



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

TIPO: Proyecto de Investigación

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

TEMA:

PROPUESTA DE RESTRICCIONES VEHICULARES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD URBANA EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

AUTORA:

EMILY BRIGGITTE QUINTANILLA GAIBOR

RIOBAMBA – ECUADOR

2018

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación ha sido desarrollado por la Srta. Emily Brigitte Quintanilla Gaibor, quien ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Ruffo Nepalí Villa Uvidia
DIRECTOR

Dra. Jenny Margoth Villamarín Padilla
MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Emily Brigitte Quintanilla Gaibor, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi 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 autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de mi titulación.

Riobamba, 30 de noviembre de 2018

Emily Brigitte Quintanilla Gaibor
CC. 0604659987

DEDICATORIA

Con todo el amor que siente mi alma quiero dedicar este proyecto de titulación a mi querida madrecita Marianita Gaibor, ya que con todo su amor me ha enseñado y seguirá enseñándome a luchar con todas las fuerzas para conseguir objetivos en la vida y que con su ejemplo me supo formar para ser una mujer de bien, a mi hermanita mayor Jessica Quintanilla por su apoyo y cariño quien hizo todo lo que estaba al alcance para que yo ahora logre esta meta siguiendo así el mismo camino.

Emily Brigitte Quintanilla Gaibor

AGRADECIMIENTO

A Dios y mi Madre Dolorosa por cuidarme, guiarme y darme la sabiduría para lograr terminar una etapa de mi vida.

A mi mamita y hermanita por estar presentes en este camino y brindarme el apoyo absoluto para realizar mis objetivos.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Facultad de Administración de Empresas, a la Escuela De Ingeniería en Gestión de Transporte, a sus autoridades, administrativos y docentes que han participado de mi formación académica para mi vida profesional.

De manera especial quiero agradecer al Ingeniero Ruffo Villa, ya que con su orientación e ideas ha aportado para la culminación de esta investigación; así como también al Ingeniero Francisco Bravo por los conocimientos brindados durante todo este tiempo Y así podría agradecer a muchas personas que me han brindado su apoyo y compañía en el transcurso de este tiempo y estoy completamente agradecida a cada una de ellas por su amistad sincera.

Infinitas gracias a todos...!

Emily Brigitte Quintanilla Gaibor

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	x
Índice de gráficos.....	xi
Índice de anexos.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract	xiv
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1 Formulación del Problema.....	3
1.1.2 Delimitación del problema	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	4
1.3 OBJETIVOS	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	6
2.1.1 Antecedentes Históricos	6
2.1.1.1 China	6
2.1.1.2 Colombia	7
2.1.1.3 México.....	9
2.1.1.4 Francia.....	10
2.1.1.5 Quito.....	11
2.1.1.6 Riobamba	14
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	15
2.2.1 Restricciones	15

2.2.1.1	Tipos de restricciones.....	15
2.2.2	Restricción vehicular	16
2.2.3	Vehículos.....	16
2.2.3.1	Clasificación de los vehículos	16
2.2.4	Movilidad	17
2.2.4.1	Movilidad urbana	17
2.2.5	Transporte terrestre	17
2.2.6	Sistema de transporte	17
2.2.7	Infraestructura vial	18
2.2.8	Vías terrestres.....	18
2.2.9	Carreteras	18
2.2.9.1	Clasificación de las Carreteras	18
2.2.10	Conductores.....	19
2.2.10.1	Clasificación de los conductores.....	19
2.2.11	Peatones.....	19
2.2.12	Pasajeros.....	19
2.2.13	Capacidad vial.....	19
2.2.14	Transporte público	20
2.2.15	Transporte Privado	20
2.2.16	Bicicleta.....	20
2.2.17	Oferta.....	20
2.2.18	Demanda	20
2.2.19	Modelo de gestión tipo B	20
2.2.20	Pico y Placa	21
2.2.20.1	Definición de pico y placa	21
2.2.21	Fines del Pico y Placa	22
2.2.22.	Excepciones del Pico y Placa.....	22
2.2.23	Sanciones.....	23
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		24
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	24
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	24
3.2.1	Investigación de Campo	24
3.2.2	Investigación Documental y Bibliográfica.....	24
3.2.3	Investigación Descriptiva o Estadística.....	25

3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	25
3.3.1	Población.....	25
3.3.2	Muestra.....	25
3.4.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	26
3.4.1	Métodos.....	26
3.4.2	Técnicas.....	27
3.4.3	Instrumentos.....	28
3.5	RESULTADOS.....	28
3.6	IDEA A DEFENDER.....	39
4.1	TÍTULO.....	40
4.2	INTRODUCCIÓN.....	41
4.3	OBJETIVOS.....	42
4.4	ALCANCE.....	42
4.5	LINEAMIENTOS.....	43
4.5.1	Leyes que intervienen en la planificación y control de transporte con los GADS.....	43
4.5.1.1.	Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.....	43
4.5.1.2	Modelo de Gestión Tipo B.....	45
4.5.1.3	Facultades de la Gestión del Tránsito.....	45
4.5.1.4	Control de tránsito de los GAD.....	46
4.5.1.5	Funciones de los GAD.....	46
4.5.1.7	Facultades de la Gestión de Tránsito.....	51
4.5.1.8	Atribuciones de los GAD relativas a la competencia de Tránsito.....	52
4.5.1.9	Deberes y atribuciones de los GAD municipales.....	52
4.5.1.10	Límites de la normativa relativa a la competencia de tránsito de los GAD.....	53
4.5.1.11	Derecho a un Ambiente Sano.....	54
4.5.1.12.	Gobiernos Cantonales.....	54
4.5.1.13.	Régimen Municipal.....	55
4.6	Movilidad en la Ciudad de Riobamba.....	55
4.6.1	Uso del suelo del Cantón.....	57
4.6.2	Sistema vial del cantón.....	58
4.6.2.1	Sistema Vial Urbano.....	58
4.6.3	SECTOR TRANSPORTE.....	59
4.6.3.1	Parque Automotor de la ciudad de Riobamba.....	59

4.7	RUIDO	60
4.8	Lineamientos para restricciones vehiculares.....	60
4.8.1	Modelo de restricción vehicular “Pico y Placa”	61
4.8.1.1	Programación.....	62
4.8.1.2	Excepciones	62
4.8.1.3.	Infracciones y Sanciones	63
4.8.2	Modelo de restricción vehicular “Día sin Carro”	64
4.8.2.1	Ventajas.....	65
4.8.2.2	Desventajas	66
4.9.	REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. .	66
4.9.1.	Consideraciones para la aplicación de la medida.....	68
4.9.2	Implementación de la Medida.....	69
4.9.3	Efectos que causaría la medida “Día sin Carro”.	70
4.9.4	Presupuesto Referencial	70
4.10.	Fuentes de Financiamiento.....	72
	CONCLUSIONES	73
	RECOMENDACIONES.....	74
	BIBLIOGRAFÍA	75
	ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°. 1: Aplicación del pico y placa	12
Tabla N°. 2: Vehículos detenidos en el primer mes de la ejecución de pico y placa	13
Tabla N°. 3: Detenciones por tipo de vehículo, en el primer mes de ejecución del pico y placa en la ciudad de Quito.....	13
Tabla N°. 4: Número de vehículos matriculados en la ciudad de Riobamba	15
Tabla N°. 5: Modos del Transporte	25
Tabla N°. 6: Género	28
Tabla N°. 7: Movilización	29
Tabla N°. 8: Dificultad en la ciudad	30
Tabla N°. 9: Medio de Transporte de Preferencia	31
Tabla N°. 10: Restricciones en la Ciudad	32
Tabla N°. 11: Cuadro de resumen de las encuestas	34
Tabla N°. 12: ZONA 1.....	35
Tabla N°. 13: Zona 2.....	36
Tabla N°. 14: ZONA 3.....	37
Tabla N°. 15: Resumen de la Infraestructura.....	38
Tabla N°. 16: Extensión de vías en el sector urbano de acuerdo al tipo de rodadura.....	58
Tabla N°. 17: Niveles Máximos Permisibles de Ruido que ocasiona el Transporte Terrestre	60
Tabla N°. 18. Vehículos de Restricción.....	62
Tabla N°. 19: Efectos que causaría "Día sin carro"	70
Tabla N°. 20: Presupuesto Referencial	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°. 1: Área de control.....	12
Gráfico N°. 2: Sistema vial del cantón Riobamba.....	14
Gráfico N°. 3: Género.....	28
Gráfico N°. 4: Movilización.....	29
Gráfico N°. 5: Dificultad en la Ciudad.....	31
Gráfico N°. 6: Medio de Transporte de Preferencia.....	32
Gráfico N°. 7: Restricciones en la Ciudad.....	32
Gráfico N°. 8: Zona 1.....	35
Gráfico N°. 9: Zona 2.....	37
Gráfico N°. 10: Zona 3.....	38
Gráfico N°. 11: Zonificación.....	39
Gráfico N°. 12: Mapa del Cantón Riobamba.....	41
Gráfico N°. 13: Competencias Concurrentes-COOTAD.....	51
Gráfico N°. 14: Uso del Suelo del Cantón Riobamba.....	57
Gráfico N°. 15: Sistema Vial del Cantón.....	58
Gráfico N°. 16: Centro Histórico.....	66
Gráfico N°. 17: Señalización Horizontal.....	67
Gráfico N°. 18: Señalización Vertical.....	67

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°. 1: Encuesta.....	78
Anexo N°. 2: Ficha de Observación	80
Anexo N°. 3: Ficha de Observación	81
Anexo N°. 4: Rol de pagos	82
Anexo N°. 5: Presupuesto de la cámara de vigilancia	84
Anexo N°. 6: Presupuesto Pintura	84
Anexo N°. 7: Predupuesto señalética.....	85
Anexo N°. 8: Presupuesto Publicidad y propaganda	86

RESUMEN

La propuesta de restricciones vehiculares para una mejor movilidad en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo tiene como objetivo disminuir la congestión vehicular que existe en la zona urbana de la ciudad, brindando las debidas técnicas y herramientas necesarias que permitan una correcta circulación. El proyecto se realizó mediante la aplicación de encuestas a toda la población de la ciudad de Riobamba y fichas de observación en las intersecciones principales de la ciudad; lo cual permitió identificar el problema que se encuentra en las vías importantes de la ciudad y se constató que los habitantes de la misma se movilizan todos los días de la semana ocasionando así congestión vehicular, demoras al momento de trasladarse a su destino y largas colas de espera. Por tal motivo se propone crear una restricción vehicular que ayude a descongestionar las vías principales para que los ciudadanos puedan llegar a tiempo a realizar sus actividades. Finalmente se puede decir que la ciudad de Riobamba está apta y cumple todos los parámetros para ser implementada una restricción; recomendando socializar el proyecto a la ciudadanía por medios publicitarios.

Palabras Claves: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>
<RESTRICCIÓN VEHÍCULAR> <MOVILIDAD> <CONGESTIÓN > <HORA PICO>
<CONGESTIÓN VEHÍCULAR> < RIOBAMBA (CANTÓN)>

Ing. Ruffo Neptali Villa Uvidia

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The proposal of vehicle restrictions for better mobility in the Riobamba city, Cimbrazo province, its objective to reduce traffic congestion that exists in the urban area of the city, using techniques and tools necessary for a correct circulation. The project was carried out through the application of surveys all of the Riobamba population and observation cards at the main intersections of the city; which made it possible to identify that the problema is found in the important roads of the city and it was found that the inhabitants are mobilized, causing traffic congestion every day of the week, delays when moving to their destination and long queues wait, for this reason, it is proposed to create a vehicular restriction that helps decongest the mainroads so that citizens can arrive on time to carry out their activities. Finally, it can be stated that the Riobamba city is suitable and meets all the parameters to be implemented a vehicular restriction for the Benefit of all; recommending socializing the Project to the public through advertising media.

Key Words: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES> < VEHICLE RESTRICTION> < MOBILITY> < CONGESTION> <RUSH HOUR TRAFFIC> < ENVIRONMENTAL POLLUTION> <RIOBAMBA (CANTÓN)>

Ing. Ruffo Neptali Villa Uvidia

DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el mundo se encuentra invadido de vehículos particulares esto se da ya que el transporte público no es considerado eficiente al momento de hacer uso de este. En el Ecuador según el Instituto Nacional de Estadística y Censo se determina que el 95,1% son automotores particulares, los de alquiler representan el 3,3% los que pertenecen al Estado el 1,2% y los de uso Municipal, el 0,4% de tal forma que el Ecuador está considerado como uno de los países con mayor número de automóviles en la vía terrestre.

La presente investigación tiene como finalidad diagnosticar el uso del vehículo particular que tienen los ciudadanos riobambeños, las consecuencias que tienen al momento de movilizarse dentro de la ciudad en las horas con mayor afluencia y sus posibles soluciones para el bienestar de la ciudadanía.

En el desarrollo de este proyecto se realizará los respectivos hallazgos y cálculos correspondientes para verificar que dicha investigación es factible dentro de la ciudad de Riobamba, con el fin de mejorar la movilidad de los ciudadanos brindándoles un transporte alternativo de movilidad que sea eficiente, digno para los ciudadanos sin que sean interrumpidas sus actividades diarias, respetando el medio ambiente y el Plan Nacional del Buen Vivir (SUMAK KAWSAY).

La propuesta de restricciones vehiculares para el mejoramiento de la movilidad urbana va enfocada a crear alternativas de movilidad para los ciudadanos como por ejemplo el uso de transporte público o el transporte no motorizado.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La movilidad de las personas es de gran trascendencia en el mundo actual, ya que cumple una función muy importante en el desarrollo de las actividades que rigen a la humanidad; por ende es claro que la congestión de vehículos privados ha aumentado en todo el mundo y existe una saturación de capacidad en las vías y en la infraestructura, por tal motivo el crecimiento del parque automotor no solo se da en los países desarrollados, sino también en los países subdesarrollados ya que va de la mano con el crecimiento de la población, lo cual ocasiona necesidades de movilidad que genera impactos económicos y políticos.

En el Ecuador existe un total de 94.5% según el (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2010) menciona que los vehículos de uso particular son mayoritarios y circulan por todo el país; es decir utilizan transporte privado para trasladarse de un lugar a otro con el fin de realizar sus actividades; que a diferencia del transporte público no tiene rutas específicas ni tampoco depende de horarios, ya que los propietarios de los vehículos seleccionan el camino y la hora que más consideran conveniente para llegar a su destino.

El transporte genera impactos político, social y económico ya que la movilidad es un derecho que todos tienen para poder ser trasladados tanto a personas como a mercancías.

La población de Riobamba es de 225.7 mil habitantes (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2010), y la distribución de viajes se encuentra en centro de la ciudad, ya que se concentra la mayoría de instituciones públicas y privadas, locales comerciales, e instituciones financieras.

En la ciudad de estudio existen 55265 vehículos matriculados en el año 2017 dato obtenido de la Dirección de Movilidad y Tránsito Transporte Terrestre y Seguridad Vial de este cantón (DMTTTSV), de tal manera que se dividen en taxis convencionales 3185, ejecutivos 276, escolar 344 y particulares 51460 lo que demuestra que la ciudad de Riobamba está llena de vehículos motorizados provocando así; congestión vehicular, saturación de la capacidad de las vías, estrés al conductor y demoras al momento de ser trasladado por las principales calles de la ciudad.

1.1.1 Formulación del Problema

¿Influye las restricciones vehiculares para el mejoramiento de la movilidad urbana en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo?

