



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

CARRERA: INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del título de:

**INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**

TEMA:

IMPACTO DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA EFICIENCIA DEL TRANSPORTE PÚBLICO INTRACANTONAL URBANO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

AUTORES:

GABRIELA ALEXANDRA CUADRADO BURGOS  
JOHNNY PAÚL MORALES GUERRERO

RIOBAMBA – ECUADOR

2017

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, ha sido desarrollado por la Srta. Gabriela Alexandra Cuadrado Burgos y por el Sr. Johnny Paúl Morales Guerrero, quienes han cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Hugo Patricio Carrión Latorre  
**DIRECTOR TRIBUNAL**

Ing. Ruffo Neptali Villa Uvidia  
**MIEMBRO TRIBUNAL**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Nosotros, Gabriela Alexandra Cuadrado Burgos y Johnny Paúl Morales Guerrero declaramos, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autores, asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 22 de marzo del 2017

---

Gabriela Alexandra Cuadrado Burgos

CC. 060450736-8

---

Johnny Paúl Morales Guerrero

CC. 180469785-0

## **DEDICATORIA**

En primer lugar quiero dedicar este trabajo a Dios por haberme permitido culminar esta etapa de mi vida, ya que es el primer paso hacia el mundo profesional.

A mis padres por ser el pilar fundamental de mi vida desde el momento en que nací, por ser mi apoyo, mi fortaleza, por estar conmigo y saberme comprender siempre.

A mi hermano por apoyarme en el camino, por no dejarme caer. A mis tíos por creer en mí, por siempre motivarme a ser mejor cada día.

A mis abuelitos porque siempre me han incentivado a ser una buena profesional y sobre todo una buena persona.

Quiero dedicar este trabajo a todas las personas que hicieron posible la realización del mismo, a todas aquellas personas que siempre han estado para mí.

Gabriela Alexandra Cuadrado Burgos



## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo a mis padres, hermanos y amigos; cuyo apoyo y colaboración incondicional ayudaron a superarme y fueron indispensables para poder realizar este proyecto.

Johnny Paúl Morales Guerrero

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por bendecirnos día a día.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por habernos acogido, a los docentes de la Escuela de Ingeniería en Gestión de Transporte por habernos impartido sus conocimientos, en especial al Ing. Hugo Carrión Latorre e Ing. Ruffo Villa Uvidia por su paciencia, apoyo, experiencia y motivarnos a ser cada día mejor no solo como profesionales sino también como personas.

A nuestros padres por apoyarnos siempre en cada etapa de nuestras vidas, a nuestras respectivas familias y amigos por apoyarnos y ayudarnos en todo aspecto. Y a todos quienes nos han acompañado en este arduo camino.

Los Autores

# ÍNDICE GENERAL

Portada .....	i
Certificación del tribunal .....	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	vi
Índice general.....	vii
Índice de tablas .....	x
Índice de gráficos.....	xi
Índice de anexos.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
Introducción .....	1
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1.1 Formulación del Problema.....	4
1.1.2 Delimitación del Problema .....	5
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	5
1.3 OBJETIVOS .....	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos .....	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	8
2.1.1 Antecedentes Históricos .....	8
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	10
2.2.1 Impacto .....	10
2.2.1.1 Definición .....	10
2.2.1.2 Indicadores.....	10
2.2.2 Planificación .....	10
2.2.3 Urbanismo.....	11
2.2.4 Planificación Urbanística.....	11
2.2.4.1 Razones fundamentales para aplicar la planificación urbana .....	12

2.2.5	Plan Urbano .....	12
2.2.6	Planificación Territorial .....	12
2.2.7	Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) .....	12
2.2.7.1	Concepto .....	12
2.2.7.2	Objetivo .....	13
2.2.7.3	Consideraciones .....	13
2.2.7.4	Proceso .....	13
2.2.8	Modelos de Crecimiento .....	14
2.2.8.1	Según el tipo de ciudad .....	14
2.2.8.2	Según el uso de suelo .....	17
2.2.8.3	Según su forma y modelado .....	19
2.2.9	Ejemplos internacionales de Planificación Urbana .....	23
2.2.9.1	Curitiba .....	23
2.2.9.1.1	Generalidades .....	23
2.2.9.1.2	Plan de Agache (1940-1960) .....	24
2.2.9.1.3	El Plan Maestro (1960-1970) .....	25
2.2.9.1.4	Reforma al Plan Maestro 2004 .....	28
2.2.9.2	Bogotá .....	29
2.2.9.2.1	Plan maestro del transporte urbano de Santa Fé de Bogotá (1996) .....	29
2.2.9.2.2	Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá año 2000 .....	31
2.2.9.2.3	Revisión del POT (2003) .....	32
2.2.9.2.4	Modificaciones en las normas urbanísticas (2013) .....	32
2.2.9.2.5	Plan de Red de Amplio alcance (1999-2016) .....	33
2.2.9.2.6	Proyecto del Plan de Desarrollo (2016-2020) .....	35
2.2.10	Ordenamiento Territorial .....	35
2.2.11	Zonificación .....	36
2.2.12	Uso de Suelo Urbano .....	36
2.2.13	Densidad poblacional .....	37
2.2.13.1	Tipos de densidad .....	38
2.2.13.2	Densidad en el Ecuador .....	39
2.2.14	Eficiencia en el Transporte .....	40
2.2.14.1	Costos .....	40
2.2.15	Parada de bus .....	41

2.2.16	Movilidad Urbana .....	42
2.2.16.1	Problemas.....	43
2.2.16.2	Algunas Consideraciones.....	44
2.2.17	Marco Conceptual.....	44
2.3	IDEA A DEFENDER .....	45
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		46
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	46
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	46
3.3	UNIVERSO Y MUESTRA .....	47
3.4	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	49
3.4.1	Métodos .....	49
3.4.1.1	Método Científico .....	49
3.4.1.2	Método Inductivo.....	49
3.4.1.3	Método Deductivo .....	49
3.4.1.4	Método Analítico .....	50
3.4.1.5	Método Sintético.....	50
3.4.2	Técnicas e instrumentos.....	50
3.4.2.1	Técnicas: .....	50
3.4.2.2	Instrumentos: .....	50
3.5	RESULTADOS .....	53
3.5.1	Entrevistas.....	53
3.5.2	Fichas de observación.....	56
3.6	VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER .....	63
Capítulo IV: Marco propositivo.....		64
4.1	TÍTULO .....	64
4.2	CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	64
4.2.1	Diagnóstico de la situación actual .....	64
4.2.2	Propuesta.....	96
4.2.2.1	Nuevo Modelo de Crecimiento.....	96
4.2.2.2	Impacto .....	105
CONCLUSIONES .....		110
RECOMENDACIONES.....		111
BIBLIOGRAFÍA .....		112
ANEXOS .....		116

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Vehículos matriculados en la provincia de Chimborazo .....	4
Tabla N° 2: Densidad de población .....	39
Tabla N° 3: Distancia entre paradas.....	42
Tabla N° 4: Listado de barrios .....	51
Tabla N° 5: Asentamientos contiguos.....	56
Tabla N° 6: Material predominante de construcción .....	57
Tabla N° 7: Cobertura de transporte público .....	58
Tabla N° 8: Paradas cercanas (300 m) señalizadas de transporte público .....	59
Tabla N° 9: Tiempo aproximado para acceder al transporte público.....	60
Tabla N° 10: Actividad predominante del sector .....	61
Tabla N° 11: Superficie de rodamiento predominante.....	62
Tabla N° 12: Población .....	66
Tabla N° 13: Matriz de servicios básicos y cobertura en el cantón Riobamba, 2014.....	69
Tabla N° 14: Componente movilidad y conectividad .....	72
Tabla N° 15: Modelo de gestión para las propuestas del GADMR .....	73
Tabla N° 16: Verificación de cumplimiento de propuestas .....	76
Tabla N° 17: Líneas de buses intracantonal urbanos .....	85
Tabla N° 18: Cobertura de transporte público por parroquias .....	95
Tabla N° 19: Análisis por barrios no cubiertos .....	95
Tabla N° 20: Población por zonas propuestas.....	102
Tabla N° 21: Proyecciones por zonas propuestas .....	105
Tabla N° 22: Cobertura por zonas.....	107
Tabla N° 23: Impacto de la propuesta por zonas .....	108

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Vista satelital de la ciudad de Riobamba.....	5
Gráfico N°2: Ciudad Lineal (Aigües Mortes-Francia).....	20
Gráfico N°3: Ciudad Rectilínea (Barcelona-España) .....	21
Gráfico N°4: Ciudad Radial (Nahapal-Israel).....	21
Gráfico N°5: Ciudad Anillo (Santa Cruz de la Sierra-Bolivia).....	22
Gráfico N°6: Ciudad Desordenada o Malla (Madrid-España).....	23
Gráfico N°7: Mapa de ubicación de la ciudad de Curitiba- Brasil .....	24
Gráfico N°8: Crecimiento radial según Plan Agache .....	25
Gráfico N°9: La planificación de Curitiba con el apoyo del trípode .....	26
Gráfico N°10: Evolución de los planes de Curitiba .....	26
Gráfico N°11: Sistema ternario.....	27
Gráfico N°12: RIT Curitiba .....	28
Gráfico N°13: Uso de suelo Bogotá.....	30
Gráfico N°14: Cubrimiento de los sistemas de transporte .....	34
Gráfico N°15: Participación del transporte público .....	34
Gráfico N°16: Densidad óptima.....	38
Gráfico N°17: Señalización vertical parada de bus.....	41
Gráfico N°18: Señalización horizontal parada de bus .....	42
Gráfico N°19: Asentamientos contiguos.....	56
Gráfico N°20: Material predominante de construcción .....	57
Gráfico N°21: Cobertura de Transporte Público.....	58
Gráfico N°22: Paradas cercanas (300 m) señalizadas de transporte público .....	59
Gráfico N°23: Tiempo aproximado para acceder al transporte público (min).....	60
Gráfico N°24: Actividad predominante del sector.....	61
Gráfico N°25: Superficie de rodamiento predominante.....	62
Gráfico N°26: Ubicación del cantón Riobamba.....	64
Gráfico N°27: Límite urbano .....	65
Gráfico N°28: Zonificación actual de Riobamba.....	67
Gráfico N°29: Plano COS-CUS para uso de suelo .....	79
Gráfico N°30: Leyendas del plano COS-CUS para uso de suelo .....	80

Gráfico N°31: Cobertura de alcantarillado .....	82
Gráfico N°32: Plano de Riobamba -1935 .....	83
Gráfico N°33: Mapa satelital de Riobamba .....	84
Gráfico N°34: Cobertura de transporte público .....	94
Gráfico N°35: Propuesta de límite urbano .....	98
Gráfico N°36: Mapa de ubicación del nuevo terminal.....	100
Gráfico N°37: Comparación delimitación urbana 1998- propuesta.....	101
Gráfico N°38: Mapa de propuesta de zonificación .....	103

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Ficha de observación.....	116
Anexo N°2: Registros fotográficos .....	117
Anexo N°3: Guía de entrevista .....	172
Anexo N°4: Ordenanza que limita el perímetro urbano de la ciudad de Riobamba .....	194
Anexo N°5: Ordenanza que reglamenta el uso del suelo en la ciudad de Riobamba ...	199



## **RESUMEN**

El impacto del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en la eficiencia del transporte público intracantonal urbano de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, tiene como finalidad proponer un nuevo modelo de crecimiento urbano que incluya al transporte público en la planificación de la ciudad de Riobamba y determinar su impacto a mediano plazo al año 2020. El estudio realizado se desarrolló en base a planes de desarrollo urbano y territorial, ordenanzas y mapas proporcionados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba (GADMR) a través de sus diversos departamentos y autoridades relacionadas y normas técnicas del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). La información obtenida fue primaria y de gran importancia con la cual se determinó el crecimiento desordenado que existe en la ciudad y las necesidades en cuanto a cobertura de servicios entre ellos transporte público que tiene la ciudad, en consecuencia se vio la importancia de proponer un nuevo modelo de crecimiento compacto dentro del nuevo límite urbano establecido, en infraestructura y equipamientos que satisfaga las necesidades de movilidad de sus pobladores con un servicio eficiente a todos los barrios de Riobamba.

**Palabras claves:** IMPACTO. PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT). CRECIMIENTO URBANO. TRANSPORTE PÚBLICO. TRANSPORTE INTRACANTONAL.

Ing. Hugo Patricio Carrión Latorre  
**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **ABSTRACT**

The impact of the Development Plan and Territorial Planning on the efficiency of urban intracantonal public transport in the city of Riobamba, Chimborazo province, aims to propose a new model of urban growth that includes public transportation in the planning of the city of Riobamba and determine its medium-term impact by 2020. The study was carried out by the Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba (GADMR) through its various departments and related authorities and technical standards of the Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). The information obtained was primary and of great importance with which it was determined the disorderly growth that exists in the city and the needs in terms of coverage of services between them public transport that has the city, consequently saw the importance of proposing a new model of compact growth within the new established urban limit, in infrastructure and equipment that satisfies the mobility needs of its inhabitants with an efficient service to all neighborhoods of Riobamba.

**Keywords:** IMPACT. DEVELOPMENT PLAN AND TERRITORIAL MANAGEMENT (PDOT). URBAN GROWHT. PUBLIC TRANSPORT. INTRACANTONAL TRANSPORTATION.

## INTRODUCCIÓN

Dando cumplimiento a lo establecido en el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), la nueva administración 2014-2019 del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) de Riobamba actualizó su Plan de Desarrollo Cantonal, en el mismo que deben establecerse directrices para cada ámbito, así como también los planes a cumplir dentro de los mismos.

Por tanto se vio la importancia de analizar este documento a la fecha y conocer el impacto que tiene este con respecto al crecimiento de la ciudad y la eficiencia del transporte público intracantonal urbano, es decir cómo se encuentra planificada Riobamba y los proyectos planteados para estos aspectos, ya que el desarrollo constante de las urbes hace que crezcan económicamente y se expandan en cuanto a territorio.

El objetivo principal que motivó a la presente investigación fue el de mejorar la calidad de vida de la población, planteando un nuevo modelo de crecimiento para la ciudad que tome en cuenta los actuales requerimientos de los ciudadanos, conociendo las características del crecimiento actual y su influencia para prestar eficientemente el servicio de transporte público, ya que como se conoce existen falencias en el mismo.

Al realizar el levantamiento de información en campo se presentaron varios obstáculos al llenar las fichas de observación, algunos de ellos fueron: el acceso a ciertas zonas periurbanas por su lejanía, establecer la capa de rodadura predominante ya que existen varios tipos dentro del mismo barrio, además que se encuentran en mal estado, lo que demuestra la poca planificación existente.

El presente trabajo de titulación se estructura de la siguiente manera: En el Capítulo I se realiza el planteamiento del problema mediante la siguiente pregunta: *¿Qué impacto produce el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en la eficiencia del transporte público intracantonal urbano de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo?*, también se establecen objetivos que se desean alcanzar dentro de la investigación.

En el Capítulo II se mencionan los antecedentes investigativos que sustentan el presente trabajo, además de la fundamentación teórica basada en una planificación urbana, viendo la importancia de un crecimiento controlado a la par de un transporte eficiente. Se encuentran también experiencias de otras ciudades con características similares a Riobamba y sus innovaciones al planear su desarrollo y varios conceptos que son fundamentales para un mejor entendimiento del tema ya que son tratados a lo largo del presente trabajo.

En el Capítulo III se establece la metodología usada para realizar la investigación teniendo una modalidad cualitativa y cuantitativa para tener un entendimiento más amplio y exacto del tema. Se determina el universo y muestra de los barrios a estudiar, se formulan los instrumentos del levantamiento de información realizado en campo, posteriormente se tabulan con sus respectivos análisis mismos que ayudaron para verificar la idea a defender propuesta.

En el Capítulo IV se formula la propuesta para el caso de estudio en base al diagnóstico de la situación actual, la cual consta de un análisis del PDOT, densidad, zonificación, rutas de buses, entre otros aspectos de la ciudad, en dónde se evidencian las necesidades vistas en campo que permiten formular un nuevo modelo de crecimiento, así como también, pronosticar el impacto a mediano plazo que tendrá el mismo para el 2020 comprobando de esta manera la importancia de una ciudad planificada.

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

América Latina es la segunda región más urbanizada después de Norte América, sin embargo no se toma en cuenta su planificación de manera apropiada, "Latinoamérica hace 100 años que no hace urbanismo, que no piensa sus ciudades a futuro ni las planifica", afirmó Terraza, coordinador de la Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles del BID, en diálogo con BBC Mundo.

El crecimiento urbanístico debe ir de acuerdo al transporte público, como lo menciona Discovery Channel en el documental "Soluciones para el tránsito", de lo contrario esto produce muchos impactos como es el caso de Sao Paulo en Brasil, donde su crecimiento acelerado hizo que las distancias mínimas de desplazamiento o viajes sean de 9 km, causando que el transporte público sea ineficiente tanto en costos como en tiempos.

Uno de los problemas con respecto al crecimiento urbanístico en el país, es del Distrito Metropolitano de Quito, en donde su población empezó a expandirse y construir sus viviendas a las afueras de la ciudad como es el caso de Tumbaco, Cumbayá, entre otros. Estos asentamientos, requieren ser dotados de servicios básicos entre ellos de transporte público, ya que sus habitantes deben trasladarse en su mayoría, al centro de la urbe para realizar sus diversas actividades, lo que provoca que el mismo sea ineficiente en cuanto tiempo y costos tanto operativos como administrativos por las grandes distancias.

La ciudad de Riobamba ha crecido notablemente en los últimos años, tanto por el desarrollo de la misma, como por la migración de la población de parroquias rurales a las urbanas, pero todo ello no ha sido planificado, lo que ha provocado que la expansión se dé en lugares periféricos. Al crearse nuevos barrios o asentamientos, la autoridad competente se ve en la obligación de brindar ciertos servicios, como áreas verdes, infraestructura educativa y de salud, y un transporte eficiente, lo cual provoca que se creen o reestructuren líneas de buses para cubrir las necesidades de movilidad de sus habitantes en estos sectores, aunque no todas son satisfechas.

La expansión urbana no planificada y la ineficiencia del transporte público (oferta, demanda, costos y tiempos) provoca que la población adquiera gran cantidad de vehículos particulares para movilizarse, generando algunos problemas tales como: congestión vehicular, contaminación ambiental, auditiva, visual, entre otros. La tasa de crecimiento vehicular en la provincia de Chimborazo es de 8,1% (el cálculo se lo presenta más adelante), siendo Riobamba capital de la misma tiende a adoptar un comportamiento similar.

**Tabla N° 1:** Vehículos matriculados en la provincia de Chimborazo

AÑO	N° DE VEHÍCULOS MATRICULADOS
2013	43511
2014	47064

**Fuente:** Anuarios de Estadísticas de Transporte del INEC año 2013y 2014

**Elaborado por:** Cuadrado G, Morales J.

### **Cálculo:**

La fórmula utilizada para el cálculo de la tasa de crecimiento es la equivalente para la comparación de dos años, es decir los datos del año 2013 (PASADO) y 2014 (PRESENTE) respectivamente indicados en la Tabla N°1, de tal manera que:

$$(1) \text{ TASA DE CRECIMIENTO} = \frac{\text{PRESENTE}-\text{PASADO}}{\text{PASADO}} * 100$$

$$\text{Aplicando (1) TASA DE CRECIMIENTO} = 8,1\%$$

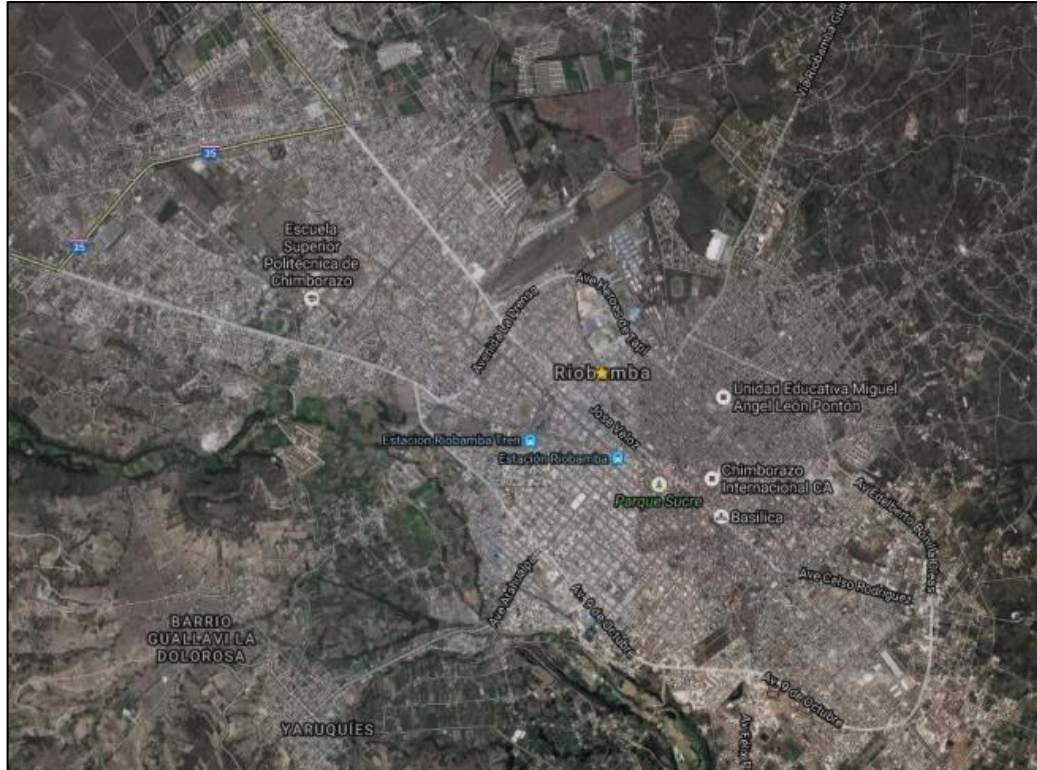
### **1.1.1 Formulación del Problema**

¿Qué impacto produce el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en la eficiencia del transporte público intracantonal urbano de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo?

### 1.1.2 Delimitación del Problema

- **Ubicación:** Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo

**Gráfico N°1:** Vista satelital de la ciudad de Riobamba



**Fuente:** Google Earth

- **Campo de Acción:** Planificación urbanística, eficiencia del transporte público
- **Espacio:** Parroquias urbanas del cantón Riobamba

### 1.2 JUSTIFICACIÓN

Este estudio es importante realizarlo ya que la ciudad de Riobamba tendrá un crecimiento constante, tanto por la migración existente de las parroquias rurales a las urbanas, como por su desarrollo, por tal motivo es necesario que se planifique el mismo en base a datos técnicos, los que se hallarán en la presente investigación, de tal modo que se eviten problemas a futuro con respecto a la movilidad, como congestión, costos en vías, costos para las operadoras de transporte público, entre otros.

La información que se encuentra con respecto al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y su impacto futuro en la eficiencia del transporte público intracantonal urbano de Riobamba quedará como línea base de consulta y además ayudará a la generación de proyectos o investigaciones, en las mismas que se intentará dar soluciones respecto al mismo, ya sea este positivo o negativo y que se lo pueda mejorar.

Esta investigación contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población de Riobamba, ya que se cubrirán adecuadamente las necesidades de movilidad de la ciudadanía, al tener un crecimiento urbano basado en una planificación técnica con respecto a la expansión, el ordenamiento territorial y la eficiencia del transporte público urbano.

Es posible realizar la siguiente investigación, ya que al ser dirigido para toda la población de la ciudad de Riobamba, es un tema libre y de interés común y el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal a través de su carta de auspicio, autoriza el levantamiento de información necesaria para el desarrollo del estudio, garantizando que no exista ningún tipo de impedimento para que se pueda realizar el mismo.

Existen fuentes bibliográficas para realizar la siguiente investigación, una de ellas son las leyes que rigen en el país: la Constitución de la República del Ecuador, Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Riobamba, entre otras. Además de libros y documentos referentes a la planificación urbanística y optimización del transporte como: Transporte Público: Planeación, diseño, operación y administración de Molinero Ángel y Sánchez Luis, de tal manera que la información recolectada sea verídica y pueda ser utilizada para la toma de decisiones futuras.

Los beneficiarios directos de la presente investigación son los habitantes de Riobamba, tanto los que viven en sectores céntricos como para los de nuevos asentamientos; Los indirectos son: las operadoras de transporte ya que podrán optimizar sus recursos al brindar el servicio a la ciudadanía y las autoridades del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón ya que formularán alternativas de solución a la situación



actual y futura, basándose en el modelo de crecimiento urbano que se propondrá y en el impacto pronosticado.

En la ciudad de Riobamba no se ha realizado ningún tipo de estudio sobre este tema anteriormente, lo cual se encuentra plasmado en el PDOT del cantón, haciendo énfasis en este tipo de investigaciones como herramienta técnica de planificación urbanística, por tanto posee originalidad y se puede certificar que no es una copia de ningún trabajo elaborado.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar el impacto del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en la eficiencia del transporte público intracantonal urbano de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Analizar el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón con respecto al transporte público intracantonal urbano de acuerdo al crecimiento de la ciudad.
- Proponer un nuevo modelo de crecimiento urbano para optimizar el transporte público intracantonal urbano.
- Pronosticar el impacto que tendrá el modelo de crecimiento en la eficiencia del transporte público intracantonal urbano de la ciudad de Riobamba.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

#### **2.1.1 Antecedentes Históricos**

A nivel mundial, en el acta de la conferencia ECOMM - Donostia-San Sebastián 2009 European Conference on Mobility Management con el tema: “Impacto de la Planificación Urbana en la Gestión de la Movilidad” elaborado por: Loly Sierra Agüero y Santiago Peñalba Garmendia, se concluyó que: la ciudad es un modelo acertado para responder a la necesidad de asentamientos de densidad importante, además de reconocer barrios y dotarlos de suficientes equipamientos, también regular las ordenanzas de ocupación de suelo, completar la red de transporte colectivo dotándolo de frecuencias adecuadas y usar Sistemas de Información Geográfica.

Un punto relevante indicado en el acta mencionada para las ciudades desarrolladas con baja densidad en sus modelos, es que se debe procurar un crecimiento sostenible sin ocupar nuevos espacios, sino más bien adensar la población en la zona interna de la misma, mediante la transformación de ejes que acojan diversidad de usos y actividades a las necesidades de su población y se configure una nueva planificación que se incorpore paulatinamente.

A nivel Latinoamericano en Argentina se ha realizado un artículo científico con el tema: Crecimiento urbano y cambios del uso/ cobertura del suelo en las ciudades de Necochea y Quequén, Buenos Aires, Argentina, realizado por Alejandra Merlotto, María Cintia Piccolo y Germán Ricardo Bértola en la Revista de Geografía Norte Grande, 53: 159-176 (2012). La conclusión más relevante fue que la crisis del sector agropecuario de la década de los años 90 favoreció las migraciones desde el ámbito rural al urbano, lo que se evidenció en el proceso de densificación siendo el crecimiento de la población superior a de la expansión de la mancha urbana, demostrando una falta de planificación.

De igual manera en Chile se realizó un artículo científico con el tema: Reconfiguración de la Periferia del Gran Santiago: Previsión de las Nuevas Tendencias Observadas, realizado por Rodrigo Vidal Rojas en la Revista de Geografía norte Grande, 29: 39-55 (2002). Las conclusiones fueron: que las comunas estudiadas tendrán un crecimiento importante, constante y pretendiendo que se dé en la zona céntrica, pero que para ello se deben reformular los sistemas de transporte, eliminar las condiciones de pobreza en asentamientos precarios e irregulares y por último lograr que la tasa de crecimiento en superficie sea del 0%.

En cuanto a Ecuador se ha realizado una tesis con un tema similar al que se trata de investigar, los autores del estudio fueron Adriana López Alulema y David Cañas Sigüenza de la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE sobre el tema: Propuesta del Plan de Ordenamiento Territorial urbano de las parroquias del cantón Rumiñahui. Algunas de las conclusiones fueron: que las ordenanzas de planificación urbana con las que cuenta el GADMUR no se encuentran completas y no disponen de instrumentos para regular el cumplimiento de las mismas, además de que la información se maneja desorganizadamente dificultando la planificación y la toma de decisiones.

De la misma manera en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Byron Rosero Minda realizó una tesis con el tema “Planificación Territorial para la definición de una estructura funcional para la ciudad del Puyo y zonas de expansión”, donde sus aportes permiten reflexionar sobre temas de planificación urbana y regional, metodología de ordenamiento territorial. Se concluye que el espacio de la ciudad es suficiente para la población hasta el 2024 por lo que no es necesario ampliar el perímetro urbano, pero la situación actual evidencia una expansión fuera de los límites urbanos en las vías de conexión interparroquial lo que provoca un patrón irregular de asentamientos.

En la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo no se han realizado ningún tipo de investigación con respecto a este tema, debido a que la carrera es novel y por lo tanto no se han elaborado proyectos de este tipo, pero se proyecta a corto plazo a investigar una infinidad de trabajos de interés.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.2.1 Impacto**

#### **2.2.1.1 Definición**

La definición para (Bello, 2009) es: “El impacto está compuesto por los efectos a mediano y largo plazo que tiene un proyecto o programa para la población objetivo y para el entorno, sean estos efectos o consecuencias deseadas (planificadas) o sean no deseadas” (pág. 4).

#### **2.2.1.2 Indicadores**

Al planificar el territorio de la ciudad se debe establecer indicadores para monitorear el impacto del crecimiento urbano, para ello (Sierra & Peñalaba, 2009) establecen los siguientes:

- densidad en m<sup>2</sup> construidos por m<sup>2</sup> de suelo  
(Ha de ser función del tamaño de la ciudad. A mayor dimensión, mayor densidad).
- grado de mixtura.
- % de población con acceso a pie a cada área de centralidad local.
- % de población con acceso en bici a cada área de centralidad local.
- % de población con acceso en transporte público a cada área de centralidad local. (pág. 10)

#### **2.2.2 Planificación**

La planificación se define como un: “Plan general, científicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener unos objetivos determinados, tales como el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una empresa, etc.” (Salvat Editores, 2004, pág. 12263).

### **2.2.3 Urbanismo**

El urbanismo en un sentido más amplio, es considerado como el arte de ordenar de forma racional y armónica la vida de una población en un espacio geográfico determinado (Salvat Editores, 2004).

De igual manera (Salvat Editores, 2004) manifiesta que: “Todo pensamiento urbanístico lleva implícito también la reforma y mejora de las condiciones materiales y morales de la sociedad, el lograr que la ciudad funcione a la perfección y que sus habitantes sean más felices” (pág. 15317).

### **2.2.4 Planificación Urbanística**

La planificación urbana es la guía para el crecimiento organizado de una sociedad actual, teniendo en cuenta algunas consideraciones medioambientales, necesidades sociales como movilidad, áreas recreativas, infraestructura de salud, educativa, servicios básicos, entre otros; incluye habitualmente propuestas para la realización de un plan determinado (Parro, 2016).

Este tipo de planificación se la debe realizar pensando que una ciudad no es una escultura para los arquitectos o planificadores, sino más bien que debe ser pensado para el bienestar de la población que vive en ella, de tal modo que “La planificación municipal puede entonces restringirse el trazado de las vías colectores y arteriales, a los parques sectoriales y urbanos, a las zonas de reserva, y al equipamiento sectorial y urbano” (Vázquez, 2009, pág. 321).

La planificación urbanística se la realiza a través de varios documentos, normativas, leyes y que como lo manifiesta (Vázquez, 2009): “(...) hay que replantear la normativa actual por algo más simple, que vaya de acuerdo al sentido común y con miras a un gran objetivo, mejorar la calidad de vida generando una ciudad más humana” (pág. 320).

### **2.2.4.1 Razones fundamentales para aplicar la planificación urbana**

Existen varias razones mencionadas por (Equipo Plataforma Urbana, 2014) para realizar una planificación urbana y algunas de estas son:

- Un marco para el crecimiento
- Una ciudad planificada es una ciudad bien preparada
- La planificación mejora el impacto
- Una buena planificación urbana impacta positivamente a la economía urbana
- Anticipar es más efectivo y económico que reaccionar a los problemas

### **2.2.5 Plan Urbano**

La planificación urbana viene definida en los planes urbanísticos, los cuales son instrumentos técnicos que abarcan información sobre antecedentes, normas obligatorias, mapas, estudios sobre vialidad y afecciones futuras para las ciudades (Wikipedia, 2016). Además las prácticas del planeamiento urbanístico son consideradas como sinónimo de la planificación territorial.

### **2.2.6 Planificación Territorial**

El objetivo principal según (Wikipedia, 2016): “Es el desarrollo sostenible en distintas escalas, como ser el Desarrollo local, el Desarrollo Regional, etc., y a menudo resulta en la creación de un Plan Territorial de Ordenamiento y Desarrollo o Plan de Ordenamiento Territorial”.

### **2.2.7 Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT)**

#### **2.2.7.1 Concepto**

Un POT es: “Un instrumento que debe formar parte de las políticas de estado, con el fin de propiciar desarrollos sostenibles, contribuyendo a que los gobiernos orienten la

regulación y promoción de ubicación y desarrollo de los asentamientos humanos” (Wikipedia, 2016).

#### **2.2.7.2 Objetivo**

El objetivo fundamental es la integración de la planificación física, social, económica y ambiental. Estos documentos suelen incluir estudios sobre población, el nivel educativo del mismo, vialidad, transporte público y además presenta los fenómenos meteorológicos, entre otros (Wikipedia, 2016).

#### **2.2.7.3 Consideraciones**

En el país la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo menciona en el (Acuerdo Ministerial No. SNPD-0089-2014, art. 3) algunas consideraciones o directrices obligatorias para los procesos de planificación y ordenamiento territorial descentralizado, entre ellos:

1. Las resoluciones expedidas por el Consejo Nacional de Planificación.
2. La articulación con el Plan Nacional de Desarrollo y la Estrategia Territorial Nacional.
3. La articulación y coordinación intergubernamental horizontal y vertical.
4. La participación, la rendición de cuentas y el control social en los procesos de planificación y de ordenamiento territorial.

#### **2.2.7.4 Proceso**

Para la elaboración y/o formulación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial con los que deben contar los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) el (Acuerdo Ministerial No. SNPD-0089-2014, art. 8) menciona que se debe seguir el siguiente proceso:

1. “Elaboración del diagnóstico;
2. Formulación de la propuesta de desarrollo y ordenamiento territorial; y,

### 3. Definición del modelo de gestión”

#### 2.2.8 Modelos de Crecimiento

##### 2.2.8.1 Según el tipo de ciudad

Toda ciudad tanto por su desarrollo como por su evolución tiende a crecer de diversos modos y para (Sandoval, 2014) estas pueden ser de los siguientes tres tipos:

- a) “la ciudad compacta
- b) la ciudad dispersa
- c) los sistemas policéntricos”

Estos tipos de crecimiento consideran varios factores que se definirán a continuación

##### a) **Ciudad compacta**

###### **Características**

(Sandoval, 2014) menciona ideas principales para poder identificar éste tipo de ciudad, algunas de ellas son:

- Actividades centralizadas
- La población crece dentro de los límites urbanos
- Existe un uso intensivo del espacio de la ciudad
- Una integración de usos de suelos
- Un territorio con cercanía a los servicios

Todo modelo o tipo de crecimiento tiene ventajas y desventajas, por tal motivo se han tomado algunos puntos relevantes indicados por (Salas, 2010) y se los presenta a continuación:



## **Ventajas**

- Al tener una menor ocupación de la cantidad de suelo se reducen los costos y se incrementa la eficacia tanto de servicios entre ellos el transporte público como de infraestructuras
- Al mezclar los usos de suelo, se disminuye la necesidad de los habitantes de desplazarse para realizar sus diversas actividades
- Se reduce la dependencia del vehículo privado y por lo tanto de emisiones de los mismos

## **Desventajas**

- Puede generar congestión en ciudades grandes al tener un espacio menor para el desplazamiento vehicular
- También se reducen el tamaño de las viviendas, lo que produce que se aumente el valor de la plusvalía

## **b) Ciudad dispersa**

### **Características**

Una ciudad dispersa tiene ciertas características para las cuales (Sandoval, 2014) menciona ciertas directrices sobre la misma:

- “Descentralización.
- Vivienda unifamiliar
- Baja densidad
- Mayor uso de vehículo privado
- Mayor uso de extensiones de suelo
- Declive del centro de la ciudad
- Su mono funcionalidad y baja densidad”

Todo modelo como ha sido mencionado anteriormente tiene tanto puntos positivos como negativos, por tal motivo se han tomado algunos puntos relevantes indicados por (Salas, 2010) desde el punto de vista urbanista y también de transporte y se los presenta a continuación:

### **Ventajas**

- Se satisfacen las necesidades de la población de nuevas viviendas con mayor dimensión y privacidad.
- Se separan los usos de suelo que pueden ser incompatibles como puede ser el de industria con el de vivienda

### **Desventajas**

- Al tener una alta ocupación del suelo se elevan los costos y baja la eficiencia de servicios e infraestructuras
- Al aumentar las distancias y tener un servicio de transporte público ineficiente, incrementa la dependencia al vehículo privado

### **c) Sistemas policéntricos**

#### **Características**

Una ciudad con sistemas policéntricos posee características claves para identificarla por lo cual (Sandoval, 2014) indica las siguientes:

- “Crecimiento económico y la cohesión socio-espacial.
- La aparición de subcentros a lo largo de la Historia
- Asociado a un salto de escala por el cual la ciudad supera su masa crítica”

A continuación se mencionan algunos puntos relevantes indicados por (Salas, 2010) desde el punto de vista urbanista y también de transporte referentes a las ventajas y desventajas de este modelo:

## **Ventajas**

- Se usa eficientemente las infraestructuras y los servicios de transporte público evitando la congestión vehicular al utilizar el mismo
- Los habitantes no se necesita utilizar el del vehículo privado, por tanto no crean dependencias hacía éste
- Se fomenta al equilibrio territorial de la ciudad al buscar un crecimiento compacto y descentralizado

## **Desventajas**

- Al tener diversos polos de desarrollo y organización se necesita cooperar y coordinar las actividades y decisiones entre los diversos administradores y los ciudadanos
- Además su población puede crecer fuera de los límites pronosticados aumentando los costos con el pasar del tiempo

### **2.2.8.2 Según el uso de suelo**

Los modelos de crecimiento respecto al uso de suelo según (Catalá, 2009) se definen de la siguiente manera:

- a) Crecimiento residencial
- b) Crecimiento en áreas de actividad
- c) Crecimiento en equipamiento
- d) Crecimiento en servicios
- e) Crecimiento en parques y espacios libres

Los mismos que se desarrollarán a continuación brevemente y partiendo de las ideas planteadas por el mismo autor.

