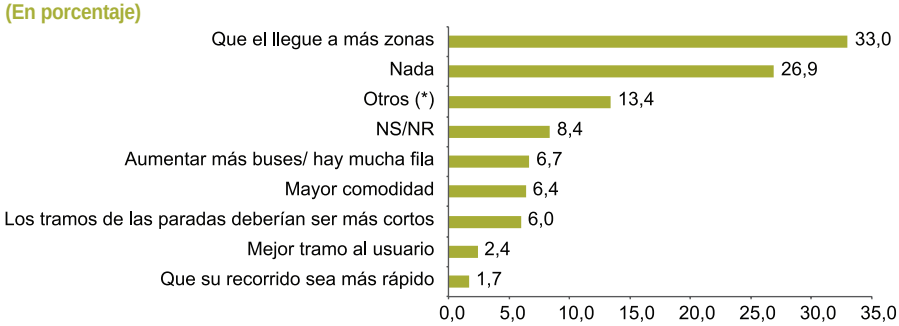
| RECORRIDOS | RECORRIDOS (En porcentaje) | | TIEMPO PROMEDIO (Horas/mes) | | | GASTO PROMEDIO (Bs./mes) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pumakatari | Minibús | Pumakatari | Minibús | Diferencia Pumakatari vs. Minibús | Puma Katari | Minibús | Diferencia Pumakatari vs. Minibús |
| Centro - Sur | 32,1 | 1,8 | 9,75 | 16,36 | -6,61 | 25,12 | 48,11 | -22,99 |
| Sur - Centro | 15,5 | 1,7 | 7,98 | 14,23 | -6,25 | 18,66 | 40,35 | -21,69 |
| Sur - Sur | 8,9 | 5,3 | 6,38 | 13,24 | -6,86 | 23,26 | 35,43 | -12,16 |
| Sur - Cota-huma | 9,2 | 1,5 | 7,43 | 12,21 | -4,78 | 27,32 | 36,06 | -8,74 |
| Centro - San Antonio | 7,3 | 3,7 | 15,25 | 14,17 | 1,08 | 55,30 | 30,67 | 24,63 |
| Sur - Peri-férica | 5,3 | 0,8 | 16,11 | 17,50 | -1,38 | 51,47 | 46,28 | 5,20 |
| **TOTAL** | **100,0** | **100,0** | **10,49** | **11,53** | **-1,04** | **30,42** | **33,61** | **-3,19** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
Bs.: Bolivianos

Finalmente destacar el contenido del Gráfico Nº 6.7 en cuanto a los aspectos del servicio de los buses Pumakatari que se deberían mejorar, cuyos porcentajes mayores son “Que el servicio llegue a más zonas” (33,0%) y “Nada” (26,9%).

**Gráfico Nº 6.7.**

**Región Metropolitana de La Paz: Aspectos del servicio del Pumakatari que se deberían mejorar, 2014 (En porcentaje)**




Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaria Municipal de Desarrollo y Planificación – Dirección de Información e Investigación Municipal
NS/ NR: No sabe/ no responde
(*) Otros: Más accesibilidad al centro de la ciudad 1,3%, que circule por rutas principales 0,7%, cumplimiento de horarios/puntualidad 0,7%, más frecuencia 0,5%, que esté intercomunicado con otros medios de transporte 0,4%, que cuiden el mantenimiento de los buses 0,2%, más asientos en las paradas 0,2%, que permitan subir con bultos 0,2% y cobro de pasajes más rápido 0,1%.

# Capítulo VII

## LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA

# CAPÍTULO VII

# Lineamientos de política pública

## 7.1. POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONALES Y DEPARTAMENTALES

El transporte y la movilidad[40] son actividades sumamente importantes para el desenvolvimiento de las actividades diarias de las personas y de la economía en su conjunto. Es de esta manera que el Plan Nacional de Desarrollo[41] (PND) establece, en su eje Bolivia Productiva y el subeje de Transporte, un cambio de enfoque relacionado a la política de transporte.

El plan establece que "Bolivia requiere vías de comunicación que mejoren las condiciones de transporte, desde y hacia todas sus regiones, que permitan a sus ciudadanos trasladarse con tarifas más económicas y, sin mayores obstáculos ni contratiempos por todo el territorio nacional. Además, estas vías deben posibilitar que su producción de bienes llegue a los centros de transformación, a los consumidores en el mercado interno y a los destinos de exportación en tiempo oportuno y a menores costos" para lograr esto plantea cambiar "el enfoque actual que está centrado exclusivamente en la construcción de carreteras costosas, por un enfoque de desarrollo integral de infraestructura y servicios en todas las modalidades de transporte. Enmarcados en este objetivo, se mejorarán y construirán las vías de transporte (caminos, carreteras, ferrovías, aeropuertos e hidrovías) que permitan la comunicación entre los cuatro puntos cardinales del país y vías para la integración del país con el exterior".

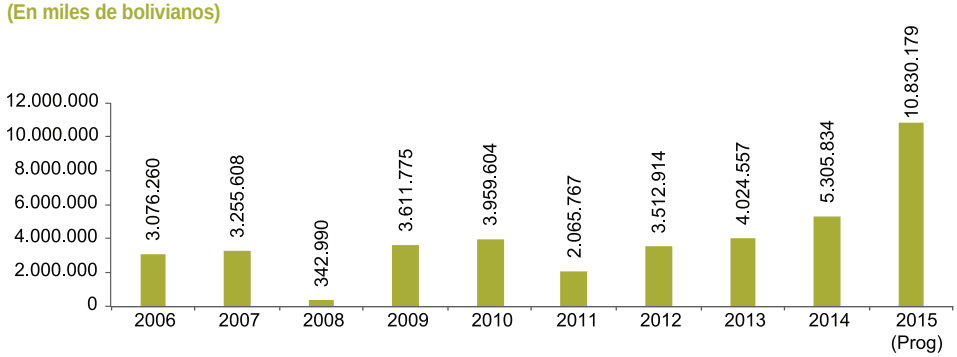
Se establecen tres políticas referidas al transporte: i) Vertebración interna e integración externa; ii) Inversiones eficientes en infraestructura de transportes; y iii) Recuperación del patrimonio y del rol conductor del Estado.

Es evidente que el PND se enfoca de manera prioritaria en infraestructura, sin embargo al recuperar el rol conductor del Estado se busca establecer parámetros de calidad y costo adecuados para los usuarios.

De esta manera, como se observa a continuación, la inversión pública en el sector ha sido considerable, pasando de 3 mil millones de bolivianos en la gestión 2006 a una inversión proyectada de más de 10 mil millones de bolivianos para el 2015.

[40] La movilidad se refiere no solo a la infraestructura para el transporte sino a las diferentes formas en la que las personas se transportan de un lugar a otro.
[41] Plan Nacional de Desarrollo "Bolivia Digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien.

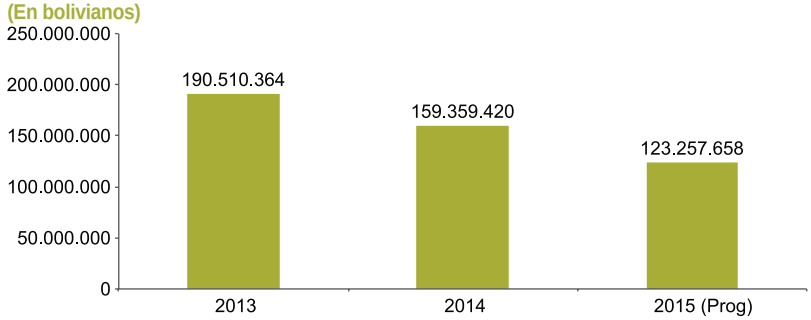
**Gráfico Nº 7.1.**
**Bolivia: Inversión pública ejecutada en el sector de transporte, 2006 - 2015**
**(En miles de bolivianos)**




Fuente: Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda. (2015). Rendición pública de cuentas
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información
(Prog): Programada

A nivel departamental el Plan Departamental de Desarrollo en su eje La Paz Soberana y Articulada – Integración y Articulación Nacional y Subcontinental establece la política de articulación e interconexión interna del Departamento y los puertos del pacifico y atlántico, que se enfoca en la construcción y mantenimiento de infraestructura de transporte a lo largo del Departamento. Es así que como se ve a continuación la Gobernación de La Paz destinó en promedio Bs. 157.709.143 durante los últimos tres años en este sector.

**Gráfico Nº 7.2.**
**Departamento de La Paz: Inversión pública ejecutada de la Gobernación de La Paz en infraestructura de transporte, 2013 - 2015**
**(En bolivianos)**




Fuente: En que gastaran el dinero los gobiernos departamentales el 2013, 2014, 2015. Fundación Jubileo
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información
(Prog): Programada

## 7.2. POLÍTICAS PÚBLICAS MUNICPALES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE

El GAMLP a lo largo de los últimos años ha desarrollado una importante etapa de planificación del desarrollo municipal, en un principio (en el periodo 2001 – 2005) a través del Plan de Desarrollo Municipal que se constituyó en el primer esfuerzo para la generación de un marco para la planificación. En un segundo momento (en el periodo 2005 – 2010) a través del Plan de Desarrollo Municipal denominado JAYMA.

Este último plan se basó en siete lineamientos estratégicos: i) Barrios de Verdad; ii) Revive el Centro Urbano; iii) La Paz Metropolitana y Moderna; iv) La Paz Competitiva; v) La Paz Sostenible; vi) La Paz Equitativa e Incluyente; y vii) La Paz Participativa.

En el eje La Paz Metropolitana y Moderna en su subeje Modernización y grandes proyectos se reconoce dos componentes fundamentales para el desenvolvimiento de las actividades cotidianas de los habitantes de la ciudad de La Paz: la movilidad y los espacios públicos. Entre los proyectos más importantes contemplados en el JAYMA son los Puentes Trillizos, la Plazo del Bicentenario, el Plan Integral de Asfaltos[42], además de otras obras de mejoramiento vial con intervenciones como graderías, empedrados, aperturas viales, etc.

De esta manera se puede observar en el Cuadro Nº 7.1, las principales inversiones en infraestructuras de transporte realizadas por el GAMLP, para la construcción y mantenimiento de puentes, asfaltado de calles y avenidas y el mejoramiento vial.

**Cuadro Nº 7.1.**
**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz: Inversión ejecutada en transporte, 2000 - 2014**
**(En bolivianos)**

| DETALLE | APERTURA DE VÍAS | PUENTES | ASFALTOS | EMPEDRADOS | TRAFICO Y TRANSPORTE | MEJORAMIENTO VIAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 2.225.658 | 635.215 | 3.266.126 | 7.547.948 | 2.253.930 | 3.762.649 | 19.693.526 |
| 2001 | 3.983.226 | 2.614.391 | 17.406.801 | 9.678.463 | 1.510.988 | 555.140 | 35.751.010 |
| 2002 | 4.356.261 | 2.159.815 | 40.724.082 | 7.395.189 | 2.011.358 | 1.018.352 | 57.667.059 |
| 2003 | 15.456.609 | 2.832.395 | 30.401.636 | 5.183.940 | 2.864.737 | 7.702.768 | 64.444.088 |
| 2004 | 3.119.660 | 3.189.727 | 21.237.534 | 4.945.212 | 3.647.647 | 41.301.716 | 77.443.501 |
| 2005 | 3.064.060 | 2.797.230 | 20.266.968 | 2.474.085 | 1.366.446 | 31.908.926 | 61.879.720 |
| 2006 | 2.134.241 | 6.477.096 | 31.753.768 | 339.617 | 592.849 | 32.485.128 | 73.784.704 |
| 2007 | 635.075 | 6.171.158 | 64.637.099 | 358.289 | 1.465.685 | 36.423.875 | 109.693.189 |
| 2008 | 5.201.233 | 73.453.526 | 77.147.679 | 634.841 | 1.920.092 | 36.496.802 | 194.856.181 |
| 2009 | 2.527.862 | 81.688.199 | 93.181.575 | 1.948.394 | 288.000 | 31.201.782 | 210.837.821 |
| 2010 | 672.110 | 40.248.063 | 41.946.864 | 436.376 | 1.130.494 | 30.924.003 | 115.359.919 |
| 2011 | 2.417.239 | 6.944.623 | 37.263.822 | 451.716 | 10.490.977 | 44.126.821 | 101.697.209 |
| 2012 | 249.941 | 18.467.566 | 45.924.539 | 482.592 | 61.388.802 | 68.417.120 | 194.932.572 |
| 2013 (p) | 431.058 | 24.625.439 | 37.701.532 | 227.504 | 114.659.979 | 100.789.642 | 278.437.167 |
| 2014 (p) | 250.232 | 25.639.773 | 36.773.860 | 588.753 | 89.576.242 | 81.862.886 | 234.693.760 |

Fuente: Línea Base de Inversión Histórica, 2000 – 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información
(p): Preliminar

Algunas de las principales acciones y programas que se llevaron adelante en cuanto a movilidad urbana durante los últimos años son:

### 7.2.1. Programa de Transporte Masivo (PTM)

El 18 de abril de 2012, el GAMLP promulga la primera Ley Municipal de Transporte y Tránsito Urbano Nº 015/2012, con el fin de ordenar el transporte en el Municipio. Ese mismo año se establece el Programa de Transporte Masivo (PTM) que se encarga de la implementación del Sistema Integrado de Transporte Masivo y del Sistema Integrado de Transporte Público en el Municipio, para mejorar el deficiente servicio de transporte urbano.