1.1.2 Delimitación del problema

La presente investigación se realizará en las cinco parroquias urbanas de la ciudad (Lizarzaburu, Maldonado, Velazco, Veloz y Yaruquíes) los cuales se estudiará en los siguientes parámetros:

- **Objeto de investigación:**

El desarrollo de esta investigación tiene que ver con realizar algunas limitaciones de movilidad para vehículos particulares es decir que acate toda la población que posee dichos vehículos en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, con el fin de resolver los problemas de tránsito que ocurren en la ciudad para una movilidad eficiente.

- **Campo de acción:**

Gestión de transporte terrestre.

- **Localización:**

Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo.

- **Tiempo:**

Periodo del año 2017.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La importancia de esta investigación es que con el desarrollo de este proyecto y con la propuesta que se planteará se logrará que en la ciudad de Riobamba exista un orden de movilidad al momento de desplazarse, seguridad para los ciudadanos tanto para conductores como peatones, mayor fluidez del tránsito, regularización del uso de la red vial en horas pico y disminución de la contaminación ambiental.

El desarrollo de este proyecto consiste en establecer lineamientos técnicos el cual va a permitir disminuir la circulación de vehículos particulares por un determinado tiempo o todo el día principalmente en la zona céntrica de la ciudad ya que ahí se encuentran muchos puntos de atracción que generan viajes.

También en la elaboración de esta investigación se motivará a usar el transporte público o no motorizado con el propósito de brindar a la ciudadanía una mejor movilidad.

Se realizará la investigación en la ciudad de Riobamba ya que existen un número de vehículos privados muy elevado y a su vez el nivel de servicio del transporte público hace que los ciudadanos prefieran el vehículo particular para mayor conformidad.

Esta investigación puede ser sustentada en bibliografía como: libros, revistas, folletos, documentales e información del internet, así como también la investigación del trabajo de campo, recursos materiales, talento humano, y recurso financiero para elaborar el proyecto.

Los beneficiarios directos es toda la ciudadanía del cantón y el Municipio de la ciudad de Riobamba los cuales deberán sujetarse a la normativa respectiva para realizar este trabajo de investigación teniendo en cuenta los gastos financieros y los beneficios para la ciudadanía y el medio ambiente.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

- Elaborar la propuesta de restricciones vehiculares para el mejoramiento de la movilidad urbana de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual de la movilidad urbana dentro de la ciudad.
- Definir lineamientos y técnicas para establecer restricciones vehiculares para mejorar la movilidad urbana de la ciudad de Riobamba.
- Proponer una estrategia de restricción vehicular para el mejoramiento de la movilidad urbana del cantón Riobamba.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1 Antecedentes Históricos

Todos los países del mundo están sujetos al uso del transporte privado, sin embargo, muchos de estos países han logrado disminuir el consumo de este mediante manuales, normas, ordenanzas y nuevas técnicas que incentivan al usuario el consumo del transporte público teniendo un costo justo para los usuarios, aparte de incentivar a la gente a utilizar el transporte público es necesario capacitar a los conductores en los temas de manejo, seguridad vial y leyes para que estén conscientes, puesto que estarán encargados de llevar el bus. Europa goza uno de los mejores sistemas de transporte público en el planeta, ya que es uno de los transportes más efectivo, confiable y seguro que cuenta con una infraestructura moderna y una amplia red que cubre todo punto en cada una de las ciudades, es la calidad de la infraestructura y la red vial de transporte lo que ha llevado a los europeos a considerarlo su opción número uno para movilizarse en el transporte público en vez del transporte privado.

Existen estrategias, formas y normas que algunos países han implementado para mejorar la movilidad urbana dentro de sus ciudades, un gran ejemplo de esto es América del Sur en Curitiba Brasil que gracias a su plan de movilidad urbana los habitantes de esa ciudad han incrementado el uso del transporte público y han disminuido en un gran porcentaje el transporte privado, teniendo así una mejor movilidad y un mejor medio ambiente.

2.1.1.1 China

Según (Palacios & Vinueza, 2012) manifiesta q China es el país más poblado del mundo y con mayor afluencia de vehículos, teniendo en cuenta esta alta suma de vehículos y con el objetivo de disminuir los automóviles decidieron implementar una forma drástica para disminuir el flujo vehicular durante los juegos olímpicos, 2008.

Esta restricción consiste en limitar la circulación de vehículos que circulan por la capital de China dependiendo del último dígito de la placa era par o impar con esta medida el objetivo era disminuir al menos el 45% de los 3.3 millones de vehículos que circulaban todos los días en la capital de China

Desde octubre del 2008 modifican la versión que se implementó en las olimpiadas y restringe la circulación d los vehículos en un 20% de lunes a viernes. Además se prohibió el ingreso de:

- Vehículos pesados a la ciudad durante el día.
- Vehículos antiguos al centro de la ciudad a cualquier hora del día.

2.1.1.2 Colombia

En Colombia (Bogotá) es una de las primeras ciudades latinoamericanas que implementó el pico y placa en la alcaldía del Señor Enrique Peñalosa durante el año de 1998. Es una medida de gestión de la demanda de transporte para racionar el uso de una escasa oferta de transporte ante una demanda excesiva, en el Ecuador (Quito) también repitió lo mismo que Colombia es decir implemento el PICO-PLCA que consiste en restringir la circulación de ciertos automóviles por seis horas, cada día, de acuerdo al último dígito de su placa.

Para lograr una mejor movilidad urbana hay que disminuir el uso del automóvil privado e incrementar el uso del transporte público y el transporte no motorizado con la finalidad de tener un mejor ambiente y para evitar que las personas usen el automóvil hay que brindar un servicio de calidad y eficiente con un costo equitativo al servicio. Riobamba es considerada como una ciudad mediana-pequeña pero que está llena de vehículos privados ya que el transporte colectivo no brinda un servicio adecuado y no existe un transporte alternativo no motorizado. (Palacios & Vinuesa, 2012)

Se ha aplicado varias medidas de restricción vehicular, entre las cuales tenemos el “día sin carro” la cual fue la primera normativa en aplicarse que pretende evitar la circulación de cierto porcentaje de vehículos durante 13 horas y el “pico y placa” que es la medida más común que se rige hasta la actualidad en la mayor de las provincias y funciona

únicamente de lunes a viernes para vehículos particulares y de lunes a sábado para vehículos de servicio público. Los domingos y días festivos no opera la medida de pico y placa.

En Bogotá el pico y placa tiene una duración de 14 horas desde las 6H00 y 20H00, gracias a esta medida se ha logrado reducir el 8% de CO2 emitidas por los vehículos en los años 2008 y 2009.

Los vehículos que están exentos de la medida son:

- Vehículos que conforman la Caravana Presidencial y asignados al cuerpo Diplomático.
- Carrozas fúnebres.
- Vehículos pertenecientes a las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional.
- Vehículos de emergencia (ambulancias y bomberos).
- Vehículos que transporta a discapacitados, siempre y cuando él o los discapacitados estén ocupando el vehículo. Para estos efectos bastará con la presentación del certificado médico correspondiente.
- Vehículos operativos de las empresas de servicio público que tengan el logo pintado en la carrocería.
- Vehículos destinados al control del tráfico y las grúas autorizadas.
- Vehículos de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá, plenamente identificados como tales.
- Motocicletas.
- Vehículos con blindaje igual o superior al nivel tres.
- Vehículos destinados a la presentación de servicios de escolta, debidamente identificados como tales y durante la presentación del servicio.
- Vehículos de transporte de asalariados y escolares debidamente autorizados.

Los vehículos públicos se sujetan a un horario especial de restricción y consiste en que un día a la semana no se puede hacer uso del mismo desde las 6H00 hasta las 18H00 de acuerdo a número de placa.

2.1.1.3 México

(Palacios & Vinueza, 2012) menciona:

El crecimiento poblacional de México ocasiona varios problemas en la movilidad ya que existen demasiados vehículos que congestionan la ciudad y contaminan el medio ambiente; debido a la alta circulación de vehículos que circulan diariamente. Por esta razón las autoridades mexicanas han tomado algunas precauciones para garantizar la salud de sus habitantes, una de ellas es la normativa de restricción vehicular denominada “Hoy no circula”.

El “Hoy no circula” es similar al “Día sin carro” que fue aplicada en Colombia, es decir, limita la circulación de una parte del parque automotor por un día entre lunes y viernes, dependiendo del último número de placa. La medida es acompañada por un monitoreo de la emisión de gases contaminantes de los vehículos registrados en el Distrito Federal, denominada verificación vehicular la misma que se aplica cada seis meses para determinar la posibilidad de circulación por la capital.

En el año 2008 las autoridades mexicanas implementan el “Hoy no circula Sabatino” debido a que en los días sábados se presentan altos índices de congestionamiento y contaminación ambiental, programa que se encuentra vigente y según portavoces oficiales del Distrito Federal, la calidad del aire y la movilidad han mejorado notablemente.

Para evitar la compra de vehículos con convertidores catalíticos (menor cantidad de emisiones), en el año de 1997 las autoridades mexicanas anuncian la posibilidad de exentar la restricción a la circulación de estos coches, siempre y cuando los propietarios se presentaran a la verificación vehicular y los resultados de ésta fuesen satisfactorios. Para saber si un vehículo está exento o no del programa, son adheridos en los parabrisas del mismo un sello que los distingue:

- **Calcomanía “00” Doble Cero:**

Designada para automóviles con menos de 2 años de antigüedad, debiendo verificar periódicamente cada año y obtener resultados satisfactorios.

- **Calcomanía “0” Cero:**

Designa para autos con hasta ocho años de antigüedad, debiendo verificar periódicamente cada 6 meses y obtener los resultados satisfactorios.

- **Calcomanía “2” Dos:**

Designada para autos con más de ocho años de antigüedad, debiendo verificar periódicamente cada 6 meses y al igual que la calcomanía “0” (Cero) deben obtener los resultados aprobados en los límites máximos de emisión.

Actualmente la medida se aplica en el Distrito Federal y en 18 municipios del estado de México.

2.1.1.4 Francia

En este país, al igual que todos los países europeos los gobernantes tuvieron la necesidad de disminuir la contaminación ambiental reduciendo el tráfico vehicular en sus calles.

El alcalde la ciudad Bertrand Dalance en febrero del 2007 propuso un plan de reducción de tránsito vehicular que disminuía un 40% con proyección al 2020, dicho proyecto fue aprobado por el Consejo Municipal de París y fue de inmediato puesto en marcha. (Palacios & Vinueza, 2012)

La implementación de esta restricción tuvo tres fases:

Primera fase: Se deberá reducir el límite de velocidad en la zona central a 30 kilómetros por hora y se harían mas angostas las principales arterias que conducen al centro, la cual debería durar dos años.

Segunda fase: Las calles que rodean al centro comercial “Les Halles” se convertirán en peatonales y se prohibirá la circulación de autos en esta zona los domingos.

Tercera fase: Se cerraría la zona a todo el tránsito no comercial.

2.1.1.5 Quito

Quito es la primera ciudad en el Ecuador que se implementó las restricciones vehiculares debido al crecimiento y sin control del número de autos que conforman el parque automotor en los últimos años, generando así un congestionamiento vehicular sobre todo en horas pico, afectando todos los días de la semana.

Debido a esto, las autoridades de turno realizaron un análisis y estudios de factibilidad para la implementación de una medida de restricción vehicular que esté de acuerdo a las necesidades de la ciudad y con los resultados obtenidos el 3 de mayo del 2010, se pone en marcha el sistema de restricción vehicular denominado “Pico y Placa”.

Esta medida tiene como objetivo regular el tránsito vehicular prohibiendo que determinados vehículos circulen por el interior de una zona específica a ciertas horas del día de acuerdo con el último dígito de su placa.

Este sistema no es el único que el municipio de Quito está implementando para mejorar la movilidad en la zona urbana, si no también se ha realizado varias adecuaciones en el sistema de semaforización, control de espacios para estacionamientos vehiculares, cruces peatonales, señalización de vías y en el servicio de transporte público. (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2014)

Según (Gallo, 2009) La congestión vehicular constituye un grave problema para la sociedad quiteña, este fenómeno se ha agravado en las últimas décadas y particularmente en los últimos años. El crecimiento del parque automotor entre 1985 y el 2008 es permanente, sin embargo, mayor después del año 2000. Entre 1985 y el 2000, el parque automotor creció a un promedio de 5,70% anual, y desde el año 2000 hasta el 2008 a una tasa promedio anual de 9,53%. En caso de los automóviles estas tasas corresponden al 5,96% y el 9,57% y en lo que respecta a la tasa de motorización (vehículos por cada 100 habitantes) las tasas son del 3,30% y del 7,62% respectivamente.

El vehículo particular ha sido de uso priorizado debido a que permite la conexión entre las diferentes áreas urbanas y de esa manera ayuda a que los ciudadanos puedan llegar a las actividades y servicios que dentro del entorno urbano se ofrecen.

Por esa razón las autoridades se ven obligadas a crear una restricción vehicular denominada “PICO Y PLACA” el cual entrará en funcionamiento en las horas “PICO” de la ciudad, partir de las 07H00 a 9H30 y de 16H00 a 19H30, y la aplicación del último dígito de la “PLACA” es de la siguiente manera:

Tabla N°. 1: Aplicación del pico y placa

Días	Placas terminadas en los dígitos
Lunes	1 y 2
Martes	3 y 4
Miércoles	5 y 6
Jueves	7 y 8
Viernes	9 y 0

Fuente: (Agencia Metropolitana de Tránsito, 2010)
Elaboración: Propia

Para cada vehículo la restricción será solamente un día a la semana por 6 horas, el resto de las horas valle tendrán circulación, al igual que los fines de semana y feriados. Los vehículos que no cumplan con esta medida serán sancionados con 80 dólares la primera vez y con detención del auto por un día; con 120 dólares la segunda vez, con 3 días de detención del vehículo, y con 240 dólares y cinco días de detención a partir de la tercera vez.

Gráfico N°. 1: Área de control



Fuente: (Agencia Metropolitana de Tránsito, 2010)
Elaboración: Equipo Técnico de Quito

VENTAJAS

- Disminuir la congestión vehicular y el estrés que causa con los habitantes.
- Incrementar la velocidad de circulación para todos los usuarios de las vías, lo hagan en bus o en auto.
- Reducir los tiempos de viaje.
- Reducir las emisiones de gases.
- Reducir los niveles de ruido.
- Reducir los accidentes de tránsito.

Las ventajas también se pueden demostrar mediante una tabla de datos que se presenta a continuación, producidos por la Alcaldía de Quito.