### a) Crecimiento residencial

Es una de las formas de crecimiento más conocidas, esto se debe en gran parte a la migración de la población del campo a la ciudad, ya que esto genera una necesidad de vivienda, por tanto se ha hecho énfasis en el tipo de planificación residencial. Este tipo de planificación se encarga de crear suelos para que las personas migrantes (demanda) puedan acceder a un domicilio, además se toman en cuenta otros factores como la tasa de crecimiento poblacional, de formación de hogares, de migración, entre otras.

Por otro lado la densidad poblacional es una de las bases para poder construir una ciudad sostenible o compacta, el cual es un modelo ideal para la época en la que vivimos y que como se ha visto con anterioridad es la que presenta varias ventajas con respecto al uso de suelo, y eficiencia de servicios, equipamiento e infraestructuras.

### b) Crecimiento en áreas de actividad

Existen varias actividades definidas en una ciudad entre ellas se tiene:

- **La actividad comercial:** Es muy importante dimensionarla para garantizar competitividad, calidad y servicio, el crecimiento urbano y el reequipamiento de la ciudad necesitan de los usos comerciales y de su planeamiento.
- **La actividad logística:** Es una actividad complementaria de intercambio y abastecimiento de las ciudades, es importante en la ciudad moderna ya que es un servicio directo al ciudadano, de igual manera es importante prever y dimensionar el sistema de logística en la urbe.
- **Los parques empresariales:** Son áreas en donde predomina el sector terciario o de servicios y actividades productivas, mismas que deben combinarse con la posibilidad de que pueden convertirse en residenciales de alta calidad y con posibilidades de ocio.

### **c) Crecimiento en equipamiento**

Crece en equipamiento es una de las medidas para diagnosticar la calidad en la ciudad, ya que la mayor demanda del mismo genera una necesidad de suelo para vivienda. Incluso donde las opciones de crecimiento residencial sea cero se deben realizar proyecciones cuantitativas con respecto al mismo.

### **d) Crecimiento en servicios**

Actualmente los servicios y la competencia entre compañías se incrementan, por tal motivo es necesario atender a las nuevas tecnologías tanto de comunicación como de movilidad, ya que este es un elemento básico para generar un modelo de ciudad. La red de transporte con sus centros de intercambio se encuentran estrechamente ligados a la ciudad y a su economía, es por esta razón que una estructura eficiente de servicios se convierte en la clave para la eficiencia de la ciudad, para ello se debe analizar la situación actual, los déficits y la demanda futura. Desde el punto de vista urbanista se deben reservar espacios para este fin, realizando proyecciones para planes a largo plazo.

### **e) Crecimiento en parques y espacios libres**

En este tipo de crecimiento se menciona que al espacio libre se le debe combinar con una densidad media alta para que pueda ser usada de forma intensiva por la ciudadanía. Es necesario que se articule la calidad de la población con la densidad ya permite mejorar la sostenibilidad del sistema urbano.

### **2.2.8.3 Según su forma y modelado**

Las ciudades se establecen de diferentes maneras geométricas de acuerdo a su propia evolución, necesidades y realidad geográfica, para (López, 2015) existen los siguientes tipos:

- a) Lineal
- b) Rectilínea
- c) Radial
- d) Anillo
- e) Desordenada o malla

Una ciudad puede tener varios tipos de estos, que suceden regularmente, a continuación se explica cada uno de acuerdo a las consideraciones del autor.

**a) Lineal**

Principalmente en ciudades costeras que se da en base a una arteria principal donde se generan las secundarias, el transporte y su topografía son lineales.

**Gráfico N°2 : Ciudad Lineal (Aigües Mortes-Francia)**



**Fuente:** Google Earth

**b) Rectilínea**

Es el resultado de una planificación para facilitar la lotización y el tránsito, aunque generan desperdicio vial y pobreza visual.

**Gráfico N°3: Ciudad Rectilínea (Barcelona-España)**



**Fuente: Google Earth**

**c) Radial**

Se establece alrededor de un punto de atracción con vías convergiendo hacia él, presenta un crecimiento con accesos concéntricos en la periferia. La planificación se basa en conectar este punto central con el exterior mediante la proyección de calles circulares.

**Gráfico N°4: Ciudad Radial (Nahapal-Israel)**



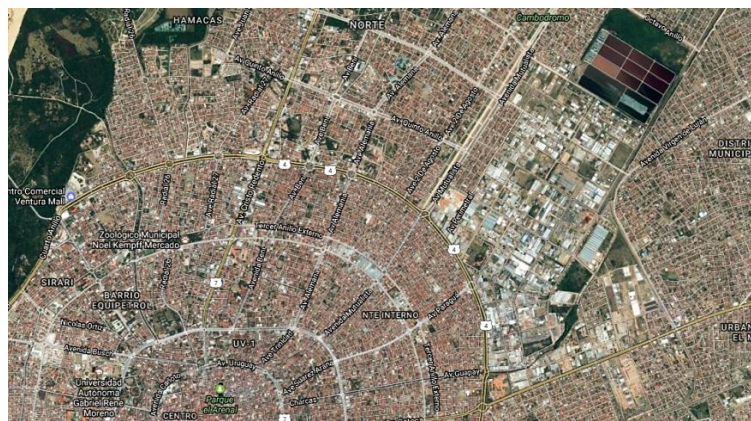
**Fuente: Google Earth**

#### d) Anillo

Este tipo de ciudad se produce cuando el crecimiento se genera en mucho espacio abierto, existen dos variantes de la ciudad anillo:

- **Constelación:** Cuando hay ciudades con semejanzas de extensión ubicadas adyacentemente.
- **Satélite o satélites:** Constelación de pequeñas ciudades dentro de una ciudad principal con distancias pronunciadas entre ellas.

**Gráfico N°5:** Ciudad Anillo (Santa Cruz de la Sierra-Bolivia)



**Fuente:** Google Earth

#### e) Desordenada o malla:

Se desarrolla de forma orgánica producto de varias intenciones de crecimiento donde existe riqueza visual pero dificulta el tránsito y la orientación.



## Gráfico N°6: Ciudad Desordenada o Malla (Madrid-España)



Fuente: Google Earth

## 2.2.9 Ejemplos internacionales de Planificación Urbana

### 2.2.9.1 Curitiba

Es considerada según (Montaner & Muxi, 2006) como: “la ciudad de mayor calidad de vida de Brasil y una de las ciudades más limpias de Sudamérica, Curitiba ha diseñado un proyecto urbanístico y ecológico digno de administración que combina los parajes naturales con una nueva y vieja tradición arquitectónica”.

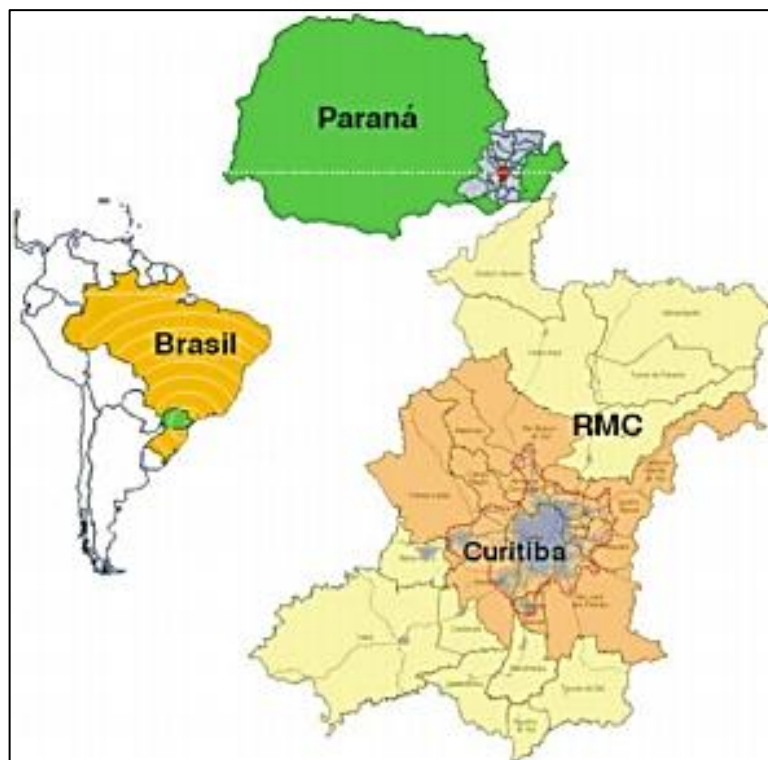
#### 2.2.9.1.1 Generalidades

Como se ha visto Curitiba es una ciudad líder en cuanto a planificación urbanística, pero es necesario conocer algunas generalidades sobre la misma, por lo cual (Palacio, 2015) menciona las siguientes:

- “Fundada en el año de 1693
- Capital del estado de Paraná
- Localizada en la región sur de Brasil
- Población de 1.500.000 habitantes
- Tasa de crecimiento 2.3%
- 432 km<sup>2</sup> de extensión

- 75 barrios, 26 municipios Región Metropolitana de Curitiba (RMC)”

**Gráfico N°7:** Mapa de ubicación de la ciudad de Curitiba- Brasil

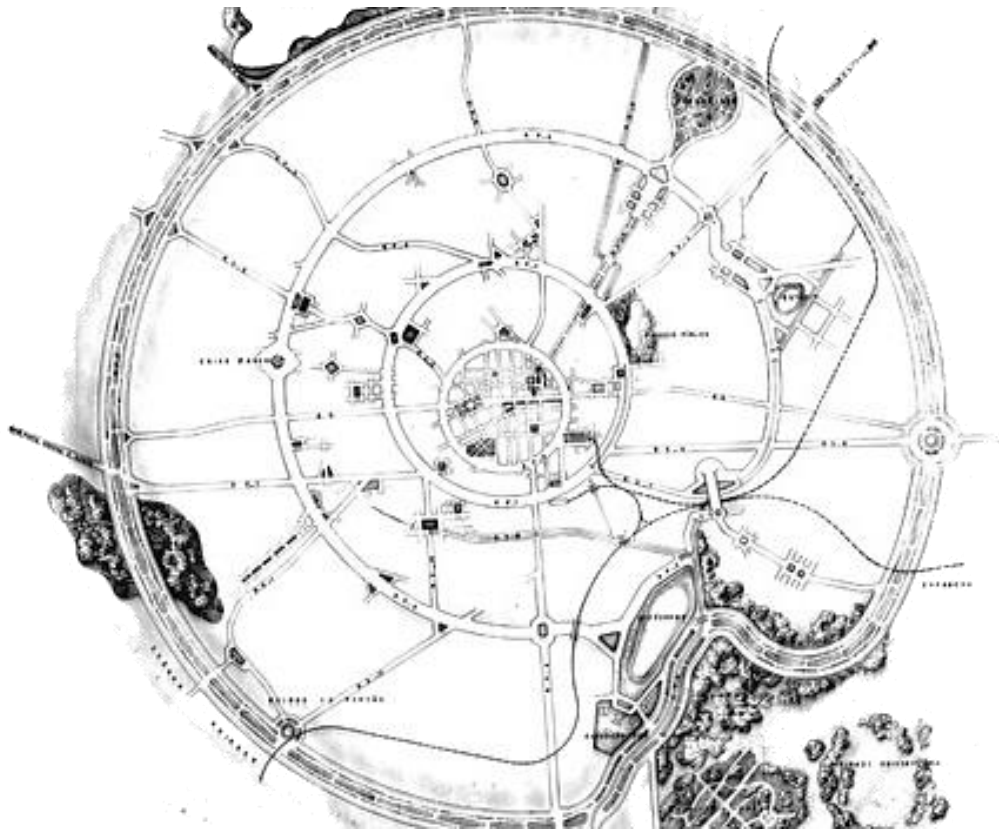


**Fuente:** IPPUC, Base de Datos de 2008

#### **2.2.9.1.2 Plan de Agache (1940-1960)**

La historia formal de planificación urbana se inició en el año de 1943 con el Plan Agache, a este también se lo conoce como Plan Director de Urbanización de Curitiba o Plan de Avenidas, el cual estableció directrices y normas para ordenar el crecimiento de la ciudad, haciendo énfasis en el tráfico y la zonificación de las funciones, definiendo las siguientes: comerciales, industriales, residenciales y agrícolas. Todo esto a través de una reestructuración administrativa, creando un departamento de planificación y diseño urbano, también se planteó que la ciudad debería crecer de manera radial (Gráfico N° 8), estableciendo principios de movimiento, que une los distintos centros propuestos (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 2004).

**Gráfico N°8:** Crecimiento radial según Plan Agache



**Fuente:** IPPUC, 2004

### **2.2.9.1.3 El Plan Maestro (1960-1970)**

El Plan Preliminar nació en 1964, en donde se propuso cambios en la estructura de la ciudad con la adopción de un modelo lineal de expansión urbana. Los lineamientos de este plan guían el proceso de crecimiento de Curitiba de una manera ordenada y se agrupan en tres funciones básicas (Gráfico N° 9): Uso de la Tierra, Transporte Público y Sistema Vial. Algunos ejemplos de estas directrices son la jerarquización vial, la zonificación del uso del suelo, la regulación del desarrollo de vivienda, entre otros (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 2004).

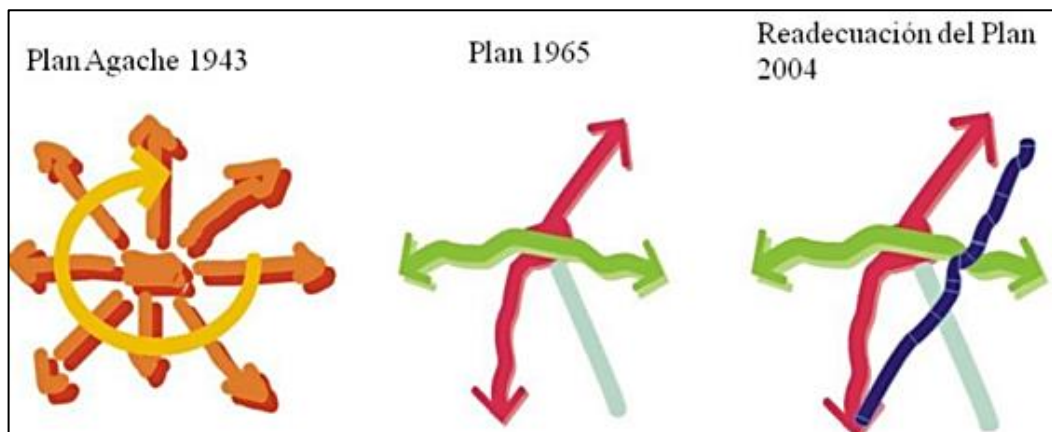
**Gráfico N°9:** La planificación de Curitiba con el apoyo del trípole



**Fuente:** IPPUC, 2004

Se cambia el crecimiento radial establecido en el Plan Agache por un modelo lineal de expansión y el desarrollo urbano, evitando expropiaciones costosas.

**Gráfico N°10:** Evolución de los planes de Curitiba



**Fuente:** IPPUC, 2004

## IPPUC

Para que este plan tuviera éxito y se pudiera desarrollar surgió en 1965 el Instituto de Investigación y Planificación Urbana de Curitiba/ IPPUC, hasta ahora este es el organismo responsable de la planificación de la ciudad y supervisa la ejecución del Plan Maestro de 1966 (Fukuda Hayakawa, 2010).

El IPPUC comienza la descomposición de los proyectos que llevarán en la década de 1970 a cuatro cambios principales: físicos, económicos, culturales y sociales (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 2004).

## Transporte

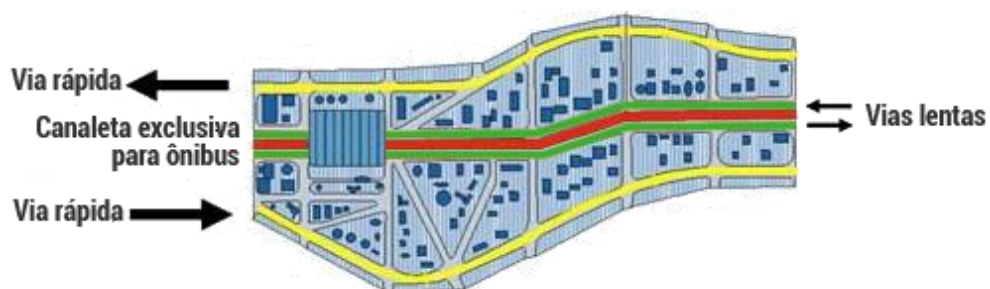
Con respecto al transporte se lleva a cabo el primer estudio de factibilidad de un metro, a la vez se buscan soluciones técnicas para la implementación de un sistema de transporte rápido y masivo, en relación con las necesidades de la ciudadanía (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 2004).

## Sistema Ternario

El sistema ternario fue de gran relevancia para poner en práctica los ejes que conducirían al crecimiento lineal propuesto en el Plan Maestro y los lineamientos los presenta (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 2004):

Consta de una vía única destinada para el transporte público, dos rutas de tráfico lento, que permiten el acceso al comercio y residencias, y dos rutas externas, en la dirección opuesta (centro-distrito y el distrito centro) denominadas vías de circulación rápida, que permiten el tráfico vehicular. El sistema ternario establece el diseño de la nueva ciudad.

**Gráfico N°11: Sistema ternario**



**Fuente:** IPPUC, 2004



#### **2.2.9.1.4 Reforma al Plan Maestro 2004**

Se proporcionaron directrices generales para buscar el desarrollo sostenible, algunas de estas directrices se refieren a: el derecho a la tierra urbana, la vivienda, la calidad del medio ambiente, la movilidad y el transporte, el trabajo, actividades recreativas (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 2004).

#### **Transporte**

Según el (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 2004) la Red Integrada de Transporte (RIT): “reúne el 94% de la demanda de pasajeros de Curitiba (...). En promedio, se transportaron 2,3 millones de pasajeros por día de trabajo y, en 2002, se implantaron billetes electrónicos en el sistema de transporte público”.

**Gráfico N°12: RIT Curitiba**



**Fuente:** IPPUC, 2004

## **2.2.9.2 Bogotá**

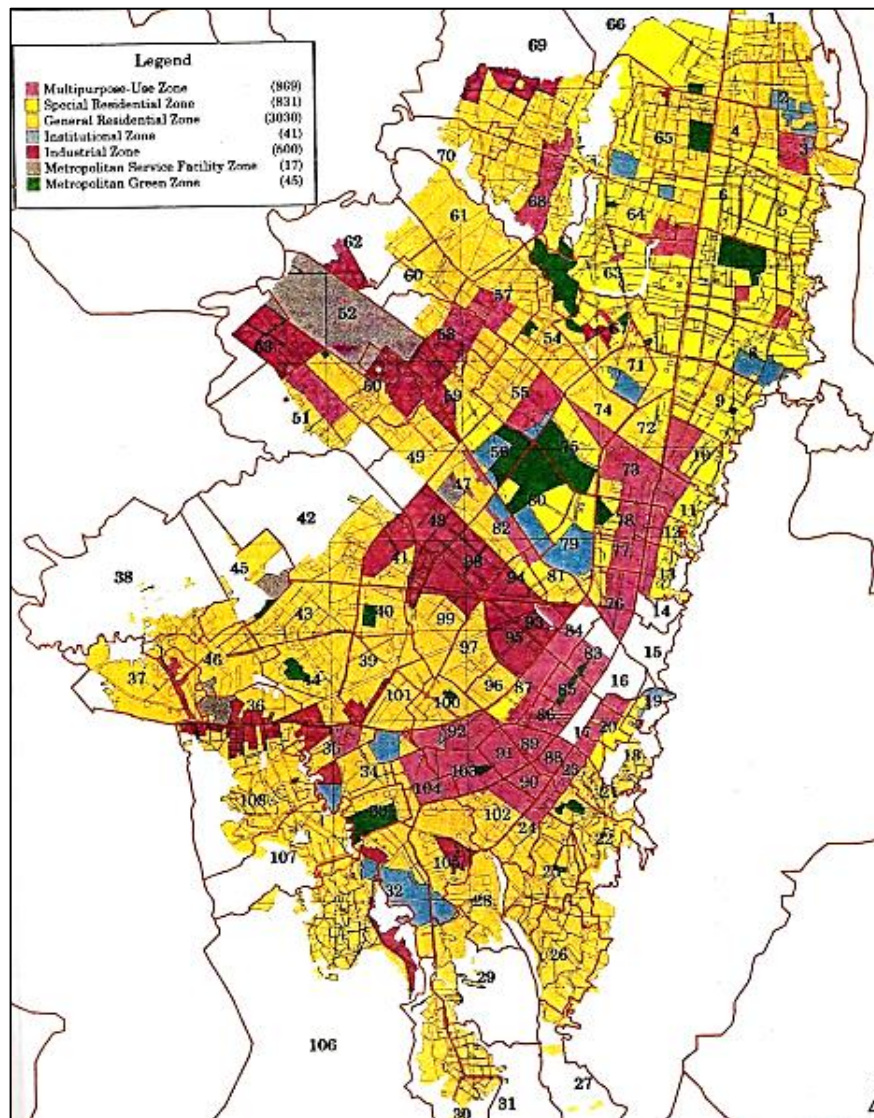
Según (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015) Bogotá está situada en el Centro del Colombia siendo la capital del país, tiene una extensión aproximada de 33 kilómetros de norte a sur y 16 kilómetros de este a oeste. En (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2010) se establece una población de 6.763.390 habitantes con una proyección al 2010 de 7.347.795.

### **2.2.9.2.1 Plan maestro del transporte urbano de Santa Fe de Bogotá (1996)**

Bogotá tiene una planificación urbana desde hace varios años como es el Plan Maestro que abarca varias consideraciones referentes al transporte urbano y a una planificación de su crecimiento, entre otras, donde se establece una reglamentación para el uso del suelo que debe tener la ciudad como se detalla a continuación:

- “Zona residencial especial
- Zona residencial general
- Zona institucional
- Zona industrial
- Zona verde metropolitana
- Zona metropolitana de servicios
- Zona multi-propósito” (Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), 1996, pág. 55).

**Gráfico N°13: Uso de suelo Bogotá**



**Fuente:** Estudio del plan maestro del transporte urbano de Santa Fe de Bogotá

Con referencia al tema de vialidad se establecen directrices para la construcción y mejoramiento de infraestructura vial a largo plazo para mejorar el transporte de la ciudad generando los siguientes planes:

- “Planes de mejora de las vías actuales
- Planes de intersecciones separadas por niveles
- Planes de construcción de nuevas vías (vías a nivel)
- Planes de construcción de autopistas urbanas (viaductos)” (Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), 1996, pág. 379).



El transporte público se planificó basado en la red de transporte para ajustarse a los requerimientos y al alcance de la misma, teniendo así una integración de vías-transporte para maximizar las ventajas a la ciudadanía como se indica a continuación:

- “Plan de desarrollo de sistemas de buses troncales
- Planes de desarrollo de vías expresas para buses
- Planes de desarrollo de sistemas de ferrovías” (Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), 1996, pág. 381).

#### **2.2.9.2.2 Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá año 2000**

En el año 2000 entra en vigencia un POT donde (Lulle, 2007) recalca que en la década de los sesenta la ciudad tenía un perímetro urbano de 14.615 ha, de las cuales sólo el 54% se encontraba urbanizado, de tal forma que los márgenes rurales y suburbanos de la ciudad eran muy grandes generando gran disponibilidad de suelo urbanizable lo que facilitó una expansión rápida y lineal hasta mediados de los años 1980. Sin embargo se creó un conjunto de espacios urbanizados fuera del límite, mayormente barrios ilegales, en los cuales los servicios no estaban asegurados, a comienzos de los años noventa las autoridades públicas niegan los servicios a dichos sectores demostrado la voluntad de controlar la expansión urbana.

El plan de ordenamiento (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2000) establece que su área urbana sea continua, ordenada y compacta estructurada de la siguiente manera:

- El Centro Metropolitano organizado a partir del centro expandido (centro-norte), articulado con nuevas zonas céntricas en las zonas residenciales que integran y cualifican espacios comerciales, por fuera del Centro Metropolitano.
- Espacios libres y áreas protegidas que sean componentes básicos del espacio público urbano.
- El sistema vial que articula las zonas residenciales y permite su conexión con la red vial regional y nacional que se conforma de una red jerarquizada de calles en forma anillar y centrípeta desde el centro metropolitano.

### **2.2.9.2.3 Revisión del POT (2003)**

El año de 2003 se examinó el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C para modificar sus lineamientos ajustándose de mejor manera a su realidad, teniendo los siguientes objetivos que se indican en (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2003):

- Planear el ordenamiento territorial a largo plazo
- Cambiar el modelo cerrado por un modelo abierto de ordenamiento territorial
- Controlar en Bogotá y su periferia los procesos de expansión urbana
- Avanzar a un modelo de ciudad región diversificado, con un centro especializado en servicios

De acuerdo a los lineamientos y objetivos POT lo que se busca es “terminar de urbanizar y densificar, cuando sea posible, el espacio situado al interior del perímetro urbano” (Lulle, 2007). Dicho espacio es limitado por el gran crecimiento poblacional que se ha vivido en los últimos años por lo cual el plan contempla la construcción en todo el espacio potencialmente urbanizable.

### **2.2.9.2.4 Modificaciones en las normas urbanísticas (2013)**

El POT fue modificado en el año 2013 para adecuarse a una proyección urbanística más precisa como se menciona en (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015) teniendo los siguientes cambios significativos:

- **Bogotá Compacta**

Estimular técnicas de redensificación para tener un crecimiento en altura y construcción en espacios centrales y en zonas con alta presencia de actividades económicas. Se toma en consideración que entre mayor sea la población se debe contar con más parques y equipamientos para satisfacer sus necesidades.

- **Cambio Climático**

- **Movilidad con sentido**

En tema de transporte se establecen varios puntos importantes: prioriza el transporte sostenible, no motorizado, peatonal y en bicicleta en áreas centrales, densificación a lo largo de los corredores de las líneas del metro y Transmilenio con una integración de todos los sistemas de movilidad.

- **Bogotá ciudad incluyente**

- **Simplificación de las normas**

#### **2.2.9.2.5 Plan de Red de Amplio alcance (1999-2016)**

La ciudad de Bogotá encaminada en el desarrollo y mejora de la calidad de vida de población adoptó un modelo de transporte urbano similar al de Curitiba y Quito (EMBARQ de World Resource Institute, 2015) para generar una alta capacidad y ocupación en el sistema de transporte público enfocado en los siguientes parámetros:

- Carriles centrales para buses
- Estaciones con varios puntos de acceso al transporte
- Servicios corrientes y expresos incluidos
- Una validación externa
- Buses de gran capacidad y menor contaminación

Este modelo de transporte público tiene capacidad de 48,000 pasajeros por hora por dirección a una velocidad Comercial: 26 km/h.

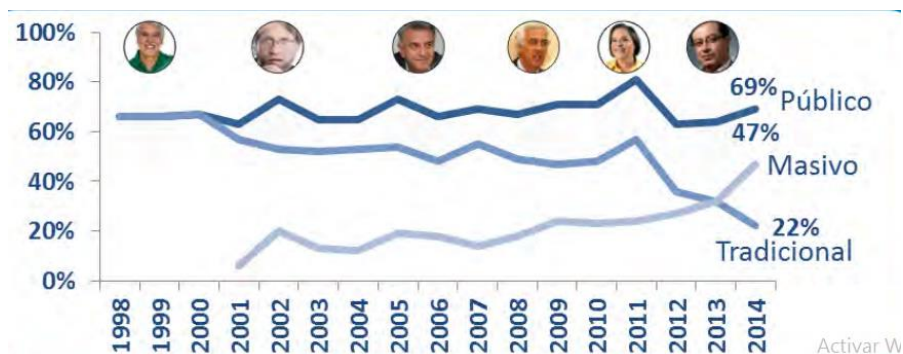
**Gráfico N°14:** Cubrimiento de los sistemas de transporte



**Fuente:** Página web TRANSMILENIO S.A.

Los datos reflejados de la conferencia (EMBARQ de World Resource Institute, 2015) la ciudad de Bogotá ha logrado mantener la participación global de transporte público y aumentarla en el transporte masivo (Gráfico N°15) con altos niveles de ocupación interna en los vehículos, aunque la satisfacción por parte de los usuarios ha disminuido en los últimos años de 49% en 2008 a 15 % en 2014.

**Gráfico N°15:** Participación del transporte público



**Fuente:** Conferencia EMBARQ 2015

### **2.2.9.2.6 Proyecto del Plan de Desarrollo (2016-2020)**

Éste plan otorga normativas para asegurar que el crecimiento de la ciudad sea compacto ya que su densidad es muy alta “Actualmente Bogotá tiene una de las densidades por hectárea más altas del mundo (200 habitantes/ Ha), lo que significa que la ciudad no debe seguir creciendo dentro de su perímetro actual” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016, pág. 255), se puede comprobar que el espacio para la construcción es muy limitado haciendo que su costo sea elevado generando que su desarrollo se de en sectores aledaños.

Se plantea la realización del “Proyecto Ciudad Paz” con el fin de frenar el crecimiento desordenado de la urbe que se da en zonas periféricas como se establece en (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016) se caracterizará por:

- Uso general de transporte masivo y la bicicleta
- Parques lineales y autopistas para bicicletas
- Vías exclusivas de buses, peatones y bicicletas

Es importante mencionar que en la ciudad de Bogotá se ha cambiado gradualmente las estrategias de planificación para adecuarse a las nuevas y evolutivas necesidades urbanas, especialmente en temas de crecimiento y transporte que son considerados ejes centrales para un correcto desarrollo. Se evidencia un gran esfuerzo para adensar y ordenar su población en un territorio preestablecido aunque por su escaso espacio y elevado costo se ha dado un crecimiento irregular en sectores aledaños generando un desbalance en la distribución de la población, teniendo una periferia altamente poblada, opuesto a la zona céntrica que ha perdido población (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2013).

### **2.2.10 Ordenamiento Territorial**

Pero por el mismo motivo se debe conocer en primer lugar la definición de Ordenación Territorial que para (Salvat Editores, 2004) es la siguiente: “Conjunto de técnicas, disposiciones y teorías que persiguen la ordenación racional del marco geográfico y del

espacio económico en relación con el desarrollo de los grupos humanos localizados” (pág. 11341).

### **2.2.11 Zonificación**

La zonificación es una herramienta legal para la implementación de propuestas establecidas en un plan urbano, en donde se concibe como un esquema de subdivisión del área urbana con propósito de regular el uso del suelo, densidad poblacional, tipo de estructuras, tamaño de lotes, etc. (Vigil, 2012).

El motivo para zonificar es manejar cantidades más pequeñas de información para posteriormente analizarlas. Como criterios de zonificación, de acuerdo a (Wikipedia, 2011) se consideran los siguientes:

- **Adaptación a la división administrativa.** Facilita la utilización de información disponible al momento de aplicar las herramientas como encuestas o fichas de observación; así como conseguir datos importantes en posibles proyecciones
- **Adaptación en lo posible a la zonificación utilizada anteriormente.** U otros estudios donde exista similitudes de escenarios y de actuación
- **Limitación del número de residentes en cada zona.** Se analiza la distribución de la población por zonas con límites de generalmente entre 3.000 y 6.000

### **2.2.12 Uso de Suelo Urbano**

El uso de suelo urbano se encarga de establecer criterios para la localización de actividades y procesos económicos, donde identifican actualmente cuatro categorías generales como son:

1. Áreas y corredores de actividad múltiple
2. Áreas y corredores de usos especializados
3. Áreas predominantemente residenciales
4. Áreas de producción (categoría incluida)

También dentro de estas áreas se asigna usos a cada una de ellas, identificando las siguientes cinco Tipologías: Residencial, Comercial, Industrial, Servicios y Usos especiales, que son aquellos que requieren aprobación específica como salud, educación, entre otros (Alcaldía de Medellín, 2006).

### 2.2.13 Densidad poblacional

La densidad busca una integración compacta del espacio disponible y de la misma forma evitar la dispersión que haría ineficiente a los sistemas urbanos, ya que “una ciudad dispersa aludiría a la separación en fragmentos inconexos y esencialmente distintos entre sí (múltiples asentamientos que crecen independientemente y no llegan nunca a constituir un atisbo de ciudad)” (Miguel Martínez, 2010).

Según (Wikipedia, 2016) es una medida de distribución poblacional de un país o región, que es igual al número de habitantes dividido entre el área que ocupan, normalmente se expresa en habitantes por  $km^2$ . Su fórmula es la siguiente:

$$(2) \text{ Densidad} = \frac{\text{Población (hab)}}{\text{Superficie (km}^2\text{)}}$$

También se puede expresar ésta magnitud en viviendas por hectárea (densidad por viviendas) para tener una densidad basada en el espacio construido en la superficie total teniendo en cuenta que depende en gran medida de su capacidad (personas por vivienda) expresado de la siguiente forma matemática:

$$(3) \text{ Densidad} = \frac{\text{Viviendas}}{\text{Hectáreas}}$$

Existen diversos tipos de densidades que dependiendo de la realidad del área de estudio buscan establecer una adecuada concentración de habitantes para garantizar el acceso a diferentes servicios, su aumento o disminución según (Miguel Martínez, 2010) depende de tres factores:

- Intervenciones de la administración o autoridades
- Intervenciones de terceras partes privada
- Dinámicas sociales que repercuten sobre el espacio urbano

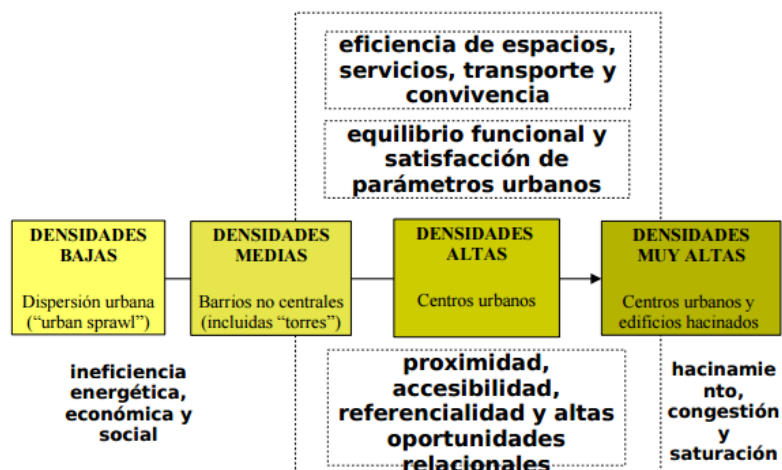
### 2.2.13.1 Tipos de densidad

Para (Delibera , 2013) no se pueden establecer parámetros exactos de densidad, ya que cada ciudad es diferente en cuanto a aspectos de crecimiento, culturales, poblacionales, etc. pero indica de manera general, que son las siguientes:

- Densidad muy alta
- Densidad alta
- Densidad media
- Densidad media baja
- Densidad baja

Partiendo de esta idea, al dotar un equilibrio general en cuanto a: infraestructuras, transporte, convivencia, accesibilidad a servicios, entre otros, se puede determinar una densidad óptima de acuerdo a la ciudad estudiada, como se observa a continuación.

**Gráfico N°16: Densidad óptima**



**Fuente:** Martínez M. (2010)



Al contrario para (Catalá, 2009) existen tres tipos de densidad para planificar baja media y alta, para las mismas que establece ciertos parámetros importantes y son la base para poder identificarlas, con respecto a una ciudad de densidad baja menciona lo siguiente:

“Los modelos clásicos de baja densidad tienen densidades entre 4 i 10 viviendas por Ha, que con la introducción de tipologías de vivienda unifamiliar en hilera, podrían alcanzar casi las 20 viviendas por Ha” (pág. 52). Así también (Catalá, 2009) menciona que una ciudad de densidad media:

“La densidad media se sitúa ente las 20 vivienda por ha y las 50 viviendas por Ha” (pág. 52). Por último (Catalá, 2009) señala con respecto a una ciudad de densidad alta:

“Las altas densidades son las de más de 50 viviendas por ha i pueden llegar a 200 viviendas por ha” (pág. 52).

### 2.2.13.2 Densidad en el Ecuador

La densidad establecida para nuestro país, se ve reflejada en la (NTE INEN 1607, 1988) en donde se mencionas varios parámetros como los siguientes:

**Tabla N° 2:** Densidad de población

TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
<b>Densidad mínima aceptable</b>	Para que un centro pueda considerarse como urbano y la autoridad los pueda proveer de servicios públicos	5000 hab/km <sup>2</sup>
<b>Densidad máxima aceptable</b>	Para que la población pueda habitar un sector en condiciones adecuadas de higiene, seguridad y comodidad	140000 hab/km <sup>2</sup>

**Fuente:** NTE INEN 1607  
**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

## **2.2.14 Eficiencia en el Transporte**

Para poder entender éste concepto, es imperativo conocer sus dos términos por separado, de tal forma (Thompson, 2008) define al primero como: "Eficiencia es la óptima utilización de los recursos disponibles para la obtención de resultados deseados". Y al segundo el diccionario de la (Real Academia Española, 2014): "Sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro".

Por tal motivo se puede definir la eficiencia en el Transporte como: La optimización de recursos disponibles para trasladar personas o bienes desde un lugar de origen hacia uno de destino, estos recursos pueden: costos y tiempos.

### **2.2.14.1 Costos**

Son todos los egresos destinados directa o indirectamente a la producción, cambio, transformación o variación del producto. Como materia prima directa, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación; es recuperable (Ramos, 2000).

- **Costos operativos**

Estos costos son también conocidos como de producción o fabricación. Son aquellos que han incidido para fabricar un producto o prestar un servicio. Este consta de tres elementos fundamentales: el coste de los materiales directos o insumos, el coste de la mano de obra directa y los costes indirectos de fabricación o prestación de servicio (González, 2005).