Este programa busca implementar un Sistema de Transporte Masivo con tarifas accesibles, cobertura total, eficiente y de calidad, que cuente con buses de alta capacidad y adaptados a las condiciones de la ciudad. El objetivo en el mediano plazo es el de contar con carriles exclusivos y un esquema tronco alimentador, con terminales de cabecera y de transferencia, estaciones de embarque y desembarque, así como interconexión con el sistema de transporte por cable.

[42] A cargo del la Empresa Municipal de Asfaltos y Vías (EMA VÍAS), empresa descentralizada del GAMLP dedicada a la construcción de vías nuevas asfaltadas y el mantenimiento de las mismas.

En la gestión 2012, se adquirió 61 buses para el inicio del Servicio de Transporte Municipal a cargo del PTM por un importe de Bs. 65 millones. Para ampliar la cobertura del servicio el año 2015 está en curso la adquisición de 80 nuevos buses.

### 7.2.2. Plan integral de asfaltos

El Plan integral de asfaltos comprende:

- Asfaltado de calles, avenidas, prolongaciones, etc.
- Control supervisión de asfaltos, bacheos y señalización.
- Mantenimiento - recapamiento asfáltico de vías.

Para ello el GAMLP cuenta con una planta moderna de producción de asfaltos, que produce hasta 80 Ton/hr. Es así que para el periodo 2010 – 2014 las obras de asfalto y bacheo[43] ejecutadas llegaron a 1,25 metros cuadrados.

Desde la gestión 2013 hasta septiembre de 2014, la Brigada Cazabaches, grupo de atención inmediata para solucionar problemas de baches en la ciudad, intervino 868 vías dentro de los trabajos de asfaltos. Esta unidad organizacional inició operaciones, a través de las llamadas de la población a la Red 114[44].

### 7.2.3. Obras de mantenimiento y señalización de vías

Este programa incluye la modernización del sistema semafórico municipal, obras de mantenimiento y señalización vial, la puesta en marcha del centro de monitoreo de semáforos. Con el objetivo de realizar acciones y prever condiciones orientadas a la mejora del ordenamiento y organización del transporte público y del tráfico vehicular en el Municipio de La Paz, y como componente adicional y complementario para la planificación, administración y supervisión de la señalización dinámica se reacondicionaron los Corredores Viales, prioritarios para la modernización del nuevo sistema semafórico en los macrodistritos Centro y Sur. Los cronómetros instalados permiten la distribución de las densidades acumuladas de vehículos por vías facilitando así una circulación más eficiente y una mayor transitabilidad con cuidado y respeto peatonal.

Además de los programas mencionados, el GAMLP emprende acciones para la mejora de la movilidad urbana de manera transversal, que se reflejan en actividades y programas como las mejoras realizadas por los programas Barrios y Comunidades de Verdad (mejoramiento de calles y construcción y mejora de graderías y aceras) y el programa de revitalización del centro (Programa de Revitalización Urbana). De igual manera se construyó el primer Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular y también se llevan adelante actividades como el Día del Peatón y el Ciclista para devolver al ciudadano el derecho al uso del espacio público.

Finalmente es importante el trabajo realizado por los educadores urbanos (Cebras) que sensibilizan a peatones sobre las normas básicas de tránsito en el Municipio tanto en las calles como en colegios públicos y privados.

[43] Las obras de bacheo son los trabajos de reposición de carpeta asfáltica o recapeo en dimensiones reducidas, de forma manual con equipos pequeños en lugares que han sufrido daños por la presencia de agua o daños provocados como por ejemplo en trabajos de instalaciones de gas, de conexiones de agua potable, instalaciones sanitarias, pluviales, etc.
[44] Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2014). Informe de Gestión 2010 – 2014.

## 7.3. LINEAMIENTOS GENERALES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

El presente estudio, plantea los siguientes ámbitos donde se determinan lineamientos de política que se detallan a continuación:

### Ampliación y mejora de la infraestructura vial

### Objetivo

«Mejorar la infraestructura vial, así como dotar de equipamiento adecuado para un mejor desenvolvimiento de las actividades diarias de la ciudadanía bajo un enfoque de calidad e inclusión».

### Política 1. Mejoramiento y ampliación de la infraestructura vial

### Acciones estratégicas

- Construcción de nueva infraestructura vial priorizando zonas con mayores necesidades (puentes, calles, avenidas, túneles, etc.).
- Mejoramiento vial (asfaltado, apertura de calles, etc.).
- Desarrollo de transporte alternativo (ciclo vías, eliminación de barreras arquitectónicas para personas con capacidades diferentes, etc.).

### Política 2. Equipamiento vial

### Acciones estratégicas

- Construcción y refacción de nuevo equipamiento vial (terminal de buses, estaciones y paradas de intercambio, etc.).
- Señalización vial
- Construcción de la red de centros de inspección técnica vehicular.
- Construcción y habilitación de estacionamientos y parqueos (priorizando parqueos subterráneos debajo de plazas y parques).

### Transporte masivo

### Objetivo

«Desarrollar el transporte masivo a nivel municipal y metropolitano para brindar un mejor servicio a los habitantes de la Región Metropolitana de La Paz».

### Política 3. Transporte público

#### Acciones estratégicas

- Consolidación de “La Paz Bus” (Pumakatari) con nuevas rutas, integradas al teleférico (incluyendo los buses de doble piso).
- Implementación del sistema de transporte escolar.

### Política 4. Regulación y control del transporte

#### Acciones estratégicas

- Regulación y reorganización del transporte público en el Municipio (a través de autorizaciones y permisos, registro de conductores, etc.).
- Regulación y control de tarifas y rutas del transporte público (reforzando el trabajo de la guardia municipal de transporte).
- Establecimiento de parámetros de calidad del transporte público (incluyendo límites a la contaminación).
- Capacitación a conductores.
- Capacitación a peatones.

### Movilidad metropolitana

#### Objetivo

«Mejorar la calidad de la movilidad Intraurbana a través del trabajo conjunto entre autoridades municipales y departamentales para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la Región Metropolitana de La Paz».

### Política 5. Movilidad Metropolitana

#### Acciones estratégicas

- Impulsar el desarrollo de planes y políticas de movilidad y transporte a nivel metropolitano, con la participación de autoridades municipales y departamentales y la sociedad civil en su conjunto.
- Desarrollar el sistema de transporte metropolitano, consolidando las iniciativas existentes de transporte masivo municipal.
- Impulsar parámetros únicos para la regulación de la movilidad y el transporte en la Región Metropolitana de La Paz.

## 7.4. ARTICULACIÓN CON EL PLAN INTEGRAL “LA PAZ 2040” Y EL PROGRAMA DE GOBIERNO 24/7

El Plan Integral “La Paz 2040”[45], es un instrumento que pretende guiar las transformaciones estructurales y las estrategias de desarrollo del Municipio de La Paz durante los próximos 25 años, todo esto tomando en cuenta el desarrollo a largo plazo.

[44] Aprobado mediante Ley Municipal Autonómica G.A.M.L.P. Nº 068 del 04 de abril de 2014.

Es así que fruto de un proceso participativo y estratégico, el plan fue edificado sobre 6 ejes de desarrollo: i) Sustentable y Ecoeficiente; ii) Protegida, Segura y Resiliente; iii) Viva, Dinámica y Ordenada; iv) Feliz, Intercultural e Incluyente; v) Emprendedora, Innovadora y Próspera; vi) Autónoma, Participativa y Corresponsable.

En este sentido, en el eje "Viva, Dinámica y Ordenada"[46] a través de sus sub-ejes "Desarrollo Territorial" y "Movilidad" se establecen objetivos estratégicos sobre los cuales se desarrolla la política municipal:

*"Establecer el Sistema de Movilidad Sustentable Integrado a través de la consolidación de una red de infraestructura y equipamientos de cobertura total, regulados, jerarquizados, seguros, diferenciados, accesibles e incluyentes con tecnología eco eficiente, con cálida y calidez del servicio; priorizando el espacio público; articulando al patrimonio, a los equipamientos y a la estructuración de las centralidades; priorizando al peatón, con prevalencia del transporte público sobre el particular para garantizar la calidad de vida de la población".*

De igual manera el Programa de Gobierno "24/7" establece que:

*"Un Municipio con transporte público municipal digno, eficiente, seguro y de calidad, que permita interconectar todos los distritos de la ciudad y que articule la red de teleféricos, sobre una red vial ampliada y mejorada, y que, con una estricta regulación, ayude a mejorar el transporte público tradicional".*

*"Un Municipio que prioriza al peatón es un municipio equitativo que promueve la integración y el relacionamiento de los habitantes con su entorno inmediato, por ello el programa de gobierno apuesta por la generación de espacios multifuncionales para el encuentro social el deporte, el esparcimiento, la recreación y el cuerpo sano, como un sistema democrático en el que la población puede acceder a estos nuevos escenarios de convivencia en el que se recupera la dignificación del peatón, la calle y los espacios públicos como lugares fundamentales de la vitalidad urbana".*

De esta manera, se propone la construcción de una sociedad más dinámica, cohesionada y saludable desde todos los aspectos, en un marco mucho más incluyente, que incorpore todas las disciplinas, a todos los grupos etarios y de género.

Los lineamientos de las políticas públicas sugeridas en el presente documento fueron articulados en el marco del Plan Integral "La Paz 2040"y el Programa de Gobierno "24/7", las cuales se detallan a continuación:

[46] Este eje está compuesto por tres sub-ejes: i) Desarrollo Territorial; ii) Movilidad; y iii) Vivienda y Hábitat.

**Tabla Nº 7.1.**

**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz: Articulación de las políticas sugeridas con el Plan Integral "La Paz 2040" y el Programa de gobierno 24/7**

| ÁMBITO | POLÍTICA | ACCIONES ESTRATÉGICAS | ARTICULACIÓN CON EL PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 | ARTICULACIÓN CON EL PROGRAMA DE GOBIERNO 24/7 |
|---|---|---|---|---|
| Ampliación y mejora de la infraestructura vial | Política 1. Mejoramiento y ampliación de la infraestructura vial | Construcción de nueva infraestructura vial priorizando zonas con mayores necesidades (puentes, calles, avenidas, túneles, etc.) | Eje 3. La Paz Viva, Dinámica y Ordenada | Política 2. Pumakatari para todos los paceños, articulado al Teleférico y al servicio tradicional de transporte, pero con indicadores de calidad. |
| | | Mejoramiento vial (asfaltado, apertura de calles, etc.) | | |
| | | Desarrollo de transporte alternativo (ciclo vías, eliminación de barreras arquitectónicas para personas con capacidades diferentes, etc.) | | |
| | Política 2. Equipamiento vial | Construcción y refacción de nuevo equipamiento vial (terminal de buses, estaciones y paradas de intercambio, etc.) | Sub Eje. Desarrollo Territorial | - Transporte público |
| | | Señalización vial | | |
| | | Construcción de la red de centros de inspección técnica vehicular | | |
| | | Construcción y habilitación de estacionamientos y parqueos (priorizando parqueos subterráneos debajo de plazas y parques) | | - Regulación y control del transporte |
| | | Construcción de ciclo vías y circuitos peatonales | | |
| Transporte masivo | Política 3.Transporte público | Consolidación de La Paz Bus (Pumakatari) con nuevas rutas, integradas al teleférico (incluyendo buses de doble piso) | Sub Eje. Movilidad | |
| | | Implementación del sistema de transporte escolar | | Política 4. Barrios y distritos de verdad, con nuevos centros urbanos, una red vial en óptimas condiciones con servicios desconcentrados, espacios ordenados y un centro histórico remozado y recuperado. |
| | Política 4. Regulación y control del transporte | Regulación y reorganización del transporte público en el Municipio (a través de autorizaciones y permisos, registro de conductores, etc.) | | |
| | | Regulación y control de tarifas y rutas del transporte público (reforzando el trabajo de la guardia municipal de transporte) | | |
| | | Establecimiento de parámetros de calidad del transporte público (incluyendo límites a la contaminación vehicular) | | |
| | | Capacitación a conductores | | |
| | | Capacitación a peatones | | |
| Movilidad metropolitana | Política 5. Movilidad Metropolitana | Impulsar el desarrollo de planes y políticas de movilidad y transporte a nivel metropolitano, con la participación de autoridades municipales y departamentales y la sociedad civil en su conjunto. | | - Ordenamiento vial |
| | | Desarrollar el sistema de transporte metropolitano, consolidando las iniciativas existentes de transporte masivo municipal | | Política 7. Una ciudad para el peatón, el bastón, la silla de ruedas, la bicicleta, el deporte, la recreación y el cuerpo sano. |
| | | Impulsar parámetros únicos para la regulación de la movilidad y el transporte en la Región Metropolitana de La Paz. | | - Transporte alternativo |

Fuente: Plan Integral "La Paz 2040"
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información

# Capítulo VIII

## CONCLUSIONES

# CAPÍTULO VIII

# Conclusiones

Los grandes cambios en las ciudades están generalmente relacionados con el transporte predominante en cada época, existiendo una estrecha relación entre la evolución del transporte y el desarrollo urbano. Una nueva vía o un nuevo servicio generan cambios significativos en la estructura urbana, cambios no solamente físico - urbanos, sino también económicos, sociales y culturales, que en última instancia, producen cambios en la forma de vida de la población. Es por ello que el impacto de las mejoras en el transporte público se manifiesta en una diversidad de formas en el ámbito social, económico y cultural.