Tabla N°. 2: Vehículos detenidos en el primer mes de la ejecución de pico y placa

Semana	Detenciones totales por semana	Detenciones promedio diario
1	748	152
2	845	169
3	967	193
4	794	199
Total	3.364	713

Fuente: www.quito.gov.ec/la-ciudad/pico-y-placa-modelo..html

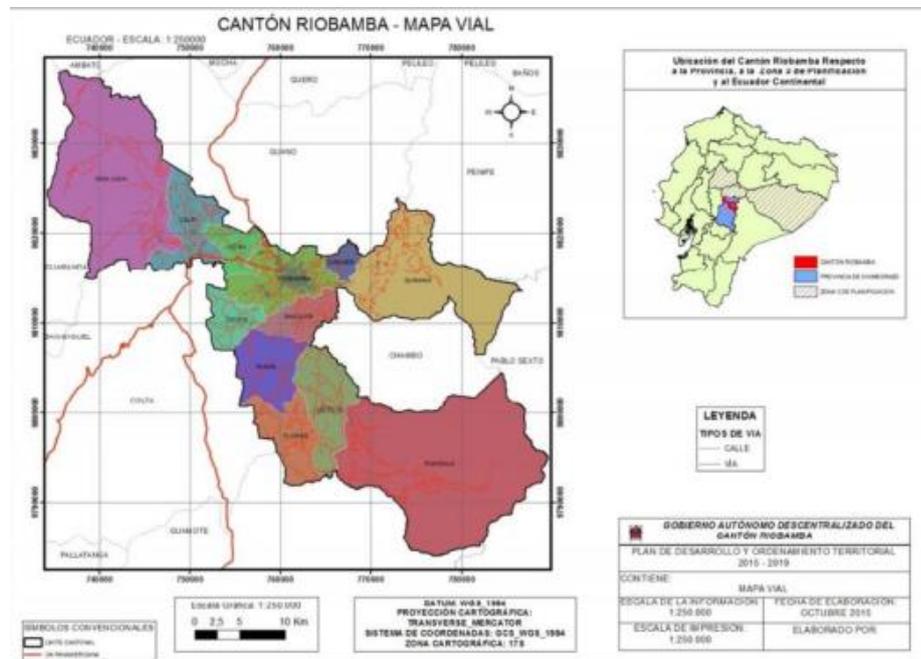
Tabla N°. 3: Detenciones por tipo de vehículo, en el primer mes de ejecución del pico y placa en la ciudad de Quito.

Semana	Livianos	Pesados	Motos
1	721	12	25
2	782	40	23
3	883	60	24
4	733	48	13
Total	3.119	160	85

Fuente: www.quito.gov.ec/la-ciudad/pico-y-placa-modelo..html

2.1.1.6 Riobamba

Gráfico N°. 2: Sistema vial del cantón Riobamba



Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2012)

Elaborado: Equipo técnico GADM-Riobamba.

En la ciudad de Riobamba no se ha tomado medidas para disminuir la congestión vehicular por lo que no existe ninguna clase de ordenanza ni sanción para los vehículos particulares.

La Dirección De Gestión de Movilidad Tránsito Terrestre y Seguridad Vial del cantón menciona que existe 58.384 vehículos matriculados en el año 2016; sin embargo pueden clasificarse en taxis convencionales (3.185), taxis ejecutivos (276), escolar (344), y particulares (54,579).

Tabla N°. 4: Número de vehículos matriculados en la ciudad de Riobamba

MODOS	CANTIDAD	FRECUENCIA
TAXI CONV	3185	5
TAXI EJECUTIVO	276	0,5
PARTICULAR	51460	93
ESCOLAR	344	0,6
TOTAL	55265	100

Fuente: (Dirección de Movilidad Tránsito Transporte Terrestre, 2016)
Elaboración: Propia

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Restricciones

Limitación, cortapisa (L.A, 1995)

2.2.1.1 Tipos de restricciones

Según (Meneses, 2009) existen dos tipos de limitaciones.

- ✓ **Limitaciones físicas:** Son equipos o instalaciones, recursos humanos, etc.; que están evitando que el sistema cumpla con su meta de negocio. Existen dos modos de explotarlas:
 - Agregando capacidad (contratar personal, alquilar o comprar equipo)
 - Aprovechando al máximo la capacidad del sistema (gestión eficiente)

- ✓ **Limitaciones de políticas:** Son todas aquellas reglas que evitan que la empresa alcance su meta. Existe solo un modo de explotar una política: reemplazándola.

2.2.2 Restricción vehicular

Consiste en prohibir la circulación de los vehículos de lunes a viernes en diferentes zonas de mayor congestión. Evitando la circulación simultánea de muchos automóviles, aunque sin afectar el derecho de comprarlos, es una manera de aminorar la congestión. Si tiene como fin controlar la congestión, la medida sólo tiene sentido en las zonas céntricas durante las horas punta. Resultados apreciables se obtienen aplicándola a una fracción importante del parque vehicular, por ejemplo, a 20% de los automóviles; sería en forma rotativa a lo largo de la semana, en función del último dígito de la placa. Por otra parte, es usual que se prohíba la circulación de camiones y otros vehículos de carga en zonas céntricas en las horas punta. (Ochoa, 2015)

2.2.3 Vehículos

Según (Federación Internacional del Automóvil, 2015):

"Vehículo terrestre movido por sus propios medios, que se desliza mínimo sobre cuatro ruedas dispuestas en más de una alineación y que están siempre en contacto con el suelo, y de las cuales por lo menos dos son directrices y dos de propulsión".

2.2.3.1 Clasificación de los vehículos

Según (Palacios, 1998) de acuerdo con la utilidad para la cual está diseñado el vehículo automotor, existen dos grandes clasificaciones: Los vehículos de turismo (transporte de personas) y los vehículos de carga.

✓ Vehículos de turismo

Son vehículos cuya carrocería y órganos mecánicos y de seguridad están diseñados y contruidos exclusivamente para el transporte de personas. De acuerdo con el tamaño podemos clasificarlos como automóviles, en cuyo espacio se alojan cómodamente hasta seis personas, busetas y autobuses, en los cuales se pueden movilizar un número mayor de personas.

✓ Vehículos de Carga

También conocidos como utilitarios, son vehículos destinados básicamente al transporte de bienes materiales o animales, aunque en algunos casos también se utilizan para el transporte de personas.

2.2.4 Movilidad

Que designa el conjunto de mecanismos estadísticamente significativos que describen los movimientos de los individuos dentro del sistema profesional, durante su existencia, y los movimientos que caracterizan a los individuos de una generación respecto de la o de las siguientes. (Océano Uno Color DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO, 1998)

2.2.4.1 Movilidad urbana

Movilidad urbana ésta está referida a los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de las redes de conexión locales, lo cual exige el máximo uso de los distintos tipos de transporte colectivo, que no solo incluye el sistema público de buses y metro sino también taxis, colectivos transfers, etc., los que tienen vital transcendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público. (Margarita Jans B, 2010)

2.2.5 Transporte terrestre

Es el transporte que se realiza sobre una superficie terrestre y se movilizan a través de ruedas y pueden ser automóviles, autobuses, bicicleta, motocicleta. (Propio)

2.2.6 Sistema de transporte

Son todos los elementos del sistema de transporte: las personas y mercancías a ser transportadas; los vehículos en que son transportados; la red de infraestructura sobre la cual son movilizadas los vehículos, los pasajeros y la carga, incluyendo las terminales y los puntos de transferencia. (Manheim, 1984)

2.2.7 Infraestructura vial

La infraestructura vial es todo el conjunto de elementos que permite el desplazamiento de vehículos en forma confortable y segura desde un punto a otro (Infraestructura Vial , 2017)

2.2.8 Vías terrestres

Según (Apreza, 2013)

Las vías terrestres son obras de infraestructura de transporte como son por ejemplo: caminos, carreteras, autopistas o autovías, puentes túneles, y vías férreas, y sus obras de cruce y empalmes dentro de la denominación debe haber desde la más moderna autopista hasta el más modesto camino rural.

2.2.9 Carreteras

Una carretera o ruta es una vía de dominio y uso público, proyectada y construida para la circulación de vehículos automóviles. Existen diversos tipos de carreteras, aunque coloquialmente se usa el término carretera para definir a la carretera convencional que puede estar conectada a través de accesos, a las propiedades colindantes, diferenciándolas de otros tipos de carreteras las autovías y las autopistas que no pueden tener pasos y cruces al mismo nivel. Las carreteras se distinguen de un simple camino porque están especialmente concebidas para la circulación de vehículos de transporte

2.2.9.1 Clasificación de las Carreteras

- **Camino:** Vías rurales
- **Carretera:** Adaptación de una faja sobre la superficie terrestre que llene las condiciones de ancho, alineamiento y pendiente para permitir el rodamiento adecuado de los vehículos para los cuales ha sido acondicionada.

2.2.10 Conductores

(Varcarcel, 2014) dice:

Todos los vehículos que circulan por la vía pública necesitan un conductor. El conductor es la persona que maneja el mecanismo de dirección o va a los mandos.

2.2.10.1 Clasificación de los conductores

- Según la licencia de conducir: Existen dos tipos de licencias: profesionales y no profesionales de acuerdo al tipo de licencia.
- Según el tipo de vehículo: Camión, caro particular, taxi, moto, bicicleta, etc.

2.2.11 Peatones

El peatón es toda persona la cual transita a pie por lugares y vías públicas aptas para su circulación, ya sea hombres, mujeres o niños, todos tienen prioridad de tránsito en los sitios asignados en la ciudad para su movilidad. (Carlos, 2016)

2.2.12 Pasajeros

Es la persona que transita a pie por las vías o terrenos de uso público o privado, que sean utilizados por una colectividad indeterminada de usuarios, incluidas las personas que utilizan una silla de ruedas. Debe conocer, cumplir y acatar las normas de tránsito. (Carlos, 2016)

2.2.13 Capacidad vial

Es el número máximo de vehículos que tiene razonable probabilidad de pasar por un tramo dado de carril ó de calzada en un sentido (en ambos sentidos en los caminos de dos ó tres carriles) durante un lapso dado, en las condiciones prevalecientes de calzada y tránsito. (García, 2010)

2.2.14 Transporte público

Transporte público, para hacer referencia a los autobuses, trenes y otras unidades móviles que sirven para la movilización de los ciudadanos de una comunidad y que está solventado y manejado por el Estado vigente. (Porto y Gardey, 2012)

2.2.15 Transporte Privado

Es el término que comúnmente se utiliza para referirse a los servicios de transporte que no están abiertos o disponibles para el público en general. (Cespedes, 2016)

2.2.16 Bicicleta

Se conoce como bicicleta al medio de transporte que tiene dos ruedas, con pedales que permiten transmitir el movimiento a la rueda trasera a través de una cadena, un piñón y un plato. Se trata de un vehículo que se desplaza por la propulsión del propio usuario, quien debe pedalear. (Perez, 2016)

2.2.17 Oferta

El número de unidades de un producto que será puesto en el mercado durante un periodo de tiempo. (Terms, 2007)

2.2.18 Demanda

El valor global que expresa la intención de compra de una colectividad. La curva de demanda indica las cantidades de un cierto producto que los individuos o la sociedad están dispuestos a comprar en función a su precio y sus rentas (Terms, 2007).

2.2.19 Modelo de gestión tipo B

Es el modelo dentro del cual se encuadró el Gobierno Autónomo del Cantón Riobamba de acuerdo a los parámetros tendrá a su cargo la planificación y regulación del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial en los términos establecidos exceptuando el control operativo del tránsito en la vía pública, el cual lo podrá asumir cuando se encuentre

debidamente fortalecidos individual en este contexto, el GAD municipal de Riobamba, aprobó el 30 de diciembre del 2011 el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, instrumento en el que se define las líneas de desarrollo del cantón y la organización de su territorio. Dentro de este instrumento se ubican, como parte del mismo, los planes especiales de vialidad urbana y de tránsito y transporte terrestre. Los conceptos de vialidad, tránsito y transporte son recogidos bajo el concepto de movilidad humana. (Parreño, 2016)

2.2.20 Pico y Placa

Para el Tratadista Rolf Moller, es su libro denominado Transporte Urbano y Desarrollo Sostenible en América Latina, nos da a conocer su definición del tema de investigación que para este efecto nos dice:

“Pico y Placa es una medida para disminuir el flujo de vehículos particulares, lo que quiere decir que en ciertas horas del día o en días enteros está prohibida la circulación de vehículos con ciertos números de placa o la totalidad de los vehículos particulares” (Moller, 2013)

Para este tratadista el pico y placa es una disposición que ha sido creada con el fin de dar disminución al gran flujo vehicular que tiene alguna ciudad, el común conocido como pico y placa permite que ciertos vehículos particulares no puedan circular según su número de placa en determinadas horas cuando exista mucha congestión vehicular.

2.2.20.1 Definición de pico y placa

Según Mayra Sofía Gordón, autora del libro Movilidad Sustentable en Quito, nos da a conocer su definición acerca de lo que es pico y placa y dice lo siguiente:

“El pico y placa, es una medida que ha sido creada con el fin de evitar el congestionamiento vehicular en la ciudad y que por ciertas horas solo puedan circular vehículos según el número de su placa”. (Gordon, 2012)

Para Ramiro Montoya, autor del diccionario Actual de Colombia, comparte la definición de pico y placa que manifiesta:

“Es la limitación en los horarios de circulación de los carros particulares, que se ha establecido en las principales calles de la ciudad para aliviar la congestión de las vías”.
(Montoya, 2012)

Con este concepto de este diferente autor se concluye que el pico y placa son restricciones vehiculares que restringe el flujo vehicular cuando existe congestión en las vías o calles principales de la ciudad.

2.2.21 Fines del Pico y Placa

“El pico y placa tiene como fin mejorar la calidad de vida de la población, de esta manera evitar la contaminación de la atmósfera producida por los vehículos a motor”
(Vélez, 2011)

Mediante la definición del autor se puede conocer uno de los fines del pico y placa que es disminuir la contaminación ambiental, ya que con la circulación constante de los vehículos el smog que estos producen deteriora a la capa de ozono y ocasiona que cada día se destruya más,

2.2.22. Excepciones del Pico y Placa.

Las excepciones del pico y placa como menciona María Tobar, autora del libro denominado Tránsito, Pico Y Placa son las siguientes:

- a. Oficiales del Presidente y Vicepresidente de la República.
- b. Oficiales de los cuerpos Diplomáticos y consulares.
- c. Transporte conducido por personas discapacitadas y de la tercera edad.
- d. Los vehículos de emergencia, ambulancias públicas y privadas, vehículos de motobombas o cuerpo de bomberos y vehículos de la Policía Nacional.
- e. Los vehículos de transporte colectivo de personas como buses urbano e interparroquiales.
- f. Los taxis legalmente registrados en compañías o cooperativas (Tobar, 2012)

2.2.23 Sanciones

En el Libro denominado Sanciones de Tránsito; cuya autora es la tratadista Martha Obando, nos participa de las sanciones por el cometimiento de las infracciones del pico y placa para lo cual dice:

“La sanción administrativa ante el cometimiento de la infracción a la medida del pico y placa son las siguientes:

- a) El Conductor o propietario del vehículo identificado como infractor por primera vez será sancionado, con una multa de la tercera parte de la remuneración básica unificada y el vehículo será retenido por un día en el patio de retención que sea habilitado para el efecto,
- b) El conductor o propietario del vehículo identificado como infractor por segunda vez será sancionado con una multa de la mitad de la remuneración básica unificada y el vehículo será retenido por tres días en el patio correspondiente
- c) El conductor o propietario del vehículo identificado como infractor por tercera vez o más, será sancionado con la multa de una remuneración básica unificada y el vehículo será retenido por cinco días” (Obando, 2013)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Durante la realización del trabajo de titulación se utilizará la modalidad cuantitativa ya que se hará la recolección y tabulación de datos mediante encuestas, así como la modalidad cualitativa la cual será empleada para dar definiciones explicativas a los procesos que se estructuran en el desarrollo del trabajo de investigación.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación, se realizará en la zona urbana del cantón Riobamba. La metodología que se va a utilizar en el desarrollo del presente trabajo de titulación se basa en:

3.2.1 Investigación de Campo

Porque el investigador tiene contacto directo con el objeto de estudio es decir cuenta con la primera fuente de información que será la más útil para el desarrollo y para encontrar los elementos necesarios para solucionar el problema de tráfico.