- **Costos administrativos**

Son tratados como costos del período y no como costos de producto o servicio, integra actividades destinadas a apoyar todas las funciones de la institución. (Ynfante, 2009)

### 2.2.15 Parada de bus

Según la (Ordenanza 3746, 2008) la parada de bus es el espacio público que se usa para el ascenso y descenso de pasajeros al transporte público, y está debidamente identificado ya sea con señalética vertical u horizontal. En el caso de señalética vertical debe medir 450x600mm, la (RTE INEN 004-1, 2011) establece los siguientes parámetros:

**Gráfico N°17:** Señalización vertical parada de bus



**Fuente:** RTE INEN 004-1, 2011

- “Fondo azul retroreflectivo
- Símbolo color azul retroreflectivo en fondo color blanco retroreflectivo
- Orla color blanca
- Letra color blanca”

Para la señalética horizontal debe estar correctamente pintada sobre la calzada en color blanco como está indicado en (RTE INEN 004-2, 2011):



micro y de orden estructural. Los factores que se mencionarán a continuación para (Montezuma, 2003) son aquellas principales condicionantes de la movilidad cotidiana:

- “Crecimiento urbano acelerado
- Desarticulación entre forma urbana y sistema de movilidad
- Concentración de actividades en las áreas centrales
- Segregación socioeconómica y espacial” (pág. 177).

### **2.2.16.1 Problemas**

Uno de los problemas más comunes en los países en desarrollo, es que en sus ciudades la concentración de actividades se lo da en el centro urbano, lo cual tiene como consecuencias algunos aspectos mencionados por (Montezuma, 2003): “La distribución y dinámica del empleo, la localización de los establecimientos escolares, del comercio y de los equipamientos, y la distribución según edad, sexo, actividad y categoría socioprofesional de la población” (pág. 179).

El lado negativo de la urbanización es que en el proceso de crecimiento se da la espontaneidad y esto produce un proceso denominado desorden urbano (Garnier, 1976). Al crecer de manera desorganizada una ciudad interfiere en la adecuada cobertura del transporte público, alienta al uso del automóvil y reduce la accesibilidad a sus diversas actividades, todo esto hace ineficiente la movilidad urbana.

Con respecto al desarrollo urbanístico (Borja, 2003) opina que: “Son las ciudades intermedias las que tienen que afrontar mayores problemas debido al rápido crecimiento. La mayor parte de los problemas están relacionados con la expansión y cobertura de la red de servicios e infraestructuras urbanas” (pág. 81). De la misma manera (Gwilliam, 2002) menciona que: “Parte del crecimiento tendrá lugar en asentamientos periurbanos de alta densidad fuera del alcance de los servicios existentes y de las autoridades urbanas” (pág. 6).

### 2.2.16.2 Algunas Consideraciones

“Cuanto más se expanden las ciudades, menos rentable resulta la expansión de sus sistemas de transporte público y, por tanto, más dependientes son los ciudadanos del vehículo privado” (Rogers & Gumuchdjian, 2015, pág. 4).

Los gobiernos locales deben intervenir descentralizando las actividades de sus ciudades, a través de múltiples centros urbanos, con buena infraestructura y una actividad económica equilibrada e integrada, para de esta manera reducir desplazamientos de larga distancia innecesarios utilizando el automóvil y mejorando la calidad de vida de la población. Así pues (Sierra & Peñalaba, 2009) dice que:

“Estas medidas propician una sustancial reducción de las distancias a recorrer y un aumento de la movilidad no motorizada. Así, implantar un transporte público adecuado en un modelo como éste constituye una tarea, al menos, más sencilla” (pág. 7).

### 2.2.17 Marco Conceptual

Los siguientes conceptos han sido extraídos del diccionario de la (Real Academia Española, 2014):

- **Asentamiento:** Lugar en que se establece alguien o algo.
- **Barrio:** Cada una de las partes en que se dividen los pueblos y ciudades o sus distritos.
- **Conurbación:** Conjunto de varios núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos por sus márgenes, que al crecer acaban formando una unidad funcional.
- **Demanda:** Cuantía global de las compras de bienes y servicios realizados o previstos por una colectividad.
- **Eficiencia:** Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.
- **Impacto:** Conjunto de posibles efectos sobre determinado tema como consecuencia de acciones u otras actividades.

- **Norma:** Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.
- **Oferta:** Conjunto de bienes o mercancías que se presentan en el mercado con un precio concreto y en un momento determinado.
- **Ordenanza:** Conjunto de preceptos referentes a una materia.
- **Periferia:** Parte de un conjunto alejada de su centro, especialmente la de una ciudad.
- **Plan:** Modelo sistemático de una actuación pública o privada, que se elabora anticipadamente para dirigirla y encauzarla.
- **Planificación:** Plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo armónico de una ciudad, el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria, etc.
- **Servicio:** Organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada.
- **Transporte:** Sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro.
- **Urbanismo:** Conjunto de conocimientos relacionados con la planificación y desarrollo de las ciudades.

### 2.3 IDEA A DEFENDER

¿El nuevo modelo de crecimiento urbano ayudará a mejorar la eficiencia del transporte público intracantonal urbano de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo?

## **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

Para realizar la presente investigación se utilizó una integración de la modalidad cuantitativa y cualitativa; con la primera se recolectó y tabuló la información obtenida en campo de los barrios periféricos y con la segunda se explicó el estado de la planificación en la ciudad de Riobamba mediante entrevistas, en donde se conoció la percepción y opinión de las personas entendidas en el tema con el objetivo de conseguir resultados más amplios, además de analizar documentos afines al tema.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de titulación se realizó en 108 barrios conformados por 35 periféricos y 73 céntricos escogidos de las cinco parroquias urbanas de la ciudad de Riobamba, contando con el apoyo del Gobierno Autónomo Descentralizado de la misma. La metodología utilizada en el desarrollo del presente trabajo se basó principalmente en:

#### **De Campo**

La investigación de campo se realiza en el lugar donde se encuentra el objeto a estudiar, esto permite reforzar el conocimiento del investigador al manejar los datos con mayor precisión, ya que comprueba las verdaderas condiciones de la obtención de los mismos. Puede utilizarse en diseños descriptivos, exploratorios, y experimentales (Graterol, 2011).

Se utilizó este tipo de investigación para diagnosticar la situación actual del crecimiento de la ciudad de Riobamba y su impacto en la eficiencia en el transporte público, para lo cual los investigadores se pusieron en contacto directo con dicho fenómeno, obteniendo información de fuente primaria, a través de entrevistas y fichas de observación que posteriormente ayudarían a comprobar la idea a defender.



## **Descriptiva**

Según (Ibarra, 2011): “Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia-- describir lo que se investiga”.

Este tipo de investigación fue necesaria para describir el problema que está ocurriendo actualmente en los barrios periféricos de la ciudad de Riobamba, todo ello mediante la recolección de información a través fichas de observación y entrevistas, que posteriormente fueron tabuladas para su respectivo análisis.

## **Documental y Bibliográfica**

Para (Galán, 2011): “El objetivo de la investigación documental es elaborar un marco teórico conceptual para formar un cuerpo de ideas sobre el objeto de estudio y descubrir respuestas a determinados interrogantes a través de la aplicación de procedimientos documentales”.

Con este tipo de investigación se pudieron adquirir conocimientos necesarios para entender de mejor manera el tema, para lo cual se analizaron libros, documentos, tesis, enciclopedias, páginas web, conferencias, normativas, artículos científicos, entre otros que contribuyeron en este proceso, para posteriormente a partir de esto recolectar información de manera correcta y precisa en campo.

### **3.3 UNIVERSO Y MUESTRA**

En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) se menciona que la ciudad de Riobamba cuenta con un total de 222 barrios en la zona urbana, de lo cual 148 de ellos constan en el Plano de Delimitación de Barrios Georeferenciado facilitado por parte de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Municipio, esto se debe a varios factores, entre ellos que la mayoría de los asentamientos o urbanizaciones no se encuentran legalizados, por tal motivo no se los toma en consideración. Por lo cual el

cálculo respectivo de la muestra se lo realizará con los 148 barrios mencionados como universo, ya que existe información tanto de ubicación como de sus códigos y nombres.

### **Cálculo de la muestra**

La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$(4) \mathbf{n} = \frac{Nz^2pq}{e^2(N-1)+z^2pq}$$

#### **Dónde:**

**n**= Tamaño de la muestra

**N**= Tamaño de la población

**z**= Valor obtenido mediante niveles de confianza (estándar)

**e**= Límite aceptable del error muestral

**q**= Probabilidad en contra

**p**= Probabilidad a favor

Los valores para el cálculo están establecidos a continuación:

**N**= 148

**z**= 1,96

**e**= 0,05

**p=q**= 0,5

### **Aplicando (4) n = 107,04 = 108 barrios**

El número de barrios calculados es de 108, de los cuales 35 son periféricos y se levantará información en cada uno de ellos para conocer el crecimiento en estos sectores y comprobar si existen asentamientos informales fuera del perímetro urbano, mientras que los 73 restantes se encuentran en zonas clave, es decir cerca de mercados, centros educativos, entre otros y ayudarán de igual modo a la presente investigación.

## **3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

### **3.4.1 Métodos**

Los métodos utilizados en la presente investigación son:

#### **3.4.1.1 Método Científico**

Ya que ayudó a validar la idea a defender planteada al inicio del proyecto, utilizando conceptos, teorías y técnicas en el desarrollo del mismo.

#### **3.4.1.2 Método Inductivo**

Ya que a partir de la observación realizada se pudo obtener un conocimiento general de la situación y permitió comprobar la idea a defender planteada.

#### **3.4.1.3 Método Deductivo**

Ya que partiendo de las entrevistas realizadas a las autoridades competentes para conocer su opinión, se pudo llegar a una conclusión particular mediante un razonamiento lógico o suposiciones.

#### **3.4.1.4 Método Analítico**

Porque tras la obtención de datos en campo se pudo fragmentar la información, descomponiéndola en sus partes o elementos se observaron las causas, la naturaleza y los efectos del fenómeno y así se llegaron a varias conclusiones.

#### **3.4.1.5 Método Sintético**

Ya que se reconstruyó un todo a partir de los elementos distinguidos por el análisis, para realizar un resumen o síntesis de los datos e información obtenidos en campo y elaborar la propuesta.

### **3.4.2 Técnicas e instrumentos**

Para levantar la información requerida en la presente investigación se utilizaron técnicas e instrumentos, las cuales fueron:

#### **3.4.2.1 Técnicas:**

- **La observación:** Facilitó la comprensión de la problemática sobre el crecimiento en la ciudad en la zona urbana, al ponerse en contacto directo con los 108 barrios seleccionados y analizarlos de manera particular, a través de fichas de observación, todo esto complementado con fotografías de la zona de conflicto.
- **La entrevista:** La cual ayudó a obtener información primaria y directa, que fue estructurada y se realizó a las autoridades competentes de Riobamba afines al tema de investigación y especialistas en el tema.

#### **3.4.2.2 Instrumentos:**

Los instrumentos a utilizarse con respecto a cada una de las técnicas son:

- **La observación:** Se utilizó un modelo de ficha, misma que constó de varios parámetros analizados como pueden apreciarse en el Anexo 1 y fotografías sobre

las zonas de conflicto en el Anexo 2. El listado de los 108 barrios escogidos para la muestra es el siguiente:

**Tabla N° 4:** Listado de barrios

<b>N°</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>BARRIO</b>	<b>N°</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>BARRIO</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	La Merced	<b>55</b>	<b>64</b>	El Retamal
<b>2</b>	<b>2</b>	San Francisco	<b>56</b>	<b>65</b>	San Miguel de Tapi
<b>3</b>	<b>3</b>	Santa Rosa	<b>57</b>	<b>66</b>	Ecuatoriana de Cerámica Cooperativa
<b>4</b>	<b>4</b>	San Alfonso	<b>58</b>	<b>67</b>	La Alborada
<b>5</b>	<b>5</b>	La Panadería	<b>59</b>	<b>68</b>	Riobamba Norte I Etapa
<b>6</b>	<b>6</b>	Loma de Quito	<b>60</b>	<b>69</b>	Cruzada social
<b>7</b>	<b>7</b>	La Estación	<b>61</b>	<b>70</b>	La Cerámica
<b>8</b>	<b>8</b>	La Concepción	<b>62</b>	<b>72</b>	La Saboya
<b>9</b>	<b>9</b>	Ferroviario	<b>63</b>	<b>73</b>	Victoria
<b>10</b>	<b>10</b>	Las Carmelitas	<b>64</b>	<b>74</b>	San Antonio del Aeropuerto
<b>11</b>	<b>12</b>	La Condamine	<b>65</b>	<b>75</b>	11 de Noviembre
<b>12</b>	<b>13</b>	Villa María	<b>66</b>	<b>76</b>	Brigada Galápagos
<b>13</b>	<b>14</b>	La Previsora	<b>67</b>	<b>77</b>	21 de Abril Cooperativa
<b>14</b>	<b>15</b>	Bellavista	<b>68</b>	<b>78</b>	Calzado Libre
<b>15</b>	<b>16</b>	Santa Marianita	<b>69</b>	<b>79</b>	19 de Octubre
<b>16</b>	<b>18</b>	El Prado	<b>70</b>	<b>80</b>	Bolívar Chiriboga
<b>17</b>	<b>19</b>	Plaza Dávalos	<b>71</b>	<b>81</b>	El Esfuerzo
<b>18</b>	<b>20</b>	La Salle	<b>72</b>	<b>84</b>	José Mancero
<b>19</b>	<b>21</b>	El Cuartel	<b>73</b>	<b>85</b>	Eugenio Espejo
<b>20</b>	<b>22</b>	Didonato	<b>74</b>	<b>87</b>	San Martín
<b>21</b>	<b>23</b>	Las Dalias	<b>75</b>	<b>89</b>	Perímetro de las Industrias
<b>22</b>	<b>24</b>	Los Pinos	<b>76</b>	<b>91</b>	Mirador Alto
<b>23</b>	<b>25</b>	La Georgina	<b>77</b>	<b>92</b>	Pueblo Unido
<b>24</b>	<b>26</b>	San Juan	<b>78</b>	<b>93</b>	Juan de Velasco
<b>25</b>	<b>27</b>	La Giralda	<b>79</b>	<b>94</b>	San Francisco de Pisin
<b>26</b>	<b>28</b>	General Lavalle	<b>80</b>	<b>95</b>	Los Laurales
<b>27</b>	<b>29</b>	Municipal	<b>81</b>	<b>96</b>	Parque Industrial
<b>28</b>	<b>30</b>	Santa Faz	<b>82</b>	<b>97</b>	Medio Mundo
<b>29</b>	<b>31</b>	Rosa María	<b>83</b>	<b>100</b>	Pucara
<b>30</b>	<b>32</b>	La Delicia	<b>84</b>	<b>101</b>	Fausto Molina Cooperativa
<b>31</b>	<b>33</b>	El Terminal	<b>85</b>	<b>102</b>	Tubasec
<b>32</b>	<b>34</b>	Puruhá	<b>86</b>	<b>103</b>	La Dolorosa
<b>33</b>	<b>35</b>	San Luis	<b>87</b>	<b>111</b>	La Libertad
<b>34</b>	<b>36</b>	El Vergel	<b>88</b>	<b>112</b>	Primera Constituyente

35	38	El Batán	89	113	Los Arupos
36	40	Villa Granada	90	114	El Sol
37	41	San Antonio junto al barrio de Lourdes	91	115	Quinta la Rosita
38	42	Av. Maldonado	92	119	Colón
39	43	24 de Mayo	93	122	La Florida
40	44	Maestros de Chimborazo Cooperativa	94	127	9 de Octubre Cooperativa
41	45	Corazón de la Patria	95	128	La Primavera
42	49	Liribamba	96	130	Los Shyris
43	50	Santa Ana	97	131	Frente Viviendístico
44	51	Las Flores	98	132	Quebrada Tarasana
45	52	La Lolita	99	133	La Tarasana
46	54	Los Manzanares	100	134	San Antonio de Yaruquíes
47	55	Sultana de los Andes Cooperativa	101	139	Santa Rosa
48	56	De Lourdes alto	102	140	La Piscina
49	57	Los Tulipanes	103	141	Licán
50	58	Las Retamas	104	142	Centro Parroquial
51	59	Automodelo Norte	105	143	La Florida
52	61	Sesquicentenario	106	145	General Barriga
53	62	Alamos I	107	146	San José de Tapi
54	63	Cemento Chimborazo	108	148	Tenis Club

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Fuente:** Plano de delimitación de barrios georeferenciada

- **La entrevista estructurada:** Se emplearon distintas guías de entrevista dirigidas a las autoridades competentes, mismas que constaron de diez preguntas predefinidas cada una con respecto a la temática que se quería descubrir en los distintos departamentos como se puede apreciar con más detalle en el Anexo 3. Las autoridades entrevistadas fueron las siguientes:

**1. Director de Planificación y Proyectos**

Ing. Carlos Alvear Remache

**2. Director de Gestión de Ordenamiento Territorial**

Arq. Edwin Cruz Toledo

### **3. Comisario de Construcciones**

Dr. Germán Salas

### **4. Presidente de la Federación de Barrios de Riobamba (FEDEBAR)**

Sr. Hamilton Flores

### **5. Director de Movilidad Tránsito y Transporte**

Ing. Jhonathan Carrera

### **6. Líder de equipo, especialista en Gestión de Obras Públicas**

Ing. José Luis Gómez

### **7. Director de Gestión de Tecnologías de la Información**

Ing. Alfredo Colcha

## **3.5 RESULTADOS**

### **3.5.1 Entrevistas**

#### **Situación Actual**

- Se establecen cuarenta sectores de planeamiento en la parte consolidada de la ciudad
- En las zonas periféricas se generaron diez polígonos normativos estudiados como si se tratase de una superficie que está entre lo rural y lo urbano
- Hay alrededor de 127 asentamientos informales localizados en las áreas periféricas.
- Se analizan las áreas susceptibles de ser urbanizables.
- Riobamba es una ciudad de baja densidad donde se debe optimizar la infraestructura
- Las zonas de mayor densidad están alrededor de centro de comercio como mercados y universidades especialmente alrededor de la ESPOCH.
- Se controla a todas las edificaciones respetando las normas de uso y ocupación de suelo como alturas, retiros y adosamientos debe tener, ya sea que tengan o no permisos.
- En el año 2016 se clausuró alrededor de 600-700 construcciones ya que se encontraban en sectores de riesgo, se trata de evitar que se construya sobre quebradas, áreas de protección de ríos, montañas, etc.

## **Tipo de crecimiento**

- Se tiene una política para acercar los servicios a la ciudadanía desde la parte periférica hacia el centro
- El modelo de crecimiento es desde afuera hacia adentro, mediante el estudio que se está realizando se determinó que la ciudad no necesita una expansión urbana sino más bien consolidar lo que ya se tiene hacia el interior de la ciudad
- Se debe terminar de densificar lo que ya está definido como urbano
- Lo que se desea es desconcentrar las actividades del casco urbano

## **Servicios básicos**

- Los barrios deben encontrarse legalizados, de lo contrario no se puede intervenir en los mismos, una vez que se hayan legalizado, se realiza un estudio de las necesidades de cada uno de estos para dotarlos de servicios básicos.

## **Transporte Público**

- No se cuenta con un Plan de Movilidad, pero actualmente se está trabajando en uno en función de las necesidades, el mismo que tomará en cuenta el nuevo límite urbano, la nueva zonificación de la ciudad y otros aspectos de relevancia.
- Mientras los barrios no cuenten con servicios básicos, no se les puede dotar de ninguna capa de rodadura a las vías.
- Se realizan estudios de necesidad para verificar el requerimiento de aumentar cupos o crear nuevas operadoras, en cuanto al transporte urbano se verifican las 16 líneas para conocer si son adecuadas o necesitan cambios en función del crecimiento de la ciudad.
- Se está implementando un sistema de GPS para verificar el cumplimiento de rutas, frecuencias y horarios establecidos, de la misma manera comprobar si se realiza el ascenso y descenso de pasajeros en las paradas y así tener una mejora en el servicio.
- El alargamiento de las líneas fue establecido por la Agencia Nacional de Tránsito como organismo rector y se da cumplimiento al mismo.



- No se ha creado ninguna línea, se han recibido las 16 líneas de transporte y en algunas se ha hecho modificaciones de carácter técnico ya que el ángulo de giro que tienen los buses no era el apropiado de acuerdo a los establecidos en los permisos de operación, y algunos alargues para satisfacer las necesidades.

### **Terminal Terrestre**

- Se contrató una consultoría para realizar el estudio de reubicación y desarrollo del terminal terrestre, ubicándolo en una zona que permite disminuir la cantidad de buses que ingresan a la ciudad. El proyecto se encuentra listo solo falta financiamiento por lo cual se trabaja con algunos inversores.
- La ubicación del nuevo Terminal Terrestre será en la Calle Teniente Hugo Ortiz y Panamericana
- Será multimodal es decir unirá al transporte ferroviario con el por carretera

### **Planes futuros**

- Existe un plan de legalización de tierras
- Se desea crear inspectores poli funcionales para tener un control más minucioso de las construcciones
- La creación de una empresa pública de vivienda, cuyo objetivo es entrar al mercado y romper ese mercado, para que de esa manera ya no exista el interés por la especulación del terreno
- Ampliar el límite urbano considerando dotación de servicios a estos asentamientos y fenómenos de conurbación que se tiene con las parroquias rurales o incluso con otros cantones
- Crear un Código Urbano que acoja toda la normativa de control y aprobación en un solo instrumento que se espera sea aprobado pronto
- Crecer en densidad potencializando infraestructura urbana, equipamiento de la ciudad, áreas verdes, espacios públicos e industria.
- Actualizar el catastro de manera que podamos conocer el espacio público así como áreas de protección existentes
- Recuperación del espacio público

### 3.5.2 Fichas de observación

#### 1. Crecimiento y condiciones

Existen asentamientos contiguos al barrio analizado fuera del perímetro urbano

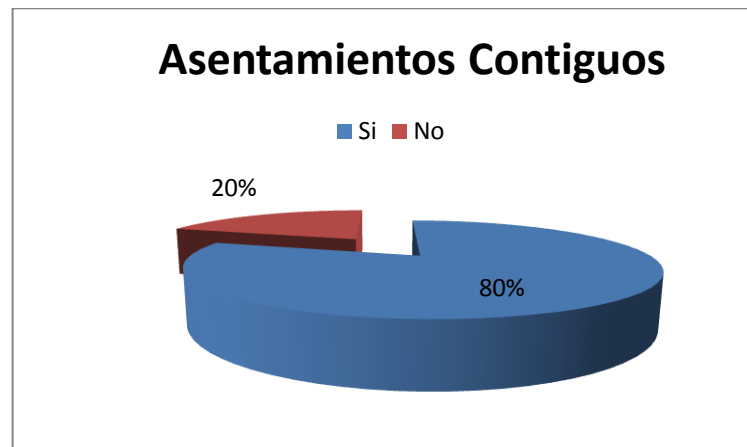
**Tabla N° 5:** Asentamientos contiguos

VARIABLES	TOTAL
Si	28
No	7
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Gráfico N°19:** Asentamientos contiguos



**Interpretación:** La mayoría de los barrios periféricos colindan con asentamientos fuera del límite urbano (por falta de control, planificación, fenómenos de conurbación) y los que no, se debe a limitantes geográficos como: ríos y quebradas. Cabe mencionar que existen asentamientos ya consolidados fuera del límite urbano como es el caso del barrio 24 de Mayo en la Av. Maldonado.

**Nota:** En este parámetro se evaluó solamente a los barrios periféricos

Material predominante de construcción:

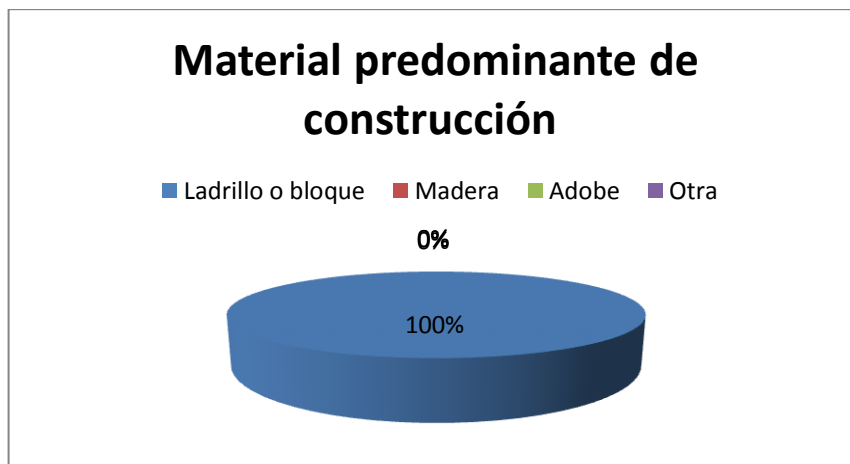
**Tabla N° 6:** Material predominante de construcción

VARIABLES	TOTAL
Ladrillo o bloque	108
Madera	0
Adobe	0
Otra	0
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Gráfico N°20:** Material predominante de construcción



**Interpretación:** Las viviendas de la ciudad de Riobamba son construidas de ladrillo o bloque, lo que demuestra un nivel socioeconómico medio-alto con respecto al material de construcción.

## 2. Transporte público

La cobertura de transporte público incluye al barrio analizado:

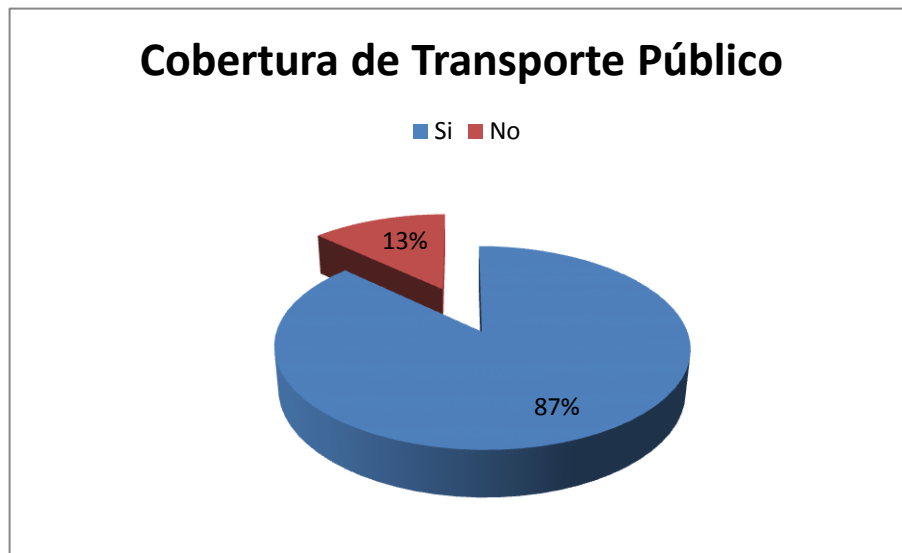
**Tabla N° 7:** Cobertura de transporte público

VARIABLES	TOTAL
Si	94
No	14
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Gráfico N°21:** Cobertura de Transporte Público



**Interpretación:** Los ciudadanos pueden acceder en su mayoría al servicio de transporte público, aunque en algunos de los casos este no satisface las necesidades de movilidad de la población sobre todo en barrios periféricos.

Existen paradas cercanas (300 m) señalizadas de transporte público:

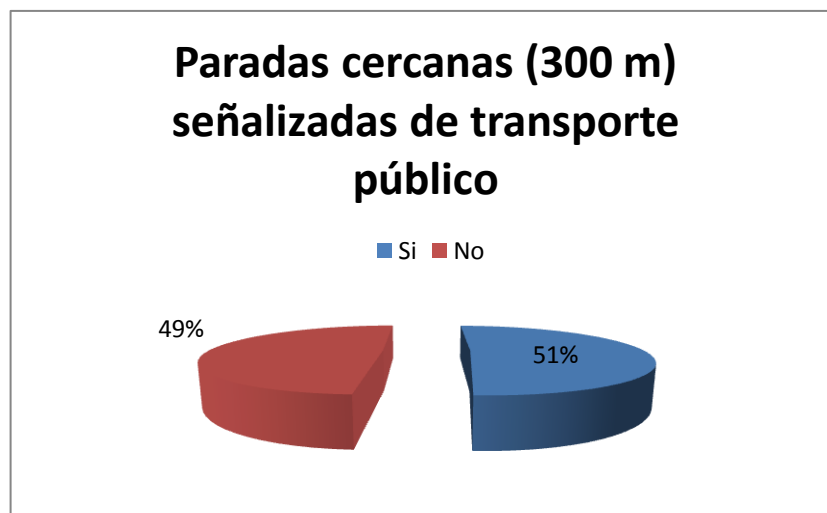
**Tabla N° 8:** Paradas cercanas (300 m) señalizadas de transporte público

VARIABLES	TOTAL
Si	55
No	53
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Gráfico N°22 :** Paradas cercanas (300 m) señalizadas de transporte público



**Interpretación:** En la ciudad de Riobamba se cuentan con paradas señalizadas en el centro de la urbe o sectores cercanos a esta, mientras que, en barrios un poco alejados es todo lo contrario, por tal motivo se puede apreciar que la diferencia en el porcentaje entre estas dos variables es mínima.

Tiempo aproximando para acceder al transporte público (min):

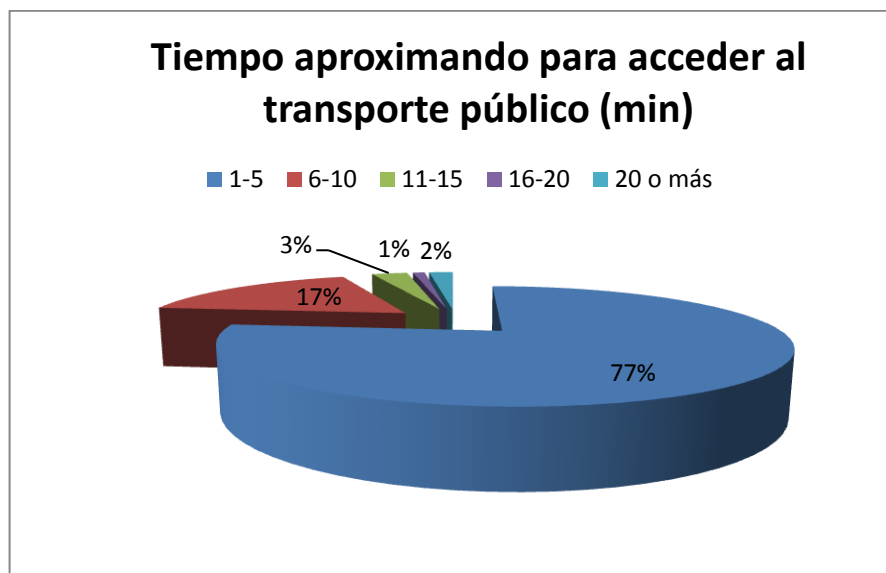
**Tabla N° 9:** Tiempo aproximado para acceder al transporte público

<b>TIEMPO (MIN)</b>	<b>TOTAL</b>
1-5	83
6-10	19
11-15	3
16-20	1
20 o más	2
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Gráfico N°23:** Tiempo aproximado para acceder al transporte público (min)



**Interpretación:** El tiempo aproximado para acceder al servicio de transporte público es de 1 a 5 minutos en su gran mayoría, aunque existen pocos casos en los que las personas deben caminar un período de tiempo mayor, ya que no existe cobertura en sus sectores.

### 3. Actividades

La actividad predominante del sector es:

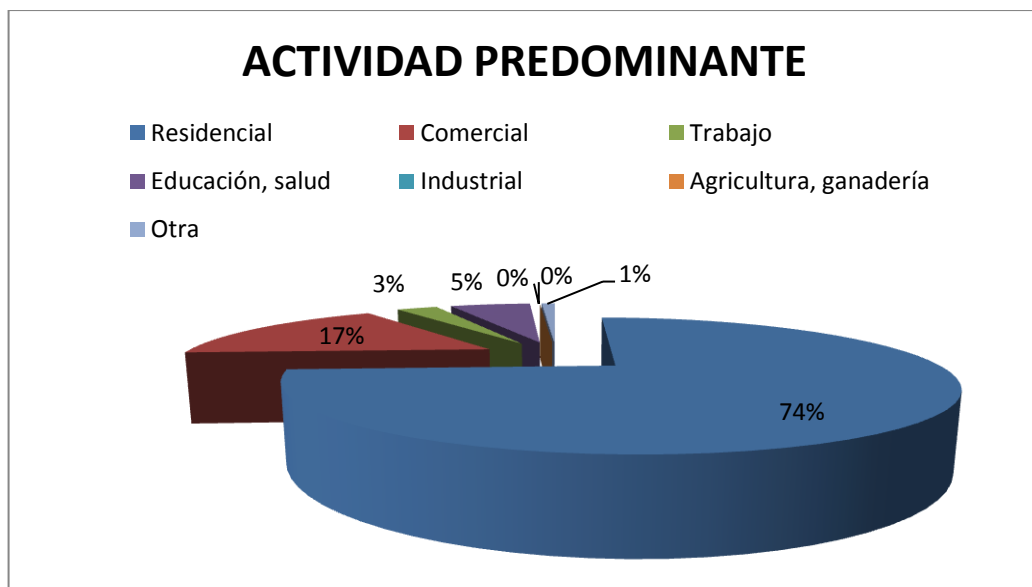
**Tabla N° 10:** Actividad predominante del sector

VARIABLES	TOTAL
Residencial	80
Comercial	18
Trabajo	3
Educación, salud	6
Industrial	0
Agricultura, ganadería	0
Otra	1
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Gráfico N°24:** Actividad predominante del sector



**Interpretación:** La actividad predominante en la ciudad de Riobamba es residencial, aunque en algunos de los casos comparten esta con otras actividades como: agricultura, trabajo, salud, educación y comercio.

#### 4. Infraestructura del transporte público

La superficie de rodamiento predominante es:

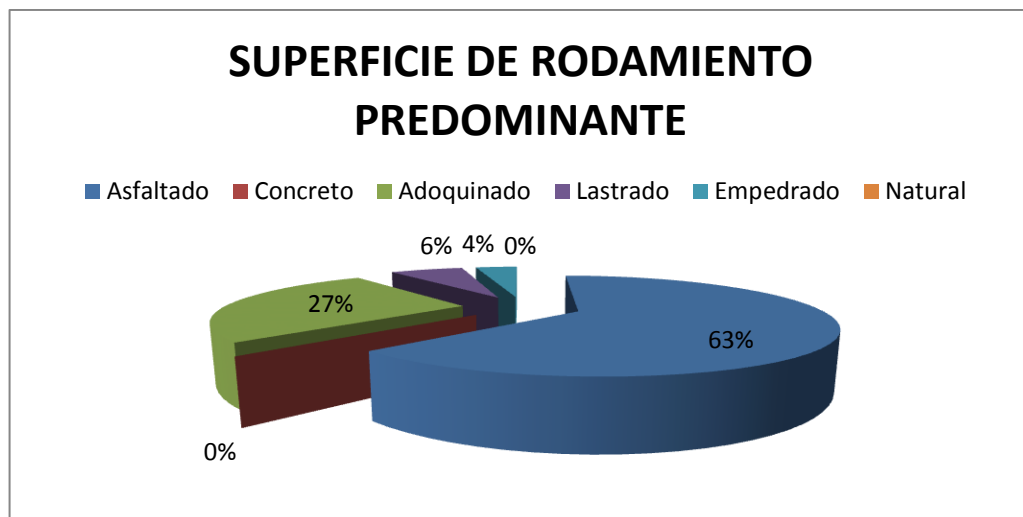
**Tabla N° 11:** Superficie de rodamiento predominante

VARIABLES	TOTAL
Asfaltado	68
Concreto	0
Adoquinado	29
Lastrado	7
Empedrado	4
Natural	0
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Gráfico N°25:** Superficie de rodamiento predominante



**Interpretación:** La superficie de rodamiento predominante en los barrios es mayormente asfaltado, teniendo en cuenta que dentro del mismo sector se cuenta con varios tipos de capas de rodadura que se encuentran en mal estado, especialmente en los barrios periféricos. Cabe recalcar que se sugiere analizar el cumplimiento de aspectos técnicos como ángulo de giro, ancho de vía entre otros.



### **3.6 VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER**

La idea a defender queda verificada tras aplicar los principales instrumentos para una planificación urbana tales como: entrevistas dirigidas a las autoridades competentes, fichas de observación realizadas en los 108 barrios seleccionados de la ciudad, acompañadas de fotografías de los diversos aspectos estudiados; ya que con la información recolectada en campo se pudo comprobar que existen asentamientos contiguos al perímetro urbano demostrando el crecimiento desordenado de la urbe, viéndose afectada la eficiencia del transporte público especialmente la cobertura.

Tomando en cuenta estos aspectos se verifica la importancia de proponer un nuevo modelo de crecimiento urbano y al estudiar las diversas normativas con las que cuenta el GADMR, se demuestra que es factible realizarlo considerando aspectos técnicos que estén acorde a los requerimientos de la población, en donde se integre al servicio de transporte público con el desarrollo de la urbe garantizando una mejor calidad de vida de los ciudadanos.

# CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO

## 4.1 TITULO

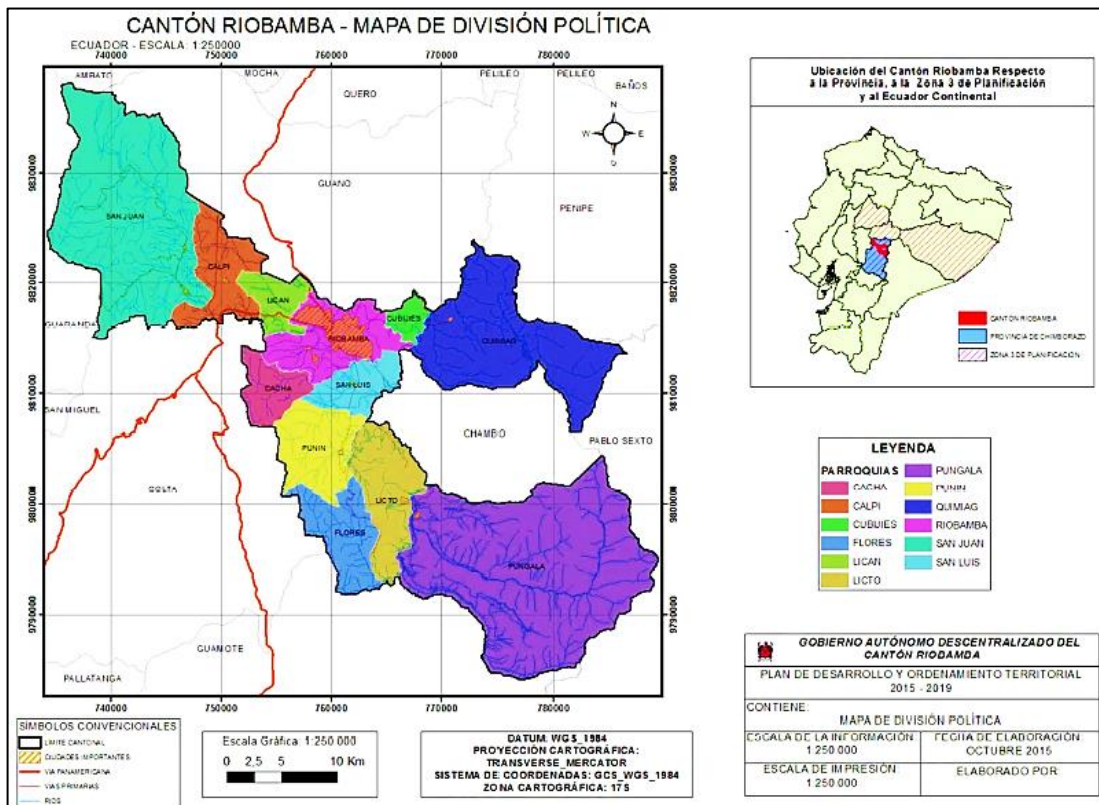
IMPACTO DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA EFICIENCIA DEL TRANSPORTE PÚBLICO INTRACANTONAL URBANO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

## 4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

### 4.2.1 Diagnóstico de la situación actual

#### a) Ubicación

Gráfico N°26: Ubicación del cantón Riobamba

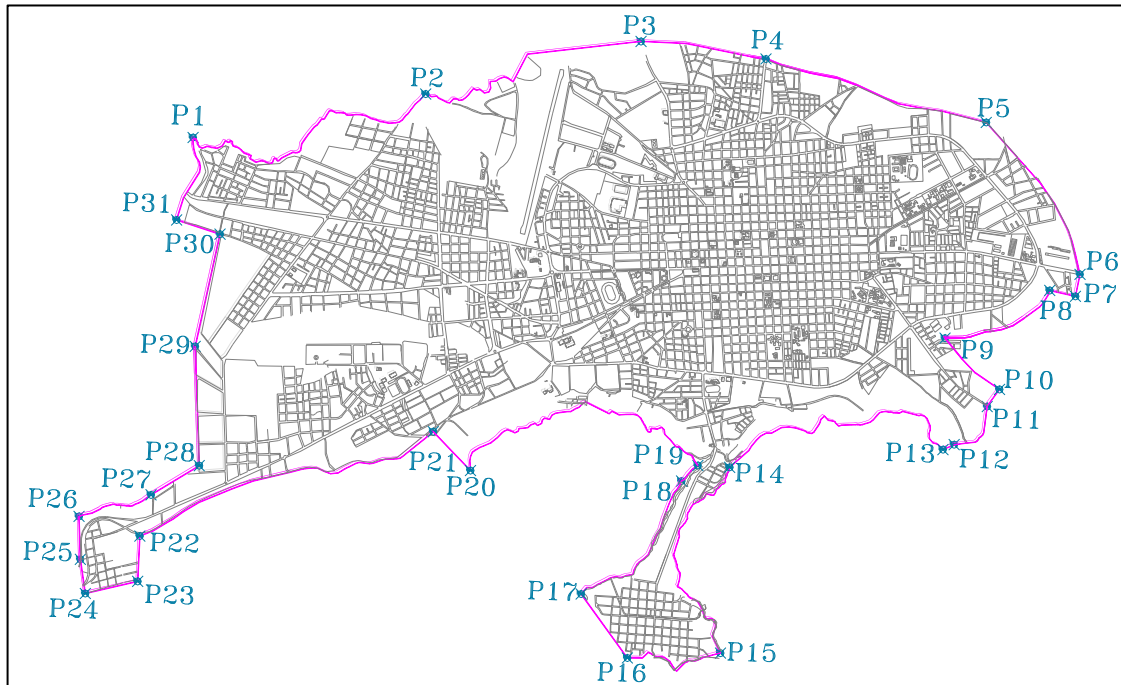


Fuente: PDOT Riobamba

## b) Límite Urbano

El límite actual con el que cuenta la ciudad de Riobamba y con el que se viene trabajando, queda establecido por la línea de color violeta, los 31 puntos referenciales de este se encuentran en color azul como se aprecia en el siguiente gráfico:

**Gráfico N°27: Límite urbano**



**Fuente:** Plano de delimitación de barrios GADMR-AME

**Nota:** Si se desea conocer la posición exacta de los puntos antes mencionados, se puede revisar la *Ordenanza que limita el Perímetro Urbano de la Ciudad de Riobamba* en el Anexo N° 4.

## c) Población

La ciudad de Riobamba cuenta con una población de 255 766 habitantes según datos proyectados del INEC para el año 2017, de lo cual se conoce por el PDOT que el porcentaje correspondiente a la población de la zona urbana es del 65%, considerando este aspecto se tiene la siguiente tabla:

**Tabla N° 12: Población**

AÑO	POBLACIÓN				TOTAL
	URBANA	%	RURAL	%	
2001	124807	65	68508	35	193315
2010	146324	65	79417	35	225741
2017	166248	65	89518	35	255766

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Riobamba y proyecciones INEC

**Elaborado por:** Cuadrado G, Morales J.

#### **d) Superficie**

La superficie de la ciudad de Riobamba mencionada en los datos del INEC para el año 2010 es de 59,05 km<sup>2</sup>, correspondientes al área que se indica más detalladamente en el Gráfico N° 26; mientras que en el artículo 2 de la *Ordenanza que limita el Perímetro Urbano de la Ciudad de Riobamba* del año 1998 es de 2812,59 hectáreas, lo que equivale a 28,1259 km<sup>2</sup> tras realizar la respectiva conversión, cabe mencionar que la información vertida en esta ordenanza aún es manejada por el GADM al realizar sus respectivos proyectos y planificaciones, por tal motivo se usará este último valor para el cálculo de la densidad que se presenta a continuación.

#### **e) Densidad**

La densidad poblacional con la que cuenta Riobamba en su zona urbana para el año 2017 fue calculada por los investigadores de la siguiente manera:

Aplicando la fórmula (2):

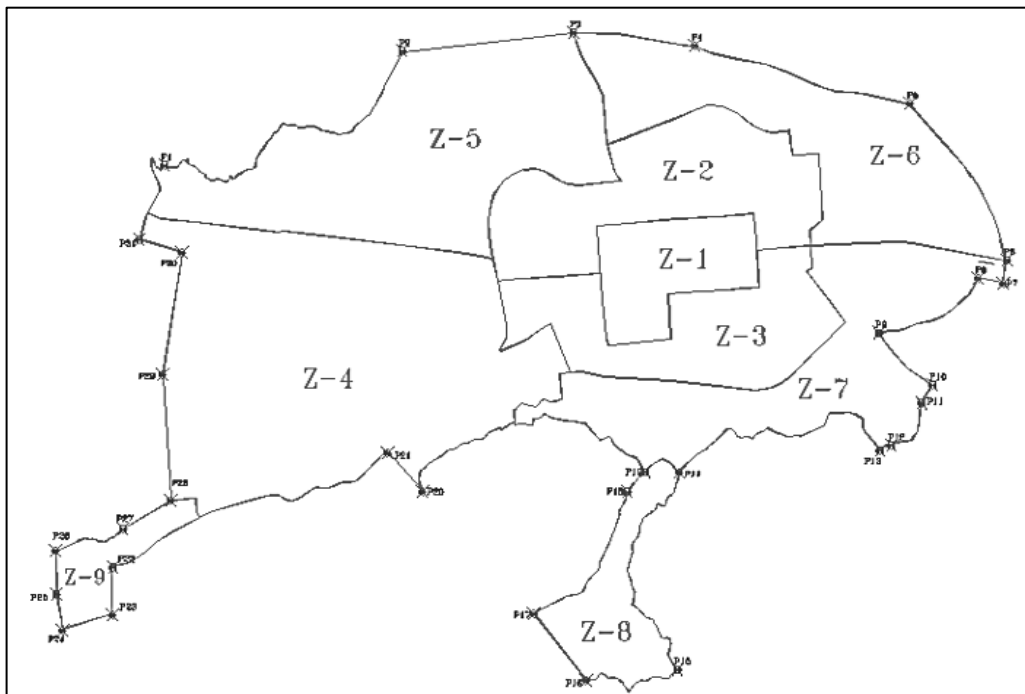
$$\text{Densidad} = 5911 \text{ hab/km}^2$$

Basándose en los parámetros establecidos en la tabla N° 2, se puede considerar al valor calculado como una *densidad baja*, lo mismo que concuerda con la opinión vertida por parte del Arq. Edwin Cruz Toledo, Director de Ordenamiento Territorial del GADMR en la entrevista realizada.

#### f) Zonificación

La zonificación con la que se maneja el GADM de la ciudad de Riobamba se encuentra establecida por nueve zonas, incluyendo a la parroquia rural Licán. Cabe recalcar que en el PDOT no se mencionan estas, en consecuencia tampoco se especifican los parámetros técnicos utilizados para realizar la misma. Por tal motivo para estudios o planificaciones se vuelve complicado por los escasos o nulos datos existentes.

**Gráfico N°28 : Zonificación actual de Riobamba**



**Fuente:** Plano COS-CUS para usos de suelo de GADMR-AME

## **g) Análisis del PDOT**

### **Antecedentes**

En el año 1998 se elaboró el Plan de Desarrollo Urbano PDUR, con el fin de identificar las líneas estratégicas que orienten la planificación acompañada de algunas ordenanzas que ayudarían a su cumplimiento. En el año 2005, la Municipalidad involucró a la ciudadanía en un primer esfuerzo de planificación participativa para elaborar el Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal PEDC, mismo que presentó varias debilidades en el tema de ordenamiento territorial y por tal motivo el Concejo Cantonal nunca lo aprobó.

Posteriormente se inicia la actualización del Plan de Desarrollo en el año 2011, y se establece una perspectiva de planificación hasta el año 2025, a pesar de que fue aprobado en el año 2013, nunca entró en vigencia. Por último la administración 2014 – 2019 actualizó el Plan de Desarrollo definiendo un nuevo límite urbano que se encuentra en etapa de propuesta. Este Plan se encuentra acorde los instrumentos legales como son: Constitución de la República del Ecuador, disposiciones del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) y el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.

### **Situación del cantón Riobamba**

El cantón Riobamba está conformado por 11 parroquias rurales, mientras que la ciudad o Matriz como se le conoce está conformada a su vez por 5 parroquias urbanas, que se consolidan inclusive fuera de los límites urbanos establecidos. En el PDOT se toma en cuenta a la parroquia rural Licán para la planificación por cuestiones de conurbación como se aprecia en la siguiente tabla:

**Tabla N° 13:** Matriz de servicios básicos y cobertura en el cantón Riobamba, 2014

<b>Unidad Territorial</b>	<b>Cobertura Agua (%)</b>	<b>Cobertura de alcantarillado (%)</b>	<b>Cobertura energía eléctrica (%)</b>	<b>Desechos sólidos (%)</b>
Ciudad de Riobamba y conurbación con Licán	89,30% Agua Potable	97,27%	99,35%	100%
10 Parroquias Rurales	37,69% Agua Entubada	9%		60%

**Fuente:** Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Riobamba, SA.

**Elaborado por:** Equipo técnico GADM- Riobamba

### **Características de la zona urbana en la ciudad de Riobamba**

Se caracteriza por ser una zona altamente poblada, con eficiente cobertura de servicios básicos, infraestructura básica, equipamiento, calidad en servicios de educación y salud, acceso a tecnología, entre otros. La zona urbana crece a un ritmo acelerado, aunque muchas veces con escaso control y respeto a las normas de construcción, por tal motivo la ciudad acoge además a un número creciente de pobladores indígenas y campesinos, que por lo general se asientan en lugares en donde existen menores regulaciones para el crecimiento de edificaciones, poco control legal a la propiedad de la tierra y escasa cobertura de servicios básicos, especialmente agua y alcantarillado.

### **Crecimiento**

A pesar de que la ciudad cuenta con el PDUR no se ha logrado consolidar el crecimiento de la ciudad al interior del perímetro urbano, ni se han respetado las normativas para la protección de bienes inmuebles catalogados como patrimoniales. Se aprecia la ausencia de nuevos ejes y anillos viales, lo que genera problemas de accesibilidad principalmente al centro histórico.

## **Casco Urbano**

Se ha transformado en una zona que concentra gran parte de actividades de la ciudad, como el comercio, actividades financieras, administración pública, entre otras, que por su multifuncionalidad, convierten al centro histórico en una zona congestionada, ya que a la población se le obliga a movilizarse diariamente con problemas en transporte donde la ausencia de vías estructurales y una adecuada categorización vial demandan soluciones urgentes. Además se generan costos económicos, sociales y ambientales, como el costo elevado del suelo urbano que dificulta el acceso a este por parte de la clase económica medio-bajo, entre otros problemas que podrían reducirse con la provisión y distribución de servicios en el área periférica.

## **Áreas recreativas**

Las áreas verdes y los espacios de recreación son escasos y en las últimas décadas no se ha implementado la planificación establecida en el PDUR, a excepción de la creación del Parque Lineal Chibunga y el Parque Sesquicentenario.

## **Concentración poblacional por grupos de edad**

Al analizar la composición de la población por edades en cada uno de los barrios o sectores, no existe homogeneidad en la distribución de los habitantes, sino más bien los asentamientos responden a necesidades en cuanto a actividades económicas, de estudios, negocios, entre otras.

- **Tasa de Infancia**

La tasa de infancia por zonas censales, indica que en las zonas periféricas hay mayor concentración de infantes, mismo que se explica por la creciente migración de familias de los sectores rurales hacia la ciudad.



- **Tasa de Juventud**

La zona periférica es la que concentra la mayor cantidad de jóvenes en la ciudad, por tal motivo se pueden definir como las zonas de potencial crecimiento y en estas es en donde se deben implementar los nuevos polos de desarrollo. La presencia elevada de este tipo de población podría explicarse por la presencia de las dos principales universidades, la ESPOCH y UNACH que concentran a estudiantes, provenientes de la provincia y de otras regiones del país.

### **Problemas**

Es necesario un esquema de legalización de barrios, porque como se ha ido mencionando se crean nuevos asentamientos humanos o barrios en las zonas suburbanas donde la autoridad local debe proveer de servicios tales como transporte eficiente, áreas verdes y espacios recreativos, infraestructura educativa y de salud.

### **Modelo Deseado**

Se menciona en el PDOT que el desarrollo debe ir desde afuera hacia adentro, es decir desde las parroquias rurales hacia la ciudad, para mejorar las condiciones de vida de la población y brindarles oportunidades de crecimiento profesional y productivo.

### **Transporte e infraestructura**

La ciudad de Riobamba cuenta con una red vial de primer orden, asfaltadas casi en su totalidad dentro del perímetro urbano, además de avenidas de acceso a la ciudad y algunas calles que conservan el empedrado de la ciudad colonial.

En la zona central se tiene un trazado estilo cuadrícula, lo que le proporciona un orden que facilita la movilidad al interior de la ciudad. Lamentablemente ese orden y simetría se fue perdiendo por la ausencia de control en el crecimiento de nuevas zonas residenciales y en la implantación de infraestructuras que con el tiempo generan caos en el acceso y movilidad en la ciudad.

**Tabla N° 14:** Componente movilidad y conectividad

COMPONENTE	DIAGNÓSTICO	
	MOVILIDAD	POTENCIALIDAD
VIALIDAD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escaso mantenimiento en las vías urbanas y periurbanas</li> <li>2. Insuficientes propuestas para el descongestionamiento de la urbe</li> </ol>	Las vías principales se encuentran asfaltadas
TRANSPORTE	Cobertura limitada del servicio de transporte público en el Cantón	El GADM-Riobamba asumió las competencias de movilidad, transporte terrestre, tránsito y seguridad vial

**Fuente:** PDOT

**Elaborado por:** Cuadrado G, Morales J.

## ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Se propone establecer direccionamientos estructurales y normativos para un crecimiento ordenado en donde exista respeto a los trazados viales, estilos de construcción armónicos y en concordancia con las regulaciones técnicas. También se desea contar con la regulación de asentamientos humanos irregulares y con un plan de uso de suelo que determine las zonas donde se deben ubicar los nuevos equipamientos básicos que requiere el cantón, así como los espacios públicos de recreación y área verde.

El plan de uso del suelo debe promover además a través de las categorías de ordenamiento, la identificación de zonas de desconcentración de los servicios ubicados en el casco urbano de Riobamba.

Es imprescindible contar con un plan vial y de transporte que establezca los direccionamientos técnicos para diseñar y construir las nuevas vías que requiere el cantón, así como las estrategias para superar los problemas de movilidad que presenta la ciudad y los accesos a cada una de las parroquias y sus comunidades.

**Tabla N° 15:** Modelo de gestión para las propuestas del GADMR

<b>Componente</b>	<b>Programa</b>	<b>Subprogramas Proyectos</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Política Local</b>	<b>Indicador</b>	<b>Responsable</b>
Ordenamiento Territorial	Ordenamiento del Territorio para el crecimiento organizado del cantón Riobamba	Plan de Uso de Suelo en Riobamba	3 años	Impulsar la nueva zona industrial	En el 2018 se cuenta con una ordenanza aprobada que regula el uso del suelo	Gestión de Ordenamiento Territorial
		Elaboración de instrumentos de planificación urbana	3 años	Garantizar la calidad de vida de la población y articulando de mejor manera los ejes viales	Hasta el 2017 se cuenta con la normativa que permita el manejo, regulación y las sanciones del entorno verde urbano	Gestión de Ordenamiento Territorial
		Proyecto de resolución de límites intercantonales e interparroquiales	1 año	Resolver las condiciones de las zonas no delimitadas a través de canales democráticos	100% de los conflictos de límites resueltos a finales del 2016	Gestión de Ordenamiento Territorial

Plan de equipamientos para el Cantón	Estudios de factibilidad y decisión de implementación de nuevos espacios públicos	4 años	Dotar de equipamiento básico indispensable para garantizar la calidad de vida de la población	A mediados del 2016, se presentan estudios técnicos para nuevos equipamientos públicos	GADM, Obras Públicas
Programa de incremento sostenible de la cobertura de servicios básicos de calidad	Plan Maestro de Agua Potable segunda y tercera etapa (trasvase de aguas superficiales, colectores y plantas de tratamiento)	3 años	Generar capacidades en las empresas públicas para una gestión eficiente y estratégica	Transvase de aguas superficiales construido Colectores y Plantas de tratamiento implementadas	EP- EMAPAR
Construcción de sistemas de vivienda que garanticen el ordenamiento	Creación de la Empresa Pública Municipal de Vivienda “Hábitat”	6 años	Promoción de un territorio ordenado y con equipamientos indispensables	Para Junio de 2016 se cuenta con un proyecto de prefactibilidad para la Empresa Hábitat	GADMR- MIDUVI Gestión de Ordenamiento Territorial

<b>Movilidad, Energía y Conectividad</b>	Movilidad	Plan de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Cantón Riobamba	6 años	Formular Planes de movilidad local que privilegien alternativas sustentables de transporte público, de manera articulada	Entre 2016-2017, se soluciona el 25% de los puntos de conflicto de movilidad de Riobamba urbano. Al 2019 se soluciona el 50% de los puntos de conflicto de movilidad en el cantón	Gestión de Movilidad, Tránsito, Transporte y Gestión de Obras Públicas Gestión de Ordenamiento Territorial
		Mejoramiento vial integral, pavimentación y repavimentación urbano	6 años	Priorización de obras para mejoramiento de la movilidad y transporte	A finales de 2020, el 85% de vías internas serán repavimentadas	GADM, Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte
		Diseño y apertura de nuevas vías estructurales	5 años	Mejorar la infraestructura urbana con equilibrio ambiental-social	Al 2019 la ciudad cuenta con nuevas vías de descongestión vehicular	Gestión de Obras Públicas, Gestión de ordenamiento Territorial

**Fuente:** PDOT de Riobamba

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Tabla N° 16:** Verificación de cumplimiento de propuestas

Componente	Programa	Subprograma	Cumplimiento	
			Si	No
Ordenamiento Territorial	Ordenamiento del Territorio para el crecimiento organizado del cantón Riobamba	Plan de Uso de Suelo en Riobamba		X (*)
		Elaboración de instrumentos de planificación urbana		X
		Proyecto de resolución de límites intercantoniales e interparroquiales	X	
	Plan de equipamientos para el Cantón	Estudios de factibilidad y decisión de implementación de nuevos espacios públicos	X	
	Programa de incremento sostenible de la cobertura de servicios básicos de calidad	Plan Maestro de Agua Potable segunda y tercera etapa	X	
	Construcción de sistemas que garanticen el ordenamiento urbano	Creación de la Empresa Pública Municipal de Vivienda “Hábitat”	X (*)	
Movilidad, Energía y Conectividad	Movilidad	Plan de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Cantón Riobamba		X (*)
		Mejoramiento vial integral, pavimentación y repavimentación urbano	X (*)	
		Diseño y apertura de nuevas vías estructurales		X (*)

(\*)= EN PROCESO/ CONSULTORIA

**Fuente:** PDOT de Riobamba  
**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

## **h) Tipo de Ciudad**

Para especificar el tipo de ciudad que es Riobamba, los investigadores consideraron los siguientes aspectos:

### ➤ **Según el tipo de ciudad:** *Dispersa*

Analizando las características de la ciudad, se concluye que es una de tipo dispersa, por las siguientes razones:

- Se pudo comprobar mediante la observación que en su mayoría se cuenta con viviendas unifamiliares
- Se tiene una baja densidad como se ha podido evidenciar en la aplicación de la fórmula (2) y su respectivo análisis.
- Existe un mayor uso del vehículo privado, evidenciado en la aplicación de la fórmula (1) de tasa de crecimiento de la provincia de Chimborazo que es del 8,1%, Riobamba al ser su capital tiene un comportamiento similar.
- Al levantar la información en campo se pudo apreciar que los barrios periféricos colindan en su gran mayoría con asentamientos fuera del perímetro urbano, lo que demuestra la utilización creciente de extensiones de uso de suelo.
- La actividad predominante en Riobamba es residencial, como se pudo apreciar en el levantamiento de información.

## **Desventajas**

- La desventaja que manifestó el Ing. José Luis Gómez, Especialista en Gestión de Obras Públicas del GADMR es que al no contar con una planificación para el crecimiento y control, existen sectores que no tienen servicios básicos o estos son ineficientes y por esta razón se debe hacer una mayor inversión administrativa para dotarles de servicios e infraestructura.

- Uno de los problemas actuales es que dada la creciente expansión, el servicio de transporte público se volvió ineficiente en diversos aspectos, entre ellos: la cobertura porque aunque este llega a un gran número de barrios, algunos de ellos (periféricos) no son satisfechos y se da prioridad a servir a las parroquias rurales; tiempos, ya que como se ha venido mencionando las personas que viven en los barrios periurbanos son las que tienen mayores dificultades para acceder al servicio; costos, entre otros y por tal motivo los ciudadanos a quienes no se satisface sus necesidades de movilidad hacen mayor uso del vehículo particular.
- Como se menciona en el PDOT la ciudad cuenta con el PDUR pero no se ha podido consolidar el crecimiento de la misma al interior del perímetro urbano.

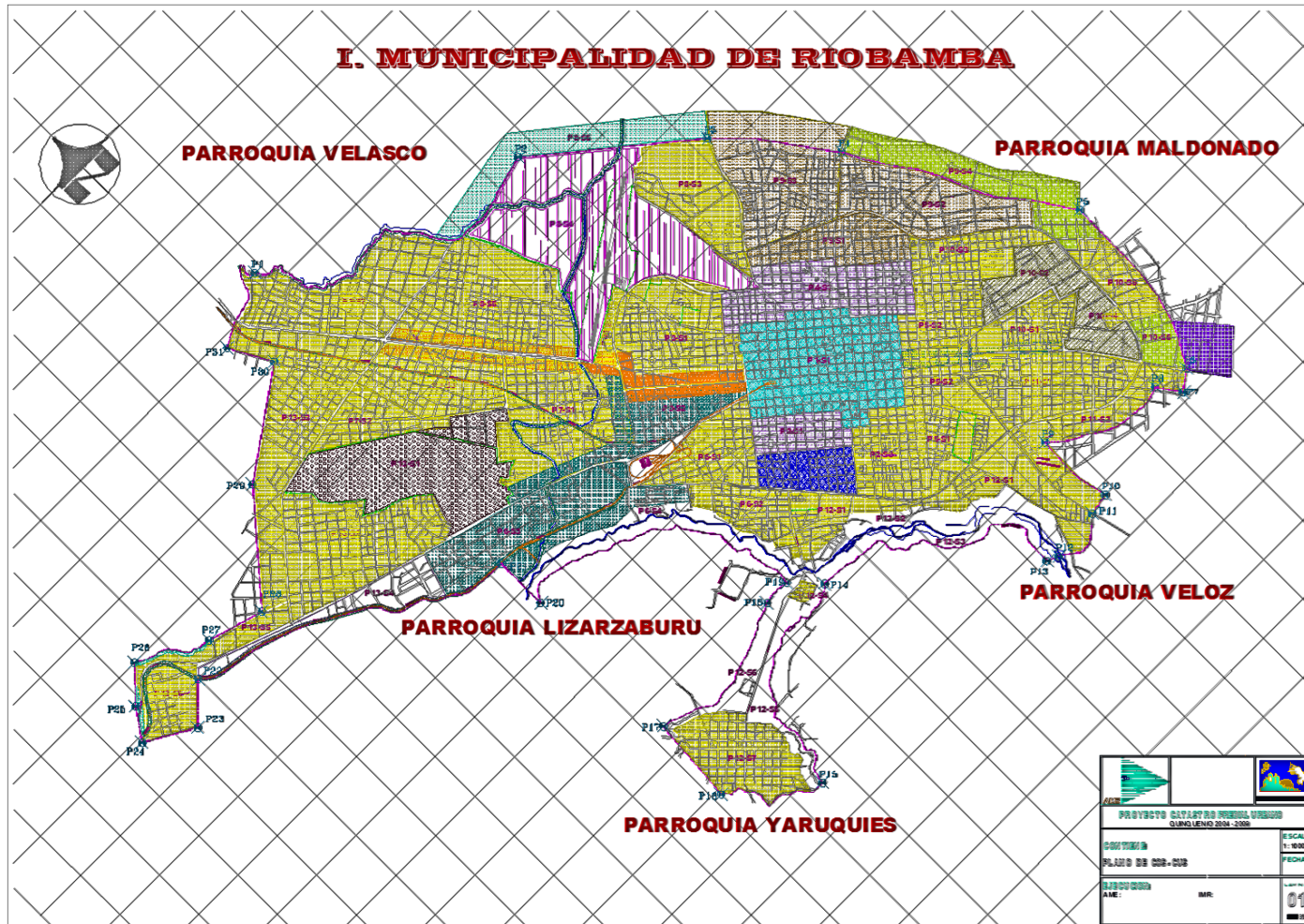
➤ **Según el uso del suelo:** *Crecimiento Residencial*

La ciudad encaja perfectamente dentro de este tipo de crecimiento por dos motivos: el primero es que en la *Ordenanza que Reglamenta el Uso del Suelo en la ciudad de Riobamba* Anexo N° 5 los sectores de planeamiento tienen como eje principal la vivienda, haciendo que la misma tenga actividades mayormente residenciales o de uso compartido, todo esto pudo comprobarse tanto en las fichas de observación como las fotografías correspondientes a cada una de estas, en donde la actividad predominante es residencial, por supuesto que se comparten diversos usos de suelo en cada uno de los barrios.

Para apreciar de mejor manera lo antes dicho, se tiene el siguiente mapa COS-CUS para Usos de Suelo:






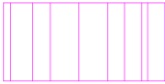
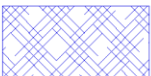

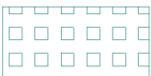








Gráfico N°29: Plano COS-CUS para uso de suelo



Fuente: Plano COS-CUS para usos de suelo de GADMR-AME

**Gráfico N°30: Leyendas del plano COS-CUS para uso de suelo**

	GESTION Y ADMINISTRACION, INTERCAMBIO, VIVIENDA, PRODUCCION DE SERVICIOS Y PRODUCCION ARTESANAL DE BIENES		PRODUCCION DE SERVICIOS, PRODUCCION INDUSTRIAL Y ARTESANAL DE BIENES
	GESTION Y ADMINISTRACION, INTERCAMBIO, VIVIENDA Y PRODUCCION DE SERVICIOS		VIVIENDA
	INTERCAMBIO, VIVIENDA, PRODUCCION DE SERVICIOS Y PRODUCCION ARTESANAL DE BIENES		USOS ESPECIALES: AEROPUERTO Y BRIGADA GALAPAGOS
	VIVIENDA Y PRODUCCION ARTESANAL DE BIENES		EQUIPAMIENTO URBANO MAYOR: EDUCACION SUPERIOR
	INTERCAMBIO, VIVIENDA Y PRODUCCION DE SERVICIOS		FORESTACION ORNAMENTAL
	VIVIENDA Y PRODUCCION INDUSTRIAL Y ARTESANAL DE BIENES		USOS NO URBANOS
	PRODUCCION INDUSTRIAL Y ARTESANAL DE BIENES		NUEVO PARQUE INDUSTRIAL
	PRODUCCION DE SERVICIOS		

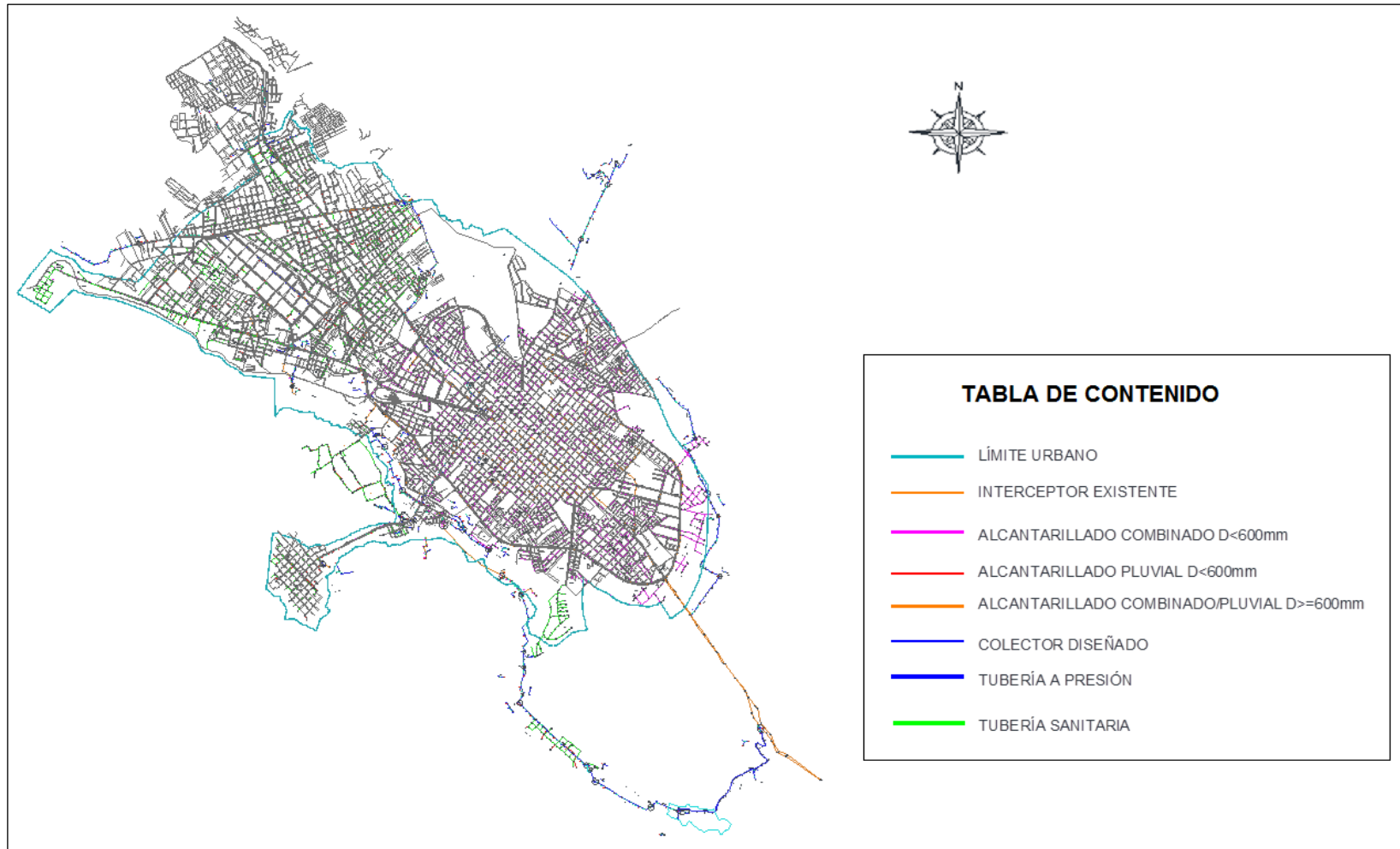
**Fuente:** Plano COS-CUS para usos de suelo de GADMR-AME

El segundo motivo se basa en que existe una fuerte migración de la población de las zonas rurales a la urbana como se menciona en el PDOT, esta masa se asienta en la periferia donde el costo de suelo es menor y generalmente se irrespetan las normas de construcción, pero así también en donde se construyen sus viviendas a un costo moderado, por lo general no cuentan con cobertura de servicios básicos ya que están fuera de la planificación establecida. Actualmente el Departamento de Gestión de Obras Públicas del GADM de Riobamba conjuntamente con la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado ha aumentado el alcance de estos servicios como se visualiza en el Gráfico N° 31, es decir que actualmente existe una amplia red, cabe recalcar que por lo general se dota de alcantarillado y agua potable a la par.

**Desventaja:**

La planificación de Riobamba basada en un crecimiento residencial crea dificultades como se menciona en el PDOT, ya que la autoridad competente está en la obligación de proveer de servicios básicos incluido el transporte público e infraestructura a los nuevos asentamientos que por lo general se dan en la parte periférica lo que aumenta costos tanto administrativos como operativos, ineficiencia en el transporte, entre otros. Cabe recalcar que este acercamiento de servicios se da siempre y cuando los nuevos barrios estén legalizados.

**Gráfico N°31: Cobertura de alcantarillado**



**Fuente:** Gestión de Obras Públicas y propia

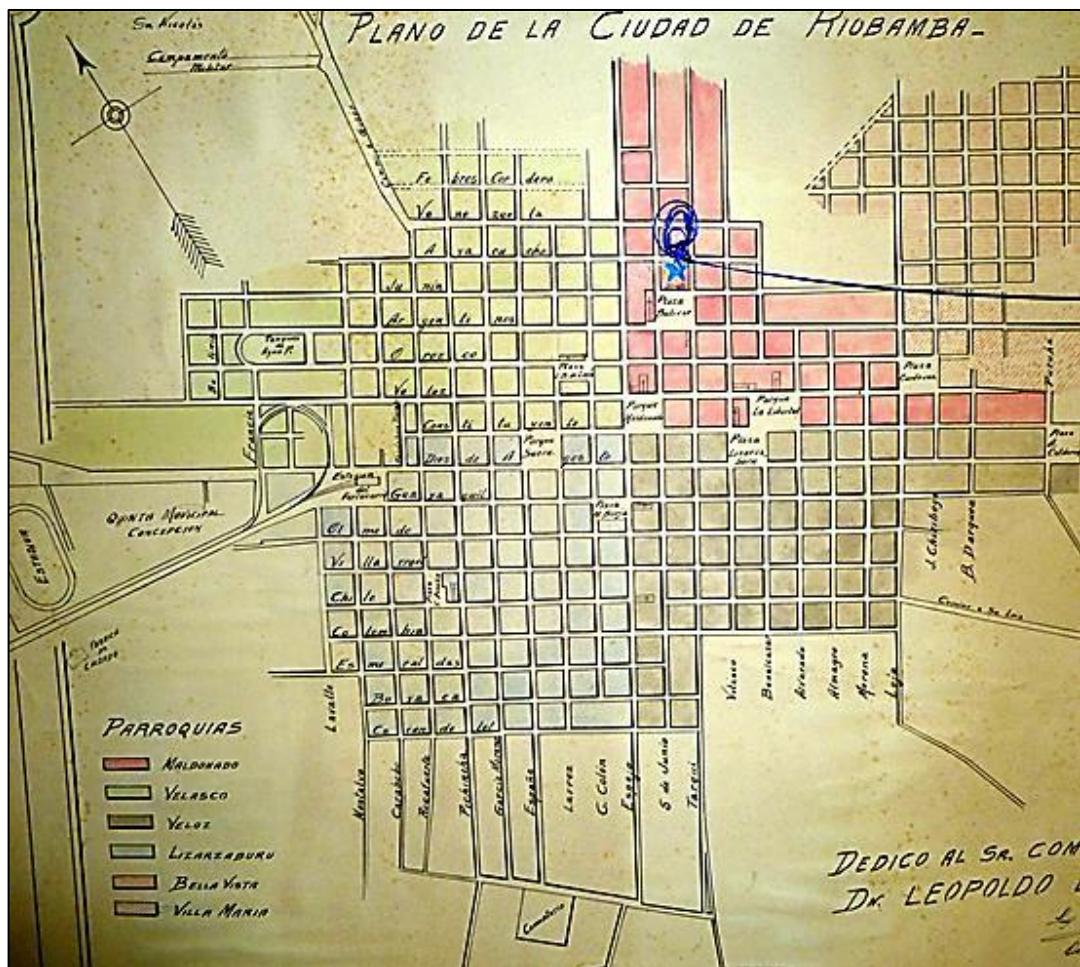


➤ Según su forma y modelado

**Inicios:** Ortogonal- Rectilínea

Riobamba fue una de las pocas ciudades planificadas del país concordando con la opinión vertida por el Arq. Edwin Cruz Toledo Director de Ordenamiento Territorial del GADMR, esto se debió al *trazado ortogonal* que hicieron sus habitantes y autoridades luego del terremoto de 1797 en el nuevo territorio que conocemos actualmente, como se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico N°32:** Plano de Riobamba -1935



**Fuente:** Página Web "Radio Mundial"

## **Año 2000-2016:** Malla o Desordenada

Como se viene mencionando la fuerte migración existente ha hecho que a partir de la década de los 2000, según la entrevista realizada al Arq. Edwin Cruz Toledo, la ciudad tome una estructura orgánica que no responde a un trazado geográfico en cuanto a caminos o accesos, sino más bien que actualmente tenga un trazado desordenado o tipo malla como se puede apreciar de mejor manera en el siguiente gráfico:

**Gráfico N°33:** Mapa satelital de Riobamba



**Fuente:** Google Earth

### **Desventaja:**

Al existir este modelo tipo malla en la ciudad se ve implicada la dificultad para el tránsito vehicular y orientación de los habitantes. Por otro lado al crearse desordenadamente nuevos barrios el acceso a estos es dificultoso, tanto para vehículos particulares como para el transporte público debido a la capa de rodadura, radio de curva, ancho de vía, entre otros parámetros.