A partir de los resultados de la investigación, se identifica que cerca de 900 mil personas de la RMLP pasan o se dirigen hacia el municipio de La Paz, 33% de los tramos son generados por el Municipio de El Alto y 4% por el resto de Municipios por lo que es importante tener una visión metropolitana integral del sistema de transporte público del Municipio.

Los datos a nivel de persona muestran que los habitantes del Municipio de El Alto que pasan o se dirigen a La Paz destinan alrededor de una hora adicional a la semana en viajes y en general las personas de nivel socioeconómico alto gastan alrededor de Bs. 7 más en relación a las de nivel socioeconómico bajo.

Los datos por tramo, nos revelan que, en promedio los habitantes de la RMLP realizan 12 tramos a la semana en transporte público. Dentro de este parámetro el Municipio del Alto es el que mayor número de tramos a la semana realiza (15) por encima del resto de los Municipios (8) y del Municipio de La Paz (12).

El análisis del tiempo y gasto utilizado en el desplazamiento de las personas nos acerca a la dinámica del transporte y su interacción con el espacio geográfico metropolitano, a partir de los condicionamientos sociales y económicos de la población. Es así que mayores tiempos de acceso, espera y viaje reflejan dificultades en la movilidad de las personas.

En este sentido, la información de los tiempos por tramo según nivel socioeconómico señala que el nivel alto presenta tiempos promedio relativamente menores (39,2 minutos) al de los niveles medio (13,3 minutos) y bajo (12,6 minutos). Esta tendencia se repite en el tiempo de tramos realizados a pie.

Entre los Municipios de la Región Metropolitana se observa que en La Paz una mayor proporción se traslada a pie (42,4%) mientras que en El Alto y el resto de los Municipios es donde una mayor cantidad de gente utiliza el transporte público (67,6% y 61,3% respectivamente).

En general se observa que los habitantes del Resto de Municipios de la Región Metropolitana (sobre todo de Palca y Laja), realizan un mayor gasto en transporte e inversión en tiempo para desplazarse hacia el municipio de La Paz. En esta línea la proporción de ingreso destinado a transporte es más alta en los niveles socioeconómicos más bajos aproximadamente 15,2%.

De acuerdo a la revisión bibliográfica, no se encontraron registros o censos de las paradas de transporte que existen en las rutas del transporte público, y tampoco del estado físico. Sin embargo no existe cultura en la población para el uso de estas, los usuarios toman el transporte en cualquier lugar de la vía, puede coincidir o no con estas, igualmente los operadores de transporte, dejan a los usuarios donde puedan, irrespetando completamente las vías, muchas veces los usuarios se bajan en el canal izquierdo de la vía, arriesgando la vida de los pasajeros. Ante este escenario, se suma que debido a las restricciones topográficas del Municipio de La Paz, existen pocas posibilidades de expandir la capacidad.

Por otro lado, los usuarios tienen en general una muy mala imagen del transporte público en La Paz, pero éste les es imprescindible para sus desplazamientos diarios. La ciudad necesitaba con suma urgencia un nuevo servicio de transporte público. El La Paz Bus es una respuesta a esta necesidad y definitivamente está bien encaminado, porque ofrece un servicio con calidad y calidez, basado en el ser humano, el cual es reconocido y apreciado por los usuarios del Municipio de La Paz y de su Región Metropolitana. Por ello, es muy importante conservar este servicio municipal con los mismos altos estándares con los que ha empezado.

La implementación de un sistema de trasporte masivo a través del Servicio de Transporte Municipal es el inicio de una transformación mayor y de largo aliento. Si bien queda claro que el “La Paz Bus” no puede ni va a sustituir al conjunto del transporte público, la imagen Pumakatari es vital para generar un efecto demostrativo de lo que significa tener un sistema de transporte público diferente, que ayude a transformar el sistema de transporte público tradicional. El La Paz Bus generó un nuevo comportamiento en los usuarios que debe volverse parte de la cultura ciudadana.

# Glosario

**Ciclo de viaje:** Son los diferentes trasbordos que puede realizar una persona para cumplir con su objetivo de viaje.

**Costo:** Monto erogado en cada ciclo (tramo) de transporte que las personas recorren para cumplir su objetivo de viaje.

**Composición familiar:** Corresponde a los diferentes tipos de hogares existentes, en el entendido de que una unidad familiar está compuesta por todos los miembros del hogar que comen de la misma olla y duermen bajo el mismo techo. Las categorías son las siguientes: hogar monoparental, hogar nuclear, hogar extendido y hogar compuesto. Cada una de las categorías citadas tiene su composición fundamentada en la existencia de parientes y no parientes en el hogar.

**Condición de actividad agregada:** Esta variable es construida con tres preguntas básicas y principalmente se obtuvo como grupo de análisis a ocupados, inactivos y desocupados.

**Días de la semana de uso normal de transporte:** Días que se utiliza el transporte de manera acostumbrada.

**Destino final:** Lugar donde concluye el objetivo del viaje.

**Educación:** Corresponde a los niveles y cursos aprobados por los entrevistados, de los cuales se realiza la estimación de años de educación vencidos.

**Horario de inicio:** Hora en la que las personas inician una ruta, sea ésta de ida o de vuelta. La secuencia según horas, permitió construir un estimado de la proporción de personas según las diferentes horas y así tener datos sobre las horas pico de movilidad de las personas.

**Lugar de partida:** Punto de parada inicial de abordaje de los vehículos de transporte público.

**Modalidad de traslado:** Se incorporaron cuatro tipos de modalidad: a pie, en vehículo público, en vehículo particular y en vehículo institucional. En el entendido de que las características de costo sólo son requeridas para el transporte público, dicha información está disponible sólo para esta modalidad de transporte.

**Movilidad intraurbana:** Es el desplazamiento habitual que es realizado entre ciudades y dentro de una ciudad por personas y mercancías. Estos desplazamientos son efectuados en diferentes medios o sistemas de transportes públicos o privados: vehículos, motocicletas, bicicletas, transporte público o caminando; con el objetivo de disminuir la distancia que nos permita la accesibilidad a determinados lugares donde satisfacer necesidades.

**Ocupación y/o actividad principal:** Descripción de la principal ocupación o actividad de la población entrevistada.

**Objetivo de viaje:** Es la razón genérica que mueve a las personas a trasladarse de un lugar a otro.

**Región Metropolitana:** Territorio ocupado por un sistema formado por una ciudad principal y otros asentamientos humanos con los que mantienen fuertes relaciones, donde se presentan la continuidad de las áreas urbana intensivas y extensivas, o de alguna combinación entre ambas.

**Región Metropolitana de La Paz:** Conjunto de las secciones municipales relacionadas directamente involucradas en el proceso de conurbación de la ciudad principal, que no es necesariamente continuo, y que comparten áreas de su territorio por procesos de conurbación, invasión o tendencia de expansión urbana. Estas son La Paz, El Alto, Viacha, Achocalla, Mecapaca y Laja[47].

**Ruta:** Recorrido total del traslado de una persona desde un lugar de partida hasta un destino final.

**Tramo:** Corresponde al punto intermedio entre el inicio y el destino final, contempla sólo una proporción de la ruta.

**Tiempos de acceso:** Tiempo que demora una persona en llegar desde su domicilio o lugar de trabajo/escuela hasta la primera parada donde normalmente aborda algún vehículo de transporte público.

**Tiempo de espera:** Tiempo que las personas esperan la llegada de algún vehículo público en los puntos de parada o lugares acostumbrados de abordaje.

**Tiempo de viaje:** Tiempo que transcurre desde que una persona aborda un vehículo de transporte público hasta que éste lo deja en su destino, dicho destino puede ser el final o un destino intermedio como parte de un objetivo de viaje.

**Tiempos de llegada a destino final:** Tiempo adicional que utiliza una persona desde el momento en que desciende del vehículo de transporte público en la última parada que lo deja más cerca del objetivo de su traslado.

**Tiempo total de traslado (variable construida):** Corresponde a la sumatoria simple de todos los tiempos que utiliza la persona en los diferentes ciclos de traslado de una ruta.

[47] Urquizo H. Carlos F. (2006). La Paz ¿Saco de aparapita o metropolí andina, Friederich Ebiert Stiftung ILDIS.

# Bibliografía

**Corporación Andina de Fomento. Alcantará Vasconcellos, Eduardo. (2010).** Análisis de la movilidad urbana. Espacio, Medio Ambiente y equidad.

**Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral Agrario (CEDLA).** Observatorio Boliviano de Empleo y Seguridad Social (OBESS).

**Fundación para el Periodismo. Observatorio La Paz Como Vamos. Martínez Crespo Andrés. (2012).** "El transporte público paceño vive su peor hora y su mejor oportunidad".

**Fundación para el Periodismo. Observatorio La Paz Como Vamos.** (2014). Encuesta de Percepción Ciudadana sobre la Calidad de Vida en la Ciudad de La Paz

**Gaceta Oficial de Bolivia. (2006).** Plan Nacional de Desarrollo "Bolivia Digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien.

**Gaceta Oficial de Bolivia. (2009).** Constitución Política del Estado.

**Gaceta Oficial de Bolivia. (2010)** Ley Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Ibáñez".

**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2012).** Ley Municipal de Transporte y Tránsito Urbano Nº 15.

**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2013).** "Diagnóstico, estructura e indicadores de empleo en el Municipio de La Paz".

**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2013).** Anuario Estadístico del Municipio de La Paz.

**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2014).** Informe de Gestión 2010 – 2014.

**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2014).** Plan Integral "2040".

**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2015).** Línea Base de Inversión Histórica 2000 - 2014.

**Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. (2015).** Manual de Organización y Funciones.

**Ocaña, Rosa Virginia. (2003).** "Análisis y evaluación del Sistema de Transporte en Venezuela".

**Plan Nacional de Desarrollo:** Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien, Estado Plurinacional de Bolivia, 2006.

**Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2014).** Encuesta Municipal de Desarrollo Urbano.

**Quezada Siles, David, Red habitad. (2013).** Taller de proyectos e investigación del habitad Urbano Rural.

**Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires Argentina. Alemán Vargas, Luis Víctor. (2009).** "Empresarios al volante. La producción de transporte público en la ciudad de La Paz – Bolivia, el caso del grupo "Hito 45" del Sindicato Mixto de Transportes Litoral" en Revista Transporte y Territorio, Nro. 1. (Entrevista a Felix Patzi).

**Urquizo H. Carlos F. (2006).** La Paz ¿Saco de aparapita o metropolí andina, Friedrich-Ebert-Stiftung ILDIS.

**Yanaguaya, Waldo. (2009).** Segundo Congreso Internacional de Transporte Público Urbano "Visión del Sistema de Transporte Público Urbano para La Paz" Presentación para 11/11/2009.