3.2.2 Investigación Documental y Bibliográfica

En este tipo de investigación se fortalecerán los conocimientos adquiridos, consiguiendo información correcta, necesaria y precisa acerca del tema que se está investigando, para lo que se acudirá a libros, revistas, enciclopedias, documentos relacionados y páginas web que contribuyan al desarrollo del trabajo de titulación para el fortalecimiento y progreso de conocimientos sobre el tema.

3.2.3 Investigación Descriptiva o Estadística

Ayudará a la recolección de datos, a la interpretación y descripción de los mismo y además a relacionar las variables de estudio.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

En el presente proyecto se trabajará con los vehículos matriculados en el año 2016 (Dirección de Movilidad Tránsito y Transporte Terrestre) de la ciudad de Riobamba, los cuales existe 55.265 de los cuales 51.460 son vehículos particulares como se distribuye en la siguiente tabla:

Tabla N°. 5: Modos del Transporte

MODOS	CANTIDAD	FRECUENCIA
TAXI CONVENCIONAL	3185	5%
TAXI EJECUTIVO	276	0,5%
PARTICULAR	51460	93%
ESCOLAR	344	0.6%
TOTAL	55265	100%

Autora: Emily Brigitte Quintanilla G

Fuente: DMTTT del cantón Riobamba

3.3.2 Muestra

Aplicando la fórmula para determinar el tamaño de la muestra de los vehículos matriculados se utiliza la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

De acuerdo a (Villa, Ortega, & Cevallos , 2016) para proyectos de transporte se debe calcular el tamaño muestra bajo ciertas características como la confiabilidad (90 y 95%), proporcionalidad o probabilidad (0.5 como base pudiendo variar según el lugar de estudio hasta el 0.8 en el Ecuador) y el margen de error admitido (hasta el 0,5%).

En donde:

N= Tamaño de la Población

Z= Nivel de Confianza

e= Error de Estimación.

p= Probabilidad de ocurrencia

q= Probabilidad de no ocurrencia

Aplicación de la Fórmula

N=54.579

Z=95% → 1,96

p = 0,5

q = 0,5

e = 0,05

$$n = \frac{51460 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0,05)^2 * (51460 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 381$$

3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1 Métodos

En el desarrollo de la investigación se utilizarán los siguientes métodos:

Científico. - Este método permite obtener los fundamentos teóricos que se requiere, ayudando a conceptualizar y organizar el trabajo de investigación en un orden lógico.

Inductivo - Deductivo.- En este método se decidirá la información tratando de adquirir la información necesaria desde lo general a lo particular.

Hipotético – Deductivo - Analítico. - Este método se utilizará para demostrar y comprobar la hipótesis generando una nueva teoría científica que permite sustentar la problemática existente en el transporte particular, y crear las posibles soluciones.

3.4.2 Técnicas

Las técnicas que se emplearán en el desarrollo de la investigación son:

- La observación: Es de gran utilidad para recolectar información primaria, a través del uso de fichas de observación que ayudan a detectar los puntos de conflicto que genera el transporte particular tales como: demoras, tiempo de espera, estrés del conductor, etc. Este método se usó en el levantamiento de información ya que sirve para describir el número de vehículos que pasan por las calles principales de la ciudad y para ver su respectiva señalética.
- Las encuestas: Consiste en la recopilación de datos por medio de cuestionarios diseñados para los conductores de transporte privado y público con el fin de reunir hechos, opiniones e ideas claras. Esta técnica se aplicó para el levantamiento de información y saber cómo se movilizan los habitantes, sus molestias y sus medios de preferencia.
- Fuentes bibliográficas: Se investigó a través de libros, manuales, tesis de grado, sitios web, los cuales permiten recolectar información secundaria que ayuden en la conceptualización de las variables de estudio, el cual se empleará en el desarrollo del marco teórico del proyecto.

3.4.3 Instrumentos

- Cuestionario: Es el instrumento fundamental para la elaboración del estudio ya que se lo debe realizar con el fin de obtener información necesaria para el desarrollo correcto del proyecto, el mismo que se empleará en el marco propositivo tabulando los resultados y obteniendo respuestas de las molestias de los habitantes del cantón Riobamba. (Anexo 1).
- Ficha de observación: Es una herramienta indispensable donde intervine el sentido de la vista con la finalidad de observar la infraestructura vial que tiene el centro histórico de Riobamba, esta ficha se utilizó con el fin de sacar un inventario de la infraestructura y observar el estado de la misma. (Anexo 2 y 3).

3.5 RESULTADOS

Después de haber analizado los métodos, técnicas e instrumentos se ha obtenido los siguientes resultados:

Género

Tabla N°. 6: Género

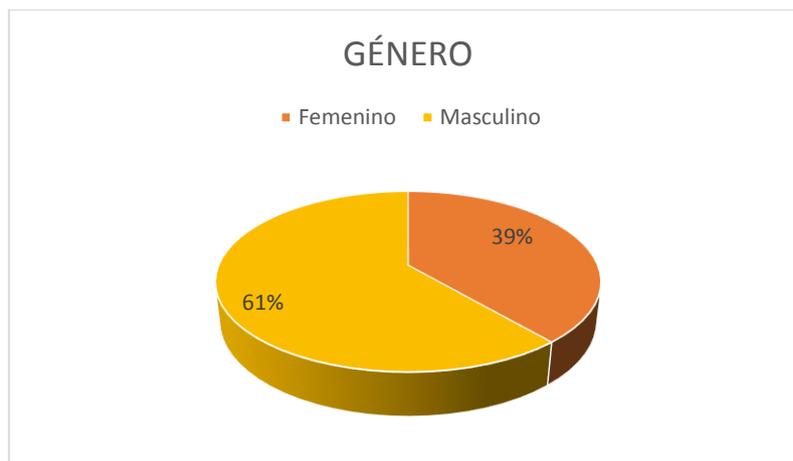
GÉNERO	CANTIDAD	FRECUENCIA
Femenino	147	39
Masculino	234	61
TOTAL	381	100

Elaboración: Emily Quintanilla G.

Fuente: Trabajo de campo

La muestra que se ha calculado para la realización de encuestas da como resultado y como se muestra en la tabla de datos, del total de los encuestados se puede distinguir que se ha encuestado mayormente al género masculino sin dejar a un lado el género femenino.

Gráfico N°. 3: Género



Elaboración: Emily Quintanilla G.

Fuente: Trabajo de campo

Según los resultados obtenidos en el trabajo de campo se puede observar que el 61% de los encuestados son masculinos, y un 39% son de género femenino, indicando así que la población de Riobamba mayoritariamente conduce vehículo particular el género masculino y en menores cantidades el género opuesto.

Movilización

Tabla N°. 7: Movilización

FACTORES	CANTIDAD	FRECUENCIA
Todos los días	254	67
Días laborables	112	29
Fines de semana	15	4
TOTAL	381	100

Elaboración: Emily Quintanilla G.

Fuente: Trabajo de campo

Como se puede observar en la tabla de datos los encuestados de la ciudad de Riobamba se movilizan todos los días, la mayoría realizan sus actividades todos los días de la semana y en menores cantidades los habitantes se deslizan los fines de semana.

Gráfico N°. 4: Movilización



Elaboración: Emily Quintanilla G.
Fuente: Trabajo de campo

Del total de los encuestados, la gráfica indica que el 67% de los habitantes de la ciudad se movilizan todos los días de la semana, el 29% los días laborables y apenas un 4% se deslizan los fines de semana; concluyendo así que los ciudadanos realizan sus actividades todos los días por lo tanto el uso del vehículo particular es a diario con el fin de realizar a tiempo sus diligencias.

Dificultad en la Ciudad

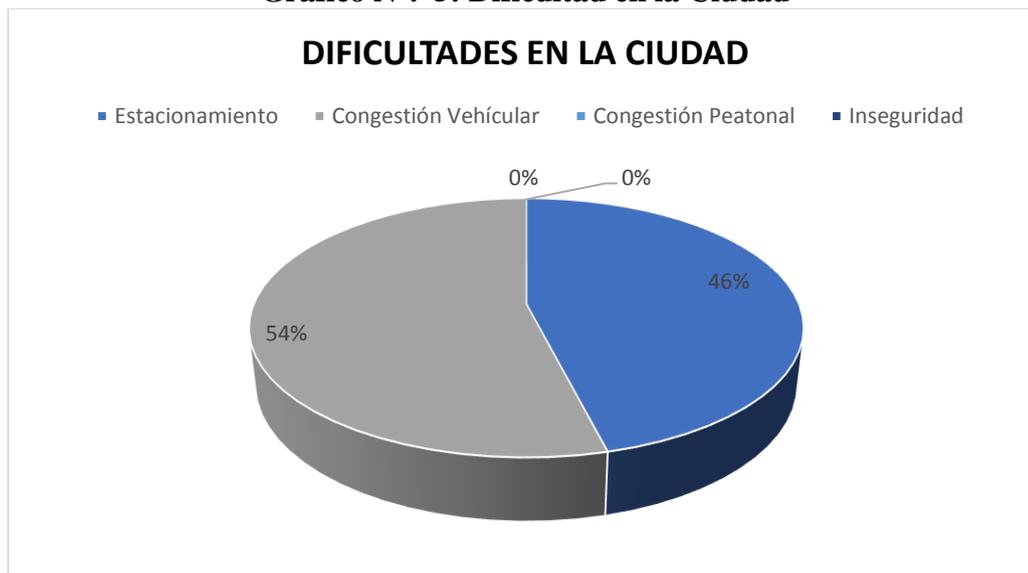
Tabla N°. 8: Dificultad en la ciudad

FACTORES	CANTIDAD	FRECUENCIA
Estacionamiento	175	46
Congestión Vehicular	206	54
Congestión Peatonal	0	0
Inseguridad	0	0
TOTAL	381	100

Elaboración: Emily Quintanilla G.
Fuente: Trabajo de campo

El problema que se presenta en la ciudad de Riobamba en la actualidad es de congestionamiento vehicular; sin embargo, no hay que dejar a un lado el problema del estacionamiento vehicular ya que muchos expresan su malestar al momento de no encontrar lugar para dejar su vehículo haciéndoles perder el tiempo para sus actividades

Gráfico N°. 5: Dificultad en la Ciudad



Elaboración: Emily Quintanilla G.

Fuente: Trabajo de campo

El 54% de los encuestados respondieron que la mayor dificultad es el congestionamiento vehicular que existe en la ciudad de Riobamba ya que mencionan que el tráfico no les permite movilizarse libremente y llegar a tiempo a realizar sus actividades, seguidamente respondieron un 46% que existe problemas de estacionamiento y en un 0% contestaron que no existe congestionamiento peatonal e inseguridad.

Medio de Transporte de Preferencia

Tabla N°. 9: Medio de Transporte de Preferencia

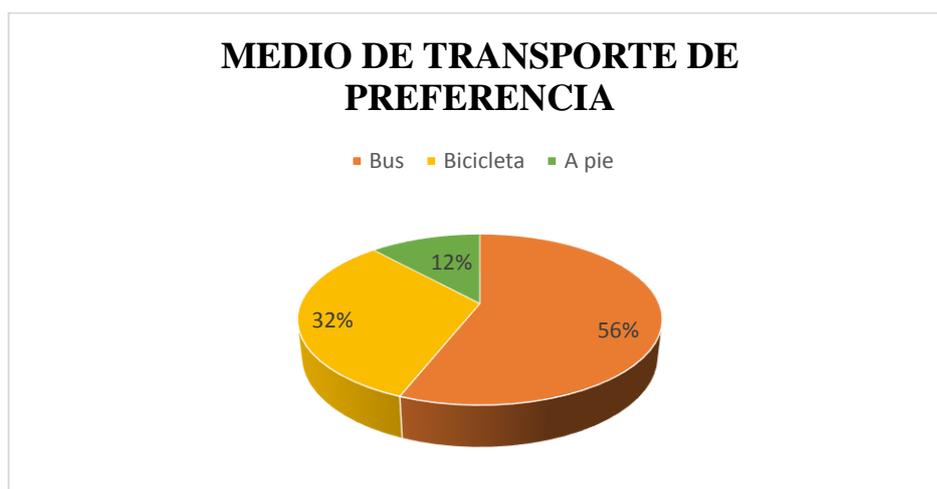
MEDIO	CANTIDAD	FRECUENCIA
Bus	214	56
Bicicleta	122	32
A pie	45	12
TOTAL	381	100

Elaboración: Emily Quintanilla G.

Fuente: Trabajo de campo

Según la tabla de datos obtenida en el trabajo de campo si los encuestados no tuvieran el vehículo particular prefieren movilizarse en el transporte público mayoritariamente, sin dejar a un lado la utilización de la bicicleta y las personas que estén cerca para realizar las actividades se irían a pie.

Gráfico N°. 6: Medio de Transporte de Preferencia



Elaboración: Emily Quintanilla G.

Fuente: Trabajo de campo

El gráfico que se observa se puede destacar los siguientes resultados: el 56% de los encuestados mencionaron que prefieren movilizarse en el transporte público (bus), 32% en bicicleta siempre y cuando haya una estructura adecuada u ordenanza que proteja a los ciclistas y el 12% se dirigirá a realizar sus actividades a pie, por lo tanto el medio de transporte público es el elegido por la mayoría para movilizarse si el transporte privado estaría restringido en la ciudad de Riobamba.

Restricciones en la Ciudad

Tabla N°. 10: Restricciones en la Ciudad

OPCIONES	CANTIDAD	FRECUENCIA
PICO-PLACA en toda la ciudad.	170	45
Día sin carro	196	51
Cobro para entrar al centro de la ciudad	15	4
TOTAL	381	100

Elaboración: Emily Quintanilla G.

Fuente: Trabajo de campo

Los encuestados mencionaron que el PICO-PLACA en toda la ciudad sería la restricción más adecuada, favorable y que funcionaría en la ciudad ya que el aumento de vehículos particulares es notorio dentro de la ciudad.

Gráfico N°. 7: Restricciones en la Ciudad



Elaboración: Emily Quintanilla G.

Fuente: Trabajo de campo

El 51% de los resultados obtenidos en las encuestas mencionan que la restricción más adecuada y de aceptación sería el de PICO-PLACA en toda la ciudad, el 45% mencionó que le gustaría que se implemente el PICO-PLA solo en el centro ya que así se pudieran movilizar por las calles aledañas al centro y un 4% respondieron que la restricción favorable en la ciudad de Riobamba sería la de tarifación para poder ingresar al centro, por lo tanto la mayoría de la población estará de acuerdo con la implementación de PICO-PLACA en toda la ciudad beneficiando a la ciudad en el aspecto social, medio ambiente y en la disminución de vehículos particulares; obteniendo así, una mejor circulación de tránsito en la ciudad.

Tabla N°. 11: Cuadro de resumen de las encuestas

1	Género	Femenino	39%	Se analizó el género en la ciudad para poder determinar que género mayoritario utiliza el transporte privado.
		Masculino	61%	
2	Movilización	Todos los días	67%	La mayoría de los habitantes se trasladan todos los días de la semana en la ciudad de Riobamba
		Días laborables	29%	
		Fines de semana	4%	
3	Dificultad en la ciudad	Estacionamiento	46%	El principal problema que se encuentra en la ciudad es que existen demasiados vehículos que producen congestión vehicular; sin embargo, también existe el problema de estacionamiento
		Congestión vehicular	54%	
		Congestión peatonal	0%	
		Inseguridad	0%	
4	Transporte de preferencia	Bus	56%	El medio de transporte que los encuestados prefieren movilizarse mayoritariamente respondieron en el transporte público
		Bicicleta	32%	
		A pie	12%	
5	Restricciones de la ciudad	Pico-Placa	45%	El 51% de los ciudadanos respondieron que la restricción que le conviene a la ciudad es la del Día sin carro sin dejar a un lado que el pico y placa también es otra opción que a muchos les gustaría que se aplique.
		Día sin carro	51%	
		Cobro para entrar al centro	4%	

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado: Emily Quintanilla Gaibor.