## i) Cobertura de Transporte Público

Actualmente existen 16 líneas de buses en la ciudad, sus especificaciones técnicas pueden verificarse en la siguiente tabla:

**Tabla N° 17:** Líneas de buses intracantonal urbanos

<b>Línea N° 1</b>		<b>Santa Ana – Bellavista</b>
<b>Estacionamiento</b>		Cooperativa de Vivienda Santa Ana
<b>Tipo de recorrido</b>		Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>		12 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b>	3 minutos
	<b>Normalmente</b>	4 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>		De 6:20 hasta 21:30
<b>Tiempo de recorrido</b>		1h 27min
<b>Distancia</b>		22,5 km
<b>Recorrido</b>		Terminal barrio Santa Ana – Panamericana Norte – Av. Lizarzaburu – Saint Amound Montround – Av. Canónigo Ramos – Av. Daniel Leon Borja – Autachi – Reina Pacha – Av. Carlos Zambrano – Av. Unidad Nacional – Olmedo – Loja – México – La Paz – Av. Celso Augusto Rodríguez – Bolívar Bonilla – La Habana – Av. 9 de Octubre – Av. Leopoldo Freire – Primera Constituyente – Almagro – Orozco- Carabobo- Primera Constituyente- Carlos Zambrano – Av. Daniel Leon Borja – Av. Canónigo Ramos – Saint Amound Montround – Av. Lizarzaburu – Panamericana Norte – Terminal barrio Santa Ana.
<b>Línea N° 2</b>		<b>24 de Mayo – Bellavista</b>
<b>Estacionamiento</b>		Cooperativa de Vivienda 24 de Mayo
<b>Tipo de recorrido</b>		Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>		12 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b>	3 minutos
	<b>Normalmente</b>	4 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>		De 6:20 hasta 21:30
<b>Tiempo de recorrido</b>		1 h 17 min
<b>Distancia</b>		17 km
<b>Recorrido</b>		Terminal Cooperativa de Vivienda 24 de Mayo – Manabí – Imbabura – Av. Monseñor Leonidas Proaño - Av. Lizarzaburu – Saint Amound Montround – Av. Canónigo Ramos – Av. Daniel



		Leon Borja – Autachi – Reina Pacha – Av. Carlos Zambrano – Av. Unidad Nacional – Olmedo – Loja – México – La Paz – Av. Celso Augusto Rodríguez – Bolívar Bonilla – La Habana – Av. Circunvalación - Av. Leopoldo Freire – Primera Constituyente – Almagro – Orozco- Carabobo- Primera Constituyente– Carlos Zambrano – Av. Daniel Leon Borja – Av. Canónigo Ramos – Saint Amound Montround – Av. Lizarzaburu – Av. Monseñor Leonidas Proaño – Araucanos – Azuay – Arrawacos – Manabí – Cooperativa de Vivienda 24 de Mayo
<b>Línea N° 3</b>		<b>Santa Anita – Camal</b>
<b>Estacionamiento</b>		Santa Anita
<b>Tipo de recorrido</b>		Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>		12 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b>	3 minutos
	<b>Normalmente</b>	4 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>		De 6:20 hasta 21:30
<b>Tiempo de recorrido</b>		1h 33 min
<b>Distancia</b>		24,8 km
<b>Recorrido</b>		Terminal barrio Santa Anita – Panamericana Norte – Av. Lizarzaburu – Av. Monseñor Leonidas Proaño – Ricardo Descalzi – Saint Amound Montround – Av. Canónigo Ramos – Av. Daniel León Borja – Autachi – Reina Pacha – Av. Carlos Zambrano – Av. Unidad Nacional – Olmedo – Loja – 10 de Agosto – Av. Eloy Alfaro – Av. Leopoldo Freire – Quito – Av. Celso Augusto Rodríguez – Entrada barrio Medio mundo – Barrio El florecer – Redondel del Mercado Mayorista – Av. Circunvalación – Av. Leopoldo Freire – Av. Eloy Alfaro – Guayaquil – Velasco – Villarroel – Francia – Av. Unidad Nacional – Av. Carlos Zambrano – Av. Daniel León Borja – Av. Canónigo Ramos – Saint Amound Montround – Ricardo Descalzi – Av. Monseñor Leonidas Proaño – Panamericana Norte – Terminal barrio Santa Anita
<b>Línea N° 4</b>		<b>Licán – Bellavista</b>
<b>Estacionamiento</b>		Plazoleta Licán
<b>Tipo de recorrido</b>		Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>		8 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b>	3 minutos



<b>lanzamiento</b>	<b>Normalmente</b>	4 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>		De 6:20 hasta 21:30
<b>Tiempo de recorrido</b>		1 h 25 min
<b>Distancia</b>		25 km
<b>Recorrido</b>		Plazoleta Licán – Panamericana Sur – Av. Maldonado – 8 de Julio – Av. Unidad Nacional – Olmedo – Av. Eloy Alfaro – Av. Leopoldo Freire – Av. Circunvalación – Caracas – Bolívar Bonilla – Av. Celso Augusto Rodríguez – La Paz – Chimborazo – Morona – Junín – Velasco – Orozco – Carabobo – Guayaquil – Av. Unidad Nacional – La Prensa – Av. Maldonado – Panamericana Sur – Plazoleta Licán
<b>Línea N° 5</b>		<b>Corona Real – Bellavista</b>
<b>Estacionamiento</b>		Plazoleta Corona Real
<b>Tipo de recorrido</b>		Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>		8 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b>	3 minutos
	<b>Normalmente</b>	4 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>		De 6:20 hasta 21:30
<b>Tiempo de recorrido</b>		1 h 50 min
<b>Distancia</b>		31 km
<b>Recorrido</b>		Plazoleta Corona Real - Camino a Cunduana – Panamericana Sur – Av. Maldonado – 8 de Julio – Av. Unidad Nacional – Olmedo – Av. Eloy Alfaro – Av. Leopoldo Freire – Av. Circunvalación – Caracas – Bolívar Bonilla – Av. Celso Augusto Rodríguez – La Paz – Chimborazo – Morona – Junín – Velasco – Orozco – Carabobo – Guayaquil – Av. Unidad Nacional – La Prensa – Av. Maldonado – Panamericana Sur – Camino a Cunduana – Plazoleta Corona Real
<b>Línea N° 6</b>		<b>San Pedro de Macají – Bellavista</b>
<b>Estacionamiento</b>		San Pedro de Macají
<b>Tipo de recorrido</b>		Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>		8 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b>	3 minutos
	<b>Normalmente</b>	4 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>		De 6:20 hasta 21:30
<b>Tiempo de recorrido</b>		1 h 27 min
<b>Distancia</b>		26 km
		San Pedro de Macají – Panamericana Sur – Alfonso de la Peña – Calle Esteban Marañón –

<b>Recorrido</b>	Calle José de Peralta – Pedro Vicente Maldonado – 8 de Julio – Av. Unidad Nacional – Olmedo – Av. Eloy Alfaro – Av. Leopoldo Freire – Av. Circunvalación – Caracas – Bolívar Bonilla – Av. Celso Augusto Rodríguez – La Paz – Chimborazo – Morona – Junín – Velasco – Orozco – Carabobo – Av. Unidad Nacional – La Prensa – Av. Maldonado – Calle José de Peralta – Calle Esteban Marañón – Alfonso de la Peña – Panamericana Sur – San Pedro de Macají
<b>Línea N° 7</b>	<b>Inmaculada – El Rosal</b>
<b>Estacionamiento</b>	Entrada Hostería el Troje
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito abierto
<b>Flota vehicular</b>	14 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b> 4 minutos
	<b>Normalmente</b> 6 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 19:00
<b>Tiempo de recorrido</b>	1 h 40 min
<b>Distancia</b>	31,3 km
<b>Recorrido</b>	Hostería el Troje – vía a Chambo – Av. Circunvalación – Av. Celso Augusto Rodríguez – Puruhá – Guayaquil – Velasco – Colombia – Francia – Av. Unidad Nacional – La Prensa – Canónigo Ramos – Manuel Orozco – Eduardo Kingman – Joaquín Pinto – Manuel Rendón – Av. Monseñor Leonidas Proaño – Av. Lizarzaburu – entrada a FAPANI – Santa Anita. Retorno Santa Anita – entrada a FAPANI – Av. Lizarzaburu – Av. Monseñor Leonidas Proaño – Manuel Rendón – Joaquín Pinto – Eduardo Kingman – Manuel Orozco – Canónigo Ramos – La Prensa – Av. Manuel Elicio Flor – Veloz – Espejo – Argentinos – 5 de Junio – Veloz – Av. Celso Augusto Rodríguez – Av. Circunvalación – vía a Chambo – Hostería el Troje
<b>Línea N° 8</b>	<b>Yaruquies – Las Abras</b>
<b>Estacionamiento</b>	Parque Yaruquies
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>	14 Buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b> 3 minutos
	<b>Normalmente</b> 4 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 19:00
<b>Tiempo de recorrido</b>	1 h 29 min
<b>Distancia</b>	18,5 km

<b>Recorrido</b>	Parque Yaruquíes – Av. Atahualpa – Carabobo – Carondelet – Rocafuerte – Chile – García Moreno – Veloz – Espejo – Av. Cordovéz – Rocafuerte – Av. 21 de Abril – Galo Plaza – Jaime Roldós Aguilera – Vicente Ramón Roca – vía Guano – UNACH – La Laguna – Av. 21 de Abril – Jaime Roldós Aguilera – Jerónimo Carrión - Av. 21 de Abril – Rocafuerte– Av. Cordovéz – 5 de Junio – Luz Elisa Borja – Colón – Villarroel – Pichincha – Boyacá – Carabobo – Av. Atahualpa – General Pedro Duchi – Fray Astudillo – 24 de Mayo – Padre Lobato – Parque Yaruquíes
------------------	--

<b>Línea N° 9</b>	<b>Licán – Barrio La Florida</b>
<b>Estacionamiento</b>	Calle Atacames (Licán)
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>	10 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b> 6 minutos
	<b>Normalmente</b> 8 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 19:00
<b>Tiempo de recorrido</b>	1h 42 min
<b>Distancia</b>	24 km

<b>Recorrido</b>	Calle Atacames (Licán) –Panamericana Sur- Av. Maldonado – Av. 11 de noviembre- Av. Canónigo Ramos – Av. La Prensa – Veloz – Colón – Carondelet – Velasco – 12 de Octubre- Alvarado- 12 de Octubre– Loja – Chile – Av. Feliz Proaño- Av. 9 de Octubre- Av. Leopoldo- Bolívar Bonilla- Av. Celso Rodríguez- La Paz- Pedro Bedón Pineda- Loja- Av. Edelberto Bonilla Oleas- Monseñor A. Andrade- 5 de Junio- Luis Elisa Borja- Colón- Nueva York- Uruguay- Gonzalo Dávalos- Los Arrayanes- Autachi- Av. Daniel León Borja- Av. La Prensa- Av. Canónigo Ramos- Av. 11 de Noviembre- Av. Maldonado- Panamericana Sur- Calle Atacames (Licán)
------------------	---

<b>Línea N° 10</b>	<b>San Antonio – El Camal</b>
<b>Estacionamiento</b>	Cancha del barrio San Antonio del Aeropuerto
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>	10 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b> 6 minutos
	<b>Normalmente</b> 8 minutos

<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 19:00
<b>Tiempo de recorrido</b>	1h 41 min
<b>Distancia</b>	28,4 km
<b>Recorrido</b>	Barrio San Antonio del Aeropuerto – Cap. Edmundo Chiriboga –Las Magnolias- Las Rosas- Begonias – Av. José de Sucre (redondel) Av. José de Sucre – Av. Héroes de Tapi – Brasil – Gonzalo Dávalos – Uruguay – Argentinos – 5 de Junio – Veloz – Alvarado – 10 de Agosto – Av. Eloy Alfaro – Av. Celso A. Rodríguez – Av. Edelberto Bonilla Oleas – Av. Leopoldo Freire – Bucarest – Londres – Av. Félix Proaño- Chile-Venezuela – Boyacá – Juan de Velasco- 12 de Octubre- Espejo – Villarroel – Carabobo – 11 de noviembre – Francia – Colombia – Uruguay – Av. Unidad Nacional – Av. La Prensa – Gonzalo Dávalos – Brasil – Av. Héroes de Tapi – Av. José de Sucre – Begonia, Las Rosas- Las Magnolias- Cap. Edmundo Chiriboga – Barrio San Antonio del Aeropuerto
<b>Línea N° 11</b>	La Campana - Pucará
<b>Estacionamiento</b>	Monumento La Campana
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito abierto
<b>Flota vehicular</b>	10 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b> 6 minutos <b>Normalmente</b> 8 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 19:00
<b>Tiempo de recorrido</b>	1h 12 min
<b>Distancia</b>	19 km
<b>Recorrido</b>	La Campana - Av. Canónigo Ramos - Av. Daniel León Borja – Duchicela - Av. Unidad Nacional - Chile–Espejo – Olmedo – Av. Eloy Alfaro – Av. Leopoldo Freire- Honduras <b>Retorno:</b> Honduras- Av. Leopoldo Freire – Av. Eloy Alfaro – Guayaquil - Pedro de Alvarado – Villarroel – Uruguay - Av. Unidad Nacional - Av. La Prensa - Av. Canónigo Ramos – La Campana
<b>Línea N° 12</b>	<b>San Gerardo – El Batán</b>
<b>Estacionamiento</b>	Plazoleta de San Gerardo
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito abierto
<b>Flota vehicular</b>	12 buses

<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	<b>Horas pico</b>	6 minutos
	<b>Normalmente</b>	8 minutos
	<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 19:00
	<b>Tiempo de recorrido</b>	1 h 30 min
	<b>Distancia</b>	21,3 km
<b>Recorrido</b>	<p>Plazoleta de San Gerardo – vía a Penipe – Av. Alfonso Chávez – Mariana de Jesús – El Espectador – Patria Libre – Monseñor Ignacio – 5 de Junio – Venezuela – Carabobo – Av. Atahualpa – San Andrés – Pallatanga – San Juan – Guasuntos – Av. 9 de Octubre – Alfonso Burbano – San Vicente de Yaruquíes</p> <p><b>Retorno:</b> San Vicente de Yaruquíes – Alfonso Burbano- Av. 9 de Octubre- Pallatanga- San Andrés- Av. Atahualpa – Carabobo – 12 de Octubre – Rocafuerte – Ayacucho – Tarqui – Monseñor Ignacio Ordoñez– Patria Libre – El Espectador – Mariana de Jesús –Av. Alfonso Chávez – vía a Penipe – Plazoleta de San Gerardo</p>	
<b>Línea N° 13</b>		<b>Sixto Durán – 24 de Mayo</b>
<b>Estacionamiento</b>	Cdla. Sixto Durán	
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito cerrado	
<b>Flota vehicular</b>	14 buses	
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	4 minutos	
<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 21:30	
<b>Tiempo de recorrido</b>	1 h 34 min	
<b>Distancia</b>	23 km	
<b>Recorrido</b>	<p>Estacionamiento Cdla. Sixto Durán – Varsovia- Estocolmo-Londres – Av. Juan Félix Proaño – Guayaquil – Velasco – Villarroel – Francia – Av. Unidad Nacional – Av. Carlos Zambrano – Av. Daniel León Borja – Av. La Prensa – Av. Maldonado – Av. Monseñor Leonidas Proaño y vuelta en la Av. Lizarzaburu- Av. Monseñor Leonidas Proaño– Av. Maldonado – Av. La Prensa – Av. Daniel León Borja – Autachi – Reina Pacha – Av. Carlos Zambrano – Av. Unidad Nacional – Olmedo – Loja – 10 de Agosto – Av. Eloy Alfaro – Av. Félix Proaño- Londres – Estacionamiento Cdla. Sixto Durán</p>	

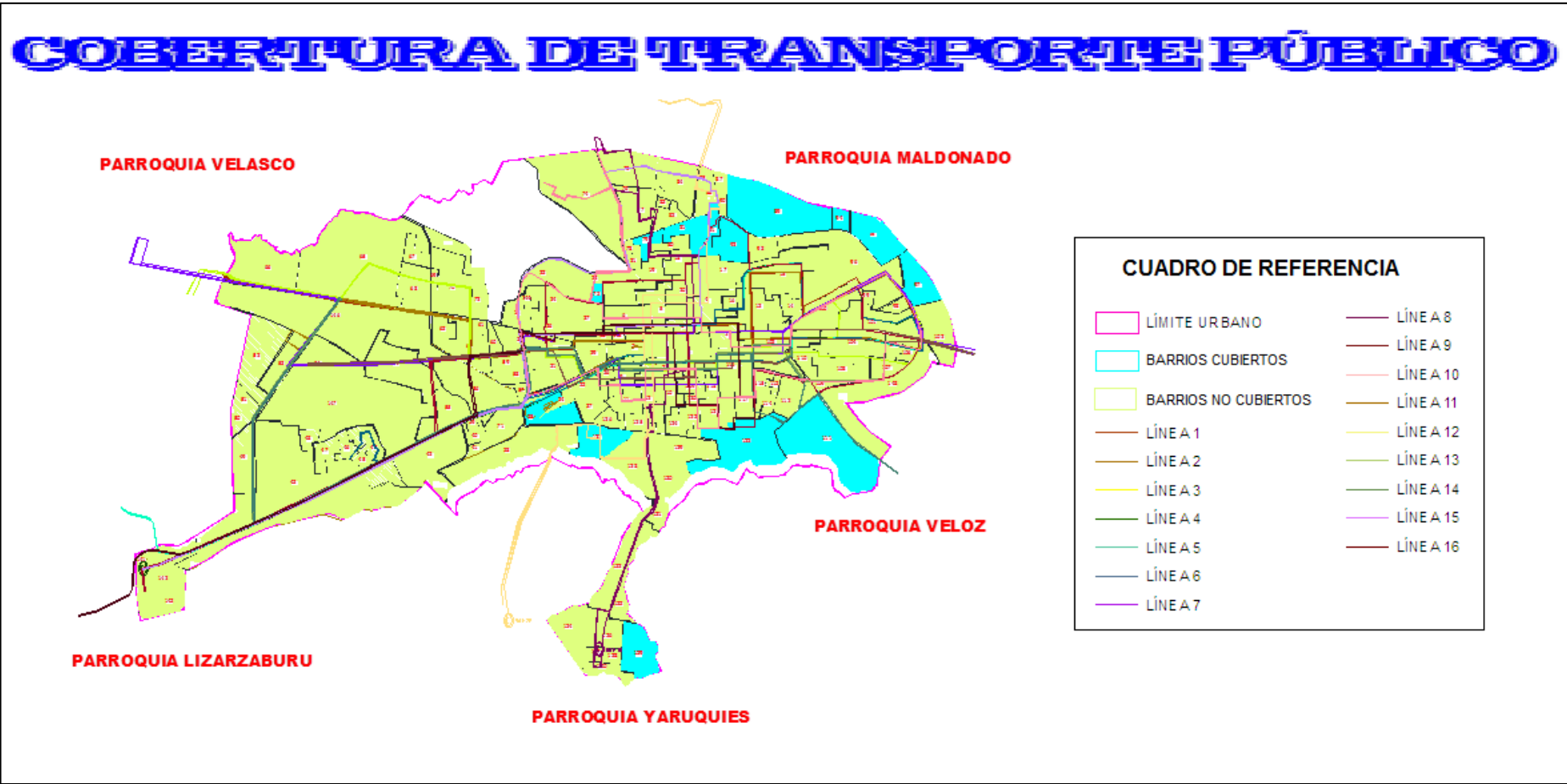
<b>Línea N° 14</b>	<b>San Luis – 24 de Mayo</b>
<b>Estacionamiento</b>	Parque central San Luis
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>	14 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	4 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 21:30
<b>Tiempo de recorrido</b>	1 h 59 min
<b>Distancia</b>	25,6 km
<b>Recorrido</b>	Parque central San Luis - Chimborazo – vía San Luis – Av. Félix Proaño – Av. 9 de Octubre- 24 de Mayo– Loja–Guayaquil – Velasco – Villarroel – Francia – Av. Unidad Nacional – Av. Carlos Zambrano – Av. Daniel León Borja – Av. La Prensa – Av. Maldonado – Av. Monseñor Leonidas Proaño y vuelta en la Av. Lizarzaburu- Av. Monseñor Leonidas Proaño– Av. Maldonado – Av. La Prensa – Av. Daniel León Borja – Autachi – Reina Pacha – Av. Carlos Zambrano – Av. Unidad Nacional – Olmedo – Loja – 10 de Agosto – Av. Eloy Alfaro – Olmedo – Av. Félix Proaño- Melchor de Guzmán- Av. 9 de Octubre- Av. Félix Proaño-Vía San Luis- Independencia Parque central San Luis
<b>Línea N° 15</b>	<b>Carlos Garbay – El Pinar</b>
<b>Estacionamiento</b>	Inmediaciones del instituto “Carlos Garbay”
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>	14 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	6 minutos
<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 19:00
<b>Tiempo de recorrido</b>	1h 25 min
<b>Distancia</b>	19,6 km
<b>Recorrido</b>	Licán- Av. Maldonado- Av. La Prensa- Av. Héroes de Tapi-Av. Antonio José de Sucre- Vía a Guano-Víctor Emilio Estrada- Av. Alfonso Chávez- Av. Edelberto Bonilla Oleas-Patria Libre-5 de Junio-Orozco- Francia- Veloz- Av. La Prensa- Av. Maldonado- Licán
<b>Línea N° 16</b>	<b>Calpi- La Paz</b>
<b>Estacionamiento</b>	Entrada a Calpi
<b>Tipo de recorrido</b>	Circuito cerrado
<b>Flota vehicular</b>	6 buses
<b>Frecuencia de lanzamiento</b>	6 minutos
<b>Horas pico</b>	6 minutos
<b>Normalmente</b>	6 minutos

<b>Periodo de trabajo</b>	De 6:20 hasta 19:00
<b>Tiempo de recorrido</b>	1h 30 min
<b>Distancia</b>	22,8 km
<b>Recorrido</b>	Calpi - Panamericana Sur – Av. Maldonado – Av. Saint Amound Montround - Av. Canónigo Ramos -Av. La Prensa- Av. Manuel Elisio Flor-Los Sauces- José Veloz- España- Carondelet - Juan de Velasco - 12 de Octubre- Alvarado -24 de Mayo - Loja - Boyacá - Diego de Almagro - José de Orozco - Uruguay- Veloz – Av. La Prensa- Av. Canónigo Ramos - Av. Saint Amound Montround – Av. Maldonado- Panamericana Sur - Calpi

**Fuente:** Información entregada por la Dirección de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte, Aplicación Rio Rutas e Información Propia

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

Gráfico N°34 : Cobertura de transporte público



Fuente: Propia



Actualmente existen 14 barrios que no son cubiertos y estos son: *Los Laureles, San Francisco de Pisín, Perímetro de las industrias, 9 de octubre cooperativa, Santa Rosa, Medio Mundo, La Libertad, La Florida, Victoria, 19 de octubre, El esfuerzo, Mirador Alto, Pueblo Unido y San Luis*; como se muestra en la siguiente tabla de cobertura de transporte público por barrios de las cinco parroquias urbanas:

**Tabla N° 18:** Cobertura de transporte público por parroquias

PARROQUIA	N° BARRIOS	N° BARRIOS NO CUBIERTO	% TOTAL NO CUBIERTOS	% TOTAL CUBIERTO
Lizarzaburu	59	2	1,35%	98,65%
Velasco	33	2	1,35%	98,65%
Maldonado	24	7	4,7%	95,3%
Veloz	23	2	1,35%	98,65%
Yaruquíes	9	1	0,7%	99,3%
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>14</b>	<b>9,45%</b>	

**Fuente:** Plano de Delimitación de Barrios y fichas de observación

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

El porcentaje de barrios no cubierto es de 9,45% lo que representa 14 de estos, de los cuales 42,86% son céntricos y 57,14% son periféricos, lo que evidencia que estos últimos en su mayoría no cuentan con la cobertura de este servicio.

**Tabla N° 19 :** Análisis por barrios no cubiertos

TIPO DE BARRIOS	NO CUBIERTO	%
Barrios periféricos	8	57,14
Barrios céntricos	6	42,86
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Fichas de observación

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

## **4.2.2 Propuesta**

### **4.2.2.1 Nuevo Modelo de Crecimiento**

Como se mencionó en el diagnóstico el modelo actual (dispersa-residencial-malla) que tiene la ciudad tiene varias desventajas, por tal motivo se propone un modelo de crecimiento compuesto por los siguientes parámetros:

#### **➤ Según el tipo de ciudad:**

##### **Compacta**

Se debe cambiar el tipo de ciudad a compacta ya que existen muchas ventajas tales como:

- Al tener delimitada la urbe existe una menor ocupación de uso de suelo y en consecuencia se reducirían los costos administrativos al dotar de servicios básicos e infraestructura a cada uno de los barrios legalizados urbanos, por tal motivo se incrementaría la eficiencia de los servicios entre ellos el transporte público.
- Al no crecer la ciudad en extensión se puede prestar el servicio de transporte público de mejor manera, disminuyendo la dependencia del vehículo privado por parte de la población para su movilización.

Valga recalcar que uno de los parámetros de este tipo de crecimiento es acercar los servicios a la ciudadanía para disminuir viajes, por tanto se considera desconcentrar actividades del casco urbano. Esta opinión es compartida por el Ing. Carlos Alvear Remache, Director de Planificación y Proyectos del GADMR en la entrevista realizada, donde manifestó que actualmente se manejan acercando los servicios a la ciudadanía, es decir desde la parte periférica hacia el centro, sin utilizar toda la inversión pública en el centro de la ciudad. También que se está realizando un estudio, que no se ha sido presentado todavía ya que está en consultoría, pero se determinó que la ciudad no necesita una expansión urbana sino más bien consolidar lo que ya se tiene hacia el interior de la ciudad.

## **NUEVO LÍMITE**

La ciudad necesita un nuevo límite urbano del cual no deba expandirse, sino más bien crecer en altura mismo que se presenta a continuación en el Gráfico N°35:

Gráfico N°35: Propuesta de límite urbano



Fuente: Propia

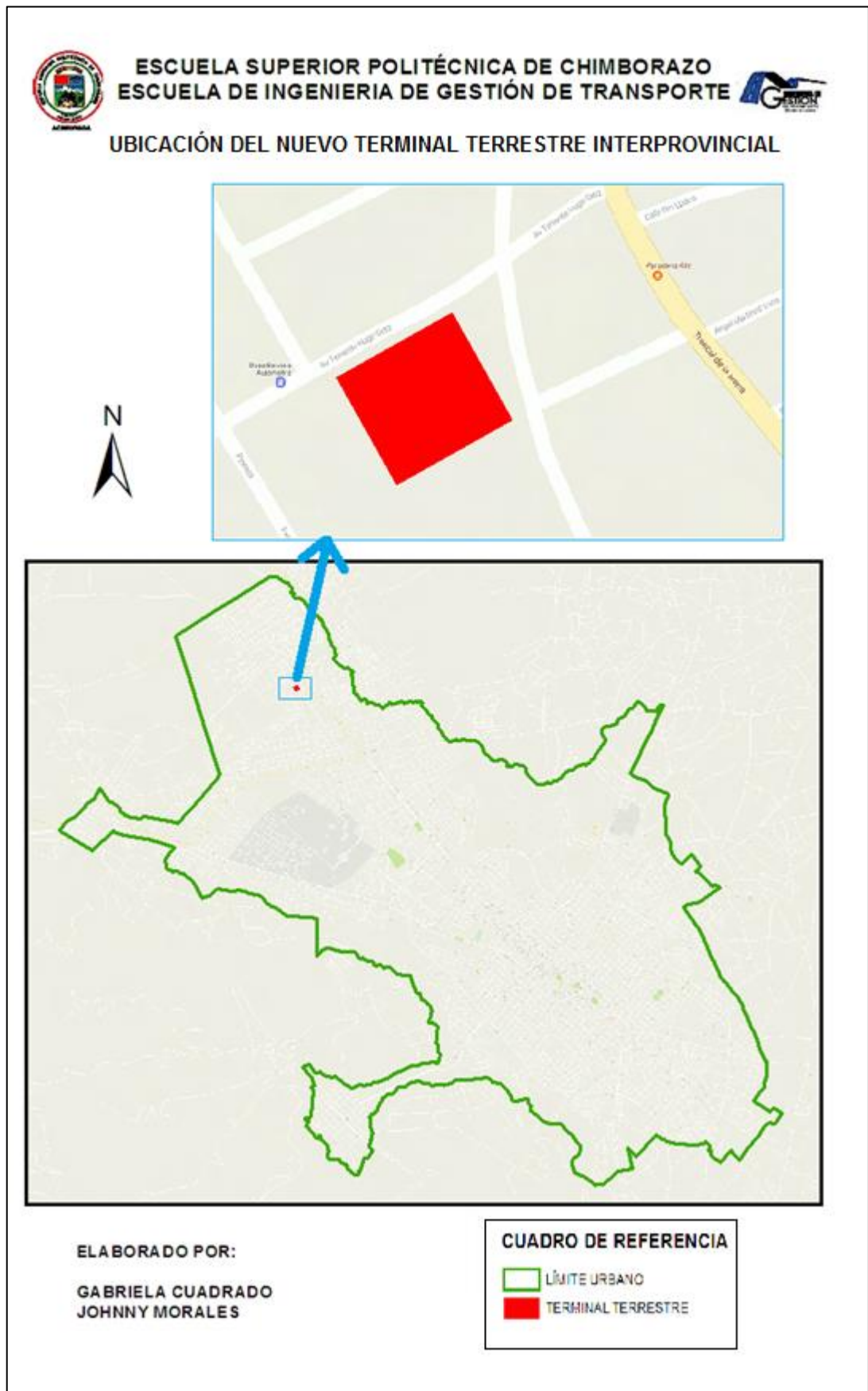
Para el mismo se consideraron aspectos técnicos como:

- **Verificación de áreas de riesgo:** Quebradas (La Tarasana, Las Abras), ríos (Chibunga).
- **Conurbaciones y límites cantonales:** Con Guano y Chambo.
- **Límites parroquiales:** En especial con la parroquia rural Licán
- **Fichas de observación:** Mismas que ayudaron a comprobar existencia de asentamientos contiguos fuera del perímetro urbano que se maneja, lo cual vino complementado por fotografías que pueden ser visualizadas en el Anexo 2.
- **Cobertura de Alcantarillado:** de acuerdo al Gráfico N° 31
- **Cobertura de Transporte Público:** Se pudo verificar además mediante el Gráfico N° 34, fichas de observación y fotografías cuáles eran los barrios urbanos con accesibilidad al transporte público. De lo cual algunas consideraciones fueron que se incluyera al sector de Santa Ana, Santa Anita, Los Moteles, hacia el norte de la ciudad y al Sur, salida a San Luis y Chambo, ya que son ejes viales ya que entorno a estos la ciudad va a crecer.

- **Ubicación del nuevo terminal terrestre:**

En la entrevista realizada al Ing. Jhonatan Carrera Director de Movilidad se abordó el tema sobre el proyecto del nuevo terminal terrestre, en dónde supo manifestar que se contrató una consultora para realizar el estudio de ubicación y desarrollo del mismo, así también el Ing. Edgar Medina B. Director de Obras Públicas del GADMR en un conversatorio brindó detalles sobre el terminal terrestre interprovincial, el cual se ubicará al norte de la ciudad en la calle Teniente Hugo Ortiz y Panamericana. La característica principal es que será multimodal: por carretera y ferroviario. Se puede observar con más detalle en el siguiente gráfico:

Gráfico N°36: Mapa de ubicación del nuevo terminal



Fuente: Propia

- **Planificación existente:** Se hizo un análisis del Gráfico N° 27 y la ordenanza que lo delimita, a partir de lo cual se hizo una comparación de la antigua planificación del año 1998 con el límite urbano propuesto por los investigadores, mismo que puede ser visualizado en el Gráfico N° 35.

**Gráfico N°37:** Comparación delimitación urbana 1998- propuesta



Fuente: Propia

## NUEVA ZONIFICACIÓN

La ciudad necesita una nueva zonificación porque la actual no cuenta con argumentos técnicos o información de ningún tipo sobre la misma como se mencionó anteriormente. Por tanto la zonificación utilizada fue por *división política* (Gráfico N° 38), ya que existe facilidad de información a nivel parroquial proveniente de fuentes oficiales como es el censo del INEC del año 2001 como se indica en la Tabla N° 20. Se cuenta con cinco zonas jerarquizadas por número de población, cabe recalcar que se incluyó parte de la parroquia rural Licán a la Zona 1 por la conurbación existente, además que el GADM la toma en cuenta dentro del PDOT tanto para su planificación como para la dotación de servicios básicos. Los barrios que conforman la parte mencionada son: Licán, Centro Parroquial y La Florida.

Al contar con esta nueva planificación se controlará de mejor manera el desarrollo y crecimiento compacto deseado para la ciudad de Riobamba, además que facilitará la planificación al identificar la magnitud de necesidades en cada zona por población tales como: acceso a servicios básicos, cobertura de transporte, infraestructura y equipamientos, para que posteriormente las autoridades competentes puedan dotarlas de las mismas.

**Tabla N° 20:** Población por zonas propuestas

<b>ZONAS</b>	<b>PARROQUIAS URBANAS</b>	<b>N° HABITANTES (2001)</b>
Z1	Lizarzaburu	42595
Z2	Velasco	33810
Z3	Maldonado	25976
Z4	Veloz	19702
Z5	Yaruquíes	2724
<b>TOTAL:</b>		<b>124807</b>

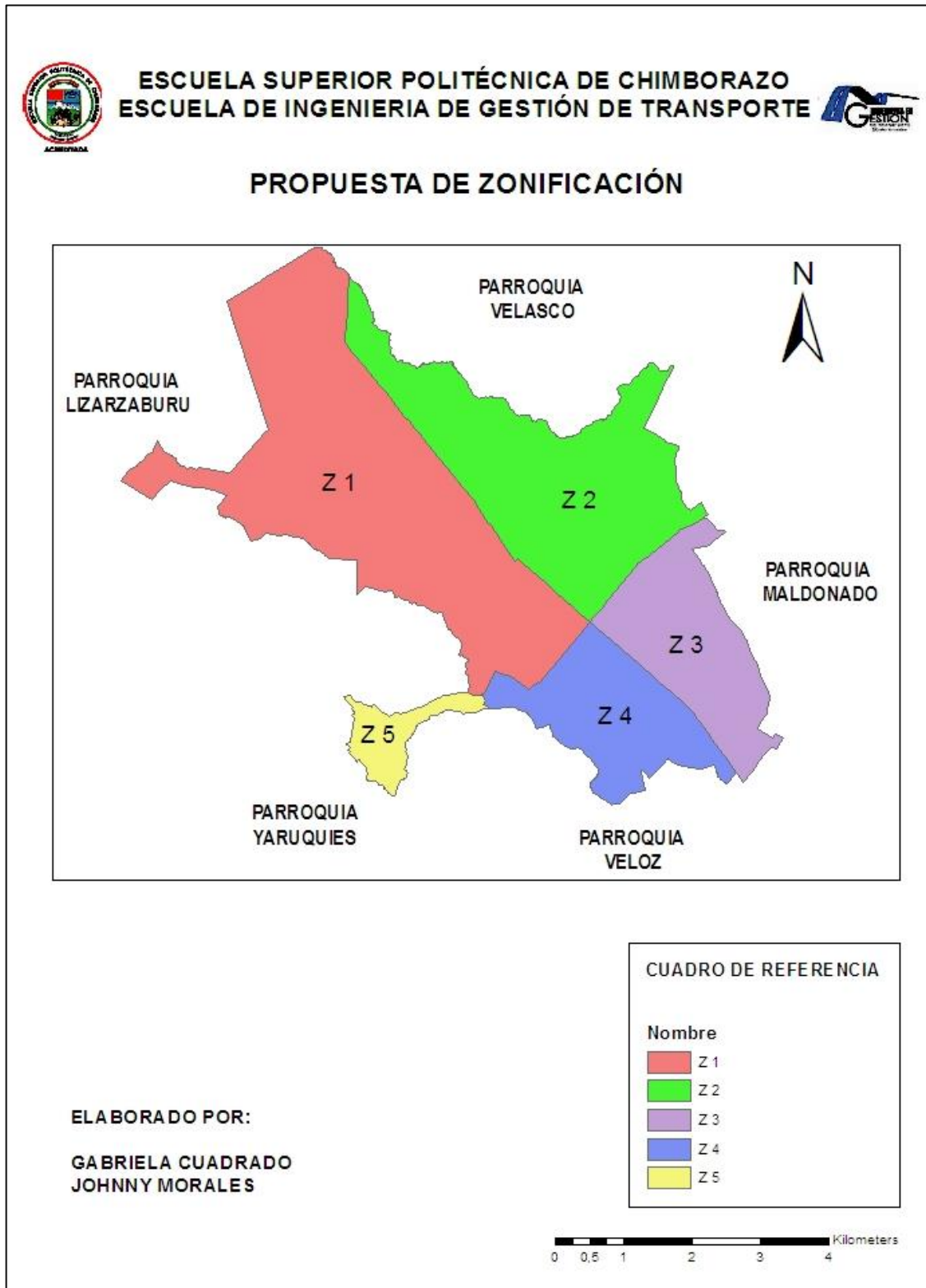
**Fuente:** Censo INEC 2001

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

Se sugiere realizar una zonificación por uso de suelo ya que es mucho más sencillo planificar por actividades similares.