**www.lapazbus.com**

**www.wikipedia.com**

**www.la razón.com**

**www.opinión.com**

# ANEXOS

**Cuadro Nº A.1.**

**Región Metropolitana de La Paz: Servicios de transporte público utilizado el último año por municipio, 2014**
**(En porcentaje)**

| MEDIO DE TRANSPORTE | REGIÓN METROPOLITANA | DOMINIO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | Palca | Mecapaca | Achocalla | Viacha | Pucarani | Laja | El Alto |
| Pumakatari | 27,5 | 39,7 | 17,8 | 17,0 | 8,4 | 7,0 | 5,6 | 8,5 | 16,4 |
| Bus y micro | 71,3 | 79,1 | 74,8 | 40,9 | 43,9 | 38,8 | 52,2 | 32,5 | 67,7 |
| Minibus | 99,0 | 98,3 | 96,9 | 97,3 | 99,1 | 100,0 | 97,9 | 100,0 | 99,9 |
| TRUFI | 50,5 | 56,4 | 26,6 | 88,2 | 25,7 | 17,5 | 15,2 | 24,7 | 48,4 |
| Radiotaxi | 38,5 | 51,4 | 11,9 | 32,2 | 8,7 | 34,1 | 12,9 | 11,3 | 25,8 |
| Taxi | 52,2 | 56,1 | 31,3 | 28,6 | 34,1 | 50,6 | 51,0 | 36,7 | 49,7 |
| Teleférico | 54,0 | 55,4 | 17,1 | 44,3 | 29,0 | 31,8 | 23,4 | 33,4 | 57,8 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

**Cuadro Nº A.2.**

**Región Metropolitana de La Paz: Calificación positiva de los servicios de transporte público utilizado el último año por municipio, 2014**
**(En porcentaje)**

| MEDIO DE TRANSPORTE | REGIÓN METROPOLITANA | DOMINIO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | Palca | Mecapaca | Achocalla | Viacha | Pucarani | Laja | El Alto |
| Pumakatari | 90,0 | 91,7 | 82,4 | 100,0 | 85,9 | 86,4 | 77,3 | 88,9 | 85,4 |
| Bus y micro | 34,6 | 31,8 | 44,8 | 35,4 | 43,5 | 44,2 | 32,9 | 33,3 | 37,9 |
| Minibus | 30,6 | 31,1 | 46,8 | 33,5 | 28,0 | 35,1 | 33,9 | 25,6 | 29,3 |
| TRUFI | 58,9 | 56,7 | 57,5 | 49,5 | 56,3 | 59,6 | 46,0 | 61,7 | 62,8 |
| Radiotaxi | 61,9 | 61,3 | 66,7 | 81,0 | 27,4 | 66,4 | 76,2 | 72,4 | 61,8 |
| Taxi | 44,0 | 39,6 | 50,2 | 45,2 | 44,5 | 61,7 | 54,8 | 65,8 | 47,7 |
| Teleférico | 93,5 | 93,5 | 76,0 | 94,4 | 91,5 | 92,3 | 95,4 | 94,7 | 93,5 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

**Cuadro Nº A.3.**

**Región Metropolitana de La Paz: Evaluación de la seguridad de los servicios de transporte público utilizado el último año por municipio, 2014**
**(En porcentaje)**

| MEDIO DE TRANSPORTE | REGIÓN METROPOLITANA | DOMINIO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | Palca | Mecapaca | Achocalla | Viacha | Pucarani | Laja | El Alto |
| Pumakatari | 93,0 | 93,9 | 100,0 | 100,0 | 66,0 | 86,4 | 100,0 | 100,0 | 90,3 |
| Bus y micro | 25,2 | 24,8 | 31,3 | 34,6 | 30,8 | 32,7 | 25,5 | 27,6 | 25,1 |
| Minibus | 26,9 | 28,3 | 45,4 | 38,6 | 27,2 | 28,9 | 40,4 | 38,1 | 23,4 |
| TRUFI | 47,0 | 46,0 | 41,5 | 57,7 | 38,2 | 56,5 | 46,1 | 53,0 | 47,8 |
| Radiotaxi | 49,5 | 47,9 | 35,2 | 69,6 | 43,0 | 48,8 | 47,6 | 54,6 | 53,3 |
| Taxi | 25,5 | 21,1 | 35,4 | 35,3 | 40,2 | 48,7 | 34,0 | 38,2 | 28,3 |
| Teleférico | 90,3 | 89,2 | 67,9 | 86,4 | 84,1 | 83,2 | 87,2 | 94,5 | 92,3 |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
TRUFI: Taxi de Ruta Fija

**Cuadro Nº A.4.**

**Región Metropolitana de La Paz: Indicadores según dominio a partir de rutas y tramos hacia el Municipio de La Paz, 2014**
**(En minutos, horas y bolivianos)**

| MEDIO DE TRANSPORTE | | REGIÓN METROPOLITANA | DOMINIO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | La Paz | Palca | Mecapaca | Achocalla | Viacha | Pucarani | Laja | El Alto |
| Tiempos por tramo | Llegada (minutos) | 6,21 | 5,71 | 15,92 | 7,84 | 6,82 | 11,37 | 8,24 | 7,64 | 6,72 |
| | Espera (minutos) | 6,32 | 6,19 | 17,24 | 12,84 | 8,33 | 8,42 | 7,77 | 7,89 | 6,17 |
| | Viaje (minutos) | 17,02 | 15,61 | 74,83 | 29,41 | 18,76 | 28,44 | 25,22 | 25,49 | 18,15 |
| | Total (minutos) | 29,55 | 27,52 | 107,99 | 50,08 | 33,91 | 48,23 | 41,23 | 41,02 | 31,04 |
| | Gasto (en Bs.) | 1,27 | 1,18 | 6,59 | 2,68 | 1,51 | 1,69 | 2,10 | 2,76 | 1,33 |
| Tiempos por ruta | Llegada (minutos) | 5,96 | 5,54 | 16,04 | 7,49 | 6,51 | 11,90 | 8,02 | 8,08 | 6,74 |
| | Espera (minutos) | 15,09 | 12,73 | 39,09 | 25,05 | 28,83 | 31,20 | 29,55 | 30,47 | 20,37 |
| | Viaje (minutos) | 40,62 | 32,10 | 169,67 | 57,37 | 64,94 | 105,41 | 95,84 | 98,36 | 59,89 |
| | Total (minutos) | 61,66 | 50,36 | 224,81 | 89,90 | 100,28 | 148,51 | 133,40 | 136,91 | 87,00 |
| | Gasto (en Bs.) | 3,04 | 2,42 | 14,95 | 5,23 | 5,24 | 6,27 | 7,97 | 10,66 | 4,39 |
| Tiempos por persona | Llegada (minutos/ semana) | 53,11 | 57,82 | 45,16 | 42,10 | 36,04 | 48,38 | 23,76 | 26,63 | 46,42 |
| | Espera (minutos/ semana) | 134,52 | 133,02 | 110,04 | 140,84 | 159,68 | 126,87 | 87,56 | 100,39 | 140,27 |
| | Viaje (minutos/ semana) | 362,18 | 335,29 | 477,57 | 322,61 | 359,66 | 428,65 | 284,02 | 324,10 | 412,46 |
| | Total (Hrs./ semana) | 9,16 | 8,77 | 10,55 | 8,43 | 9,26 | 10,06 | 6,59 | 7,52 | 9,99 |
| | Gasto semana(en Bs.) | 27,11 | 25,33 | 42,09 | 29,39 | 29,04 | 25,49 | 23,61 | 35,12 | 30,21 |

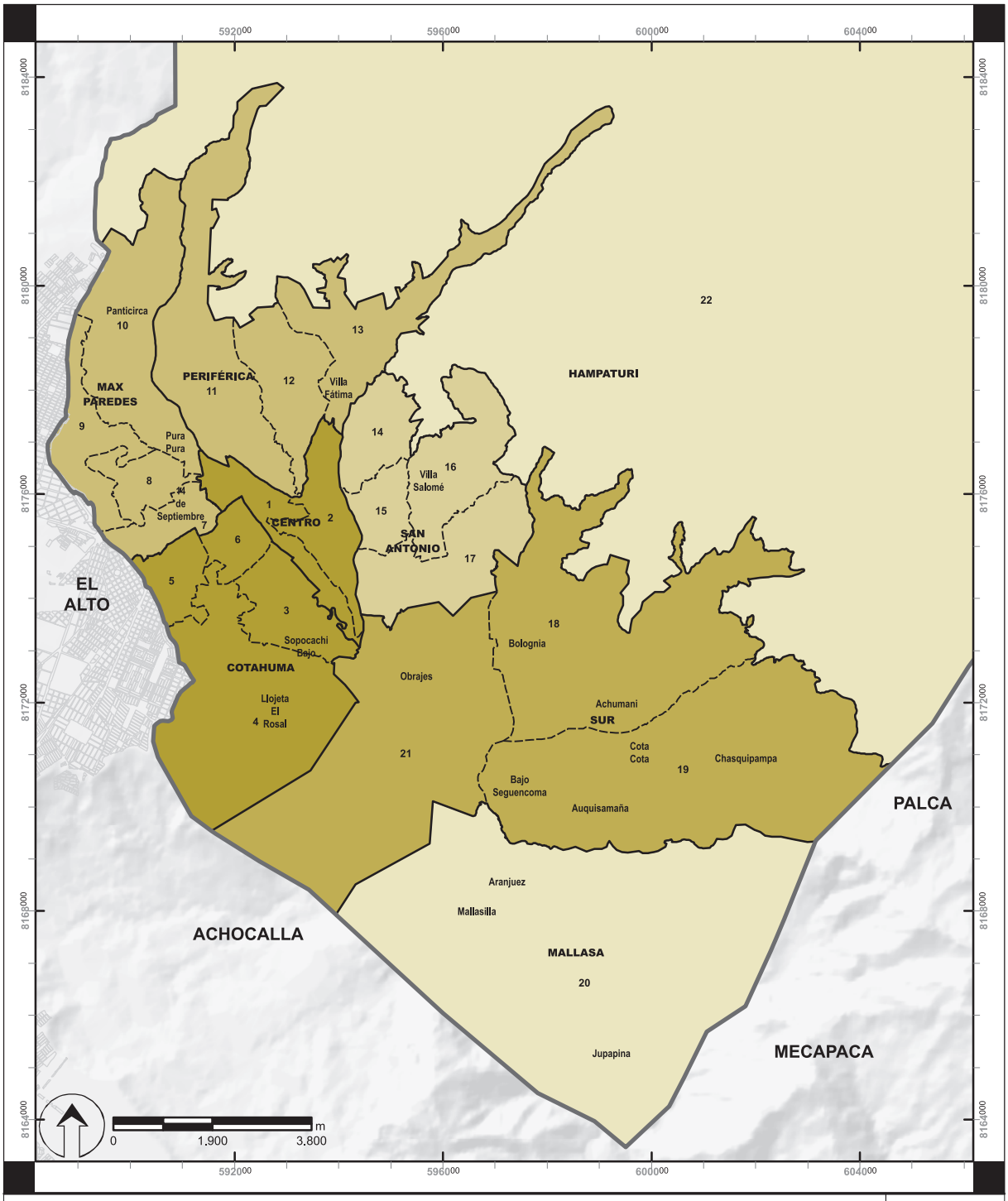
Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal
Bs.: Bolivianos

**Cuadro Nº A.5.**

**Región Metropolitana de La Paz: Propósito de traslado según dominio, 2014**
**(En porcentaje y número)**

| MEDIO DE TRANSPORTE | REGIÓN METROPOLITANA | DOMINIO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | La Paz | Palca | Mecapaca | Achocalla | Viacha | Pucarani | Laja | El Alto |
| Retorno a domicilio | 48,4 | 48,4 | 48,5 | 49,6 | 48,3 | 48,4 | 44,9 | 48,2 | 48,1 |
| Al trabajo o negocio | 23,5 | 23,5 | 19,3 | 19,1 | 24,0 | 14,1 | 16,6 | 15,4 | 24,3 |
| Estudios | 17,3 | 17,3 | 3,1 | 12,9 | 11,9 | 13,6 | 5,4 | 2,7 | 18,5 |
| Compras / Abastecimiento de negocios | 3,6 | 3,8 | 16,8 | 9,0 | 2,6 | 7,7 | 14,7 | 7,3 | 2,5 |
| Razones familiares | 3,4 | 3,6 | 6,7 | 5,4 | 4,6 | 3,1 | 6,6 | 11,5 | 2,4 |
| Por recreación | 2,7 | 2,6 | 2,8 | 2,5 | 5,8 | 8,7 | 5,9 | 4,4 | 2,9 |
| Trámites, pagos de cuentas / cobro rentas, sueldo | 0,5 | 0,4 | 2,6 | 1,0 | 2,7 | 3,6 | 5,9 | 8,9 | 0,4 |
| Razones religiosas | 0,3 | 0,2 | - | 0,2 | 0,1 | 0,1 | - | - | 0,4 |
| Razones de salud | 0,2 | 0,2 | - | 0,4 | - | 0,5 | - | 1,5 | 0,4 |
| Otros | 0,1 | 0,1 | - | - | 0,1 | 0,3 | 0,1 | - | 0,0 |
| **TOTAL RUTAS (En número)** | **7.787.066** | **5.698.146** | **22.219** | **50.542** | **36.376** | **91.346** | **22.112** | **21.730** | **1.844.595** |

Fuente: Encuesta de movilidad intraurbana de la Región Metropolitana de La Paz, 2014
Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación del Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal




## MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS HACIA EL MACRODISTRITO COTAHUMA

MAPA Nº 10

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

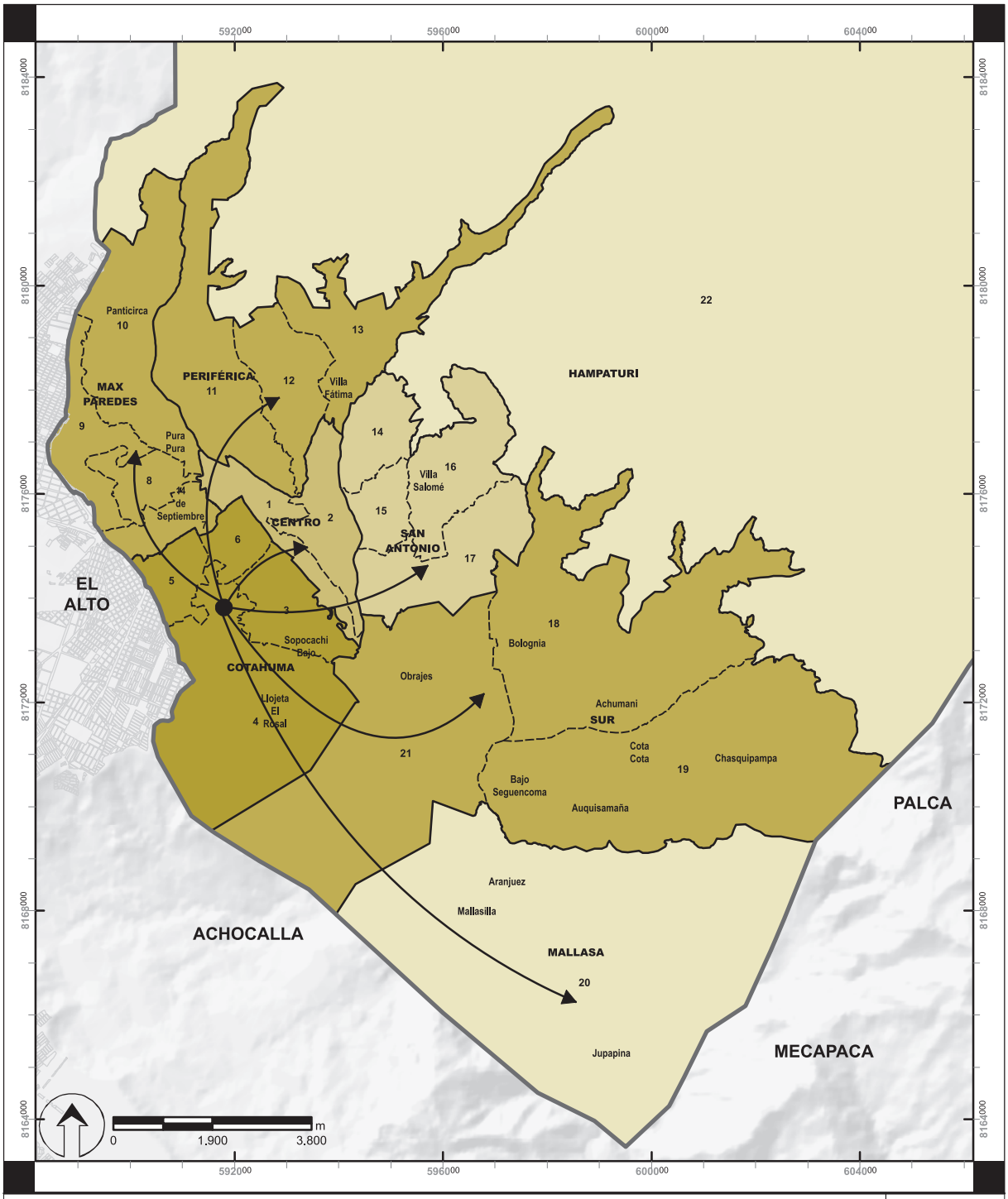
NÚMERO DE RUTAS

- 0 - 6204
- 6205 - 110157
- 110158 - 193725
- 193726 - 253266
- 253267 - 485502

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




**MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS DEL MACRODISTRITO COTAHUMA HACIA EL RESTO DEL MUNICIPIO**

MAPA Nº 11

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS

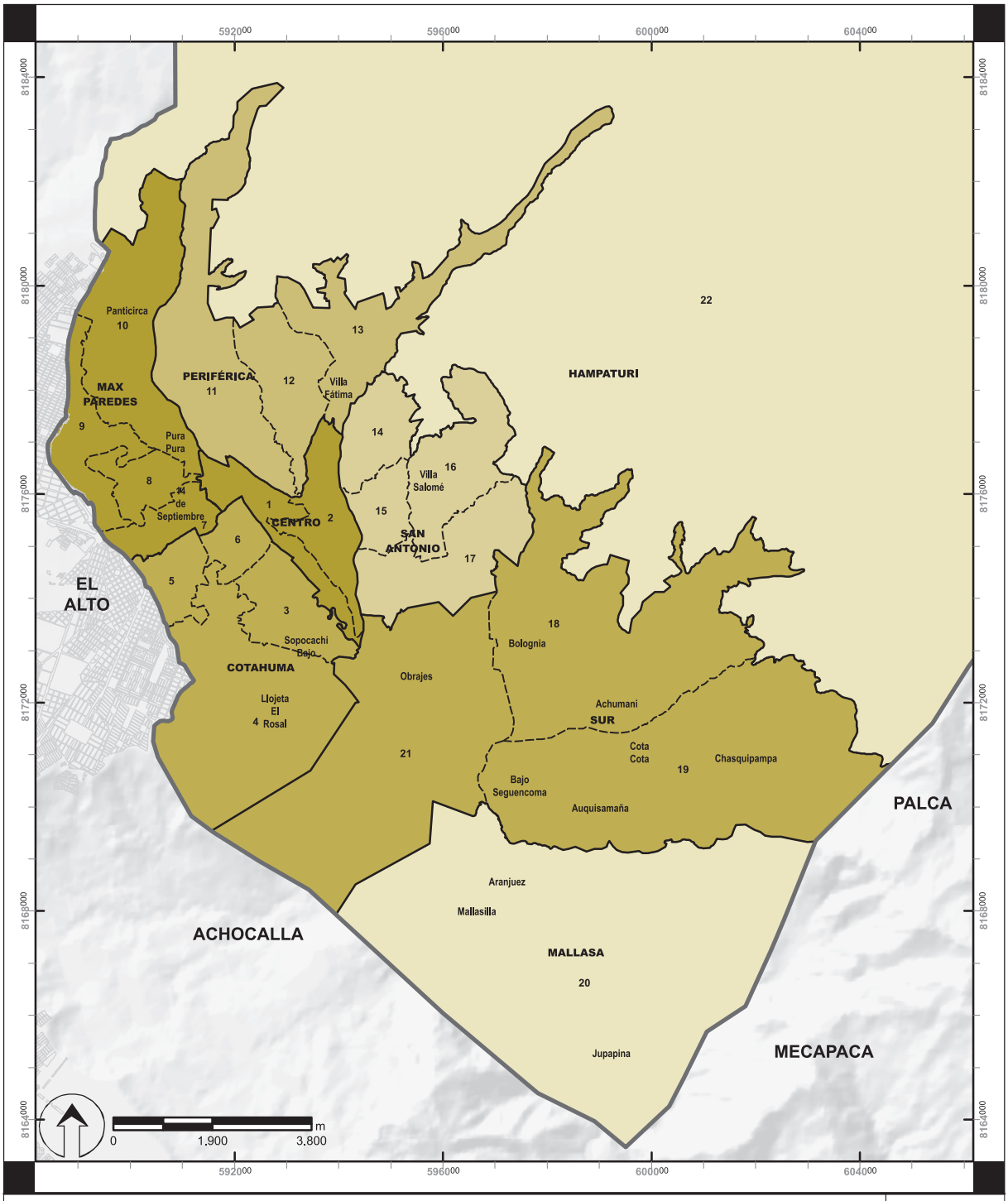
- 0 - 5807
- 5808 - 101756
- 101757 - 101990
- 101991 - 137071
- 137072 - 1222921