Para aplicar la ficha de observación en cuanto a la Infraestructura se zonificó el centro de la ciudad en tres zonas obteniendo los siguientes resultados:

Tabla N°. 12: ZONA 1

SEÑALÉTICA		CALZADA	
Pare	30	Asfalto	si
Paso cebra	94	Adoquín	no
Una vía	si	Piedras	si
Doble vía	no	VEREDA	
No entre	0	Asfalto	si
No pesados	3	Adoquín	no
No estacionar	21	Piedras	No
FACILIDADES			
Otros	37	Rampas	98
Medidas de la vereda		Medidas de la calzada	
Ancho (promedio)	2 a 3m	Ancho (promedio)	7 a 8m
Largo (promedio)	90 m	Largo (promedio)	90 m

Fuente: Trabajo de campo
Elaborado: Emily Quintanilla Gaibor.

Gráfico N°. 8: Zona 1



Fuente: Trabajo de campo
Elaborado: Emily Quintanilla Gaibor

Tabla N°. 13: Zona 2

SEÑALÉTICA		CALZADA	
Pare	24	Asfalto	Si
Paso cebra	45	Adoquín	No
Una vía	si	Piedras	Si
Doble vía	no	VEREDA	
No entre	no	Asfalto	Si
No pesados	3	Adoquín	No
No estacionar	7	Piedras	Si
		FACILIDADES	
Otros	27	Rampas	73
Medidas de la vereda		Medidas de la calzada	
Ancho	2 a 3m	Ancho	7 a 8m
Largo	90 m	Largo	90 m

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado: Emily Quintanilla Gaibor.

Gráfico N°. 9: Zona 2



Fuente: Trabajo de campo
Elaborado: Emily Quintanilla Gaibor.

Tabla N°. 14: ZONA 3

SEÑALÉTICA		CALZADA	
Pare	13	Asfalto	si
Paso cebra	30	Adoquín	no
Una vía	si	Piedras	si
Doble vía	no	VEREDA	
No entre	no	Asfalto	si
No pesados	1	Adoquín	no
No estacionar	11	Piedras	si
FACILIDADES			
Otros	19	Rampas	20
Medidas de la vereda		Medidas de la calzada	
Ancho	2 a 3m	Ancho	7 a 8m
Largo	90 m	Largo	90 m

Fuente: Trabajo de campo
Elaborado: Emily Quintanilla Gaibor.

Gráfico N°. 11: Zonificación



Fuente: Trabajo de campo
Elaborado: Emily Quintanilla Gaibor

3.6 IDEA A DEFENDER

Después de haber obtenido, analizado, e interpretado el levantamiento de información mediante la observación y aplicación de encuestas se determina que la ciudad de Riobamba tiene un problema de congestión vehicular y la infraestructura que posee en el centro no es la adecuada puesto que la señalización la calzada y las veredas no están en correcto estado; por lo que los ciudadanos manifiestan su malestar ya que tienen muchos inconvenientes al momento de realizar sus actividades diarias.

Por tal motivo es necesario la implementación de una restricción vehicular (Día sin carro) con la finalidad de disminuir el tráfico que genera el automóvil y brindar una alternativa de transporte de uso masivo como es el transporte público, ya que de acuerdo a la partición modal es usado mayoritariamente por los ciudadanos del área de estudio.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 TÍTULO

Propuesta de restricciones vehiculares para el mejoramiento de la movilidad urbana en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

4.2 DATOS GENERALES DEL CANTÓN RIOBAMBA

El Cantón Riobamba está situado a 2.750 metros sobre el nivel del mar, a 1°41' 46'' latitud Sur; 0°3'36'' longitud Occidental del meridiano de Quito. Se encuentra a 188 km. al sur de la ciudad de Quito, en la región Sierra Central y constituye la capital de la Provincia de Chimborazo.

Sus límites son:

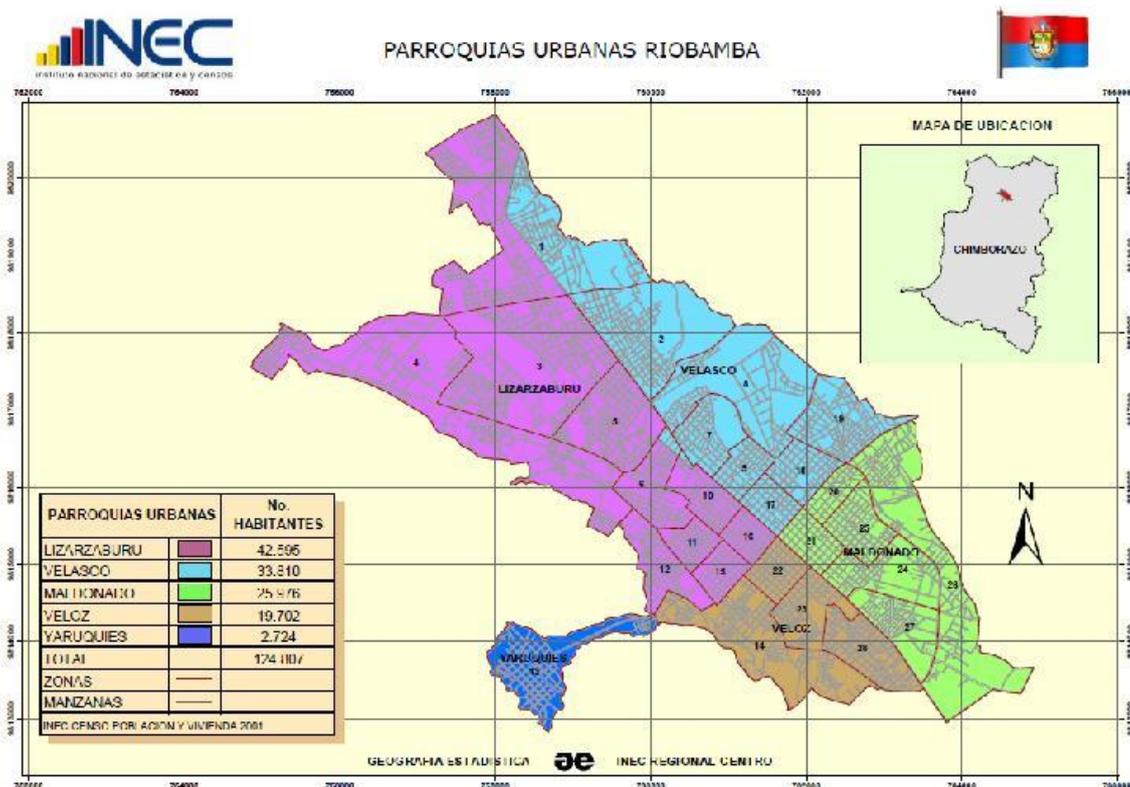
Norte: Cantones Guano – Penipe.

Sur: Cantones Colta- Guamote

Este: Cantón Chambo

Oeste: Provincia de Bolívar

Gráfico N°. 12: Mapa del Cantón Riobamba



Fuente: (INEC, 2015)

Elaborado: Equipo Técnico

Consta de cinco parroquias urbanas: Maldonado, Veloz, Lizarzaburu, Velasco y Yaruquíes.

4.2 INTRODUCCIÓN

Todas las ciudades del país enfrentan grandes retos económicos y sociales cuando éstas empieza a crecer territorialmente y sus habitantes empiezan adquirir sus propios vehículos ocasionando así los problemas de movilidad que genera el tráfico; las largas colas de espera, la contaminación ambiental y los accidentes de tránsito, disminuyendo la calidad de vida para los habitantes de cada ciudad quienes imponen altos costos sociales y monetarios para la sociedad.

Después de haber realizado el diagnóstico respectivo con las fichas de observación me he dado cuenta que tengo la obligación como ciudadana y estudiante de Gestión de Transporte en colaborar con mi ciudad para una mejor movilidad y crear alternativas de transporte, con el fin de ayudar a resolver los problemas de tránsito.

En base a los resultados obtenidos de la situación actual es necesario la implementación de restricciones vehiculares con el fin de lograr disminuir la congestión automovilística de la ciudad.

La presente alternativa de restricciones surge para responder al reto de incluir una nueva alternativa de movilidad para nuestra vida cotidiana con el objetivo de incluir a toda la sociedad riobambeña a convertirse en actores principales e involucrados en el proceso de la implementación de dichas restricciones. Las calles son las huellas dactilares de una ciudad que las hacen tan diferente como sus habitantes las que permiten que funcionen de distinta manera, sin embargo, hay cosas en común en todas las ciudades como, por ejemplo: los trayectos cortos que realizan cada persona pero que están congestionados e impiden realizar las actividades. Riobamba está constituida por calles principales de norte a sur y por calles transversales de este a oeste como es una ciudad histórica las principales actividades se concentran en el centro histórico causando el tráfico inmediato en las horas pico.

4.3 OBJETIVOS

- Definir una estrategia de restricciones vehiculares para el mejoramiento de la movilidad urbana en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.
- Brindar una movilidad alternativa a los ciudadanos como el transporte público y el transporte no motorizado.

4.4 ALCANCE

Actualmente las restricciones vehiculares han sido de ayuda para detener el crecimiento del tráfico en algunas ciudades puesto que desde los GAD municipales asumieron sus competencias están en la obligación de brindar una mejor movilidad, sin embargo, han dado prioridad al automóvil y no a medios de transporte alternativos y no motorizados ya que no existe la debida señalización y la debida educación vial al momento de ver ciclistas.

En este sentido, en la capital del Ecuador (Quito) se ha implementado el PICO – PLACA que consiste en restringir el automóvil por ciertas horas según el número de placa llevando a impulsar a los ciudadanos a tomar diferentes medidas para realizar sus actividades a tiempo.

Por eso el alcance de esta investigación es llegar a definir las restricciones vehiculares con su respectivo presupuesto referencial.

4.5 LINEAMIENTOS

4.5.1 Leyes que intervienen en la planificación y control de transporte con los GADS

4.5.1.1. Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, otorga a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos o Municipales, la potestad de asumir dentro de cada una de sus jurisdicciones, la planificación operativa del control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.

Con la finalidad de garantizar la seguridad jurídica, sobre los aspectos relacionados a la planificación operativa del control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, el Consejo Nacional de Competencias, establece transferir las competencia para planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial, a favor de los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales del país, progresivamente, en los tiempos previstos en dicho cuerpo normativo¹.

Es por ello que, se ha establecido la necesidad de formular modelos de gestión diferenciados, que dieran cuenta de la diversidad territorial existente entre los 221 gobiernos autónomos descentralizados, metropolitanos y municipales que permitan asegurar, la provisión de servicios públicos bajo los principios de obligatoriedad,

¹ Resolución No. 006-CNC-2012, artículo 1

generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad establecidos en el art. 314 de la Norma Suprema.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos o Municipales, son responsables de la planificación operativa del control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, planificación que estará enmarcada en las disposiciones de carácter nacional emitidas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, tránsito y seguridad vial, y deberán informar sobre las regulaciones locales que se legislen. ²

La transitoria décima octava de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, dispone que los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos y Municipales asumirán las competencias en materia de planificación, regulación, control de tránsito.

Se hace mención a gestión, la puntualizando como:

- a) “Administrar y alimentar los sistemas de información de transporte y seguridad vial;
- b) Recaudar directamente los valores causados por multas e infracciones, en materia de transporte terrestre en el ámbito de sus competencias;
- c) Administrar la infraestructura de transporte terrestre, tales como terminales, puertos secos, según los estándares de funcionamiento emitidos por el ente rector;”
- d) Realizar en sus respectivas circunscripciones territoriales campañas regulares de prevención de accidentes, de difusión y promoción del SOAT, de concientización de hábitos riesgosos y uso de transporte público, entre otras;
- e) Administrar los centros de monitoreo y equipos de rescate, de sus respectivas circunscripciones territoriales; y
- f) Ejecutar y administrar los planes de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.³

² Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, artículo 30.3

³ Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, artículo 19

4.5.1.2 Modelo de Gestión Tipo B

El modelo de Gestión que tiene el gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Riobamba de acuerdo a los parámetros antes mencionados. Tendrá a su cargo la planificación y regulación del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial en los términos establecidos exceptuando el control operativo del tránsito en la vía pública, el cual lo podrá asumir cuando se encuentren debidamente fortalecidos individual en este contexto, el GAD municipal de Riobamba, aprobó el 30 de diciembre del 2011 el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, instrumento en el que se define las líneas de desarrollo del cantón y la organización de su territorio. Dentro de este instrumento se ubican, como parte del mismo, los planes especiales de vialidad urbana y de tránsito y transporte. Los conceptos de vialidad, tránsito y transporte son recogidos bajo el concepto de movilidad humana.

Entendiéndose como movilidad humana al desplazamiento de personas, bienes o servicios que buscan satisfacer necesidades humanas. En este sentido hay que diferenciar la movilidad de personas con la movilidad de los bienes y servicios.

Se debe concebir como componentes de la movilidad a la vialidad que define la ruta y es el soporte de la transportación, el transporte que es el medio en el cual las personas, bienes o servicios se desplazan; el tránsito que tiene la ciudad urbana como el flujo de vehículos, y por último el componente de seguridad vial. La seguridad vial se constituye como eje transversal de los otros componentes.

4.5.1.3 Facultades de la Gestión del Tránsito

El artículo 16 establece que la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial será la encargada de la regulación, planificación y control del transporte, tránsito y seguridad en el territorio nacional, del control de las vías de la red estatal nacional y de coordinar a través de sus agentes civiles con los GAD.

4.5.1.4 Control de tránsito de los GAD

De acuerdo con el artículo 30.2 el control de tránsito y la seguridad vial en los GAD se ejercerá a través de las Unidades de Control de Transporte constituidas dentro de su institucionalidad. El personal civil será formado por la Agencia Nacional de Regulación.

4.5.1.5 Funciones de los GAD

Artículo 29.- Funciones de los gobiernos autónomos descentralizados: El ejercicio de cada gobierno autónomo descentralizado se realizará a través de tres funciones integradas:

- a. De legislación, normativa y fiscalización.
- b. De ejecución y administración y
- c. De participación ciudadana y control social.

4.5.1.6 Naturaleza de los GAD municipales

Artículo 53.- Naturaleza jurídica: Los gobiernos autónomos descentralizados municipales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera. Estarán integrados por las funciones de participación ciudadana; legislación y fiscalización; y, ejecutiva previstas en el Código, para el ejercicio de las funciones y competencias que le corresponden.

La sede del gobierno autónomo descentralizado municipal será la cabecera cantonal prevista en la ley de creación.