Gráfico N°38: Mapa de propuesta de zonificación



Fuente: Propia

## ➤ Según uso de suelo

### **Equipamiento y servicios**

Se requiere un crecimiento en densidad dentro del nuevo perímetro urbano, en el que se potencie el equipamiento, las áreas verdes e infraestructura urbana (mantenimiento vial, verificación de especificaciones técnicas como ancho de vía, ángulo de giro, entre otros) a los barrios de la ciudad, sobre todo a los periféricos ya que carecen en muchas ocasiones de los mismos por haberse creado sin planificación o no estar legalizados. De la misma manera se debe dar prioridad al servicio de transporte público, en dónde su cobertura incluya en su totalidad a todas las zonas y se pueda evitar que la población utilice en mayor magnitud el vehículo privado para su movilización. Algunos de los barrios que no son cubiertos por el servicio de transporte público son: *Los Laureles, San Francisco de Pisín, Perímetro de las industrias, 9 de octubre cooperativa, Santa Rosa, Medio Mundo, La Libertad, La Florida, Victoria, 19 de octubre, El esfuerzo, Mirador Alto, Pueblo Unido y San Luis*. El transporte público debe dar prioridad a los barrios urbanos antes que a los sectores rurales.

Se sugiere realizar estudios de oferta y demanda para crear o reestructurar las líneas de transporte público que incluya los barrios antes mencionados, un caso específico sería el alargamiento de la línea N° 8 (Yaruquies- Las Abras) hacia el barrio de Santa Rosa; así como también realizar un estudio de necesidad para la creación de una línea semi expresa que opere por: Av. La Prensa- Av. 9 de Octubre- Av. Edelberto Bonilla Oleas- Av. Antonio José de Sucre- Av. Héros de Tapi- Av. La Prensa (Los autores se referirán a las avenidas antes mencionadas como *Circunvalación*), ya que la mayoría de los barrios no cubiertos se encuentran alrededor de la misma, para ello estableciendo en primer lugar una jerarquización vial y posteriormente definir troncales en donde funcionar este servicio.

Cabe recalcar que todas las líneas de transporte que se creen o reestructuren deberán tomar en cuenta las futuras necesidades de movilidad, como es el caso del nuevo Terminal Terrestre Interprovincial tanto por su ubicación como por la demanda que

generará. Además se sugiere que se incorpore al transporte ferroviario al transporte público para traslado de pasajeros hacia el centro de la ciudad.

➤ **Según su forma o modelado**

Lamentablemente no se puede cambiar la forma actual de crecimiento que ha tenido la ciudad, pero si se puede tener un mayor control en las nuevas zonas residenciales y zonas de planeamiento que definan las autoridades competentes mediante permisos y controles en sus planos en donde se deben tomar en cuenta aspectos técnicos. De manera que no se crezca en extensión sino más bien en densidad con un mayor control sobre el mismo.

**4.2.2.2 Impacto**

El impacto calculado se lo realizó a mediano plazo para el año 2020, de lo cual se pueden visualizar algunos campos analizados dentro de este parámetro.

**Población**

Con respecto a la población y el impacto que se tendrá para el año antes mencionado, se consideraron las proyecciones calculadas por zonas como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla N° 21:** Proyecciones por zonas propuestas

ZONAS	PARROQUIAS URBANAS	N° HABITANTES				
		2001	%	2010	2017	2020
Z1	Lizarzaburu	42595	34,1%	49938	56738	58575
Z2	Velasco	33810	27,1%	39639	45036	46495
Z3	Maldonado	25976	20,8%	30454	34601	35721
Z4	Veloz	19702	15,8%	23099	26244	27094
Z5	Yaruqués	2724	2,2%	3194	3628	3746
<b>TOTAL:</b>		<b>124807</b>	<b>100,00%</b>	<b>146324</b>	<b>166248</b>	<b>171631</b>

**Fuente:** Censo INEC 2001 y Proyecciones INEC

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

## **Densidad**

Para encontrar la densidad al año 2020, se tiene la población planteada en la Tabla N° 21 al mismo año y la superficie con la que cuenta el nuevo perímetro urbano establecido que es de 33, 19 km<sup>2</sup> según los cálculos realizados en el programa ArcGIS.

Aplicando la fórmula (2) se tiene:

$$\text{Densidad} = 5172 \text{ hab/km}^2$$

La densidad proyectada sigue siendo baja, de acuerdo a los parámetros establecidos anteriormente en la situación actual, lo que indica que para el año 2020 la ciudad de Riobamba aún tendrá espacio suficiente para continuar con el modelo establecido y sobretodo empezará a crecer en densidad.

## **Crecimiento urbano**

- **Crecimiento compacto**

Al tener un crecimiento compacto dentro del nuevo límite urbano habrá una menor ocupación de uso de suelo, en consecuencia se reducirían los costos administrativos al dotar de servicios básicos e infraestructura incrementando la eficiencia de los servicios entre ellos el transporte público, disminuyendo la dependencia del vehículo particular. De igual manera se reducirá el número de viajes al centro de la ciudad al desconcentrar actividades de la misma.

- **Crecimiento en equipamiento y servicios**

Potenciando el desarrollo en equipamiento, áreas verdes e infraestructura urbana (mantenimiento vial); se complementa con el crecimiento compacto para tener una mejor ocupación de espacio cubriendo eficientemente las necesidades urbanas de las personas asegurando así una mejor calidad de vida de la población.

- **Crecimiento según su forma o modelado**

Al incrementar el control en las nuevas zonas residenciales y de planeamiento, definidas y autorizadas por las autoridades competentes, se cambiará el crecimiento orgánico por un crecimiento planificado técnicamente en donde se consideren aspectos importantes como son estado vial, ancho de vía, ángulo de giro, entre otros y de esta forma optimizar recursos brindando los servicios de manera eficiente.

### **Cobertura de Transporte Público**

Como se verificó en la situación actual con respecto a este parámetro, existen 14 barrios que no han sido cubiertos, los cuales han sido divididos por las zonas propuestas y sus respectivos porcentajes que representan dentro las mismas.

**Tabla N° 22:** Cobertura por zonas

ZONA	N° BARRIOS	NO CUBIERTO	
		N° BARRIOS	%
Z1	59	2	6,1
Z2	33	2	3,4
Z3	24	7	29,2
Z4	23	2	8,7
Z5	9	1	11,1
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>14</b>	

**Fuente:** Plano de Delimitación de Barrios y fichas de observación

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

Aunque la zona 3 sea al tercera más poblada, es la que tiene mayor número de barrios no cubiertos por el servicio de transporte público con un porcentaje de 29,2 %. Cabe recalcar que el área de los barrios que la conforman es extensa y cuentan con una infraestructura vial apropiada como es el tramo de la Av. Edelberto Bonilla Oleas (Circunvalación) para que se pueda prestar el servicio de transporte público.

## Impacto de la propuesta

Al año 2020 con el establecimiento del nuevo perímetro urbano y la creación de la línea semi expresa sugerida que operará por la Circunvalación se disminuirá en su totalidad el porcentaje de barrios no cubiertos, asegurando un servicio eficiente para la ciudadanía como se indica en la siguiente tabla:

**Tabla N° 23:** Impacto de la propuesta por zonas

ZONA	SITUACIÓN ACTUAL		IMPACTO	
	N° BARRIOS NO CUBIERTOS	% NO CUBIERTO	N° BARRIOS NO CUBIERTOS	% CUBIERTO
Z1	2	1,35%	0	100%
Z2	2	1,35%	0	100%
Z3	7	4,7%	0	100%
Z4	2	1,35%	0	100%
Z5	1	0,7%	0	100%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>9,45%</b>	<b>0</b>	

**Fuente:** Plano de Delimitación de Barrios y fichas de observación

**Elaborado por:** Cuadrado G., Morales J.

**Resultado del Impacto:** *Positivo*

### Social

Se asegurará la calidad de vida de la población dentro del nuevo límite urbano, ya que se les dotará en su totalidad de infraestructura, equipamientos, servicios básicos, entre ellos un servicio de transporte público eficiente en cuanto a cobertura, costos, etc.

### Económico

Al crearse nuevas urbanizaciones y líneas de transporte acorde a los actuales requerimientos de la población se podrán evitar gastos innecesarios o de gran escala,

tanto para el municipio como para las operadoras que brindan sus servicios, ya que todo el crecimiento se dará dentro de un perímetro establecido, del cual partirá la nueva planificación.

### **Legal**

Se crearán herramientas de control, que permitirán que las autoridades vigilen el cumplimiento de las mismas y como se había mencionado anteriormente, en la sección de entrevistas, se está creando un solo código, el cual reúne todas las ordenanzas para evitar contradicciones que permitan desbalances en el cumplimiento del orden.

## CONCLUSIONES

- Al analizar el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se evidenció las carencias relacionadas al ordenamiento territorial, ya que aún se maneja las ordenanzas de 1998 para planificar. En cuanto a transporte y movilidad no existen propuestas relacionadas con el servicio de transporte público intracantonal urbano, jerarquización vial, usos de suelo, estado vial, entre otros.
- Es evidente la necesidad de un cambio en la planificación basado en compactar la ciudad dentro de un nuevo límite urbano, donde existan normativas de construcción y control acorde a las necesidades actuales, de esta manera generar un crecimiento en infraestructura, equipamiento y densidad para mejorar la calidad de vida de la población. Con el modelo de crecimiento propuesto se asegura una eficaz cobertura de servicios como agua potable, alcantarillado y transporte disminuyendo costos para las autoridades, operadoras y ciudadanía en general.
- La densidad de la ciudad es baja, siendo de 5911 hab/km<sup>2</sup>, y de acuerdo a las proyecciones para el 2020 con el límite urbano propuesto, la densidad será de 5172 hab/km<sup>2</sup> demostrando que el espacio asignado como urbano es suficiente para el crecimiento de la población.
- La cobertura de transporte urbano no satisface a todos los barrios urbanos de la ciudad teniendo sectores como: Los Laureles, San Francisco de Pisín, Perímetro de las industrias, 9 de octubre cooperativa, Santa Rosa, Medio Mundo, La Libertad, La Florida, Victoria, 19 de octubre, El esfuerzo, Mirador Alto, Pueblo Unido y San Luis; donde la población debe caminar entre 10 y 20 min para acceder al mismo.
- El servicio de transporte público satisface necesidades de movilidad de algunas parroquias rurales, es decir sus líneas llegan fuera del perímetro urbano.
- Aunque la parroquia Maldonado sea la tercera más poblada, es la que tiene mayor cantidad de barrios no cubiertos por el servicio de transporte público.
- El modelo propuesto tendrá un impacto positivo para la ciudad en los diversos aspectos estudiados como: cobertura de servicios, optimización de recursos, entre otros.



## RECOMENDACIONES

- En cuanto al servicio de transporte público, se debe dar prioridad a satisfacer necesidades de movilidad a la población ubicada dentro del perímetro urbano antes que a las de las parroquias rurales.
- Actualizar periódicamente la información sobre la planificación de la ciudad, ya que aún se trabaja con ordenanzas de 1998 y esta no se encuentran acorde a las necesidades urbanas actuales, así como también toda la información referente al transporte público.
- Se debe controlar los nuevos asentamientos para que cumplan todas las normas de construcción y asegurar la cobertura de servicios básicos en la misma.
- Mejorar el estado vial para brindar las facilidades requeridas y poder ofrecer un servicio de transporte urbano más eficiente y de mejor calidad, considerando aspectos técnicos como son: ancho de vía, ángulo de giro, entre otros.
- Fomentar el desarrollo dentro del perímetro urbano mediante incentivos y facilidades para que la ciudadanía no prefiera asentarse en la periferia de la ciudad. Además de incorporar espacios verdes para un crecimiento sostenible.
- Realizar un estudio técnico para rediseñar las rutas de buses urbanos, ya que actualmente su cobertura no satisface a todos los barrios de la ciudad de Riobamba. Se sugiere alargar la ruta de la línea N° 8 hacia el barrio de Santa Rosa en la parroquia Yaruquíes.
- Realizar un estudio de necesidad para la creación de una línea semi expresa que transite por la Circunvalación: Av. La Prensa- Av. 9 de Octubre- Av. Edelberto Bonilla Oleas- Av. Antonio José de Sucre-Av. Héroes de Tapi- Av. La Prensa.
- Todas las líneas de transporte que se creen o reestructuren deberán estar estrechamente ligadas con el proyecto de creación del nuevo terminal terrestre, sobretodo en su ubicación y la demanda que generará, sugiriendo que se incorpore con los estudios respectivos al transporte ferroviario como parte del transporte público para traslado de pasajeros hacia el centro de la ciudad.
- Establecer una zonificación por uso de suelo para facilitar la planificación de la ciudad, considerando los ejes viales de desarrollo de Riobamba.

## BIBLIOGRAFIA

- Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA). (1996). *Estudio del plan maestro del transporte urbano de Santa Fé de Bogotá en la república de Colombia*. Bogotá: Imprenta Distrital.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (28 de Julio de 2000). Plan de Ordenamiento Territorial para Santa Fe de Bogotá, Distrito Capital. Bogotá, Colombia: AMB.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (23 de Diciembre de 2003). Decreto 469 de 2003. Bogotá, Colombia: AMB.
- Borja, J. (2003). Ciudad y Planificación: La urbanística par las ciudades de América Latina. En *La ciudad Inclusiva* (pág. 81). Santiago de Chile: CEPAL.
- Concejo Metropolitano de Quito. (10 de Junio de 2008). Ordenanza 3746. [*Normas de arquitectura y urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito*]. Quito, Ecuador: CMQ.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2010). *Boletín Censo general 2005*. Bogotá: DANE.
- EMBARQ de World Resource Institute. (2015). Avance de Sistemas de Buses en América Latina. *Connect Cities Red por la Movilidad Amable*. México.
- Garnier, J. P. (1976). Planificación Urbana y Neocapitalismo. *Geocrítica*, 1.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (15 de Junio de 1988). NTE INEN 1607. [*Urbanización. Densidad Poblacional*]. Quito, Ecuador: INEN.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (28 de Octubre de 2011). RTE INEN 004-1. [*Señalización Vial. Parte 1. Señalización Vertical*]. Quito, Ecuador: INEN.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). RTE INEN 004-2. [*Señalización Vial. Parte 2. Señalización horizontal*]. Quito, Ecuador: INEN.
- Montezuma, R. (2003). Ciudad y Transporte: La movilidad urbana. En M. Balbo, R. Jordán, & D. Simioni, *La Ciudad Inclusiva*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Municipalidad de Guayaquil. (2015). *Anexo 3. Terminos de referencia paraderos urbanos*. Guayaquil: MG.
- Salvat Editores. (2004). *La Enciclopedia*. Madrid: Printer Colombiana.
- Sierra, L., & Peñalaba, S. (2009). Impacto de la Planificación Urbana en la Gestión de la Movilidad. *ECOMM - Donostia-San Sebastián 2009 European Conference on Mobility Management*. Donostia.
- Ramos, G. (2000). *Folleto de Contabilidad de Costos*. Riobamba: ESPOCH.
- Real Academia Española. (Octubre de 2014). Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Madrid, España: RAE.

- Vázquez, D. H. (2009). Diseño urbano para reducir el uso del automóvil. En S. E. FLACSO, & M. d. Ecuador, *Inte/rsecciones urbanas: origen y contexto en América Latina*. Quito: Crearimagen.
- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. (Febrero de 2008). *Plan especial de indicadores de sostenibilidad ambiental de la actividad urbanística de Sevilla*. Obtenido de <http://www.ecourbano.es/imag/00%20documento%20entero.pdf>
- Alcaldía de Medellín. (2006). *Usos de suelo urbano*. Obtenido de <https://www.medellin.gov.co>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2013). *Bogotá se concentra POT Una ciudad bien pensada*. Obtenido de [http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/POT\\_2020/Cartilla-POT-DIGITAL-02042013.pdf](http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/POT_2020/Cartilla-POT-DIGITAL-02042013.pdf)
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2015). *Bogotá compacta*. Obtenido de [http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/POT\\_2020/Lo\\_Nuevo](http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/POT_2020/Lo_Nuevo)
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (07 de Octubre de 2015). *Ubicación de la ciudad*. Obtenido de <http://www.bogota.gov.co/ciudad/ubicacion>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (29 de Abril de 2016). *Proyecto del Plan de Desarrollo*. Obtenido de [http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/PlanDistritalDesarrollo/Documentos/20160429\\_proyecto\\_PDD.pdf](http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/PlanDistritalDesarrollo/Documentos/20160429_proyecto_PDD.pdf)
- Bello, R. (Noviembre de 2009). *Evaluación del Impacto*. Obtenido de [http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/impacto\\_rbbcproy.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/impacto_rbbcproy.pdf)
- Catalá, R. (2009). Crecimiento urbano y el modelo de ciudad. *SCTV*. Obtenido de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/11343/01\\_PROCEEDINGS\\_M1\\_04\\_0018.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/11343/01_PROCEEDINGS_M1_04_0018.pdf)
- Delibera . (22 de Mayo de 2013). *Tipología de densidad suelo urbano*. Obtenido de <http://www.deliberaweb.com/index.php?seccio=veureforum&veureid=1070>
- Equipo Plataforma Urbana. (24 de Enero de 2014). *10 razones por las que una ciudad necesita planificación urbana*. Obtenido de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/01/24/10-razones-por-las-que-una-ciudad-necesita-planificacion-urbana/>
- Fukuda Hayakawa, I. (2010). *Planeación urbana en Curitiba*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40113202005>
- Galán, M. (13 de Septiembre de 2011). *Metodología de la investigación*. Obtenido de [http://manuelgalan.blogspot.com/2011/09/la-investigacion-documental\\_1557.html](http://manuelgalan.blogspot.com/2011/09/la-investigacion-documental_1557.html)
- González, J. (Marzo de 2005). *Los costes. Concepto y clasificación* . Obtenido de [http://ocw.uniovi.es/pluginfile.php/3088/mod\\_resource/content/1/Clasificacion\\_de\\_costes.pdf](http://ocw.uniovi.es/pluginfile.php/3088/mod_resource/content/1/Clasificacion_de_costes.pdf)

- Graterol, R. (Marzo de 2011). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <https://jofilop.files.wordpress.com/2011/03/metodos-de-investigacion.pdf>
- Gwilliam, K. M. (01 de Noviembre de 2002). *Ciudades en movimiento*. Obtenido de <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/876011468142795915/Ciudades-en-movimiento-revision-de-la-estrategia-de-transporte-urbano-del-Banco-mundial>
- Ibarra, C. (26 de Octubre de 2011). *Tipos de investigación*. Obtenido de <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>
- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. (2004). *1940 a 1960 - O Plano Agache*. Obtenido de <http://www.ippuc.org.br>
- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. (2004). *1960 a1970- O Plano Director* . Obtenido de <http://www.ippuc.org.br>
- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. (2004). *2000 a 2010- A metrópole*. Obtenido de <http://www.ippuc.org.br>
- López, J. (14 de Octubre de 2015). *Tipos de estructuras urbanas*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/JuanLpez85/tipos-de-estructuras-urbanas-53908704>
- Lulle, T. (2007). *Crecimiento, gestion urbana y democracia local*. Obtenido de Horizon Pleins textes: [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers11-03/010043293.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-03/010043293.pdf)
- Miguel Martínez. (2010). *Una perspectiva sociológica y urbanística acerca de las densidades sociales en el centro urbano*. Obtenido de [http://www.miguelangelmartinez.net/IMG/pdf/2010\\_Densidades\\_centro\\_urbano\\_Marco\\_teorico\\_Miguel.pdf](http://www.miguelangelmartinez.net/IMG/pdf/2010_Densidades_centro_urbano_Marco_teorico_Miguel.pdf)
- Montaner, J., & Muxi, Z. (12 de Julio de 2006). *Curitiba ciudad ejemplar*. Obtenido de <https://arquifuturo.jimdo.com/curitiba-ciudad-ejemplar/>
- Palacio, G. M. (13 de Abril de 2015). *Modelo de Desarrollo Sostenible - Curitiba Brasil*. Obtenido de <https://prezi.com/ue5cvxpsnpfr/modelo-de-desarrollo-sostenible-curitiba-brasil/>
- Parro. (2016). *Diccionario de Arquitectura y Construcción*. Obtenido de <http://www.parro.com.ar/definicion-de-planificaci%F3n+urbana>
- Rogers, R., & Gumuchdjian, P. (Julio de 2015). *Ciudades para un pequeño planeta*. Obtenido de [http://www.fadu.edu.uy/tallerdanza/carp-2015/files/2015/07/Rogers-Gumuchdjian\\_Ciudades-para-un-pequeno-planeta1.pdf](http://www.fadu.edu.uy/tallerdanza/carp-2015/files/2015/07/Rogers-Gumuchdjian_Ciudades-para-un-pequeno-planeta1.pdf)
- Salas, H. (21 de Marzo de 2010). *Modelos Crecimiento Urbano. Estrategias de Planificación y Sostenibilidad en Cantabria*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/henargeo/modelos-crecimiento-urbano-estrategias-de-planificacin-y-sostenibilidad-en-cantabria>

- Sandoval, M. (15 de Octubre de 2014). *Teorías y políticas de desarrollo urbano-modelos de crecimiento urbano*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/axtiram/modelos-de-crecimiento-urbano>
- Thompson, I. (Enero de 2008). *Definición de eficiencia*. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/administracion/definicion-eficiencia.html>
- Vigil, P. A. (21 de Julio de 2012). *La zonificación y el uso del suelo*. Obtenido de <http://www.urbanoperu.com/la-zonificacion-y-el-uso-del-suelo>
- Wikipedia. (28 de Mayo de 2011). *Planificación de transporte*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n\\_de\\_transporte](https://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_de_transporte)
- Wikipedia. (28 de Noviembre de 2016). *Densidad de población*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Densidad\\_de\\_poblaci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Densidad_de_poblaci%C3%B3n)
- Wikipedia. (5 de Diciembre de 2016). *Plan de Ordenamiento Territorial*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Plan\\_de\\_Ordenamiento\\_Territorial](https://es.wikipedia.org/wiki/Plan_de_Ordenamiento_Territorial)
- Wikipedia. (3 de Diciembre de 2016). *Planeamiento urbanístico*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Planeamiento\\_urban%C3%ADstico](https://es.wikipedia.org/wiki/Planeamiento_urban%C3%ADstico)
- Wikipedia. (5 de Diciembre de 2016). *Planificación Territorial*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n\\_Territorial](https://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_Territorial)
- Ynfante, R. (15 de Enero de 2009). *Tipos de costos*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos66/tipos-costos/tipos-costos.shtml>

# ANEXOS



## Anexo N°1: Ficha de observación


### ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE



FICHA DE OBSERVACIÓN					
<b>N°:</b>			<b>FECHA:</b>		
<b>INVESTIGADOR:</b>			<b>BARRIO:</b>		
<b>1. Crecimiento y condiciones</b>			<b>2. Transporte público</b>		
(*) Existen asentamientos contiguos al barrio analizado fuera del perímetro urbano	Si		La cobertura de transporte público incluye al barrio analizado	Si	
	No			No	
Material predominante de construcción	Ladrillo o bloque		Existen paradas cercanas (300 m) señalizadas de transporte público	Si	
	Madera			No	
	Adobe		Tiempo aproximando para acceder al transporte público (min)	1-5	
	Otra			6-10	
<b>3. Actividades</b>			11-15		
La actividad predominante del sector es:	Residencial		16-20		
	Comercial		20 o más		
	Trabajo		<b>4. Infraestructura del transporte público</b>		
	Educación, salud		La superficie de rodamiento predominante es:	Asfaltado	
	Industrial			Concreto	
	Agricultura, ganadería			Adoquinado	
	Otra			Lastrado	
		Empedrado			
<b>5. Observaciones</b>			Natural		

(\*)= Aplica solamente en barrios periféricos

Anexo N°2: Registros fotográficos

<b>BARRIO:</b> La Merced	<b>CÓDIGO:</b> 01	
<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>	<b>Actividad Predominante</b>
		
<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>	
		

<b>BARRIO:</b> San Francisco	<b>CÓDIGO:</b> 02	
<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>	<b>Actividad Predominante</b>
		
<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>	
		



---

**BARRIO:** Santa Rosa

**CÓDIGO:** 03

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



---

**BARRIO:** San Alfonso

**CÓDIGO:** 04

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**





---

**BARRIO:** La Panadería

**CÓDIGO:** 05

**Material de  
Construcción**

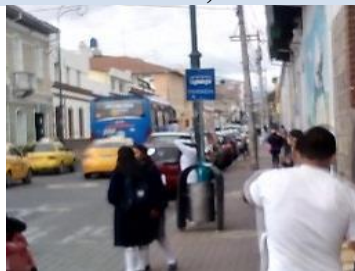
**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



---

**BARRIO:** Loma de Quito

**CÓDIGO:** 06

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** La Estación

**CÓDIGO:** 07

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** La Concepción

**CÓDIGO:** 08

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Ferroviario

**CÓDIGO:** 09

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** Las Carmelitas

**CÓDIGO:** 10

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** La Condamine

**CÓDIGO:** 12

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** Villa María

**CÓDIGO:** 13

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** La Previsora

**CÓDIGO:** 14

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** Bellavista

**CÓDIGO:** 15

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Santa Marianita

**CÓDIGO:** 16

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** El Prado

**CÓDIGO:** 18

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Plaza Dávalos

**CÓDIGO:** 19

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** La Salle

**CÓDIGO:** 20

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



---

**BARRIO:** El Cuartel

**CÓDIGO:** 21

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



---

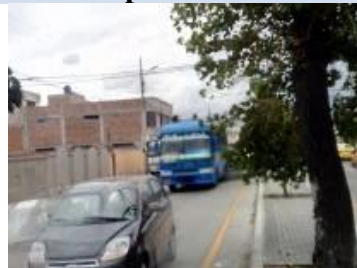
**BARRIO:** Didonato

**CÓDIGO:** 22

**Material de  
Construcción**

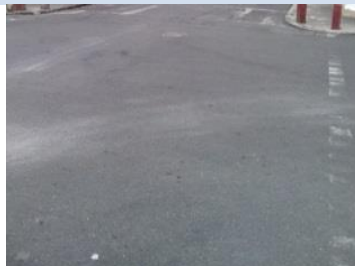
**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**





**BARRIO:** Las Dalias

**CÓDIGO:** 23

**Material de  
Construcción**



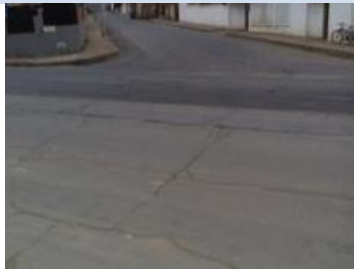
**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** Los Pinos

**CÓDIGO:** 24

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

---

**BARRIO:** La Georgina

**CÓDIGO:** 25

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



---

**BARRIO:** San Juan

**CÓDIGO:** 26

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** La Giralda

**CÓDIGO:** 27

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** General Lavalle

**CÓDIGO:** 28

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**





**BARRIO:** Municipal

**CÓDIGO:** 29

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Santa Faz

**CÓDIGO:** 30

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Rosa María

**CÓDIGO:** 31

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** La Delicia

**CÓDIGO:** 32

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** El Terminal

**CÓDIGO:** 33

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Puruhá

**CÓDIGO:** 34

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



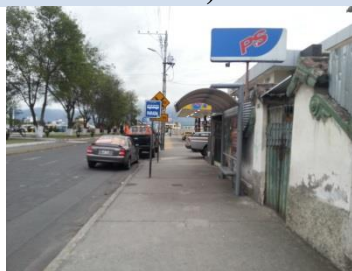
**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**





**BARRIO:** San Luis

**CÓDIGO:** 35

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** El Vergel

**CÓDIGO:** 36

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** El Batán

**CÓDIGO:** 38

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** Villa Granda

**CÓDIGO:** 40

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**





<b>BARRIO:</b> San Antonio junto Barrio de Lourdes		<b>CÓDIGO:</b> 41
<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>	<b>Actividad Predominante</b>
		
<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>	
		

<b>BARRIO:</b> Av. Maldonado		<b>CÓDIGO:</b> 42
<b>Asentamientos Contiguos</b>	<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>
		
<b>Actividad Predominante</b>	<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>
		



---

**BARRIO:** Corazón de la Patria

**CÓDIGO:** 45

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

---

**BARRIO:** Liribamba

**CÓDIGO:** 49

**Asentamientos  
Contiguos**



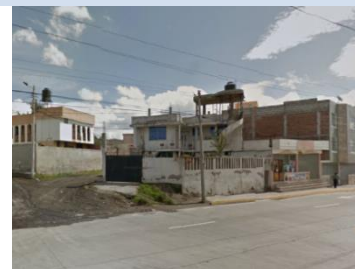
**Material de  
Construcción**



**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si existe)**



---

**BARRIO:** Santa Ana

**CÓDIGO:** 50

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



---

**BARRIO:** Las Flores

**CÓDIGO:** 51

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

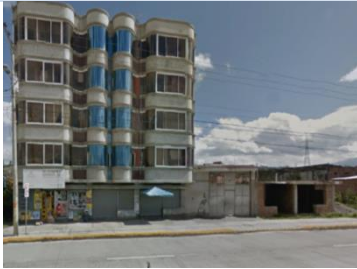
**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** La Lolita

**CÓDIGO:** 52

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** Los Manzares

**CÓDIGO:** 54

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Sultana de los Andes Cooperativa

**CÓDIGO:** 55

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** De Lourdes Alto

**CÓDIGO:** 56

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Los Tulipanes

**CÓDIGO:**57

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Las Retamas

**CÓDIGO:** 58

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Automodelo Norte

**CÓDIGO:** 59

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** Sesquicentenario

**CÓDIGO:** 61

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Alamos I

**CÓDIGO:** 62

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** Cemento Chimborazo

**CÓDIGO:** 63

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



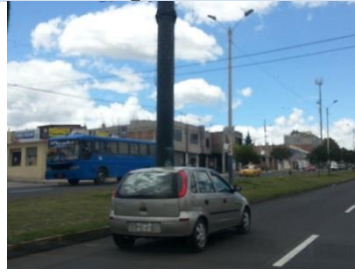
**BARRIO:** El Retamal

**CÓDIGO:** 64

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** San Miguel de Tapi

**CÓDIGO:** 65

**Asentamientos  
Contiguos**



**Material de  
Construcción**



**Cobertura de Transporte  
Público**



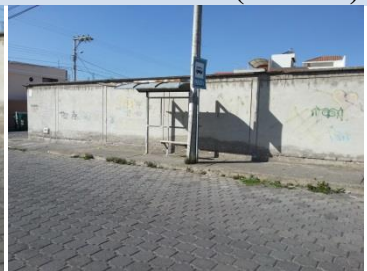
**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si existe)**





**BARRIO:** Ecuatoriana de Cerámica Cooperativa

**CÓDIGO:** 66

**Asentamientos  
Contiguos**



**Material de  
Construcción**



**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si existe)**

**BARRIO:** La Alborada

**CÓDIGO:** 67

**Material de  
Construcción**



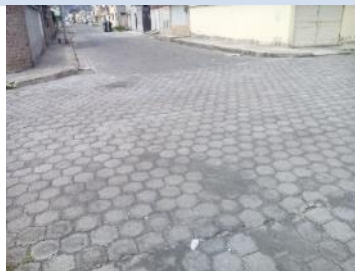
**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Riobamba Norte I Etapa

**CÓDIGO:** 68

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Cruzada Social

**CÓDIGO:** 69

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** La Cerámica

**CÓDIGO:** 70

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** La Saboya

**CÓDIGO:** 72

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**





<b>BARRIO:</b> Victoria		<b>CÓDIGO:</b> 73
<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>	<b>Actividad Predominante</b>
		
<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>	
		

<b>BARRIO:</b> San Antonio del Aeropuerto		<b>CÓDIGO:</b> 74
<b>Asentamientos Contiguos</b>	<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>
		
<b>Actividad Predominante</b>	<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>
		

**BARRIO:** 11 de noviembre

**CÓDIGO:** 75

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

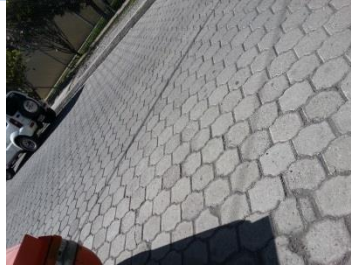
**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** Brigada Galápagos

**CÓDIGO:** 76

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** 21 de Abril Cooperativa

**CÓDIGO:** 77

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Calzado Libre

**CÓDIGO:** 78

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** 19 de Octubre

**CÓDIGO:** 79

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Bolívar Chiriboga

**CÓDIGO:** 80

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**






**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



<b>BARRIO:</b> El Esfuerzo		<b>CÓDIGO:</b> 81
<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>	<b>Actividad Predominante</b>
		
<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>	
		

<b>BARRIO:</b> José Mancero		<b>CÓDIGO:</b> 84
<b>Asentamientos Contiguos</b>	<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>
		
<b>Actividad Predominante</b>	<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>
		

**BARRIO:** Eugenio Espejo **CÓDIGO:** 85

**Asentamientos Contiguos** **Material de Construcción** **Cobertura de Transporte Público**



**Actividad Predominante** **Estado Vial** **Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** San Martín **CÓDIGO:** 87

**Asentamientos Contiguos** **Material de Construcción** **Cobertura de Transporte Público**



**Actividad Predominante** **Estado Vial** **Parada cercana (si existe)**





---

**BARRIO:** Perímetro de las Industrias **CÓDIGO:** 89

**Asentamientos  
Contiguos**



**Material de  
Construcción**



**Cobertura de Transporte  
Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si existe)**

---

**BARRIO:** Mirador Alto **CÓDIGO:** 91

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

<b>BARRIO:</b> Pueblo Unido		<b>CÓDIGO:</b> 92
<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>	<b>Actividad Predominante</b>
		
<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>	
		

<b>BARRIO:</b> Juan de Velasco		<b>CÓDIGO:</b> 93
<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>	<b>Actividad Predominante</b>
		
<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>	
		

---

**BARRIO:** San Francisco de Pisin

**CÓDIGO:** 94

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



---

**BARRIO:** Los Laureles

**CÓDIGO:** 95

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



<b>BARRIO:</b> Parque Industrial		<b>CÓDIGO:</b> 96
<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>	<b>Actividad Predominante</b>
		
<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>	
		

<b>BARRIO:</b> Medio Mundo		<b>CÓDIGO:</b> 97
<b>Asentamientos Contiguos</b>	<b>Material de Construcción</b>	<b>Cobertura de Transporte Público</b>
		
<b>Actividad Predominante</b>	<b>Estado Vial</b>	<b>Parada cercana (si existe)</b>
		



**BARRIO:** Pucará

**CÓDIGO:** 100

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Fausto Molina Cooperativa

**CÓDIGO:** 101

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** Tubasec

**CÓDIGO:** 102

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

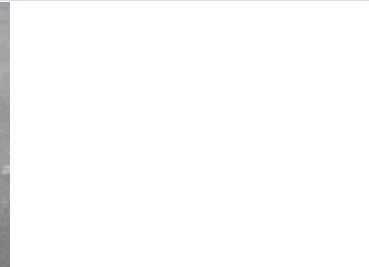
**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** La Dolorosa

**CÓDIGO:** 103

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



---

**BARRIO:** La Liberad

**CÓDIGO:** 111

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



---

**BARRIO:** Primera Constituyente

**CÓDIGO:** 112

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**





**BARRIO:** Los Arupos

**CÓDIGO:** 113

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

**BARRIO:** El Sol

**CÓDIGO:** 114

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



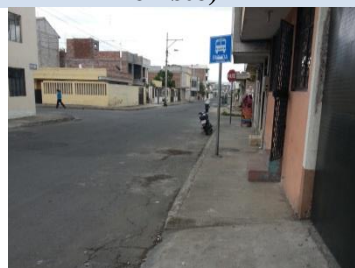
**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



---

**BARRIO:** Quinta La Rosita

**CÓDIGO:** 115

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**

---

**BARRIO:** Colón

**CÓDIGO:** 119

**Material de  
Construcción**



**Cobertura de  
Transporte Público**



**Actividad Predominante**



**Estado Vial**



**Parada cercana (si  
existe)**



---

**BARRIO:** La Florida **CÓDIGO:** 122

**Asentamientos Contiguos** **Material de Construcción** **Cobertura de Transporte Público (a 16 o 20 min)**



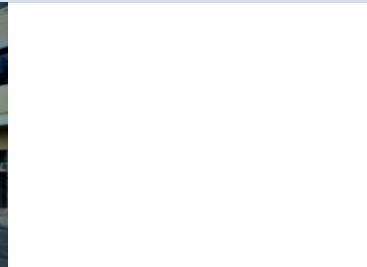
**Actividad Predominante** **Estado Vial** **Parada cercana (si existe)**



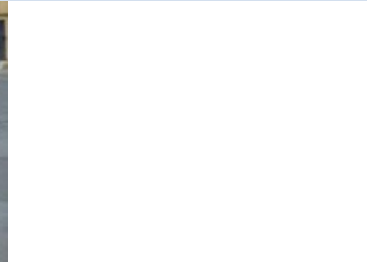
---

**BARRIO:** 9 de Octubre Cooperativa **CÓDIGO:** 127

**Asentamientos Contiguos** **Material de Construcción** **Cobertura de Transporte Público**



**Actividad Predominante** **Estado Vial** **Parada cercana (si existe)**





**BARRIO:** La Primavera

**CÓDIGO:** 128

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** Los Shyris

**CÓDIGO:** 130

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**





**BARRIO:** Frente Viviendístico

**CÓDIGO:** 131

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** Quebrada Tarasana

**CÓDIGO:** 132

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** La Tarasana **CÓDIGO:** 133

**Asentamientos Contiguos** **Material de Construcción** **Cobertura de Transporte Público**



**Actividad Predominante** **Estado Vial** **Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** San Antonio de Yaruquíes **CÓDIGO:** 134

**Asentamientos Contiguos** **Material de Construcción** **Cobertura de Transporte Público**



**Actividad Predominante** **Estado Vial** **Parada cercana (si existe)**





**BARRIO:** Santa Rosa **CÓDIGO:** 139

**Asentamientos Contiguos** **Material de Construcción** **Cobertura de Transporte Público**

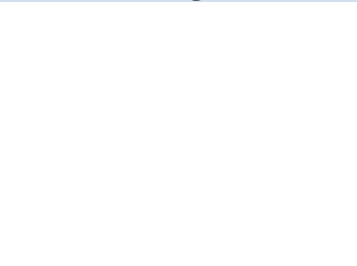


**Actividad Predominante** **Estado Vial** **Parada cercana (si existe)**







**BARRIO:** La Piscina **CÓDIGO:** 140

**Asentamientos Contiguos** **Material de Construcción** **Cobertura de Transporte Público**



**Actividad Predominante** **Estado Vial** **Parada cercana (si existe)**



<b>BARRIO:</b> Licán			<b>CÓDIGO:</b> 141		
<b>Asentamientos Contiguos</b>		<b>Material de Construcción</b>		<b>Cobertura de Transporte Público</b>	
					
<b>Actividad Predominante</b>		<b>Estado Vial</b>		<b>Parada cercana (si existe)</b>	
					

<b>BARRIO:</b> Centro Parroquial			<b>CÓDIGO:</b> 142		
<b>Asentamientos Contiguos</b>		<b>Material de Construcción</b>		<b>Cobertura de Transporte Público</b>	
					
<b>Actividad Predominante</b>		<b>Estado Vial</b>		<b>Parada cercana (si existe)</b>	
					



---

**BARRIO:** La Florida

**CÓDIGO:** 143

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

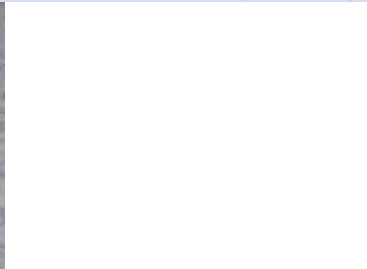
**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



---

**BARRIO:** General Barriga

**CÓDIGO:** 145

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de  
Transporte Público**

**Actividad Predominante**



**Estado Vial**

**Parada cercana (si  
existe)**



**BARRIO:** San José de Tapi

**CÓDIGO:** 146

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**



**BARRIO:** Tenis Club

**CÓDIGO:** 148

**Asentamientos  
Contiguos**

**Material de  
Construcción**

**Cobertura de Transporte  
Público**



**Actividad Predominante**

**Estado Vial**

**Parada cercana (si existe)**





## RESPALDOS FOTOGRÁFICOS







**GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN Y  
PROYECTOS**

Ing. Carlos Alvear Remache

**1. ¿Qué planes se tiene para controlar los asentamientos en las zonas periféricas?**

Nuestra política ha sido acercar los servicios a la ciudadanía, en ese sentido estamos interviniendo desde la parte periférica hacia el centro, el modelo de crecimiento es desde afuera hacia adentro, contrario de lo que se venía haciendo que era básicamente poner toda la inversión pública en el centro de la ciudad. Entonces en el caso de los asentamientos informales no se pueden dar servicios si los lotes no están legalizados, por tanto existe un plan de legalización de tierras que consiste en viabilizar la legalización de esos lotes a partir del número o del porcentaje de viviendas asentadas en esa determinada urbanización.