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




## MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS HACIA EL MACRODISTRITO MAX PAREDES

MAPA Nº 12

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

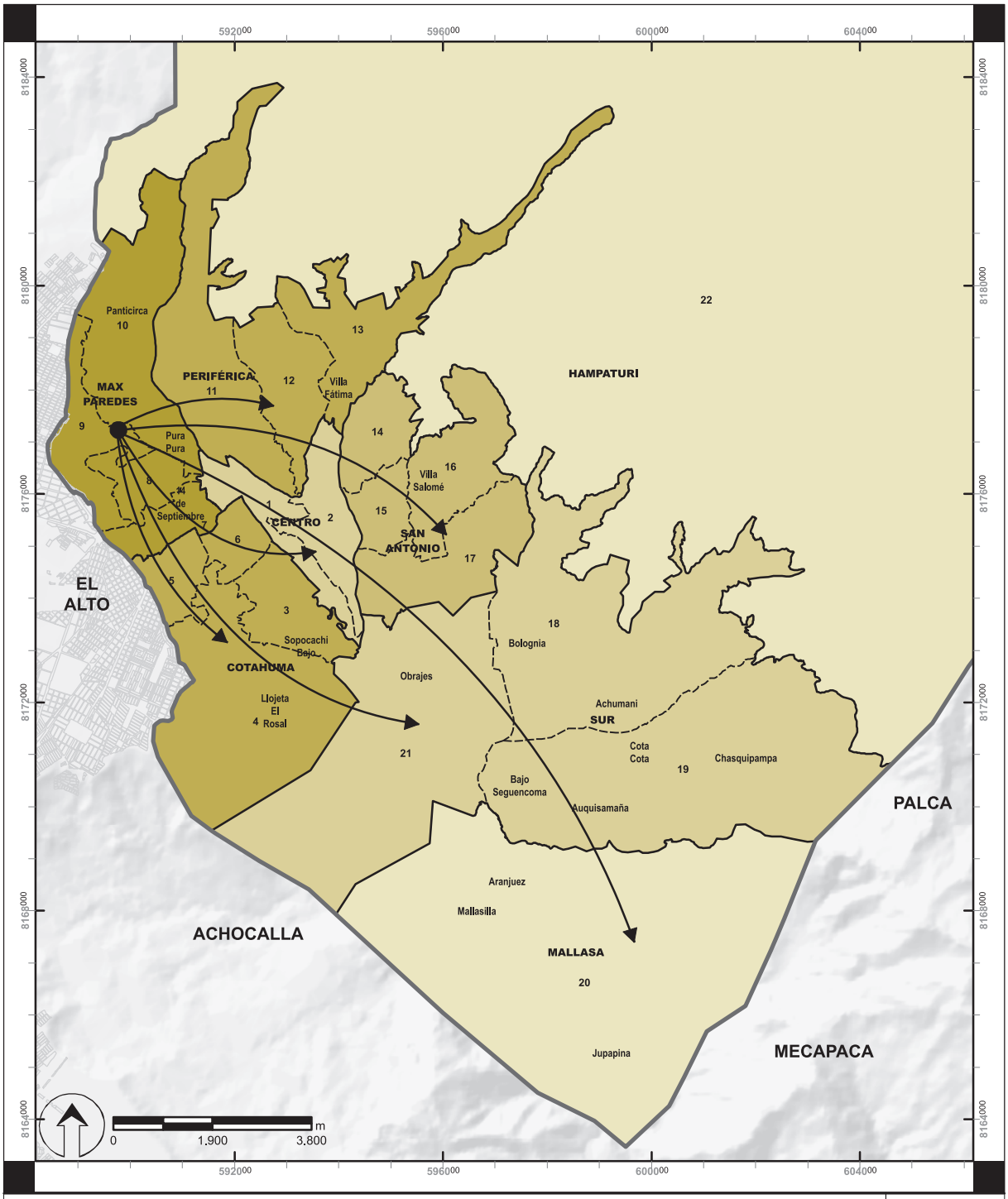
NÚMERO DE RUTAS

- 0 - 17922
- 17923 - 64847
- 64848 - 102970
- 102971 - 202914
- 202915 - 543409

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




**MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS DEL MACRODISTRITO MAX PAREDES HACIA EL RESTO DEL MUNICIPIO**

MAPA Nº 13

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

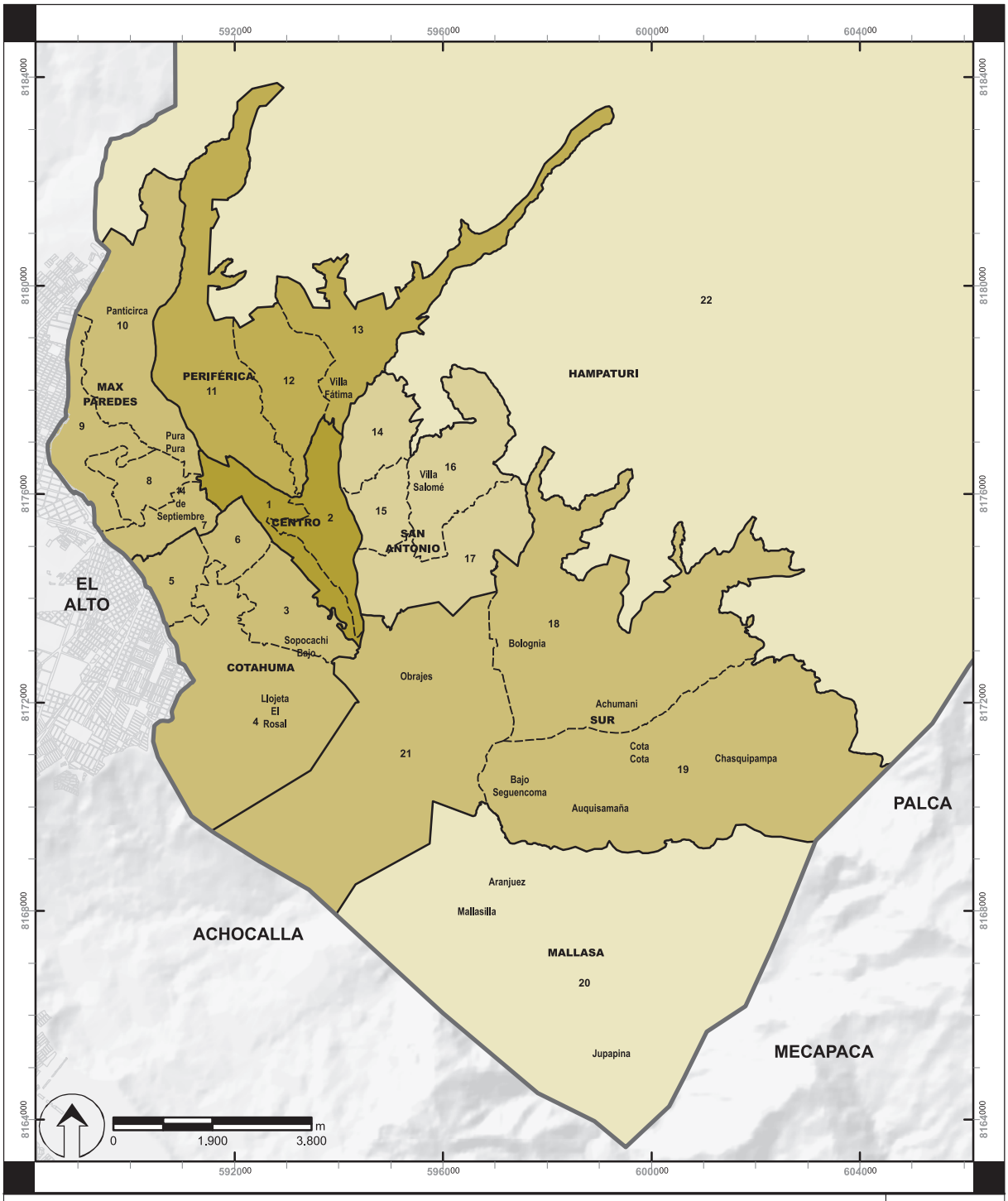
NÚMERO DE RUTAS

- 0 - 595
- 596 - 31264
- 31265 - 58093
- 58094 - 90927
- 90928 - 1399435

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




## MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS HACIA EL MACRODISTRITO PERIFÉRICA

MAPA Nº 14

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

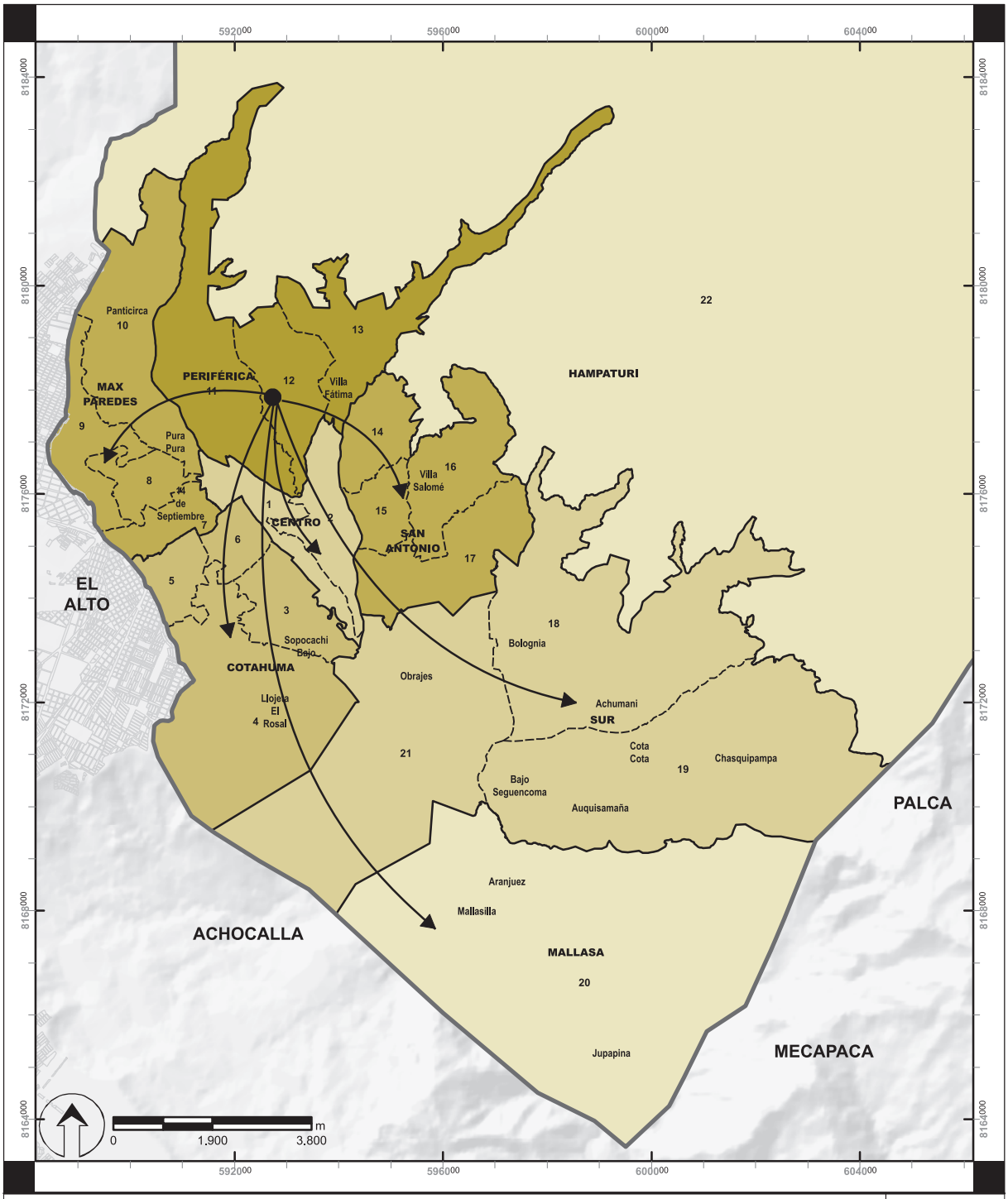
NÚMERO DE RUTAS

- 0 - 3018
- 3019 - 86905
- 86906 - 152240
- 152241 - 351313
- 351314 - 722700

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




**MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS DEL MACRODISTRITO PERIFÉRICA HACIA EL RESTO DEL MUNICIPIO**

MAPA Nº 15

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS

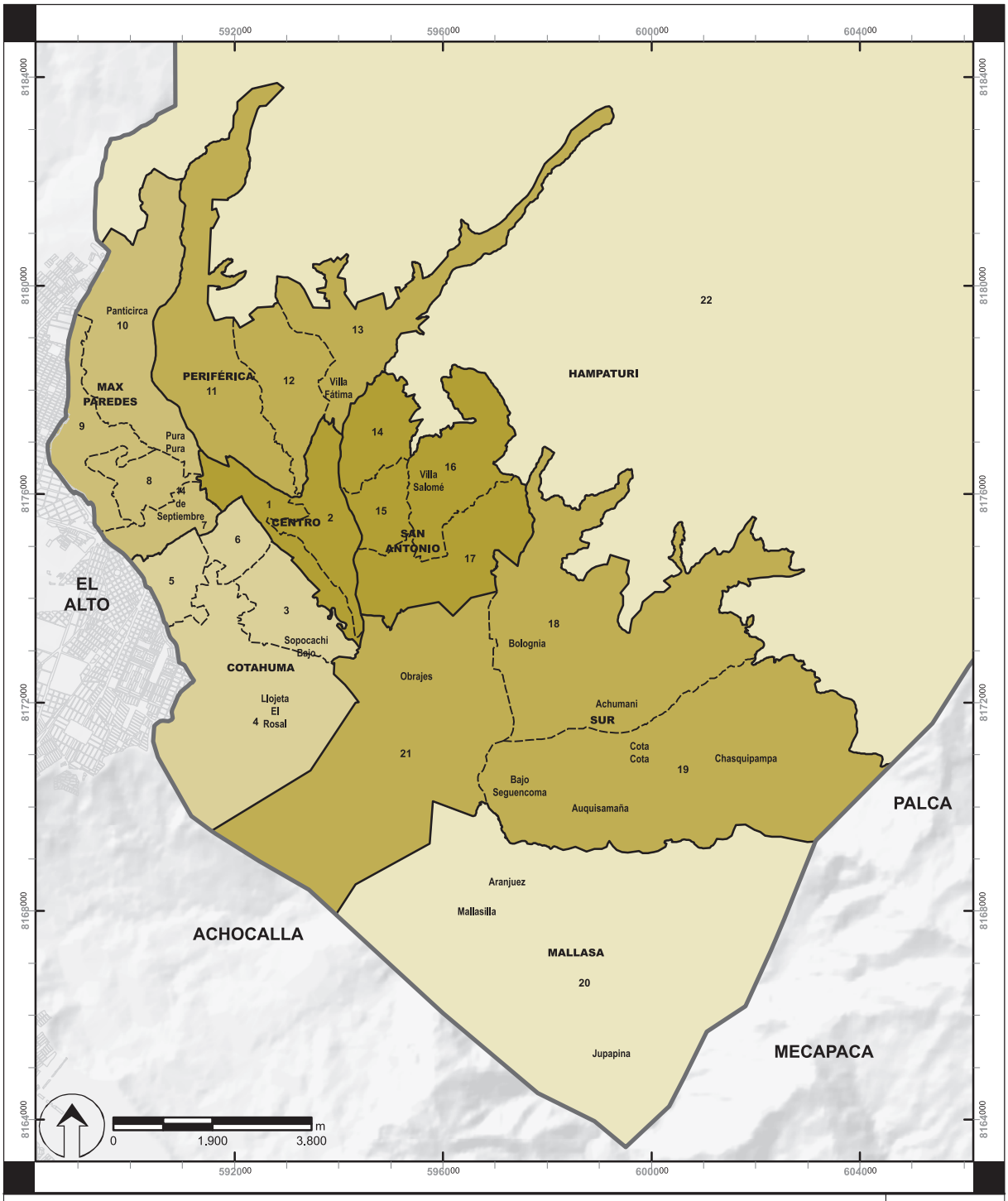
- 0 - 31
- 32 - 34035
- 34036 - 47673
- 47674 - 67168
- 67169 - 1477371

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




## MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS HACIA EL MACRODISTRITO SAN ANTONIO

MAPA Nº 16

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS

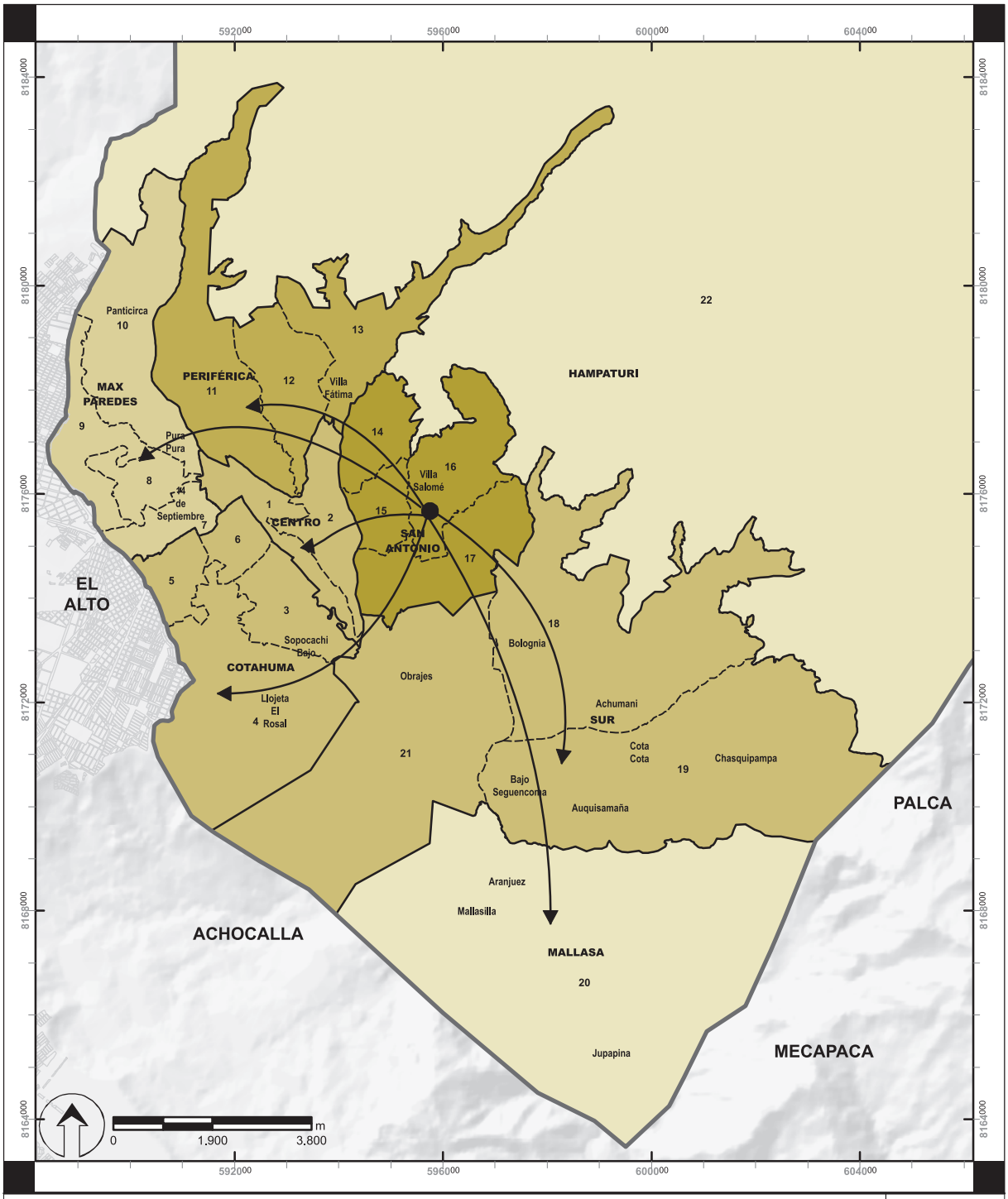
- 0 - 1172
- 1173 - 51841
- 51842 - 58798
- 58799 - 130934
- 130935 - 528813