4.5.1.6.1 Funciones de los GAD municipales

Artículo 54.- Funciones: Son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal las siguientes:

- a) Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial cantonal, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas cantonales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;

- b) Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;
- c) Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales;
- d) Implementar un sistema de participación ciudadana para el ejercicio de los derechos y la gestión democrática de la acción municipal;
- e) Elaborar y ejecutar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, y realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas;
- f) Ejecutar las competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la constitución y la ley y en dicho marco, prestar los servicios públicos y construir la obra pública cantonal correspondiente, con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, observando los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, solidaridad, interculturalidad, subsidiariedad, participación y equidad;
- g) Regular, controlar y promover el desarrollo de la actividad turística cantonal, en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados, promoviendo especialmente la creación y funcionamiento de organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo;
- h) Promover los procesos de desarrollo económico local en su jurisdicción, poniendo una atención especial en el sector de la economía social y solidaria, para lo cual coordinará con los otros niveles de gobierno;
- i) Implementar el derecho al hábitat y a la vivienda y desarrollar planes y programas de vivienda de interés social en el territorio cantonal.
- j) Implementar los sistemas de protección integral del cantón que aseguren el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos consagrados en la Constitución y en los instrumentos internacionales, lo cual incluirá la conformación de los consejos cantonales, juntas cantonales y redes de protección de derechos de los

grupos de atención prioritaria. Para la atención en las zonas rurales coordinará con los gobiernos autónomos parroquiales y provinciales.

- k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales;
- l) Prestar servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto de los que no exista una explícita reserva legal a favor de otros niveles de gobierno, así como la elaboración, manejo y expendio de víveres; servicios de finamiento, plazas de mercado y cementerios;
- m) Regular y controlar el uso del espacio público cantonal y, de manera particular, el ejercicio de todo tipo de actividad que se desarrolle en él, la colocación de publicidad, redes o señalización;
- n) Crear y coordinar los consejos de seguridad ciudadana municipal, con la participación de la Policía Nacional, la comunidad y otros organismos relacionados con la materia de seguridad, los cuales formularán y ejecutarán políticas locales, planes y evaluación de resultados sobre prevención, protección, seguridad y convivencia ciudadana;
- o) Regular y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres;
- p) Regular, fomentar, autorizar y controlar el ejercicio de actividades económicas, empresariales o profesionales, que se desarrollen en locales ubicados en la circunscripción territorial cantonal con el objeto de precautelar los derechos de la colectividad;
- q) Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad del cantón;
- r) Crear las condiciones materiales para la aplicación de las políticas integrales y participativas en torno a la regulación del manejo responsable de la fauna urbana; y,
- s) Las demás establecidas en la ley.

4.5.1.6.2 Competencia de los GADS municipales

Artículo 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal: los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;
- b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón;
- c) Planificar, construir y mantener la vialidad urbana;
- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;
- e) Crear modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras;
- f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal;
- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y deportivo, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley;
- h) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines;
- i) Elaborar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales;
- j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley;
- k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas;
- l) Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas del mar y canteras;
- m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios;
y,
- n) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

4.5.1.6.3 COMPETENCIAS CONCURRENTES PARA LOS GADS MUNICIPALES

En la Constitución de la república del Ecuador, en su Art. 264, numeral 2 nos manifiesta cuales son las competencias de los gobiernos municipales, para lo cual nos dice lo siguiente:

“Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determina la ley”:

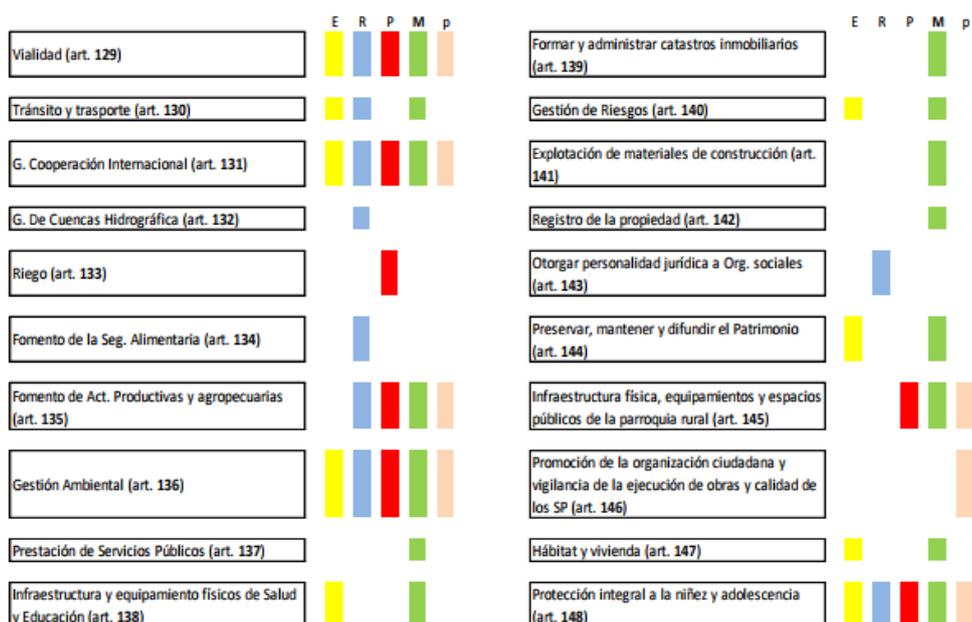
2.- Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón (Montecristi, 2008)

Como nos ha manifestado este numeral del Art 264, podemos conocer que la única autoridad encargada de velar por el buen uso y ocupación del uso será el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de cada provincia, por lo cual quedan totalmente autorizados para crear cualquier tipo de ordenanza que pueda ayudar al descongestionamiento vehicular en las ciudades que se cree conveniente. Según el COOTAD, le otorga a los GAD municipales una serie de competencias que en el tiempo deben ser asumidas por estas instituciones, con el propósito de descentralizar las funciones del Estado.

Según esta norma jurídica las facultades sobre una competencia pueden estar sujetas a distintos niveles:

1. Rectoría
2. Planificación
3. Regularización
4. Gestión, y
5. Control.

Gráfico N°. 13: Competencias Concurrentes-COOTAD



Fuente: (INEC, 2015)

Elaborado: Equipo Técnico

En el gráfico como se está mostrando claramente el municipio asume la responsabilidad de la vialidad, tránsito y transporte terrestre, por lo que significa que el municipio está apto para establecer normas o restricciones vehiculares ya que la ley le sustenta siempre y cuando se para el bienestar ciudadano.

4.5.1.7 Facultades de la Gestión de Tránsito

- **El artículo 16.-** establece que la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial será la encargada de la regulación, planificación y control del transporte, tránsito y seguridad en el territorio nacional, del control de las vías de la red estatal nacional y de coordinar a través de sus agentes civiles con los GAD.
- En el directorio de cinco miembros, los GAD integrarán con dos representantes provenientes de los municipios y regiones de más de un millón y de menos de un millón de habitantes.

4.5.1.8 Atribuciones de los GAD relativas a la competencia de Tránsito

- De acuerdo al art. 30.4 los GAD regionales tienen la atribución de planificar, regular y controlar las redes interprovinciales e Inter cantonales.
- Los GAD cantonales y metropolitanos tienen la atribución de planificar, regular y controlar las redes de transporte urbano y rural de su jurisdicción.
- Cuando se crucen las redes, éstas serán reguladas por las entidades de mayor nivel jerárquico.

4.5.1.9 Deberes y atribuciones de los GAD municipales

De acuerdo al art. 30.5 los GAD municipales les corresponde entre otras “competencias”, planificar, regular y controlar el tránsito urbano e intercantonal; uso de la vía pública; construir terminales y centros de revisión; emitir títulos habilitantes para la operación de transporte, etc.

La Ley Orgánica de Régimen Municipal en el Art. 63 numeral 19 nos da a conocer los deberes y atribuciones de los municipios y de sus consejos, para lo cual nos dice lo siguiente:

“La acción del concejo está dirigida al cumplimiento de los fines del municipio, para lo cual tiene los siguientes deberes y atribuciones generales:

19.- Reglamentar la circulación en calles, caminos y paseos dentro de los límites de las zonas urbanas y restringir el uso de las vías públicas para el tránsito de vehículos”. (Ley Orgánica del Régimen Municipal, 2013)

Lo que este artículo menciona es que los Consejos Municipales en caso de creerlo necesario pueden restringir el uso de las vías públicas, siempre y cuando están demasiado congestionadas y sea la única forma de librar las avenidas, conociendo que hoy en día la competencia de las calles, avenidas, parques, zonas urbanas le pertenece a los Gobiernos Municipales y que deberán ser ellos los encargados de controlar y vigilar que se cumpla con su buen uso.

4.5.1.10 Límites de la normativa relativa a la competencia de tránsito de los GAD

- El sistema competencial ecuatoriano no diferencia el tamaño y la escala de los GAD, sino que entrega paquetes iguales de competencias a niveles similares de gobiernos autónomos.
- Pese a que el CNC prevé en este año trasladar la competencia de tránsito, únicamente tres GAD están en proceso de asumirla.
- A nivel del financiamiento, mientras algunos GAD pueden recaudar una considerable porción de su presupuesto para el ejercicio de la competencia de tránsito, otros tendrían que ser subsidiados para que puedan asumir la competencia.
- La conformación de las Regiones como el nivel de gobierno intermedio constituye otro elemento conflictivo y a su vez oportunidad para el fortalecimiento de la descentralización.

La Abogada Viviana Bonilla Salcedo, Secretaria Nacional de Gestión de la Política (SNGP), dialogó sobre la responsabilidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) en asumir las competencias, como lo establece la Constitución del Estado en los Art. 260 y 269, y el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial (COOTAD). La entrevista fue realizada y vista por el canal GAMA TV.

La alta funcionaria explicó que a partir de la norma legal y las resoluciones emitidas por el Consejo Nacional de Competencias, establece claramente que la competencia en la Ley de Tránsito y Transporte Público corresponde a los GADS.

Napoleón Cadena, alcalde de Riobamba, respecto al tema de transición de competencias, indicó que la consultoría diseñó el Plan de Movilidad del Cantón Riobamba, mencionó también que ha tenido acercamientos con Carlos Jara, director de Tránsito en Chimborazo, a efectos de asumir la competencia de tránsito y transporte, en función de ello comenzarán con capacitaciones en lo que respecta a esta responsabilidad y, a partir de eso el GAD asumirá su administración. Finalmente, dijo que la competencia no significa que a través de ello el GAD obtendrá recursos de manera onerosa, sino que en el tema de tránsito y transporte será un nexo para que los recursos sean derivados a instituciones de carácter nacional, que tienen la rectoría sobre esto.

Es por ello que se menciona que el tránsito y el transporte debe manejarse desde una empresa pública, para, que a través de un modelo de gestión, consolidar una instancia sostenible para el funcionamiento de la nueva entidad, en caso contrario tendría que asumirse vía dirección municipal, concluyó Bugomaestre.⁴

El GAD de Riobamba pretende implementar acciones encaminadas a la prevención, seguridad y educación vial como incluir en la gestión, criterios técnicos de ingeniería vial que contribuya a una movilidad segura de los ciudadanos de Riobamba.⁵

4.5.1.11. Derecho a un Ambiente Sano

El artículo 14 inciso primero de la Constitución de la República de Ecuador, nos manifiesta lo siguiente:

“Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el Buen Vivir, Sumak Kawsay...”
(Constitución de la República , 2008) .

El Estado Ecuatoriano reconoce que todos sus habitantes deben vivir en un ambiente acorde a sus necesidades, y de esta manera cumplir con los principios del Sumak Kawsay o el Buen Vivir, Así garantizar los principios y derechos consagrados en la Constitución de la República.

4.5.1.12. Gobiernos Cantonales

En el Art 266 de la Carta Magna habla de una competencia más de los Gobiernos Cantonales, para lo cual manifiesta lo siguiente:

“Los gobiernos de los distritos metropolitanos autónomos ejercerán las competencias que corresponden a los gobiernos cantonales y todas las que sean aplicables de los gobiernos provinciales y regionales, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley regule el sistema nacional de competencia.

⁴ DIARIO LOS ANDES, Cabildo de Riobamba asumiría las competencias de tránsito, 2014

⁵ RADIO MUNDIAL, Municipio de Riobamba se prepara para asumir competencias en tránsito, 2014

En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas distritales” (Constitución de la República , 2008)

Lo que nos manifiesta este artículo es muy claro en cuanto a lo que se refiere que tiene que cubrir las necesidades del cantón y que se puede crear una ordenanza para mejorar el bienestar de la ciudadanía y estas ordenanzas pueden crearse ya que los gobiernos autónomos están dentro de las competencias que asumieron.

4.5.1.13. Régimen Municipal

El Artículo 14 numeral 19 de la Ley Orgánica del Régimen Municipal, se refiere a las funciones primordiales del municipio, para lo cual nos dice lo siguiente:

“Son funciones primordiales del municipio, sin perjuicio de las demás que le atribuye esta Ley, Las siguientes:

19.- Podrá planificar, organizar y regular el tránsito y transporte terrestre, en forma directa, por concesión, autorización u otras formas de contratación administrativa, en coordinación con organismos nacionales, regionales, provinciales y parroquiales”. (Ley Orgánica del Régimen Municipal , 2013)

4.6 Movilidad en la Ciudad de Riobamba.

Los principales problemas del cantón en el tema de movilidad son estructurales y se generan por el irrespeto a algunas normas establecidas, debido al escaso control; los principales problemas de ordenamiento del cantón se resumen en los temas generales de vialidad y transporte, concentración de servicios en el área urbana y dentro de ellas en el centro histórico de la ciudad.

Los principales problemas identificados por la ciudadanía son:

- Inadecuada ubicación y falta de operatividad de terminales de transporte intercantonal e interparroquial, hacen que colapsen en las vías y no presten servicios adecuados.
- Alta concentración de servicios y equipamiento en la centralidad de la ciudad.

- Caos, congestión y dispersión en actividades en movilidad y transporte a nivel cantonal (espacios físicos, plan peatonal, estacionamientos, seguridad vial).
- Centralización, sobre utilización y subutilización de los mercados.
- Crecimiento acelerado y desorganizado de los asentamientos humanos fuera del límite urbano.
- Ausencia de ciclo vías

Estos puntos que se detallan mencionan que la ciudad de Riobamba se encuentra saturada y que necesita de un plan o medida para satisfacer a las necesidades de los habitantes.

La mayoría de la población y dentro de la movilidad realizan viajes internamente para trasladarse a sus lugares de trabajo, estudio, compras o trámites legales por lo que requieren de medios de transporte que satisfaga sus necesidades, para ello se cuenta con transporte público, taxis convencionales, vehículos particulares, motocicletas y bicicletas (siendo este el menos usado).

Riobamba posee transporte público; brindado por 7 operadoras con un total de 183 vehículos, además posee transporte comercial (taxi) vehículos privados, camionetas, alquiler de camiones, etc.

Se puede decir que Riobamba es una ciudad donde todos sus puntos de atracción se encuentran en el centro de la ciudad, allí podemos encontrar lo que son entidades públicas, financieras y centros comerciales, por lo que esto hace más difícil la movilidad urbana ya que el tráfico se genera en la zona del centro histórico. A parte de eso existen zonas de estacionamiento donde los vehículos permanecen todo el día estacionados sin dar oportunidad de parquear a otro vehículo.

Riobamba tiene un total de 373,96 kilómetros de vías, distribuidas en 14,21 kilómetros de autopistas, 201,07 kilómetros de vías asfaltadas en la cabecera parroquial, 79,47 kilómetros en caminos de verano, un total de 9,77 kilómetros de vías consideradas panamericana, 16,21 kilómetro en carreteras pavimentadas, menos de 1 kilómetro de vías sin pavimentar de un carril, 19,75 kilómetros en carretera sin pavimentar de dos carriles, mientras que en un total de 33,48 kilómetros de senderos.