**2. ¿Se realiza algún tipo de control en los asentamientos que se dan en las zonas periféricas?**

Se lo realiza pero no es exhaustivo, no es metódico y no genera mayores reportes, para ello lo que se desea hacer, toma en cuenta la nueva zonificación de la ciudad y lo que se quiere es justamente que en cada una de esas zonas exista un responsable del tema de control, se desea crear inspectores poli funcionales para tener un control más minucioso. También estamos implementando herramientas tecnológicas que puedan facilitar este tema.

**3. ¿Cuáles son los requisitos que se deben cumplir para construir una vivienda en la ciudad?**

Primero la aprobación de los planos, una vez aprobados los planos se debe sacar el permiso de construcción, para ya iniciar los trabajos y obviamente ahí es donde existe

una confusión ya que se presenta un plano, se lo aprueba pero lo que se construye es totalmente otro, ahí es donde entra el tema de control.

#### **4. ¿Qué cambios ha tenido la ciudad en cuanto a crecimiento en los últimos años?**

Desde que está la actual administración se ha mejorado el tema del orden y de control, ya que durante muchos años el municipio perdió el control del crecimiento de la ciudad, lo que se hacía era tomar en cuenta lo que ya se construyó por tal motivo la gente se acostumbró a ese modo operante confundiendo las cosas. Ahora estamos implementando mayor control y un sistema integrado de información que nos permite cruzar datos y tenerlo gráficamente.

#### **5. ¿Qué necesita la ciudad en el tema de crecimiento urbano?**

Del estudio que se está realizando se determinó que la ciudad no necesita una expansión urbana sino más bien consolidar lo que ya se tiene hacia el interior de la ciudad, sin embargo no se puede dejar de atender a los asentamientos que se encuentran fuera porque generalmente estos responden a una dinámica de especulación del terreno, ya que personas con poder adquisitivo compran los terrenos, según ellos los lotiza, pero no los vende con todos los servicios como debería ser, sino más bien ese problema lo trasladan al municipio, desde ese punto de vista se está trabajando en la creación de una empresa pública de vivienda, cuyo objetivo es entrar al mercado y romper ese mercado, es decir determinar cuáles son los lotes que disponemos, lotizar y darlos a un precio razonable para que de esa manera ya no exista este interés por la especulación del terreno. Con esto esperamos reducir todo lo que son asentamientos informales a las afueras de la ciudad.

#### **6. ¿Existe un plan para establecer el nuevo perímetro urbano a la ciudad?**

Existe una propuesta, que radica en ampliar el límite urbano, pero esta ampliación consiste en que se les pueda dotar de servicios a estos asentamientos, entonces más que fijar un límite urbano estamos incorporando las zonas que ya han sido urbanizadas y

obviamente recogiendo ciertos fenómenos de conurbación que se tiene con las parroquias rurales o incluso con otros cantones.

### **7. ¿Cómo crecerá Riobamba?**

Debemos terminar de densificar lo que ya está definido como urbano y lo que me gustaría en cuanto al crecimiento no solo de la ciudad sino también del cantón es el modelo que estamos implementando, es decir desde afuera hacia adentro, dotar de servicios de calidad a las parroquias rurales para así evitar la migración de la población, obviamente no solo es responsabilidad del municipio, al hablar de servicios de calidad no solo es la dotación de agua potable, alcantarillado sino también temas salud, educación, entre otros. Pero esa sería la intención que no tenga la gente que salir o generar mayores traslados sino que todo lo tenga a la mano. Lo que se desea es desconcentrar las actividades del casco urbano.

### **8. ¿Cree que el crecimiento de la ciudad va entorno a la oferta de transporte público?**

No, porque si fuera así no se tendrían asentamientos sin servicios básicos, considerado el transporte como uno, más bien el transporte se adapta al crecimiento de la ciudad e incluso el tipo de transporte, ya que no es lo mismo las necesidades de un conjunto residencial a los requerimientos en el centro por frecuencias, horarios, entre otros aspectos.

### **9. ¿Cómo se está planificando el transporte público?**

Existen ciertas deficiencias al respecto, ya que la administración anterior había contratado una consultoría para realizar un plan de movilidad, y por tal motivo nosotros no podíamos intervenir porque era un producto en proceso. A partir del año anterior se rechazó esa consultoría porque el trabajo realizado no cumplía con las expectativas y requisitos, entonces entró en un tema judicial. Para este año se aprobarán los nuevos términos de referencia que nos ayudarán a establecer el plan de movilidad, este plan

tomará en cuenta el nuevo límite urbano, la nueva zonificación de la ciudad y otros aspectos de relevancia.

**10. ¿Cuál es el fin o propósito del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)?**

Es un documento macro que define estrategias de coordinación con el fin de priorizar proyectos, también define los ejes en los que se va a trabajar y las personas quienes los ejecutarán, es decir el PDOT es una guía grande. Para cumplir con el plan se generan productos complementarios, como es el plan de movilidad, la agenda de gestión de riesgos, la agenda de desarrollo económico y el Código Urbano. Este Código surge como fruto del diagnóstico realizado sobre los problemas de la ciudad, se determinó que existe una grave falencia con respecto a la normativa, ya que se tenían varias ordenanzas que se contradecían entre sí y cada ciudadano se acogía a la ordenanza que le favoreciera según sea su caso y por tal motivo hubo el desorden. Por ello se creó el Código Urbano mismo que acoge toda la normativa de control y aprobación en un solo instrumento que se espera sea aprobado pronto.



## **GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Arq. Edwin Cruz Toledo

### **1. ¿La Dirección de que funciones se encarga actualmente?**

Desde hace una década se tiene instrumentos de planificación en todos los niveles de gobierno que ayudan a cumplir los objetivos nacionales como la erradicación de la pobreza extrema a través de planes, programas y proyectos supervisados por la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), se plantea lineamientos de planificación a todos los niveles de gobierno en ordenamiento territorial y varios temas relacionados.

Se debe notificar a la Secretaria Técnica de Ordenamiento Territorial diversos temas localizados en asentamientos de atención prioritaria, el GAD desde hace varios años cuenta con ordenanzas que han permitido tener casi en su totalidad esta información. También se está actualizando el catastro urbano. Existe un subproceso para regularizar asentamientos humanos donde se incluyen todos los asentamientos peri urbanos y en general la Dirección se encarga de todos los proyectos urbanísticos de la ciudad.

### **2. ¿Cómo se zonificó la ciudad de Riobamba?**

Se planteó una propuesta que permita homologar sectores en base a tipos de construcciones, densidades, núcleos, infraestructura, etc. Actualmente se establecen cuarenta sectores de planeamiento en la parte consolidada de la ciudad, mientras que en las zonas periféricas se generaron diez polígonos normativos estudiados como si se tratase de una superficie que está entre lo rural y lo urbano y darles los soportes necesarios para un crecimiento ordenado y verificar que áreas son susceptibles de ser urbanizables.

### **3. ¿Cuál es la zona de mayor densidad poblacional?**

Riobamba es una ciudad de baja densidad donde se debe optimizar la infraestructura, debe tener alrededor de doscientos habitantes por hectárea. El límite actual ronda las tres mil hectáreas donde existen desniveles de densidad por lo tanto se debe potencializar el territorio sin extender el límite urbano. Las zonas de mayor densidad están alrededor de centro de comercio como mercados y universidades especialmente alrededor de la ESPOCH.

### **4. ¿Cuál fue el procedimiento para ordenar Riobamba?**

Riobamba fue una de las pocas ciudades planificadas a raíz que luego del terremoto de 1797 los habitantes y sus autoridades tuvieron la opción de buscar un territorio para hacer un trazado ortogonal, por eso se mantuvo hasta la década de los 2000 con una estructura que no rebasaba mayormente los límites, pero una fuerte migración ha hecho que su entorno sea una estructura orgánica que no responde a un trazado geográfico en cuanto a caminos o accesos, pero se buscan elementos integradores que permitan darles normativa.

### **5. ¿Se ordenó la ciudad entorno al transporte público?**

Una herramienta clave para planificar una ciudad es el transporte público, de esta manera la ciudad debería crecer donde el transporte pueda llegar, pero Riobamba se ha desbordado totalmente por el crecimiento no planificado. Una vez generados espontáneamente los asentamientos o urbanizaciones requerían de transporte sin planificar primero temas como vialidad necesarios para el mismo.

### **6. ¿Cómo crecerá Riobamba?**

Se quiere un crecimiento en densidad potencializando infraestructura y el equipamiento de la ciudad, las zonas periféricas tengan lineamientos para poder planificarlos homogéneamente para tener un crecimiento ordenado proyectado demográficamente y



tener definidos los espacios donde se va a desarrollar Riobamba en cuanto a equipamiento, áreas verdes, infraestructura urbana, espacios públicos e industria.

**7. ¿Se piensa descentralizar las actividades del casco urbano?**

La agenda digital del municipio está creada para que el ciudadano no tenga que movilizarse para obtener información en línea, todo esto para cumplir el propósito de descentralizar las actividades municipales y por ende reducir los viajes al centro de la ciudad.

**8. ¿Cuáles son los proyectos o planes actuales de la Dirección?**

- Hay que actualizar el catastro de manera que podamos conocer el espacio público así como áreas de protección existentes
- Cumplir la normativa establecida en ordenanzas desde el año de 1998
- Montar la información en línea para automatizar todos los procesos municipales
- Recuperación del espacio público

**9. ¿Por qué se tiene pensado cambiar la ubicación del Terminal Terrestre? ¿Qué especificaciones técnicas se tomaron en cuenta?**

Se contrató una consultoría que realizó el estudio de ubicación y desarrollo del mismo, esto encaminado a beneficio de la ciudad y a todas las personas que usan el transporte público. Al ubicarlo en una zona que permite disminuir la cantidad de buses que ingresan a la ciudad, que causan problemas de circulación, mejorando las actividades dentro de la ciudad.

**10. ¿Desde qué año cuenta con el nuevo ordenamiento territorial la ciudad?**

Desde el año de 1998 el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal tiene establecido el Plan de Desarrollo Urbano.



## **GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL COMISARIO DE CONSTRUCCIONES**

Dr. Germán Salas

### **1. ¿El crecimiento urbano está planificado?**

Desde el año de 1998 el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal tiene establecido el Plan de Desarrollo Urbano donde se establecen lineamientos que se deben cumplir como: ordenanzas, aprobación de planos, urbanizaciones, etc. establecidos en el mismo.

### **2. ¿Cuáles son los requisitos para construir (centro/periferia)?**

En general se requiere de una autorización entregada por el GAD municipal mediante planos aprobados, las personas que no tengan esta autorización deberán respetar las normas de uso y ocupación de suelo y tienen una sanción administrativa que la dicta la Comisaría de Construcciones.

### **3. ¿Qué cambios ha tenido la ciudad en cuanto a crecimiento en los últimos años?**

Los sectores urbano-marginales de la ciudad de Riobamba se han desarrollado vertiginosamente debido a la migración que existe del sector rural, hay alrededor de 127 asentamientos informales localizados en las áreas periféricas.

### **4. ¿Qué planes tiene para controlar los asentamientos en zonas periféricas?**

El gobierno nacional ha dictado el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial de Uso de Suelo y se está aplicando para el estudio del nuevo Código Urbano de la ciudad de Riobamba, que es similar al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) pero con más componentes que ayudarán a controlar el crecimiento de la ciudad.

**5. ¿Se realiza algún tipo de control en los asentamientos que se dan en las zonas periféricas?**

Dentro de la Dirección de Ordenamiento territorial existe un departamento de Asentamientos Irregulares, su función es regularizar todos los asentamientos informales para lo cual deben cumplir requisitos. Como Comisaria de Construcciones se trata de evitar que existan más construcciones dentro de éstos asentamientos ya que no tienen permisos correspondientes, no disponen de obras de infraestructura y sus ejes viales no son aprobados por el GAD municipal.

**6. ¿Cómo crecerá Riobamba?**

Se deberán respetar todos los lineamientos:

- Los nuevos ejes viales aprobados
- EL nuevo límite urbano propuesto en el nuevo Código Urbano
- Cumplir los nuevos requisitos en alturas de edificaciones, partición de la tierra, número de lotes, urbanizaciones, etc.

**7. ¿Cómo aprecia qué es la dotación de infraestructura y equipamiento? ¿A qué tipos de construcciones se realiza el control?**

Se controla a todas las edificaciones respetando las normas de uso y ocupación de suelo como alturas, retiros y adosamientos debe tener, ya sea que tengan o no permisos.

**8. ¿Cómo se da la construcción en cuanto a infraestructura de transporte público?**

La Dirección de Movilidad de Tránsito y Transporte es la que se encarga de destinar rutas de transporte en calles que estén aprobadas de acuerdo a la masificación o asentamientos de la ciudad.

**9. ¿Con la fiscalización que se realiza se ha controlado el crecimiento desordenado?**

La Comisaria de Construcciones de acuerdo a su presupuesto y a las disposiciones del GAD trata de evitar que sigan proliferando los asentamientos informales, es así que en el año 2016 se clausuro alrededor de 600-700 construcciones ya que se encontraban en sectores de riesgo, se trata de evitar que se construya sobre quebradas, áreas de protección de ríos, montañas, etc. El control se lo realiza diariamente.

**10. ¿En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se establece lineamientos para el control de construcciones?**

Se establece lineamientos para el control y de la misma forma existen sanciones correspondientes a personas que urbanizan, venden lotes y construyan sin permiso.



**GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL PRESIDENTE DE LA FEDERACIÓN DE  
BARRIOS DE RIOBAMBA (FEDEBAR)**

Sr. Hamilton Flores

**1. ¿Cuáles son las carencias que usted aprecia respecto a la planificación en la ciudad?**

La planificación se da en virtud de los asentamientos de diferentes grupos de personas, más que nada en los sectores periféricos, ya que no se encuentran controlados ni legalizados, por tal motivo al existir casas construidas en estos sectores se exige al municipio se les dote de servicios básicos cuando eso no estaba previsto ni planificado, lo que conlleva a un malestar tanto para la ciudad como para la administración municipal.

**2. ¿Los barrios que cumplen todos los requisitos se les dota de servicios básicos e infraestructura?**

Quien urbaniza un sector o un barrio está en la obligación de entregar el mismo con todas las obras de infraestructura, esto es: alumbrado, alcantarillado, veredas, asfaltado, adoquinado o como deseen hacerlo. Pero ellos están en la obligación de entregar esa urbanización completa, lo cual no sé da ya que se aprovechan en cierto sentido de la gente, crean los asentamientos y dejan que ellos sean los que exijan al municipio por estos servicios.

**3. ¿Cree necesario que se mejore la infraestructura del transporte público?**

Sí, porque el servicio es ineficiente en la ciudad, si este se diera de mejor forma se evitarían accidentes y otras situaciones que conllevan a ciertos problemas.

**4. ¿El transporte público cubre las necesidades de movilidad de los barrios? ¿Es eficiente?**

No, por la carencia de unidades, desconozco como está distribuido el tiempo entre vehículos, pero eso conlleva a ciertos problemas como el “correteo” entre ellos. Debe haber una mayor estructuración en cuanto a unidades, se debería dividir la ciudad en ciertas rutas, incluso en los sectores transversales, ya que actualmente hay solo una línea, la línea 8 y se necesita más. El problema de la ciudadanía es que somos cómodos y todos buscamos una sola línea que nos lleve al mismo lugar, pero creo que si se divide en tres o cuatro partes transversales se ayudaría más a la ciudad. Además pienso que el servicio es malo por el trato que se recibe.

**5. ¿Se puede acceder fácilmente al transporte público en los barrios periféricos?**

No, porque ellos se asentaron sin una planificación por ende se crea el problema de la no movilidad de ese sector, por tal motivo deben caminar unas seis u ocho cuadras para poder salir a donde pasa una línea.

**6. ¿Cuáles son las necesidades actuales que le gustaría que se tomen en cuenta en la planificación?**

Que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal planifique y exija que no se asienten estos nuevos barrios si es que ese lugar no está dentro de la planificación.

**7. ¿Desea que se descentralicen actividades, es decir que no todas las actividades tengan que estar en el centro?**

Creo que ese es el deseo de toda la ciudadanía, ya que todo está en el centro y somos cómodos, pero es necesario por el mismo crecimiento de la ciudad que no se centren actividades sino también se expandan a otros sectores de la misma.



**8. ¿Cuáles son las características que necesita tener el transporte público?**

Los vehículos deben ser de cierto año en adelante, el buen trato al usuario por parte de chofer y controlador de las unidades, además que ellos no solo se centren en el dinero, sino también en la prestación del servicio y este a su vez no debe ser desleal.

**9. ¿Se forman nuevos barrios cumpliendo los actuales requerimientos?**

Últimamente sí, pero hace algún tiempo se poblaban los sectores periféricos sin ninguna infraestructura, lo cual crea el problema a la ciudadanía y al municipio ya que deben pensar como solventar estos requerimientos

**10. Vamos a proponer un nuevo modelo de crecimiento para la ciudad ¿Qué se necesita?**

En primer lugar una concientización a la ciudadanía de que no todo debe estar centrado, se debe abrir los focos de comercio hacia otros sectores, ya los dueños de los locales incrementan el costo de arriendo al ser una zona céntrica. Se debe cuidar que a futuro un barrio nuevo debe cumplir ciertas normas para tener el acceso a la infraestructura.



## **GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE MOVILIDAD, TRÁNSITO Y TRANSPORTE**

Ing. Jhonathan Carrera

### **1. ¿Cree que el crecimiento de la ciudad va en torno al transporte público?**

El crecimiento de la ciudad en un principio fue de manera ordenada pero actualmente se lo lleva de manera desordenada, por lo tanto el transporte público se debe ir modificando según el crecimiento de la misma para que pueda atender las necesidades de las personas.

### **2. ¿Cómo se está planificando el transporte público en la ciudad? ¿Se cuenta con un plan de movilidad?**

No se cuenta con un Plan de Movilidad, pero actualmente se está trabajando en uno en función de las necesidades. Se realizan estudios de necesidad para verificar el requerimiento de aumentar cupos o crear nuevas operadoras, en cuanto al transporte urbano se verifican las 16 líneas para conocer si son adecuadas o necesitan cambios en función del crecimiento de la ciudad.

### **3. ¿El transporte público satisface las necesidades de movilidad de los barrios periféricos?**

Al transporte público le falta mucho para satisfacer las necesidades ya que lo hacen de una manera monótona, para lo cual se está implementando un sistema de GPS para verificar el cumplimiento de rutas, frecuencias y horarios establecidos, de la misma manera comprobar si se realiza el ascenso y descenso de pasajeros en las paradas y así tener una mejora en el servicio.

#### **4. ¿Cuál es la cobertura del transporte público?**

No se tiene una buena cobertura, ya que de las 16 líneas hay 12 que son longitudinales y solo 4 transversales por lo cual se está estudiando la manera de reordenar las rutas.

#### **5. ¿Por qué la cobertura de transporte público abarca las parroquias rurales?**

El alargamiento de las líneas fue establecido por la Agencia Nacional de Tránsito como organismo rector y se da cumplimiento al mismo, ya que la ciudad crece y con el tiempo estas zonas rurales se convertirán en urbanas y las personas no desean pagar un pasaje para llegar a la ciudad y otro para moverse dentro de la misma. En algún momento el transporte interparroquial deberá sumarse al transporte urbano ya que como se mencionó la ciudad seguirá creciendo y las parroquias rurales van a formar parte de la zona urbana.

#### **6. ¿Cuáles son los parámetros para establecer, reestructurar o crear líneas de transporte público?**

Nosotros no hemos creado ninguna línea, se han recibido las 16 líneas de transporte y en algunas se ha hecho modificaciones de carácter técnico ya que el ángulo de giro que tienen los buses no era el apropiado de acuerdo a los establecidos en los permisos de operación, y algunos alargues para satisfacer las necesidades.

#### **7. ¿Qué impacto ha tenido el crecimiento desordenado de la ciudad en la eficiencia del transporte público?**

Un gran impacto, porque es una problemática en la que estamos inmersos todos, ya que se ha concentrado la mayoría de entidades públicas, bancarias y comerciales en el centro histórico, por lo cual la ciudadanía requiere dirigirse a este lugar. No se han cubierto necesidades tales como entregar estacionamientos públicos para restringir un poco el ingreso de vehículos particulares y dar prioridad al transporte público o medios alternativos de movilidad como se lo hace en grandes ciudades.

**8. ¿Cómo considera el estado vial y la infraestructura designados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba para el transporte público en zonas periféricas?**

Cuando asumió el cargo la presente administración la ciudad tenía muchas falencias, por lo cual se ha hecho un gran esfuerzo en función de los recursos y hacer las cosas de la mejor manera posible, las condiciones de las carpetas asfálticas se están mejorando continuamente. Actualmente se intenta resolver los problemas más grandes como es el agua potable para la ciudad.

**9. ¿Cuál es el proyecto de reubicación del terminal terrestre?**

El terminal terrestre ya se ha quedado corto y está en medio de la ciudad, por lo que se lo piensa reubicar, el proyecto se encuentra listo solo falta financiamiento por lo cual se trabaja con algunos inversores para lograrlo y de esta manera que el centro de la ciudad no sea un caos.

**10. ¿Se establecen en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Riobamba parámetros que vinculen la planificación de la ciudad con el transporte público?**

Si se establecen, lamentablemente el criterio de las personas va en contra de este tipo de reglamentación creada para un mejor crecimiento y ordenamiento de la ciudad. Las personas ven sus propios intereses y el colectivo se ve afectado por esta manera de planificar.



## GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Ing. José Luis Gómez

### **1. ¿Cómo se dota de infraestructura a los nuevos barrios?**

En primer lugar los barrios deben estar legalizados, de lo contrario no se puede intervenir en los mismos, una vez que se hayan legalizado, se realiza un estudio de las necesidades de cada uno de estos.

### **2. ¿Cree que el crecimiento que ha tenido Riobamba es planificado?**

No, definitivamente no, ya que existen sectores o urbanizaciones que no tienen escrituras, son solo asentamientos, por lo tanto no se planificó el crecimiento de la ciudad.

### **3. ¿El crecimiento acelerado y sin planificación dificulta que se dote de infraestructura a los nuevos barrios?**

Sí, hay muchas urbanizaciones nuevas que no cuentan con permisos, estas solo se asentaron sin tener en cuenta las proyecciones de los sistemas básicos de servicio, un caso puntual es de Santa Ana.

### **4. ¿Qué dificultades existen al momento de brindar servicios e infraestructura a las zonas periféricas?**

Es difícil ya que no existe una planificación del sector, ni tampoco existen servicios básicos en el mismo, por tal motivo se debe hacer una inversión mayor para intervenir en esos barrios y otorgarles colectores para que puedan realizar las descargas. Por otro

lado mientras ellos no cuenten con servicios básicos, no se les puede dotar de ninguna capa de rodadura a las vías.

**5. ¿Cuál es la disposición para dotar de servicios básicos e infraestructura a nuevos asentamientos?**

Como se había mencionado deben encontrarse legalizados, los requerimientos específicos para esas urbanizaciones los manejan en el departamento de Ordenamiento Territorial.

**6. ¿Se tiene algún modelo de crecimiento urbano en el cual basarse?**

No, por eso se están realizando consultorías para estudiar todos estos aspectos porque la ciudad está creciendo en forma desordenada.

**7. ¿Cómo ha crecido la ciudad en los últimos años?**

Ha crecido desordenadamente, si se ven los polos la mayoría no se encuentran legalizados, ni tienen obras de infraestructura, en realidad son pocos los que poseen.

**8. ¿Cómo se proyecta la ciudad en 10 años?**

Si se toman cartas en el asunto en este momento, a lo mejor nosotros podemos tener una ciudad mucho más organizada, pero si se dejan estos asentamientos irregulares, no va a ser tan fácil.

**9. ¿Cree que el crecimiento de la ciudad va entorno a la oferta de transporte público?**

No, porque hay muchos sectores que por ejemplo en el sur, están solicitando obras de infraestructura, ellos no tienen medios de transporte que lleguen allá tiene que esperar o salir en algún vehículo particular.



**10. ¿En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se establecen lineamientos para dotar de servicios e infraestructura a la ciudad?**

Sí, pero cuando se legaliza una urbanización, esta debe contar con todos los recursos de infraestructura para que nuestro departamento la apruebe.



**GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL DIRECTOR DE GESTIÓN DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Ing. Alfredo Colcha

**1. ¿Cuál es el objetivo del departamento de Gestión de Tecnologías de la Información?**

El objetivo principal es automatizar y sistematizar cada uno de los procesos que se realizan dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal.

**2. ¿El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal cuenta con sistemas informáticos para su planificación?**

Se está implementando hace más de un año un sistema ERP, mismo que es un organizador de negocios que tiene módulos a todos los servicios que el GAD brinda, con mayor énfasis en: ordenamiento territorial, gestión de cobranzas, recaudación, turismo, mercados, cementerio y rentas, estos son algunos de los 42 módulos que se desea implementar.

**3. ¿Qué herramientas tecnológicas se usan para controlar el crecimiento urbano?**

Teniendo en cuenta que el catastro de la ciudad tiene dos partes, la primera alfanumérica y la segunda georeferenciada, anteriormente en el GAD solo se manejaban información alfanumérica y no georeferenciada, por lo cual se ha implementado la georeferencia de cada uno de los predios, así como sistema de agua potable, vías, etc. Esto no quiere decir que un sistema corresponda a la planificación de la ciudad, más bien la planificación se basa en ordenanzas y directrices que se dan desde la administración.

#### **4. ¿Cómo será el crecimiento de la ciudad en cuanto a tecnología?**

En el año 2015 se presentó la Agenda Digital correspondiente al periodo 2015-2020, consta de 42 proyectos valorados en alrededor de seis millones de dólares que corresponden a áreas importantes que se deben tomar en cuenta, la primera corresponde a la infraestructura tecnológica que se tiene para soportar los demás proyectos, al momento Riobamba cuenta con su propio Data Center con conexiones e interconexiones en Red WAN de fibra óptica de CNT que cubre casi toda la ciudad. Los ejes productivos se enfocan al crecimiento de la ciudad por ejemplo monitorear empresas, uso de dinero electrónico y en fin actualizar tecnológicamente la ciudad acorde a los recursos económicos destinados a estos proyectos.

#### **5. ¿Cómo se lleva la información municipal?**

La información es totalmente automatizada mediante un único sistema con una base de datos robusta para que todas las dependencias municipales puedan trabajar con la misma información.

#### **6. ¿La información que se maneja ayuda a planificar la ciudad en torno al transporte público?**

La información que se maneja ayuda a la planificación en todo, ya que si hay un crecimiento en predios urbanos consecuentemente tiene un crecimiento en patentes donde se registra las actividades económicas de las personas, pudiendo llevar un registro de los mismos y así analizarlos de manera estadística para planificar de mejor manera mediante ordenanzas.

#### **7. ¿Según su opinión qué mejoras debería tener el sistema de información?**

Al estar en una etapa de implementación se están cambiando todos los aspectos del sistema por lo cual las mejoras se están dando actualmente.

**8. ¿Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) se establece lineamientos para el manejo de información?**

En el PDOT no existen lineamientos para el manejo de información, en la nueva ley de plusvalía se manifiesta que la información de predios debe ser sistematizada, automatizada y georeferenciada.

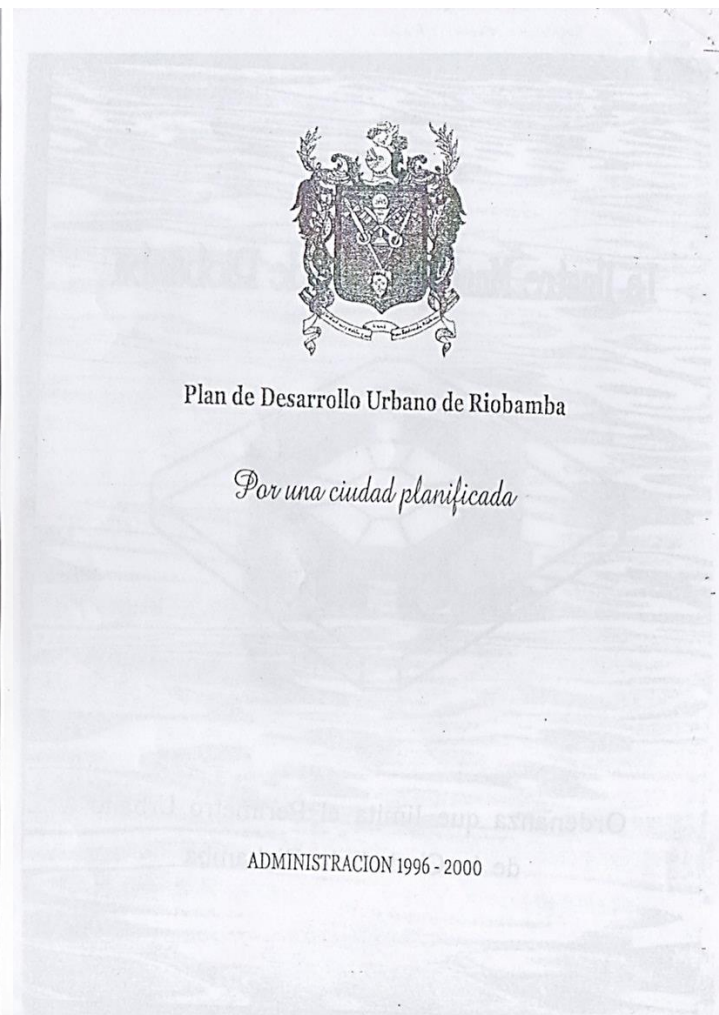
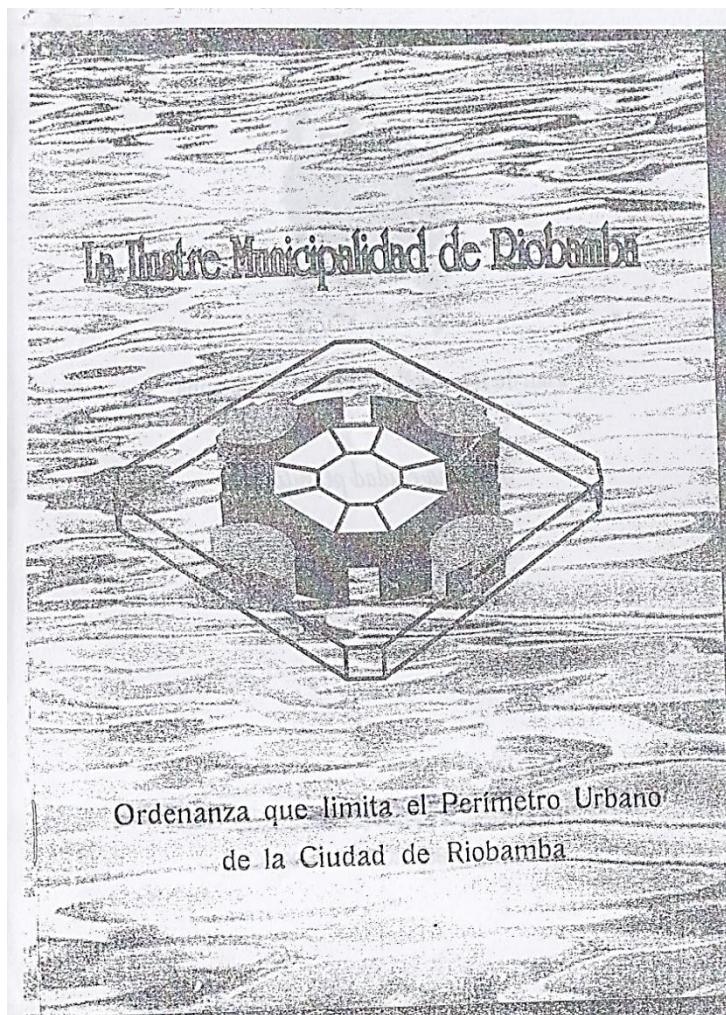
**9. ¿Existe una conexión interdepartamental para llevar la planificación?**

Actualmente sí.

**10. ¿Existe información actualizada sobre transporte público?**

Sí, el GAD al asumir la competencia de tránsito y transporte ha conocido las diferentes problemáticas existentes de manera global y tomar decisiones para reducir los mismos.

**Anexo N°4:** Ordenanza que limita el perímetro urbano de la ciudad de Riobamba





ORDENANZA MUNICIPAL

Presentación

*En el proceso del ordenamiento territorial, es responsabilidad de la Municipalidad dotar y mantener la infraestructura, equipamientos y servicios priorizando su ámbito de acción dentro de límites establecidos.*

*La delimitación territorial, permite aplicar el sistema catastral multifuncionario y controlar el uso y ocupación del suelo, por ello la Municipalidad pone en conocimiento de la Ciudadanía en general, Instituciones y Organizaciones, la Ordenanza que limita el Perímetro Urbano de la Ciudad de Riobamba.*

Ing. Abraham Romero Cabrera  
ALCALDE DE RIOBAMBA

ORDENANZA MUNICIPAL

N° 08-98

EL I. CONCEJO CANTONAL DE RIOBAMBA

Considerando:

Que, es necesario establecer los límites del área urbana de la ciudad de Riobamba para efectos de la aplicación de las determinaciones del Plan de Desarrollo Urbano de Riobamba;

Que, es preciso delimitar el ámbito territorial en el que tendrá aplicación el sistema catastral urbano multifuncionario en sus aspectos técnico-administrativos y tributarios;

Que, debe definirse el territorio en el cual la I. Municipalidad, ejercerá prioritariamente el control del uso y ocupación del suelo y la responsabilidad de dotar y mantener la infraestructura, el equipamiento y los servicios;

Que, como parte de los estudios del Plan de Desarrollo Urbano de Riobamba se ha procedido a la determinación técnica de los límites del área urbana;

Que, el crecimiento de la ciudad de Riobamba hacia el sector Sur-Occidental ha ocasionado la fusión de ésta con la cabecera parroquial Licán, existiendo la aceptación de las autoridades y moradores según el acta de sesión del Ilustre Concejo Cantonal de 6 de agosto de 1997;

Visto: el informe presentado por el señor Técnico de la Comisión Especial de Límites Internos de la República (CELIR); y,

En ejercicio de las atribuciones legales que le otorgan los artículos 126 y 64, numerales 36 y 37 de la Ley de Régimen Municipal.



Expide:

LA SIGUIENTE ORDENANZA REFORMATORIA QUE DELIMITA EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.

Art. 1.- El perímetro urbano de la ciudad de Riobamba está comprendido dentro de los siguientes límites:

Al Norte: Del punto N° 1, ubicado en la intersección de la paralela occidental a la calle Rio Upano (Urbanización Santa Ana) que pasa a 50 m. de su eje con el curso de la quebrada Las Abras; el curso de la quebrada Las Abras, aguas abajo, hasta la unión con la vía expresa (propuesta) denominada Rivera, en el punto N° 2

Al Este: Del punto N° 2 la vía expresa (propuesta) denominada Rivera, al Sur-Este, que pasa por el punto N° 3, ubicado en la avenida Antonio José de Sucre (carretera Riobamba-Guano), a una distancia de 1.200 m aproximadamente, al Nor-Este del empalme de la avenida indicada y la calle de Circunvalación llamada avenida Edelberto Bonilla Oleas; continuando por la vía expresa (propuesta) indicada, al Sur-Este, que pasa por el punto N° 4, localizado en la avenida Alfonso Chávez (carretera Riobamba-Penipe), a una distancia de 600 m., al Nor-Este del empalme de la carretera señalada y la avenida Edelberto Bonilla Oleas; continúa por la prolongación de la vía expresa (propuesta) señalada, al Sur-Este, hasta intersecar con la paralela oriental a la última avenida señalada, que pasa a 350 m. de su eje, en el punto N° 5; continuando por la paralela señalada, al Sur-Este, que pasa por el punto N° 6, localizado en la avenida Leopoldo Freire (carretera Riobamba-Chambo), hasta intersecar con la paralela sur de la última carretera señalada, que pasa a 200 m. de su eje, en el punto N° 7.