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




**MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS DEL MACRODISTRITO SAN ANTONIO HACIA EL RESTO DEL MUNICIPIO**

MAPA Nº 17

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS

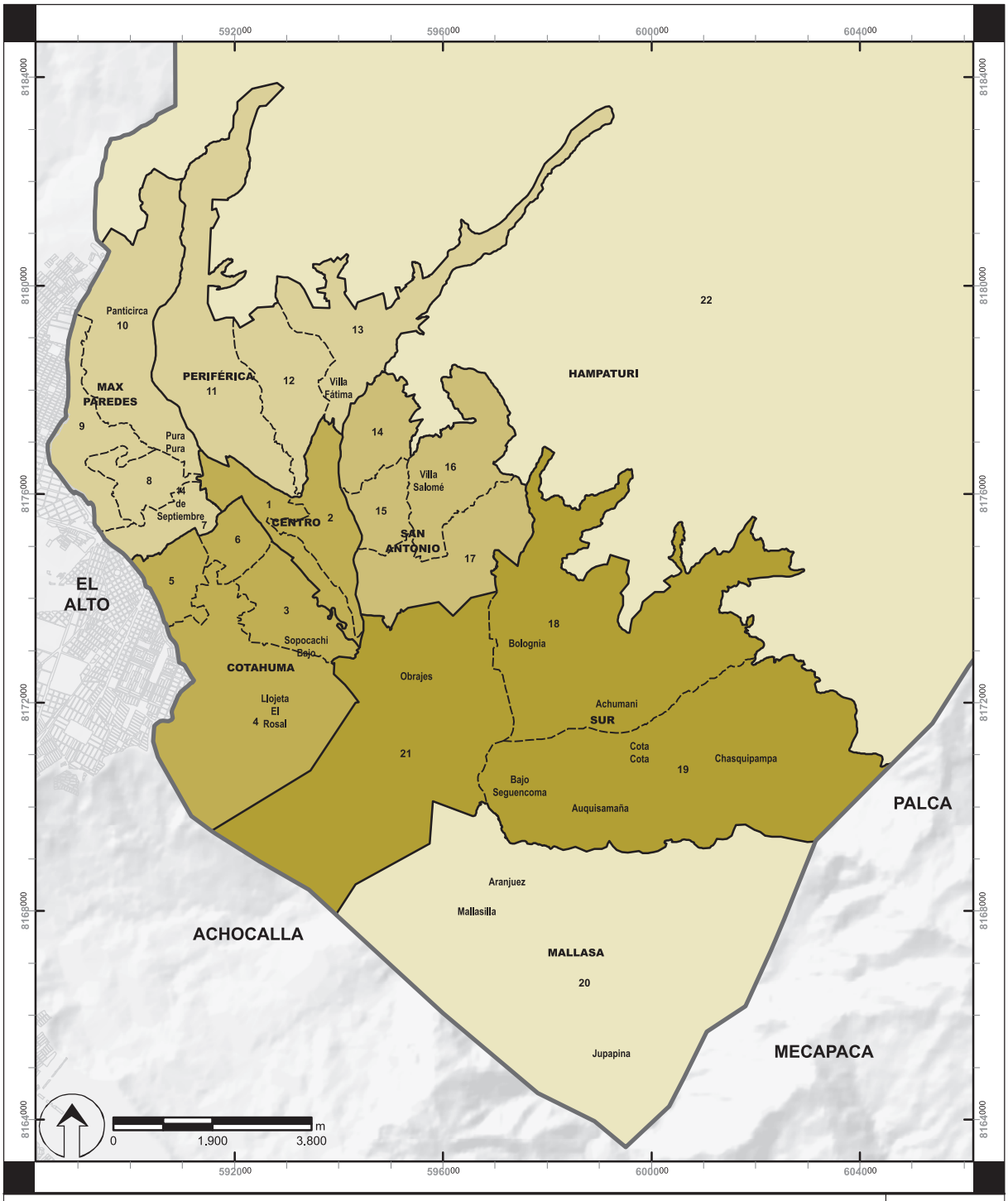
- 0
- 1 - 5614
- 5615 - 18441
- 18442 - 25436
- 25437 - 1206471

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




## MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS HACIA EL MACRODISTRITO SUR

MAPA Nº 18

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS

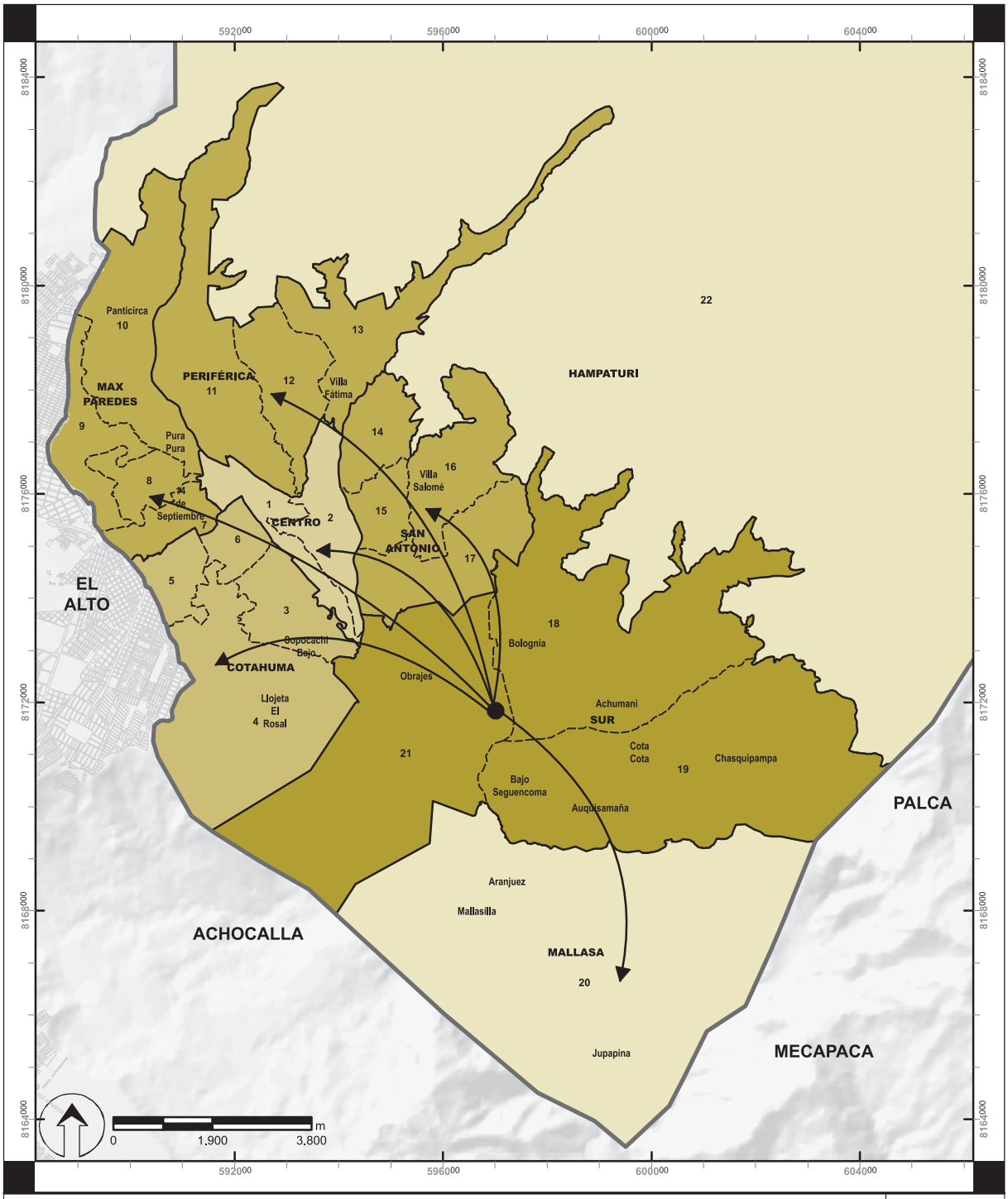
- 0 - 10387
- 10388 - 115271
- 115272 - 136186
- 136187 - 382657
- 382658 - 887106

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




**MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS DEL MACRODISTRITO SUR HACIA EL RESTO DEL MUNICIPIO**

MAPA Nº 19

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

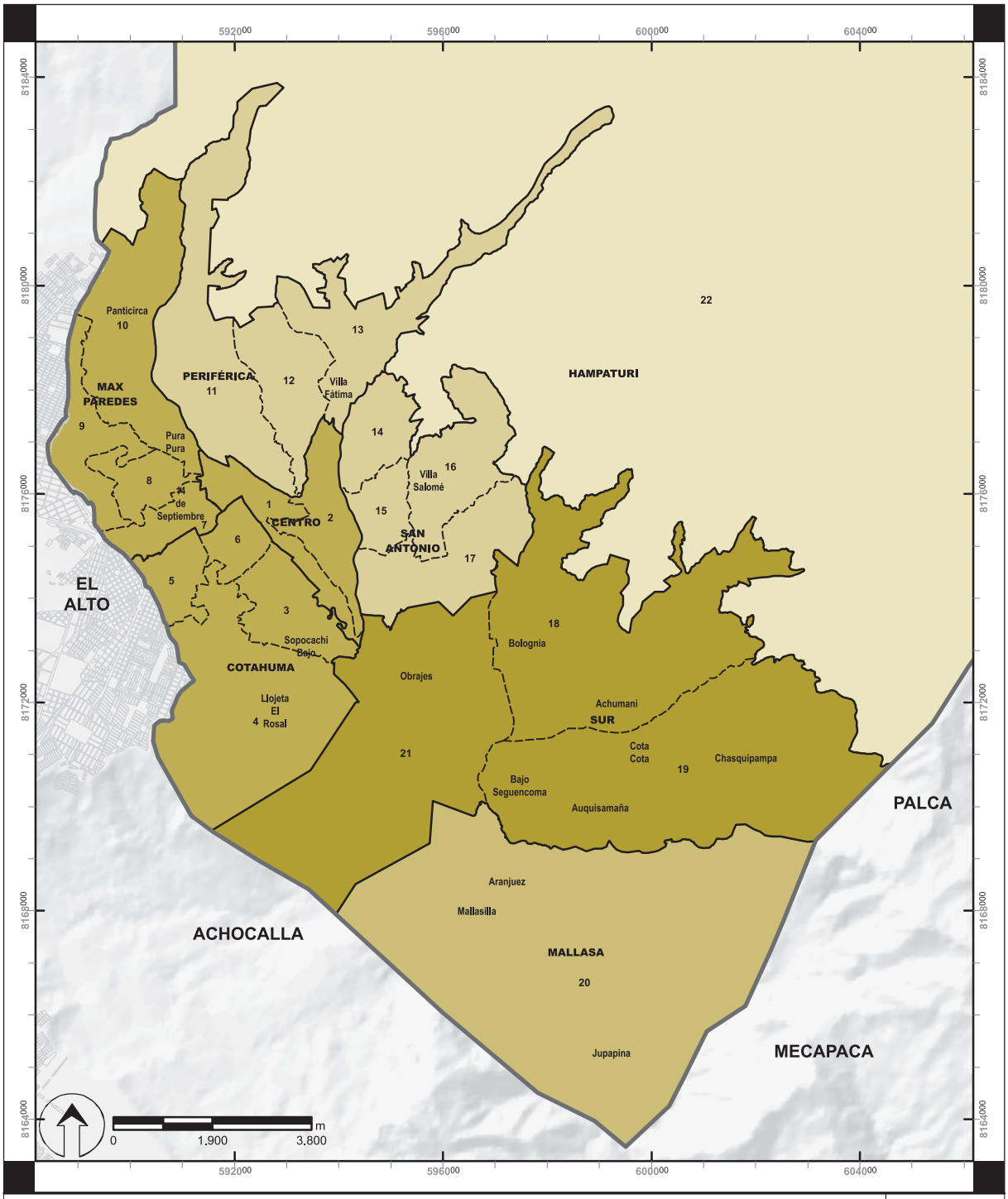
NÚMERO DE RUTAS

- 0 - 10638
- 10639 - 78422
- 78423 - 100247
- 100248 - 126027
- 126028 - 1416507