4.6.1 Uso del suelo del Cantón

Gráfico N°. 14: Uso del Suelo del Cantón Riobamba



Fuente: (GAD, 2015)

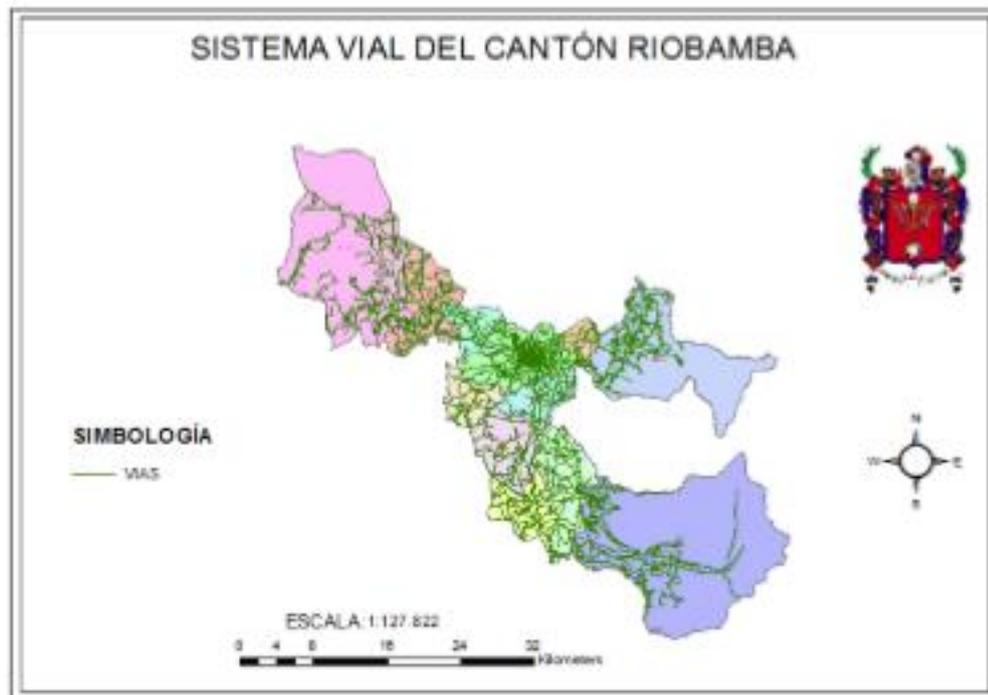
Elaborado: Equipo Técnico del GAD

Como se puede observar es evidente el crecimiento de la ciudad de Riobamba a las zonas donde se encuentran las vías de comunicación, en especial la conformación en el intermedio de las vías Panamericana Norte y Panamericana Sur, lo que ha determinado un crecimiento alargado sobre todo a la zona Noroccidental con respecto al centro histórico.

Dado que se expande la población ha dado lugar a que crezcan las vías estructurales y han dado expansión a ciertos sectores que se encontraban oprimidos

4.6.2 Sistema vial del cantón

Gráfico N°. 15: Sistema Vial del Cantón



Fuente: Documento Indicadores Competitividad Riobamba-2011 DIPROC
Elaborado: Equipo Técnico GADM Riobamba

4.6.2.1 Sistema Vial Urbano

El sistema vial urbano de la ciudad de Riobamba se destaca en longitud de acuerdo al tipo de rodadura, como se puede observar en la siguiente tabla de datos.

Tabla N°. 16: Extensión de vías en el sector urbano de acuerdo al tipo de rodadura

	Longitud Total (m)	Asfaltado (m)	%	Adoquín Piedra (m)	%	Adoquín Cemento (m)	%	Tierra (m)	%
Vías Internas	91666	37583	41	11000	12	15583	17	27500	30

Fuente: I. Municipalidad de Riobamba. PEDC – R2025
Elaborado: Equipo Técnico GADM Riobamba

4.6.3 SECTOR TRANSPORTE

La ciudad cuenta con una red vial de vías de primer orden asfaltadas casi en su totalidad dentro de su perímetro urbano, conjuntamente con amplias calles y avenidas, así como su orden urbanístico. existe una amplia red de transporte público entre buses y taxis de primer orden. (Plan de Ordenamiento Territorial , 2015)

Existen varias compañías de buses, minivans, automóviles, bicicletas, etc., así como Tours organizados por compañías de turismo locales y nacionales, dentro de la ciudad y hacia los cantones aledaños, tales como: Chambo, Guano, Cajabamba, Penipe, Chunchi, Alausí, entre otros. La ubicación estratégica de Riobamba permite la interconexión con mayor parte de las provincias del país, lo que se constituye una ventaja competitiva con el resto de ciudades intermedias. (INEC, 2015).

4.6.3.1 Parque Automotor de la ciudad de Riobamba

Como se habla anteriormente no solo las ciudades grandes tienen problemas de congestión, sino que también Riobamba sufre del mismo inconveniente debido a diversos factores como son los siguientes:

- Servicios concentrados en el centro histórico de la ciudad.
- Aumento del parque automotor.
- Ineficiencia en el transporte público
- Las calles del centro de la ciudad son angostas por lo que impiden el flujo vehicular.
- Mala semaforización
- Cultura de los habitantes.

Lamentablemente después de haber detallado los diferentes problemas que se encuentran en la ciudad de estudio, las autoridades no se hacen responsables y aún no asumen las competencias para mejorar la calidad de vida en cuanto al sistema de movilidad, puesto que se ha demostrado en datos anterior que existe una invasión de vehículos privados.

4.7 RUIDO

La ciudad de Riobamba está expuesta al ruido por diversas fuentes propias del desarrollo, las molestias provenientes de este contaminante se incrementan cada día más en todos los sectores, básicamente en el centro de la ciudad por la afluencia de vehículos y peatones que provocan congestión y ruido, lo cual ocasiona varias molestias a los habitantes entre los cuales podemos mencionar:

- Dificultad en conciliar el sueño, pérdida de calidad de sueño.
- Dificultad en la comunicación verbal.
- Malestar diurno
- Pérdida de oído a corto y largo plazo.

A continuación, mostramos un cuadro de niveles de ruido donde se podrá prestar atención en los horarios que más ruido se concentra la ciudad.

Tabla N°. 17: Niveles Máximos Permisibles de Ruido que ocasiona el Transporte Terrestre

Zona según uso de suelo	De 06h00 a 20h00	De 20h00 a 06h00
Zona hospitalaria y educativa	45	35
Zona residencial	50	40
Zona residencial mixta	55	45
Zona comercial	60	50
Zona comercial mixta	65	55
Zona industrial	70	65

Fuente: TULAS Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria. PEDC – 2025

4.8 Lineamientos para restricciones vehiculares.

Los modelos que se toman en cuenta para el desarrollo de este proyecto son:

- Pico y Placa
- Día sin carro

4.8.1 Modelo de restricción vehicular “Pico y Placa”

Como ya se hablado anteriormente el pico y placa tiene como finalidad restringir la movilidad de vehículos particulares por ciertas horas evitando así el ingreso al interior de la zona de conflicto de acuerdo al último dígito de su placa.

Debido a la ciudad de Riobamba tiene un alto nivel de congestionamiento vehicular en la zona del centro histórico este modelo es aplicable en la urbe chimboracense.

VENTAJAS

- Fluidez en el tránsito
- Motivación para impulsar al transporte no motorizado o transporte público.
- Disminución del CO2
- Mejorar la calidad de vida
- Disminuye el tiempo de demoras.

DESVENTAJAS

- Incremento del parque automotor
- Molestias en la ciudadanía.



4.8.1.1 Programación

La Restricción de circulación se aplicará de lunes a viernes; en la mañana desde las 6H30 y 9H00 y en la tarde y noche entre las 17H00 y 19H00 de acuerdo como se muestra el siguiente calendario:

Tabla N°. 18. Vehículos de Restricción

Días	Ultimo Dígito de Placa
Lunes	1 y 2
Martes	3 y 4
Miércoles	5 y 6
Jueves	7 y 8
Viernes	9 y 0
Fin de semana y feriados	No se aplica

Elaboración: Propia

4.8.1.2 Excepciones

Los vehículos que no se aplica la restricción y pueden circular libremente son:

- Los vehículos oficiales del Presidente y Vicepresidente de la República, es decir aquellos que conforman la caravana de desplazamiento de dichas autoridades.
- Los vehículos oficiales del cuerpo diplomático y consular.
- Los vehículos de transporte de personas con discapacidad que cuenten con un salvoconducto.
- Los vehículos conducidos por personas de la tercera edad, excepción que será válida en los operativos de control en la vía pública.
- Los vehículos que cumplen tareas de asistencia social y emergencia pertenecientes a las instituciones del Estado, al igual que las ambulancias privadas.
- Los vehículos de transporte colectivo de pasajeros en cualquiera de sus modalidades, es decir, público, escolar, institucional y turismo que se encuentren debidamente autorizados.
- Los taxis legalmente autorizados.

4.8.1.3. Infracciones y Sanciones

4.8.1.3.1 Procedimiento para formalizar la Infracción: La persona responsable para realizar la infracción procederá de la siguiente forma una vez detenido el vehículo:

- a) Informar verbalmente al conductor sobre la infracción.
- b) Recoger evidencia física y fotográfica.
- c) Entregar la notificación al conductor.
- d) Proceder a retirar el vehículo de la vía pública y conducirlo al patio de detención vehicular, por parte del propio conductor, acompañado del agente policial, ante su negativa se utilizará un vehículo remolque.
- e) Reportar al Municipio de Riobamba para registrar al vehículo detenido y emitan una orden de pago.

4.8.1.3.2 Sanción: La sanción administrativa que ejecutará el municipio ante el acontecimiento de detención de un vehículo es la siguiente:

- a) El conductor o propietario del vehículo identificado como infractor por primera vez será sancionado con una multa equivalente a la tercera parte de la remuneración básica unificada y el vehículo será retenido por un día en el patio de retención que la municipalidad haya habilitado para los vehículos detenidos.
- b) El conductor o propietario del vehículo identificado como infractor por segunda vez será sancionado con una multa equivalente a la mitad de una remuneración básica unificada y el vehículo será detenido por tres días.
- c) El conductor o propietario del vehículo identificado como infractor por tercera vez o más, será sancionado con una multa equivalente a una remuneración básica unificada y el vehículo será detenido por cinco días en las instalaciones correspondientes.

4.8.1.3.3. Reincidencia: La reincidencia en el cometimiento de la infracción se refiere al vehículo y no al conductor. Se entenderá que existe reincidencia cuando el vehículo comete una nueva infracción dentro de un año calendario; consecuentemente, si comete una nueva infracción dentro del período mayor a un año, se aplicará la multa como si se tratara de la primera vez.

4.8.1.3.4 Procedimiento Sancionatorio: El órgano competente del Municipio del Cantón Riobamba para ejecutar el cobro y la administración de las multas originadas por la falta contra la medida de regulación a la circulación vehicular será la Dirección De Gestión de Movilidad, Tránsito y Terrestre de la ciudad de Riobamba que establecerá procedimientos administrativos, legales y operativos pertinentes para su ejecución, pudiendo ejercer la potestad coactiva para los cobros y las multas.

4.8.2 Modelo de restricción vehicular “Día sin Carro”

El denominado “Dia sin Carro” es una medida vehicular mucho más estricta que el “Pico y Placa” ya que esta medida consiste en restringir el vehículo privado todo el día de lunes a viernes según el último dígito de placa y para evitar el incremento de compra de vehículos se seleccionará de manera arbitraria los números y los días que les toque. Con estos antecedentes, la ciudad de Riobamba está apta para este tipo de sistema ya que como se mencionaba los lugares de atracción se encuentran en el centro o si no el medio de transporte público podría acercarlos a su lugar de destino.

Lo que busca esta medida es mejorar el sistema de vida dentro de la ciudad, descongestionar el tráfico, reducir las emisiones de CO₂ producida por los vehículos e incentivar hacer uso de otros medios de transporte alternativos teniendo como objetivos los siguientes:

- Restringir la circulación vehicular según el último dígito de la placa por todo el día.
- Elevar la circulación vehicular dentro de la zona de estudio.
- Disminuir la contaminación ambiental
- Motivar a la ciudadanía en buscar otro medio de transporte alternativo y ecológico.
- Reducir los accidentes de tránsito en la ciudad de Riobamba.
- Prevenir los efectos negativos que genera una congestión vehicular en la salud de los ciudadanos.
- Optimizar el tiempo al momento de su traslado.

Un cambio de esta naturaleza dentro de los habitantes de la ciudad genera múltiples reacciones ya que se pueden ver afectadas varias variables como: la economía, el transporte público, la comodidad por lo que a continuación se detalla las ventajas y desventajas de la medida “Día sin Carro”.

4.8.2.1 Ventajas

- Se incentiva el uso de transporte público y taxis, generando mayor nivel ocupacional para los mismos, sobre todo en horas pico.
- Disminuye la demanda por encontrar lugares de estacionamiento en lugares céntricos de la ciudad.
- Concientiza a la ciudadanía a racionar el uso de los vehículos particulares.
- Disminuye el consumo de combustible.
- Reduce la contaminación ambiental.
- Mejora la movilidad de los ciudadanos riobambeños.

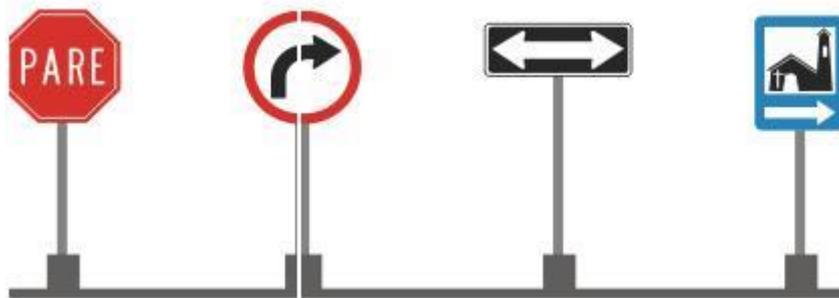


- **Señalización:** Para llevar a cabo la realización de esta medida es necesario tener la debida señalización horizontal y vertical dentro de la zona de estudio.

Gráfico N°. 17: Señalización Horizontal



Gráfico N°. 18: Señalización Vertical



- **Cobros:** Para las remuneraciones que se obtendrá al momento de sancionar a los infractores de acuerdo a este documento; es decir con los cobros de remuneraciones básicas y la detención de sus vehículos en cada una de sus ámbitos, se hará cargo el GAD Municipal de Riobamba conjuntamente con la Dirección de Gestión de Movilidad Tránsito y Transporte Terrestre y sus respectivos departamentos financieros y de recaudación.
- **Cámaras de vigilancia:** Las cámaras de vigilancia se implementará en los puntos estratégicos de la zona céntrica de Riobamba donde existe mayor flujo de vehículos con la finalidad de vigilar que el desarrollo del proyecto se realice correctamente y no esté ningún ciudadano infringiendo el mismo.
- **Campaña Publicitaria:** Es necesario socializar a los habitantes de esta ciudad mediante medios publicitarios, televisivos, radios y prensas, sobre el proyecto que se va a implementar en Riobamba, los beneficios que traerá esta restricción y las sanciones correspondientes cuando incumplan con lo establecido.

4.9.1. Consideraciones para la aplicación de la medida.

Por lo general se intenta que este tipo de medidas sean temporales hasta que se adapten a la realidad de la ciudad, hasta que se pueda mejorar y consolidar soluciones estructurales y sostenibles de movilidad.