Al Sur: Del punto N° 7, la paralela sur a la carretera Riobamba-Chambo, al Nor-Este, hasta intersecar la paralela Sur a la avenida 9 de Octubre que pasa a 200 m. de su eje, en el punto N° 8; continúa por la última paralela indicada, al Nor-Oeste, hasta intersecar con la paralela Oriental a la avenida Félix Proaño (carretera Riobamba-San Luis), que pasa a 200 m. de su eje, en el punto N° 9, continuando

por la última paralela señalada, al Sur, hasta el punto N° 10, situado a la misma latitud geográfica del empalme de la calle Albania con la avenida Félix Proaño, que conduce a la Localidad de San Luis; de este punto, el paralelo geográfico al Oeste hasta el empalme señalado, en el punto N° 11 de este empalme la calle Albania en dirección al río Chibunga, hasta la unión con dicho río, en el punto N° 12; de esta unión, el paralelo geográfico al Oeste hasta intersecar la paralela a la margen derecha del río Chibunga, que pasa a 100 m. de su eje, en el punto N° 13; continuando por la paralela indicada, al Nor-Oeste, hasta intersecar la paralela a la margen derecha de la quebrada Puctus, que pasa a 30 m. de su eje, en el punto N° 14; de esta intersección, la paralela señalada, al Sur-Oeste, hasta intersecar la prolongación del cerramiento occidental del predio del cementerio de la localidad de Yaruquíes, en el punto N° 15; de esta intersección la prolongación indicada, al Nor-Oeste, hasta el vértice Nor-Occidental del predio del cementerio señalado, en el punto N° 16; de este vértice, la alineación al Nor-Este, que pasa por la unión de la calle Quisquis, que conduce al recinto San Vicente, con la quebrada La Tarazana, hasta intersecar la paralela a la margen izquierda de la quebrada indicada, que pasa a 30 m. de su eje, en el punto N° 17; de esta intersección, la paralela señalada, al Nor-Este, hasta intersecar la quebrada Mactus, en el punto N° 18, continuando por la paralela a la margen izquierda de la quebrada Bunque, al Nor-Este, que pasa a 30 m. de su eje, hasta intersecar con la paralela a la margen derecha del curso del río Chibunga, que pasa a 100 m. de su eje, en el punto N° 19; continúa por la última paralela indicada al Nor-Oeste, hasta intersecar el camino que conduce al recinto San José del Batán, en el punto N° 20; de dicha intersección, la alineación al Nor-Oeste hasta la unión de la línea férrea y la calle que conduce a la Cooperativa de Vivienda Maestros del Chimborazo I Etapa, en el punto N° 21; de esta unión, la línea férrea en dirección al sector urbano de Licán, hasta la unión con la calle Quijo; en el punto N° 22; de dicha unión, la calle indicada al Sur-Oeste, hasta el empalme de la vía que conduce al recinto San Francisco de Macají, en el punto N° 23; de este empalme, la alineación al Nor-Oeste, hasta la unión la línea férrea y la prolongación de la calle Atacames, que conduce al recinto Emanuel (antiguo carretero a Guayaquil) en el punto N° 24.



Al Oeste: Del punto N° 24, el meridiano geográfico al Norte, hasta intersectar la paralela Norte a la Panamericana Sur (carretera Calpi-Riobamba), que pasa a 50 m. de su eje, en el punto N° 25; siguiendo por la última paralela señalada, al Nor-Este, hasta intersectar con la paralela a la margen izquierda de la quebrada Seca, que pasa a 30 m. de su eje, en el punto N° 26; de esta intersección, la última paralela señalada al Sur-Este, hasta intersectar con la paralela Norte a la Panamericana Sur, que pasa a 200 m. de su eje, en el punto N° 27; continuando por la paralela señalada, al Sur-Este, hasta intersectar con la paralela occidental del By Pass o avenida Monseñor Leonidas Proaño, que pasa a 250 m., de su eje, en el punto N° 28, de dicha intersección, la última paralela indicada, al Nor-Este, hasta intersectar con la prolongación de la calle Cóndor Mirador, que conduce a la Cooperativa de Vivienda Corazón de Riobamba, en el punto N° 29; siguiendo por la prolongación de la calle indicada, al Nor-Este, hasta empalmar con la calle Pastaza, en el punto N° 30, de este empalme, la última calle señalada al Nor-Oeste, en una distancia aproximada de 450 m., hasta intersectar la paralela occidental de la calle Teniente Hugo Ortiz, que pasa a 50 m. de su eje, en el punto N° 31; de esta intersección, continúa por la última paralela señalada al Nor-Este, hasta intersectar con la Panamericana Norte o avenida José A. Lizaraburu (vía a Quito), continuando por la paralela occidental de la calle Rio Upano, que pasa a 50 m. de su eje, al Nor-Este, hasta intersectar en el curso de la quebrada Las Abras, en el punto N° 1

Art.2.-El límite urbano encierra una superficie de 2.812,59 hectáreas y su demarcación deberá someterse a una constante revisión técnica, como parte del proceso de evaluación del Plan de Ordenamiento Urbano de Riobamba.

Art. 3.- En concordancia con las disposiciones de la Ley de Régimen Municipal, cuando un predio resulte cortado por la delimitación propuesta, únicamente para fines tributarios, se considerará incluido en aquel territorio urbano-rural, en el cual se halle más de la mitad de su valor comercial. Las normas de uso y ocupación del suelo, se aplicarán obligatoriamente de acuerdo con la naturaleza del suelo, en relación con el perímetro urbano delimitado.

Art. 4.- Forma parte de esta Ordenanza el plano de código: I/FV-P que describe la

delimitación del perímetro urbano, de la ciudad de Riobamba y que se protocolizará como documento habilitante y complementario de la presente Ordenanza.

Art. 5.- El territorio de la parroquia Licán, que se toma en cuenta en la presente Ordenanza, sirve para la aplicación del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Riobamba. Los sectores rurales de la parroquia Licán, pasa a formar parte de la jurisdicción de la cabecera cantonal y capital provincial Riobamba.

Art. 6.- La presente Ordenanza Reformativa a la Ordenanza N° 004-97 entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Dado en Riobamba, a 22 de julio de 1998.

f.) Marcelo Vizcaíno Moscoso, Secretario del Concejo.

Certificamos: Que las Reformas a la Ordenanza N° 004 que delimita el perímetro urbano de la ciudad de Riobamba, fueron discutidas y aprobadas por el Ilustre Concejo Cantonal de Riobamba, en sesiones realizadas el 8 y 22 de julio de 1998.

Riobamba, julio 27 de 1998

f.) Dr. José Quisiguiña Aldaz, Vicepresidente del Concejo.

f.) Marcelo Vizcaíno Moscoso, Secretario del Concejo.

Alcaldía del cantón Riobamba - Riobamba 31 de julio de 1998

Ejécútese.- La Ordenanza Reformativa N° 08-98 que delimita el perímetro urbano de la ciudad de Riobamba.- Publíquese en el Registro Oficial.- Notifíquese.

f.) Ing. Abraham Romero Cabrera, Alcalde de Riobamba.

ORDENANZA MUNICIPAL

Proveyó y firmó el Decreto que antecede el señor ingeniero Abraham Romero Cabrera, Alcalde de la ciudad de Riobamba, hoy treinta y uno de julio de mil novecientos noventa y ocho.

Certifico.

D). Marcelo Vizcaíno Moscoso, Secretario del Concejo.

Publicada en el Registro Oficial N° 36  
del 29 de Septiembre de 1998

RECOMENDACION

La I. Municipalidad de Riobamba, con la presente Ordenanza permite que las personas vinculadas con el Desarrollo Urbano, Arquitectónico de la ciudad de Riobamba, planteen sus propuestas basados con el pleno conocimiento del espacio a intervenir, sea este en el área urbana, de influencia inmediata y de la microregión, toda vez que para cada una de ellas existen condiciones específicas a ser tomadas en cuenta, y que conllevan al objetivo de la Administración Municipal, la concentración de servicios de infraestructura y evitar la segregación espacial.

DIRECCION DE PLANIFICACION

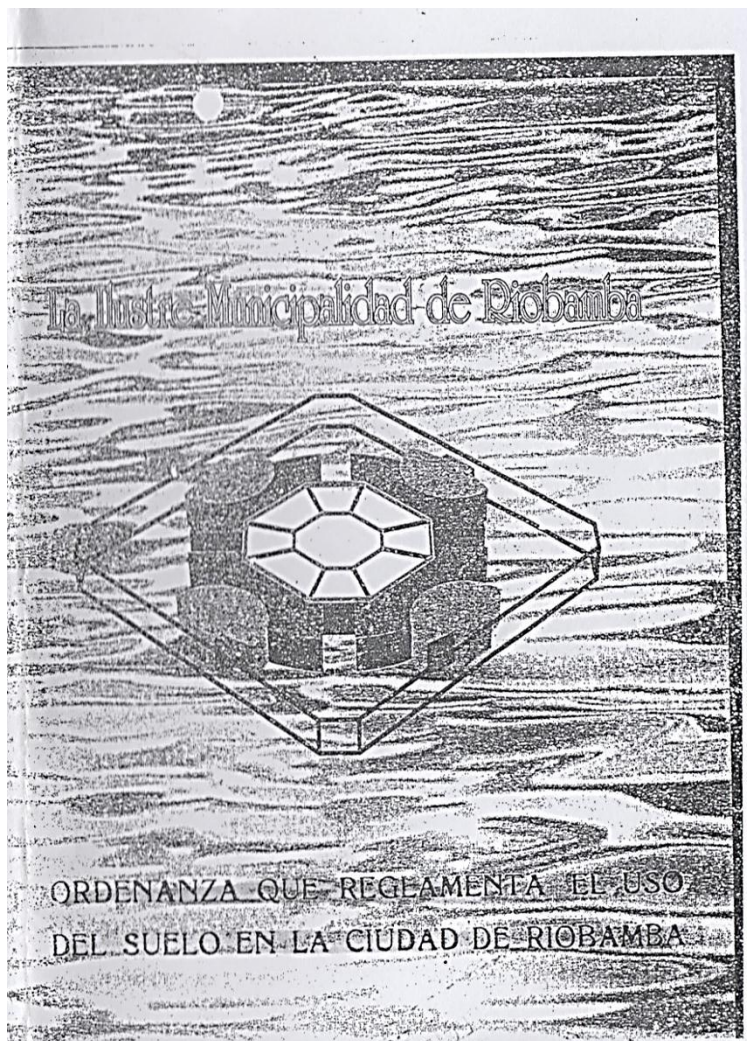


I. MUNICIPIO DE RIOBAMBA

*¡Juntos es más fácil!*



Anexo N° 5: Ordenanza que reglamenta el uso del suelo en la ciudad de Riobamba



ORDENANZA MUNICIPAL

Presentación:

La Ciudad de Riobamba requiere de un ordenamiento planificado del espacio urbano que garantice un crecimiento compacto de los diferentes sectores de la urbe; la localización de las actividades económicas, utilización de la infraestructura existente y equipamiento, evitará la segregación espacial permitiendo el acceso al uso del suelo para los diferentes estratos sociales y grupos de edad.

La nueva planificación, por lo tanto, deberá garantizar la gobernabilidad de la Ciudad, equidad en los servicios y participación social como salvaguardia del futuro.

Por tal motivo la Municipalidad de Riobamba pone a disposición de la comunidad la presente Ordenanza de Uso de Suelo para su conocimiento y aplicación.

Ing. Abraham Romero Cabrera  
ALCALDE



ORDENANZA MUNICIPAL

Nº 05

EL ILUSTRE CONCEJO CANTONAL  
DE LA CIUDAD DE SAN PEDRO DE RIOBAMBA

Considerando:

Que es necesario proteger y desarrollar las condiciones microclimáticas, el abastecimiento de productos agrícolas y agua de que dispone la microregión y las características medioambientales y de edificación en las áreas urbanas de valor natural histórico-cultural;

Que es imprescindible establecer una adecuada distribución de las actividades de la población en el espacio urbano que garantice un crecimiento compacto de la ciudad, optimice la demanda y utilización de la infraestructura y los equipamientos, racionalice el transporte y evite la segregación espacial, homogeneizando el acceso al uso de suelo para los diferentes grupos de edad y estratos sociales;

Que es necesario adaptar las actuales condiciones de uso de suelo a las normas que el Plan de Ordenamiento Urbano establece, con el fin de inducir una localización de las actividades económicas en espacios alternativos, evitando que las tendencias especulativas vinculadas con la renta del suelo y otros factores concomitantes, incidan en una caótica, distribución de los usos en el espacio urbano-cantonal;

Que el numeral 5 del Art. 64 de la Ley de Régimen Municipal establece la obligación municipal de ejercer el control sobre el uso del suelo en el territorio del cantón, establecer el régimen urbanístico de la tierra a través de la promulgación de normas específicas que regulen estas materias; y,

En uso de sus atribuciones legales,

Expide:

La siguiente

ORDENANZA QUE REGLAMENTA EL USO DEL SUELO  
EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA.

ORDENANZA MUNICIPAL

Art.1.- La presente Ordenanza tendrá vigencia dentro del territorio de la microregión de la ciudad de Riobamba.

Microregión.- Las normas que regulan los usos de suelo en el territorio de la microregión son de carácter general y se aplican a las áreas en las que se clasifica dicho territorio, de la siguiente manera:

Art. 2.- Territorio rural microregional. En este territorio delimitado en el Plano de Código: 15/FV-P, se permiten los siguientes usos:

- Protección con usos agroforestales de los acuíferos del Llío, San Pablo y San Juan.
- Cinturón forestal, que se conformará con cuatro usos específicos: pastos, bosques y vida silvestre; preforestación protectora; revegetación natural, con fines protectores y reforestación productora con limitaciones de uso.
- Uso agropecuario y agroforestal.

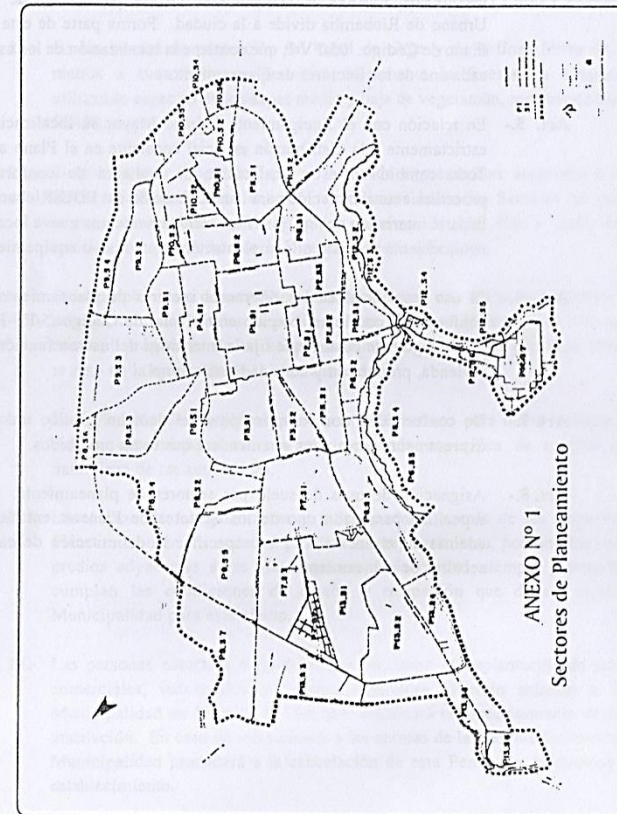
Este territorio adicionalmente deberá someterse a las disposiciones constantes en el Capítulo V de las "Reformas y Codificación al Reglamento General para la Aplicación de la Ley de Reforma Agraria", publicadas en el Registro Oficial número 304 del 11 de agosto de 1982, titulado: "De la Transferencia de Dominio, del Fraccionamiento de Predios Rústicos y de la Integración de Minifundio", así como, a las disposiciones del Art. 161, literal f) de la Ley de Régimen Municipal.

- Parcelaciones y reestructuraciones parcelarias, lotizaciones y parcelaciones de tipo agrícola y semiurbana, que se sujetarán a las normas que faciliten la instalación de elementales servicios de infraestructura y la observancia en lo dispuesto en las respectivas ordenanzas y regulaciones, previa la aprobación de la Municipalidad.

Art. 3.- Área de influencia inmediata. En esta área se permiten usos agropecuarios agroforestales y vivienda, de conformidad al Plan de Ordenamiento Urbano.



- Art. 4.- Area urbana. Las normas de uso del suelo en el área urbana rigen para cada uno de los Sectores de Planeamiento en los que el Plan de Ordenamiento Urbano de Riobamba divide a la ciudad. Forma parte de esta Ordenanza el Plano de Código: 05/FV-P, que contiene la localización de los usos de suelo en cada uno de los Sectores de Planeamiento.
- Art. 5.- En relación con el Equipamiento Urbano Mayor su localización se sujeta estrictamente a la distribución espacial constante en el Plano antes indicado. Todo cambio en esta localización se realizará de conformidad con el procedimiento establecido para la modificación del PDU-Riobamba y para la parte interesada deberá justificar técnicamente una nueva localización de equipamiento previsto o la implantación de un nuevo equipamiento.
- Art. 6.- El uso residencial en los diferentes sectores de planeamiento se asigna de conformidad con lo establecido en el Plano de Código: 5/FV-P y de acuerdo con el siguiente cuadro que fija la intensidad del uso en función de: Tipos de vivienda, proporción y densidad poblacional.
- Art. 7.- De conformidad con los principios del derecho público todos los usos expresamente permitidos se entenderán que están prohibidos.
- Art. 8.- Asignación de usos de suelo por sectores de planeamiento. La norma específica para cada uno de los Sectores de Planeamiento es la siguiente; además en el anexo N° 1 se especifica la delimitación de cada uno de los sectores de planeamiento.



Art. 9.- SECTOR P1-S1. En este Sector se permiten los siguientes usos:

- Vivienda, con la intensidad de uso prevista en el Art. 6 de esta Ordenanza.
- Equipamiento urbano mayor de conformidad con la localización que establece el Art. 5 de esta Ordenanza.
- Intercambio y servicios de toda naturaleza, particularmente el ocasional y periódico, sin perjuicio del comercio barrial y parroquial. Se exceptúa el comercio pesado o industrial y otros similares que dan lugar a congestiones de tránsito, ruidos, olores desagradables y otras molestias que puedan atentar contra el adecuado funcionamiento de las actividades del sector.
- Gestión y administración pública y privada, de alcance urbano, microrregión provincial y regional, tales como: Instituciones estatales, del gobierno seccional, delegaciones ministeriales, cámaras de la producción y otras oficinas de servicios públicos en general.
- Servicios financieros, tales como: Bancos, Mutualistas, Casas de Cambio, Cooperativas de Ahorro y Crédito.
- Servicios culturales, tales como: Bibliotecas, museos y galerías de arte, teatros y cines.
- Intercambio barrial y parroquial en planta baja. Este intercambio está destinado al aprovisionamiento diario o periódico, con establecimientos como: tiendas de abarrotes, panaderías, distribución de productos lácteos, cárnicos, licorerías, farmacias y boticas, bazares, librerías y locales similares.
- Locales de servicios personales y afines a la vivienda, tales como: Lavanderías, tintorerías, salones de belleza y peluquerías, salas de reparación de radios, TV y electrodomésticos, electricistas, plomeros, en planta baja.
- Oficinas o consultorios profesionales en planta baja o en pisos superiores.

- Talleres artesanales compatibles con la vivienda, localizados en planta baja como talleres de reparación, confección del calzado, ropa y fabricación de artesanías, siempre que no produzcan ruidos, olores, desperdicios u otros efectos no compatibles con los usos establecidos.
- Talleres dedicados a la reparación y mantenimiento de bicicletas, bicimotocicletas, y motocicletas.
- Equipamiento correspondiente a las unidades parroquial y barrial: Educativo, asistencial, cultural, religioso, de abastecimiento, recreativo, sanitario público y de organización social y seguridad pública.
- Instalaciones de uso público, tales como: Estaciones de teléfonos, electricidad y agua potable.

Art. 10.- SECTORES P2-S1 y P4-S1. En estos sectores se permiten los siguientes usos:

- Vivienda, con la intensidad de uso prevista en el Art. 6 de esta Ordenanza.
- Equipamiento Urbano Mayor de conformidad con la localización que establece el Art. 5 de esta Ordenanza.
- Intercambio y servicios de toda naturaleza, particularmente el ocasional y periódico, sin perjuicio del comercio barrial y parroquial. Se exceptúa el comercio pesado o industrial y otros similares que dan lugar a congestiones de tránsito, ruidos, olores desagradables y otras molestias que puedan atentar contra el adecuado funcionamiento de las actividades del sector.
- Servicios financieros, tales como: Bancos, Mutualistas, Casas de Cambio y Cooperativas de Ahorro y Crédito.
- Servicios culturales, tales como: Bibliotecas, museos y galerías de arte, teatros y cines.



ORDENANZA MUNICIPAL

- Intercambio barrial y parroquial en planta baja. Este intercambio es destinado al aprovisionamiento diario o periódico, con establecimientos tal como: Tiendas de abarrotes, panaderías, distribución de productos lácteos cárnicos, licorerías, farmacias y boticas, bazares, librerías y locales similares.
- Locales de servicios personales y afines a la vivienda, tales como Lavanderías, tintorerías, salones de belleza y peluquerías, salas de masaje, reparación de radios, TV y electrodomésticos, electricistas, plomeros, en planta baja.
- Oficinas o consultorios profesionales en planta baja o en pisos superiores.
- Talleres artesanales compatibles con la vivienda, localizados en planta baja como talleres de reparación y confección del calzado y ropa, fabricación artesanales, siempre que no produzcan ruidos, olores, desperdicios u otros efectos no compatibles con los usos establecidos.
- Talleres dedicados a la reparación y mantenimiento de bicicletas, bicimototonetas y motocicletas.
- Talleres automotrices livianas que serán establecimientos dedicados a reparación o mantenimiento de automóviles, camionetas, furgonetas y otros vehículos similares con capacidad de hasta 3.5 toneladas.
- Servicio de vulcanizadoras.
- Equipamiento correspondiente a las unidades parroquial y barrial: educativo, asistencial, cultural, religioso, de abastecimiento, recreativo, sanitario público, de organización social y seguridad pública.
- Instalaciones de uso público, tales como: Estaciones de teléfonos, electricidad y agua potable.

Art. 11.- SECTOR P3-S2. En este Sector se permiten los siguientes usos:

ORDENANZA MUNICIPAL

- Servicio de vulcanizadoras.
- Equipamiento correspondiente a las unidades parroquial y barrial: Educativo, asistencial, cultural, religioso, de abastecimiento, recreativo, servicios de salud de asistencia social y seguridad pública.
- Instalaciones de uso público, tales como: Estaciones de teléfonos, electricidad y agua potable.

Art. 12.- SECTOR P6-S3. En este Sector se permiten los siguientes usos:

- Vivienda, con la intensidad de uso prevista en el Art. 6 de esta Ordenanza.
- Equipamiento Urbano mayor de conformidad con la localización que establece el Art. 5 de esta Ordenanza.
- Comercio pesado e industrial en el que predomina el embotegaje de carga todo tipo: Depósitos, bodegas y distribución de productos al por mayor.
- Patios de demostración y venta de vehículos livianos y pesados, locales exhibición y venta de equipos y maquinaria agrícola.
- Servicios financieros, tales como: Bancos, Mutualistas, Casas de Cambio Cooperativas de Ahorro y Crédito.
- Depósitos y venta de materiales de construcción.
- Talleres dedicados a la reparación y mantenimiento de bicicletas, bicimototonetas y motocicletas.
- Talleres automotrices livianos que serán aquellos establecimientos dedicados a la reparación o mantenimiento de automóviles, camionetas, furgonetas y otros vehículos similares, con capacidad de hasta 3,5 toneladas.
- Servicio de vulcanizadoras.

- Intercambio barrial y parroquial en planta baja.
- Locales de servicios personales y afines a la vivienda.
- Equipamiento correspondiente a las unidades parroquial y barrial.
- Instalaciones de uso público, tales como: Estaciones de teléfonos, electricidad y agua potable.

**Art.13.- SECTORES P9-S4, P10-S6.** En estos sectores se permiten los siguientes usos:

- Producción de Servicios Industriales, tales como: Estaciones de servicio automotriz, lavadoras, mecánicas y talleres de reparación de vehículos, maquinaria de todo tipo, tapicerías, aserraderos, lavanderías de ropa, laminadoras, servicio de vulcanizadoras, reparación de baterías y generadores etc.
- Las nuevas estaciones de servicio automotriz, lavadoras y gasolineras, se ubicarán exclusivamente en los predios adyacentes a las vías arteriales siempre que se sujeten a las normas de diseño y ocupación especiales que deberá dictar la Municipalidad.
- Terminales de Transporte de Carga por Carretera.
- Bodegas y Silos, incluyendo aquellos depósitos de artículos y materiales inflamables o explosivos.
- Gasolineras
- Depósitos y distribuidoras de gas.
- Instalaciones de uso público como estaciones de teléfonos, electricidad y agua potable.
- El sector de Planeamiento P9-S4, se encuentra incluido parte en el área urban

y otra en el de influencia inmediata.

**Art. 14.-** En los ejes que se conforman en torno a las vías Daniel León Borja, La F y José A. Lizarzaburu; y a las vías Primera Constituyente y la av Leopoldo Freire se permitirán los mismos usos específicos asignados al S de Planeamiento P1-S1, pero con total exclusión de los usos o establecim vinculados a la producción artesanal de bienes.

**Art. 15.-** En los predios del Sector de planeamiento P7-S1 con frente a las Avenic la Prensa y Pedro Vicente Maldonado, se permitirán los mismos correspondientes al Sector de planeamiento P6-S3.

**Art.16.- SECTOR P2-S2.** En este sector se permiten los siguientes usos:

- La vivienda con la intensidad prevista en el Art. 6 de esta Ordenanza.
- El equipamiento urbano mayor de conformidad con el Art. 5 de Ordenanza.
- Intercambio barrial o parroquial.
- Equipamiento correspondiente a las unidades barrial o parroquial.
- Instalaciones de uso público tales como: Estaciones de teléfonos, electri y agua potable.
- Locales de servicios personales y afines a la vivienda.
- Talleres artesanales compatibles con la vivienda, localizados en planta como talleres de reparación y confección del calzado y ropa, fabricaci artesanías, siempre que no produzcan ruidos, olores, desperdicios u efectos no compatibles con los usos establecidos.
- Talleres dedicados a la reparación y mantenimiento de bicicletas, bicim motonetas y motocicletas.



ORDENANZA MUNICIPAL

- Talleres automotrices livianos que serán aquellos establecimientos dedicados a la reparación o mantenimiento de automóviles, camionetas, furgonetas y más vehículos similares, con capacidad de hasta 3,5 toneladas.
- Servicio de vulcanizadoras.

Art.17.- SECTORES P9-S1 y P9-S2. En estos sectores se permiten los siguientes usos:

- La vivienda con la intensidad prevista en el Art. 6 de esta Ordenanza.
- Intercambio barrial o parroquial.
- Equipamiento de alcance barrial o parroquial
- Instalaciones de uso público tales como: Estaciones de teléfonos, electricidad y agua potable.
- Locales de servicios personales y afines a la vivienda.
- Talleres automotrices dedicados a la reparación y mantenimiento de bicicletas, bicimotos, motonetas y motocicletas.
- Talleres automotrices livianos que serán aquellos establecimientos dedicados a la reparación o mantenimiento de automóviles, camionetas, furgonetas y más vehículos similares, con capacidad de hasta cuatro toneladas.
- Servicio de vulcanizadoras y talleres de reparación de baterías y generadores.
- Artesanía y pequeña industria compatible con la vivienda, tales como:
  - \* Joyerías
  - \* Cerámicas
  - \* Carpinterías y ebanisterías

ORDENANZA MUNICIPAL

- \* Cerrajerías, hojalaterías y forja de metales.
- \* Tapicerías, talabarterías, zapaterías y en general confección de artículos de cuero.
- \* Reparación de equipos para oficina y aparatos científicos
- \* Fabricación o corte de espejos.
- \* Confección de vestidos, talleres de tejido, costura y bordado.
- \* Confección de sombreros y fabricación y tejido de artículos de paja, sogas o similares.
- \* Laboratorios de productos farmacéuticos de menor escala.
- \* Tipografías, Litografías y talleres de encuadernación y similares.
- \* Fabricación de imágenes y estatuas.
- \* Talleres de fotograbado, zincgrabado, esterotipia, electrotipia, grabado en cobre, bronce, madera y similares.
- \* Depósitos de artículos y materiales no explosivos.
- \* Servicio de vulcanizadoras y talleres de reparación de baterías y generadores.
- \* Establecimientos de venta al por mayor.
- \* Reparación de muebles y enseres de madera y otros similares.
- \* Manufactura y reparación de artículos metálicos, como muebles, puertas, rejas y ventanas, artefactos eléctricos y similares.

ORDENANZA MUNICIPAL

- \* Fabricación de avisos eléctricos y lámparas.

Art. 18.- SECTORES P2-S3, P3-S1, P5-S1, P5-S2, P6-S1, P6-S2, P7-S1, P7-S2, P7-S3, P8-S1, P8-S2, P8-S3, P8-S5, P8-S7, P9-S3, P10-S1, P10-S3, P10-S4, P10-S5, P11-S1, P11-S2, P12-S1, P12-S4, P12-S7, P13-S2, P13-S3, P13-S5, P13-S6.

En estos sectores se permiten los siguientes usos:

- La vivienda con la intensidad prevista en el Art. 6 de esta Ordenanza.
- El equipamiento urbano mayor de conformidad con el Art. 5 de esta Ordenanza.
- Intercambio barrial o parroquial.
- Talleres artesanales compatibles con la vivienda, localizados en planta baja, como talleres de reparación y confección del calzado y ropa, relojerías, fabricación de artesanías, siempre que no produzcan ruidos, olores, desperdicios u otros efectos no compatibles con los usos establecidos.
- Equipamiento de alcance barrial, parroquial o distrital.
- Instalaciones de uso público tales como: Estaciones de teléfonos, electricidad y agua potable.
- Locales de servicios personales y afines a la vivienda.
- Talleres automotrices dedicados a la reparación y mantenimiento de bicicletas, bicimotos, motonetas, y motocicletas.
- Talleres automotrices livianos que serán aquellos establecimientos dedicados a la reparación o mantenimiento de automóviles, camionetas, furgonetas y más vehículos similares, con capacidad de hasta cuatro toneladas.
- Servicio de vulcanizadoras.

ORDENANZA MUNICIPAL

Los sectores de Planeamiento P9-S3, P11-S2, P12-S1 y P13-S6, se encierran en parte en el área urbana y parte en la de influencia inmediata.

Art.19.- SECTORES P10-S2. Corresponde al actual Parque Industrial Riobamba.

Los usos permitidos son:

- Artesanía y pequeña industria compatible con la vivienda, tales como:
  - \* Joyerías
  - \* Cerámicas
  - \* Carpinterías y ebanisterías
  - \* Cerrajerías, hojalaterías y forja de metales.
  - \* Tapicerías, talabarterías, zapaterías y en general confección de artículos de cuero.
  - \* Reparación de equipos para oficina y aparatos científicos.
  - \* Fabricación o corte de espejos.
  - \* Confección de vestidos, talleres de tejido, costura y bordado.
  - \* Confección de sombreros y fabricación y tejido de artículos de paja, sogas o similares.
  - \* Laboratorios de productos farmacéuticos de menor escala.
  - \* Tipografías, Litografías y talleres de encuadernación y similares.
  - \* Fabricación de imágenes y estatuas.



ORDENANZA MUNICIPAL

- \* Talleres de fotograbado, zincograbado, esterotipia, electrotipia, grabado en cobre, bronce, madera y similares.
- \* Depósitos de artículos y materiales no explosivos.
- \* Servicio de vulcanizadoras y talleres de reparación de baterías y generadores.
- \* Establecimientos de venta al por mayor.
- \* Reparación de muebles y enseres de madera y otros similares.
- \* Manufactura y reparación de artículos metálicos, como muebles, puertas, rejas y ventanas, artefactos eléctricos y similares.
- \* Fabricación de avisos eléctricos y lámparas.
- \* Industria compatible con la vivienda

Art. 20.- SECTOR P13-S4. En este sector se permiten los siguientes usos:

- Instalaciones industriales pequeñas y de tamaño medio que no generen contaminación del agua.
- Producción de Servicios Industriales, tales como: Estaciones de servicio automotriz, lavadoras, mecánicas y talleres de reparación de vehículos y maquinaria de todo tipo, tapicerías, aserraderos, lavanderías de ropa, laminadoras, servicio de vulcanizadoras, reparación de baterías y generadores, etc.
- Las estaciones de servicio automotriz, lavadoras y gasolineras, se ubicarán exclusivamente en los predios adyacentes a las vías arteriales y siempre que se sujeten a las normas de diseño y ocupación especiales que deberá dictar la Municipalidad.

ORDENANZA MUNICIPAL

- Terminales de Transporte de Carga por Carretera.
- Bodegas y Silos, incluyendo aquellos depósitos y artículos y materia inflamables o explosivos.
- Gasolineras.
- Depósitos y distribuidoras de Gas.
- Instalaciones de uso público como estaciones de teléfonos, electricidad y agua potable. Este sector de planeamiento se encuentra parte en el área urbana parte en la de influencia inmediata.

Art. 21.- En el suelo reservado junto a la vía a Chambo, destinado a la implantación Nuevo Parque Industrial de Riobamba, se permitirá la implantación pequeñas, medianas o grandes industrias, particularmente las que produzcan altos niveles de contaminación del agua. En forma previa, la Empresa Par Industrial de Riobamba juntamente con la I. Municipalidad de Riobamba elaborará un Plan Parcial de Urbanismo, destinado a regular el uso y ocupación de esta reserva de suelo.

Art. 22.- SECTOR P8-S4. En este sector se mantiene los usos actualmente vigentes: El Aeropuerto y la Brigada Blindada Galápagos.

Art. 23.- SECTORES P6-S4, P6-S5, P12-S2, P12-S3, P12-S5, P12-S6, corresponden a la reserva de suelo del Parque Urbano Chibunga. Hasta que esta reserva de suelo se habilite como instalación recreativa permite exclusivamente la implantación de usos vinculados a la agricultura, forestación y las actividades pecuarias.

Esta norma se aplicará también para los parques urbanos, Las Habra Galápagos.

Art. 24.- SECTOR P8-S6. En este Sector se permiten exclusivamente usos agrícolas, pecuarios y forestales.



Estos mismos usos se asignan a las márgenes de protección de la Quebrada Seca, que se encuentran en los Sectores de Planeamiento P13-S5 y P13-S6.

**Art. 25.-** En las bandas de protección del canal de riego y de la línea férrea de seis metros a cada lado, se permitirá únicamente la forestación ornamental utilizando especies de las capas media y baja de vegetación, recomendadas por PDUR.

**Art. 26.-** Todos los usos del suelo que no han sido expresamente asignados a cada Sector de Planeamiento deberán relocalizarse hacia los Sectores en que se permite su instalación, en un plazo máximo de 365 días a partir de la notificación que reciban de la Dirección de Planificación.

El incumplimiento de esta disposición ocasionará una multa equivalente a tres salarios mínimos vitales, a partir de esta fecha, se incrementará una multa mensual progresiva de un salario mínimo vital adicional por cada mes de retraso en la ejecución de la relocalización.

La aplicación de los plazos, sanciones e incentivos para dicha localización, estarán determinados en una reglamentación específica de acuerdo a la naturaleza de las actividades.

**Art. 27.-** En el caso de las gasolineras y vulcanizadoras a más de los Sectores de Planeamiento en los que está provisto su emplazamiento, podrán ubicarse en predios adyacentes a las vías expresas de la ciudad, siempre y cuando se cumplan las condiciones de diseño y ocupación que deberá dictar la Municipalidad para este efecto.

**Art. 28.-** Las personas naturales o jurídicas que requieren la implantación de locales comerciales, industriales o de otra naturaleza, deberán solicitar a la I. Municipalidad un Permiso de Uso que autorizará el funcionamiento de dicha instalación. En caso de infracciones a las normas de la presente Ordenanza, la Municipalidad procederá a la cancelación de este Permiso y la clausura del establecimiento.

**Art. 29.-** En todas las zonas establecidas en el Plan de Desarrollo, podrán realizarse

#### ORDENANZA MUNICIPAL

actividades culturales e instalarse bibliotecas, museos, galerías de arte, teatros y cines y servicios financieros como Bancos, Mutualistas, Casas de Crédito y Cooperativas de Ahorro y Crédito.

**Art. 30.-** La zona de tolerancia se localizará en el sector Norte, dentro de la zona de influencia urbana comprendida entre la quebrada de Las Habras y la calle García Moreno.

**Art. 31.-** Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan total o parcialmente a la presente Ordenanza que entrará en vigencia luego de su publicación en el Registro Oficial.

Dado en la Sala de Sesiones del I. Concejo Cantonal de Riobamba, a los 17 días del mes de octubre de mil novecientos noventa y siete.

f.) Marcelo Vizcaíno Moscoso, Secretario del Concejo.

**CERTIFICAMOS:** Que la Ordenanza que Reglamenta el Uso del Suelo en la Ciudad de Riobamba, fue discutida y aprobada por el Ilustre Concejo Cantonal de Riobamba, en sesiones realizadas los días 14 y 21 de mayo de 1997.

Riobamba, octubre 13 de 1997.

f.) Dr. José Quisiguiña Aldaz, Vicepresidente del Concejo.

f.) Marcelo Vizcaíno Moscoso, Secretario del Concejo.

**ALCALDIA DEL CANTON RIOBAMBA.-** Riobamba 17 de octubre de 1997.- **EJECUTESE** la Ordenanza que Reglamenta el Uso del Suelo en la ciudad de Riobamba.- Publíquese en el Registro Oficial.- Notifíquese:

f.) Ing. Abraham Romero Cabrera, Alcalde de Riobamba

Proveyó y firmó el Decreto que antecede el señor Ingeniero Abraham F.



ORDENANZA MUNICIPAL

Cabrera, Alcalde de la ciudad de Riobamba, hoy diecisiete de octubre de mil novecientos noventa y siete.- Certifico:

f.) Marcelo Vizcaíno Moscoso, Secretario del Concejo.

1 de octubre de 1998.

I. Municipalidad de Riobamba.- Secretaría del Concejo.- Es fiel copia.- Certifico.

f.) Marcelo Vizcaíno M., Secretario del Concejo.

Publicada en el Registro Oficial N° 56  
del 28 de Octubre de 1998