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




## MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS HACIA EL MACRODISTRITO MALLASA

MAPA Nº 20

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS

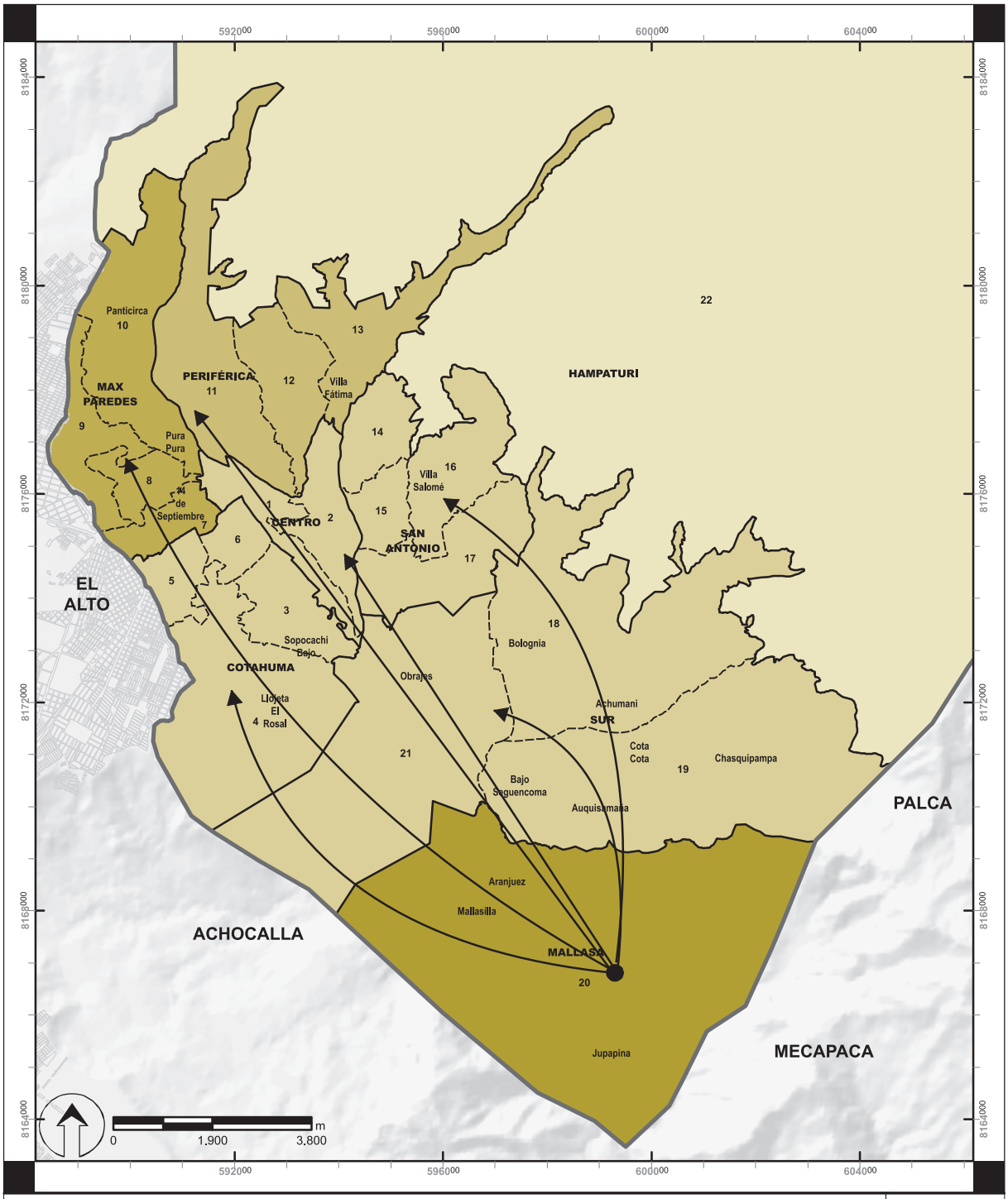
- 0
- 1 - 2336
- 2337 - 6833
- 6834 - 10524
- 10525 - 1230

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




**MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS DEL MACRODISTRITO MALLASA HACIA EL RESTO DEL MUNICIPIO**

MAPA Nº 21

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS

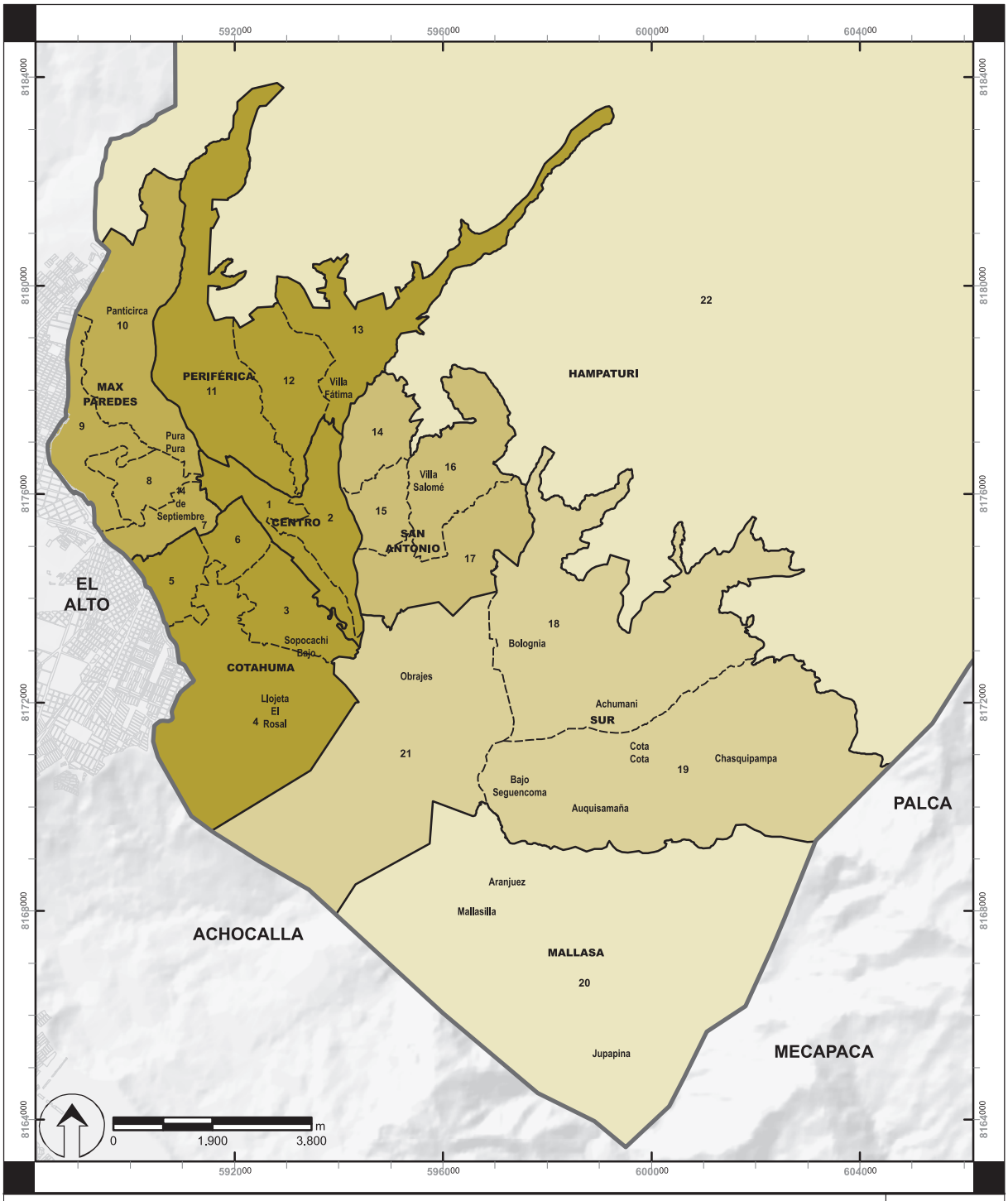
- 0
- 1 - 1171
- 1172 - 1991
- 1992 - 10252
- 10252 - 37789

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




## MUNICIPIO DE LA PAZ: NÚMERO DE RUTAS HACIA EL MACRODISTRITO CENTRO

MAPA Nº 22

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS

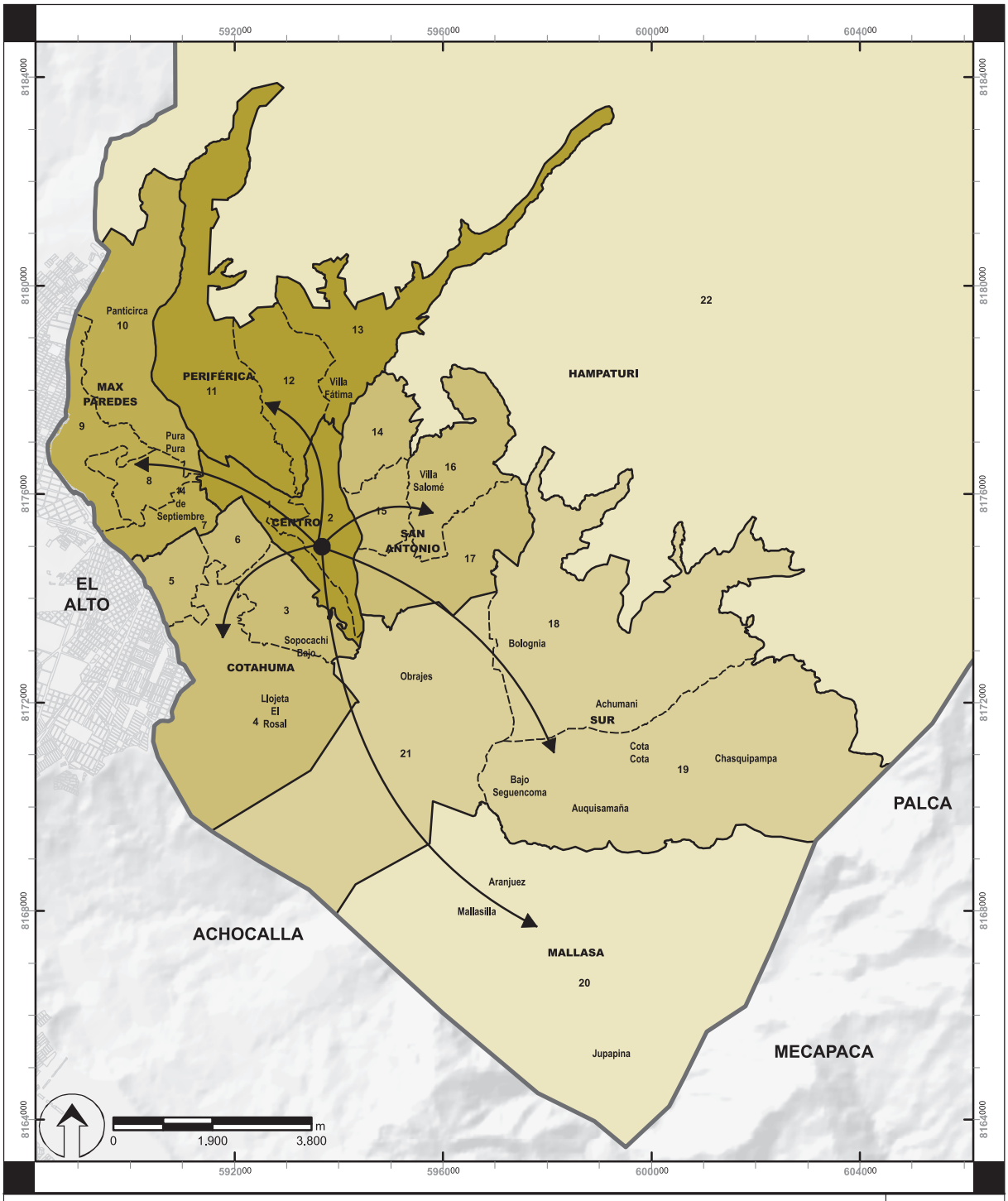
- 0 - 7624
- 7625 - 288125
- 288126 - 423233
- 423234 - 460814
- 460815 - 506824

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

LaPaz
con fuerza con ñeq'e
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**




**MUNICIPIO DE LA PAZ: RUTAS DEL MACRODISTRITO CENTRO HACIA EL RESTO DEL MUNICIPIO**

MAPA Nº 23

**REFERENCIAS**

LÍMITES

- Límite Municipal
- Límite Macrodistrital
- Límite Distrital

NÚMERO DE RUTAS

- 0 - 7806
- 7807 - 229961
- 229962 - 408368
- 408369 - 457566
- 457567 - 622409

**REFERENCIAS:**

**CARTOGRÁFICAS:**
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84
UTM, ZONA 19S
**NORMATIVA:** LÍMITES BAJO
LEY DE LA REPUBLICA 1669/95
Y ORDENANZA MUNICIPAL 198/2013

FUENTE: **ENCUESTA DE MOVILIDAD INTRAURBANA DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE LA PAZ, 2014**
ELABORACIÓN: **SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN MUNICIPAL**