Un factor de suma importancia es la parte legal y reglamentaria para este tipo de restricción con el fin de que se sepa controlar y aplicar las debidas sanciones, por lo que implicaría aliarse con la Policía Nacional El GADM de Riobamba y La Dirección de Tránsito.

También hay que considerar informar a la ciudadanía respecto al cambio de movilidad que va a surgir la ciudad mencionar sus acciones generales y particulares y destacar los objetivos propuestos.

4.9.2 Implementación de la Medida.

Se llevaría a cabo según el último dígito de la placa del vehículo de la siguiente forma:

- **Lunes:** vehículos con placa terminada con dígito 1 y 2
- **Martes:** vehículos con placa terminada con dígito 3 y 4
- **Miércoles:** vehículos con placa terminada con dígito 5 y 6
- **Jueves:** vehículos con placa terminada con dígito 7 y 8
- **Viernes:** vehículos con placa terminada con dígito 9 y 0
- Fines de semana y feriados no se aplica.

Este sistema sería rotativo con la finalidad de evitar la compra de vehículos privados.

El horario que se aplicaría la medida comprende entre las 06H00 hasta las 19H30 con una duración de 13 horas en total y se aplicará en la zona urbana, comprendida entre los límites de referencial vial como son los ingresos a la ciudad.

Todos los vehículos que se encuentren en el interior del cinturón formado por los límites antes mencionados no podrán transitar según los días de restricción q le corresponde, mientras que, aquellos que se encuentran fuera si podrán circular tan solo por la zona exterior del cinturón.

Los vehículos que no están sujetos a la medida serán los siguientes:

- Vehículos de transporte público.
- Vehículos de emergencia.
- Vehículos de servicio estudiantil.
- Vehículos militares, Policía Nacional y Cuerpo de Bomberos.
- Vehículos Diplomáticos cuando visiten la ciudad.

4.9.3 Efectos que causaría la medida “Día sin Carro”.

Para los cálculos correspondientes a los efectos que causaría el “Día sin Carro” se tomará como base el número de vehículos matriculados en el año 2016 como se muestra anteriormente y donde se puede observar el parque automotor de la ciudad.

Por lo tanto, durante las horas de aplicación de la medida dejaría de circular un promedio del 20% del total de vehículos que circulan por dentro de la ciudad.

A continuación, se presenta una tabla de resumen con la cantidad y porcentaje de vehículos a los cuales se aplicará la medida de restricción durante los diferentes días de semana.

Tabla N°. 19: Efectos que causaría "Día sin carro"

Días de restricción	Ultimo dígito de placa	Número de vehículos dejarían circular diariamente	de % de vehículos que dejarían de circular diariamente
Lunes	1 y 2	9674	23%
Martes	3 y 4	7393	17%
Miércoles	5 y 6	7658	18%
Jueves	7 y 8	7556	18%
Viernes	9 y 0	9577	22%
Sábados y Domingos	No se aplica la restricción		
Total		41858	100

Fuente: Dirección de Gestión Tránsito y Transporte de Riobamba

Elaborado: Propio

4.9.4 Presupuesto Referencial

La inversión que el Municipio de la ciudad De Riobamba es de 54.480, precio que se divide entre cámaras de vigilancia que serán administradas por la Dirección de Tránsito, Agentes de Tránsito, y señalización como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N°. 20: Presupuesto Referencial

RECURSOS HUMANOS				RECURSOS TECNOLÓGICOS				PUBLICIDAD Y PROPAGANDA			MATERIALES		
Personal	cantidad	sueldo mensual	TOTAL	Equipo de vigilancia	Cantidad	Precio	Total		Cantidad	Total		Cantidad	Total
Agentes de Tránsito	50	520	391062,00	Cámaras de vigilancia	5	350	1.750,00	Radio	156 Cuñas	1.944,00	Pintura	43 canecas	4.235,50
								Prensa	12 Días	414,80	Señalización	36	6.660,00
SUMA:				SUMA:				SUMA:			SUMA:		
391062,00				1750,00				2.358,80			10.895,50		

Elaboración: Emily Quintanilla G.

Total de Presupuesto

R. Humanos	391062,00
R. Tecnológicos	1750,00
Publicidad y Propaganda	2.358,80
Materiales	10.895,50
TOTAL:	406.066,30

4.10. Fuentes de Financiamiento

La principal fuente de financiamiento para este proyecto es el Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Riobamba, sin embargo, existen otras fuentes de financiamiento de corto o largo plazo como:

- a) Préstamo al Estado Ecuatoriano o;
- b) Financiamiento Privado.

CONCLUSIONES

- Mediante la investigación realizada, se pudo demostrar la situación actual sobre la movilidad urbana y la infraestructura que tiene la ciudad, concluyendo que Riobamba tiene un problema de congestión vehicular, y problemas en la infraestructura vial principalmente en las zonas donde se encuentra el Municipio, el Parque Sucre, Consejo Provincial.
- Se pudo establecer lineamientos técnicos y estratégicos para implementar restricciones vehiculares como el Pico y Placa o Día sin carro con la finalidad de mejorar la movilidad urbana de la ciudad y brindar un bienestar a la ciudadanía.
- Se definió la estrategia llamada “Día sin carro” con el fin de mejorar la movilidad urbana, ya que con esta medida se reduce un promedio del 20% de vehículos que circulan por la ciudad, reduciendo también los gases tóxicos que generan los vehículos.

RECOMENDACIONES

- Tomar la presente investigación para la implementación de restricciones vehiculares en la zona céntrica de Riobamba (Consejo Provincial, Municipio, Parque Sucre, entidades financieras y comerciales), puesto que contiene los lineamientos y herramientas necesarias para que funcione correctamente esta medida.
- Es importante contar con el apoyo de todas las entidades relacionadas con la misma, como la Agencia Nacional de Tránsito, DGTTT, GAD de Riobamba, así la ciudadanía sentirá un soporte integral de parte de estas entidades públicas quienes además deberán velar por el adecuado funcionamiento de la misma.
- Incentivar a los estudiantes de la Escuela de Ingeniería en Gestión de Transporte a participar de forma académica para realizar investigaciones que ayuden a solucionar problemas de movilidad en la ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Metropolitana de Tránsito. (2010) *Perímetro de la aplicación de la medida pico y placa*. Recuperado de: <http://www.amt.gob.ec/index.php/pico-placa-homepage.html>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008) *Constitución de la República del Ecuador Artículo 264 Competencias Concurrentes Para los GADS Municipales*. Quito: ANC.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008) *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, Artículo 29 Funciones de los GAD*. Quito: ANC.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008) *Artículo 19 Ley Orgánica del Régimen Municipal Artículo 63 Deberes y Atribuciones de los GAD Municipales*. Quito: ANC.
- Calvache, V. (2013) Modelo de gestión para la creación de una ordenanza municipal que permita la aplicación del pico y placa en la ciudad de Santo Domingo: (Tesis de pregrado, Uniandes) Recuperado de: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/2418/1/TUSDAB093-2015.pdf>
- Cardenas, G. (2002) *Diseño geométrico de carreteras*: (Tesis de pregrado, Santo Tomás) Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/253114010/Ingenieria-de-Transito-Capitulo-6-Sistema-Vial>
- Dirección de Movilidad Tránsito Transporte Terrestre del Cantón de Riobamba. (2016) *Estadísticas de automóviles* Recuperado de: <http://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php/alcaldia/direcciones/informacion/172-direccion-de-movilidad-transito-y-transporte-del-gadm-riobamba>.
- Empresa Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas. (2014) *Gerencia de gestión de movilidad*. Recuperado de: http://www.emsat.gov.ec/ZU_tarifas_transporte.html
- Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Riobamba (2015). *Dirección de planificación IMR plano de usos de suelo urbano* Recuperado de: <http://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php/alcaldia/competencias/gadm>.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Ciudad de Riobamba. (2015) *Plan de Ordenamiento Territorial* .Recuperado de : <http://app.sni.gob.ec/sni->

link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0660823340001_PDYOT%20DIAGNOSTICO_30-10-2015_09-43-12.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2015) *Censo poblacional de la ciudad de Riobamba*. Riobamba: INEC

Manheim, C. (1984) *Fundamentals of Transportation Systems Analysis* Recuperado de : <https://www.todostuslibros.com/autor/manheim-jason>

Mendoza, D. (2009) *Efectos de la política seccional sobre la congestión vehicular del Distrito Metropolitano de Quito durante el periodo 1985-2008*:(Tesis de pregrado, Universidad Central de Ecuador) Recuperado de: https://es.scribd.com/document/253114010/Distrito_Metropolitano_de_Quito

Méndez, D. (2009) *Maestría en vías terrestres propedéutico*: (Tesis de postgrado, Utadeo) Recuperado de: <https://sjnavarro.files.utadeo.wordpress.com/2009/08/elementos-del-transito.pdf>

Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2012) *Mapa vial del Cantón Riobamba:Riobamba MTO*.

Montoya, R. (2012) *Sistema vial actual de Colombia*. Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2014) *Diagnóstico de la movilidad en el Distrito Metropolitano de Quito para el plan metropolitano de desarrollo territorial (PODT)*. Recuperado de: <http://www.pichincha.gob.ec/cantones/distrito-metropolitano-de-quito>.

Palacios, J., & Vinuesa, J. (2012) *Estudio de Factibilidad para la Implementación de un Sistema de Restricción de Flujo Vehicular en la Ciudad de Cuenca*: (Tesis de pregrado, Universidad del Azuay) Recuperado de: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/1443/1/09611.pdf>.

Parreño, C. (2016) *Manual Integral De Movilidad Urbana Sustentables Para Ciudades Tipo B, A Partir Del Análisis De La Ciudad De Riobamba*: (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo) Recuperado de: <http://dspace.epoch.edu.ec/handle/123456789/6068>

- Perez, J. (2016) *El uso de Bicicleta* . Recuperado de :
<https://www.elespectador.com/cromos/especial-tendencias/articulo-145289-el-uso-de-la-bicicleta-una-politica-saludable>
- Quintero, P., & Mayoral, G. (2014) *Diagnóstico de la Movilidad en el Distrito Metropolitano De Quito para el Plan Metropolitano de Desarrollo Territorial (PMOT)* Recuperado de:
<file:///C:/Users/emybq/Desktop/TESIS/Pico%20y%20Placa.pdf>
- Terms, D. (2007) *Los vehículos y su clasificación*. Recuperado de:
<http://www.marketingpower.com/mg-dictionary-view1111.php>
- Varcancel, J. (2014) *Los conductores principios fundamentales del tráfico* . Recuperado de: http://www.dgt.es/multimedia/educacion_vial/books/8/book.pdf
- Vélez, F. (2011) *Elaboración de Perspectivas del Tránsito en la ciudad de Medellín-Colombia*: (Tesis de pregrado, Universidad de Antioquia) Recuperado de:
<http://www.il-latam.com/uantoquiamedellin/expert-comment/perspectivas-del-transporte-por-carretera-2016>
- Villa, R., Ortega, J., & Cevallos , W. (2016) *Incidencia del Tamaño de la Muestra en la Planificación del Transporte en ciudades Medias del Ecuador*. Recuperado de:
<https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>

ANEXOS

Anexo N°. 1: Encuesta



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE
TRANSPORTE

Objetivo: Obtener datos sobre el tránsito en la ciudad de Riobamba.

DATOS GENERALES

DATOS DEL ENCUESTADOR

Nombre: _____

Fecha: _____

N°

Lugar: _____

DATOS DEL ENCUESTADO

Nombre: _____

Edad: _____

Género: _____

CUESTIONARIO

1. ¿Qué días se transporta al centro de la ciudad de Riobamba?

Todos los días ()

Días laborables ()

Fines de semana ()

2. ¿Cuándo realiza actividades en el centro de la ciudad que dificultad presenta?

Estacionamiento ()

Congestión vehicular ()

Congestión Peatonal ()

3. En el caso de no utilizar vehículo particular ¿Qué medio preferiría usted para moverse?

Bus ()

Bicicleta ()

A pie ()

4. Dadas las siguientes opciones ¿Con cual de ellas estaría de acuerdo para que se implemente en la ciudad?

a) Pico-Placa en toda la ciudad ()

b) Día sin carro ()

c) Cobro para el entrar al centro de la ciudad ()

Anexo N°. 2: Ficha de Observación



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

Objetivo: Obtener un inventario de la infraestructura vial de las vías locales principales y secundarias del Cantón.

DATOS GENERALES:

Nombre: _____

N° de encuesta:

Zona: _____ **Fecha:** _____

Lugar: _____

Calle: _____

# de vehículos livianos	
# de vehículos pesados	
Ancho de vía	
Longitud de vía	
Semáforos	
Estacionamientos	
Ciclo vías	
Observaciones:	

Anexo N°. 3: Ficha de Observación



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

Objetivo: Obtener una estadística de la infraestructura de la ciudad de Riobamba

INFRAESTRUCTURA

Zona: _____

Calle: _____

Desde: _____ **Hasta:** _____

SEÑALÉTICA		VÍA	
Pare		CALZADA	
Paso cebra		Asfalto	
Una vía		Adoquín	
Doble vía		Piedras	
No entre		Vereda	
No pesados		VEREDAS	
No estacionar		Adoquín	
Otros		Rampas	
		Eco Tachos	

Medidas de la vereda	
Ancho	
Largo	

Medidas de calzada	
Ancho	
Largo	

Anexo N°. 4: Rol de pagos

Anexo No. 4

ROL DE PAGOS MENSUAL

No.	CI	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	No. DIAS PAGADOS	SALARIO UNIFICADO	INGRESOS					TOTAL INGRESOS
						INGRESO APORTABLE IESS	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	F. RESERVA		
1	0601974389	N/N	AGENTES DE TRANSITO	30	520,00	520,00	43,33	32,17	0,00	595,50	

FUENTE: Dirección Financiera GAD Riobamba
ELABORADO POR: Emily Quintanilla

SUELDO MENSUAL	595,50
IESS PATRONAL	56,27
\$ MENSUAL	651,77
12 MESES	7.821,24
50 EMPLEADOS	391.062,00

EGRESOS						
APORTE PERSONAL 11,15%	APORTE MUNICIPIO	PRESTAMOS	IMP. RENTA	TOTAL EGRESOS	LIQUIDO A PERCIBIR	FIRMA
57,98	10,00			67,98	527,52	

Anexo N°. 5: Presupuesto de la cámara de vigilancia

ANEXO No. 5

PRESUPUESTO CAMARA VIGILANCIA

No.	CANTIDAD	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL
1	5	KITS DE CAMARAS MICROTECH, EQUIPADO CON 4 CAMARAS ULTRA HD CALBEADO E INSTLACION 1080 TVL PUERTOS USB HDMI VGA	350,00	1.750,00
		TOTAL INCLUIDO IVA		1.750,00

FUENTE: Proforma Empresa DW SYSTEMS

ELABORADO POR: Emily Quintanilla

Anexo N°. 6: Presupuesto Pintura

ANEXO No. 6

PRESUPUESTO PINTURA

No.	CANTIDAD	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL
1	43	CANECAS DE PINTURA COLOR AMARILLO M MARCA CONDOR	98,50	4235,50
		TOTAL INCLUIDO IVA		4235,50

FUENTE: Almacén Pintulac

ELABORADO POR: Emily Quintanilla

Anexo N°. 7: Predupuesto señalética

ANEXO No. 7

PRESUPUESTO SEÑALETICA

No.	CANTIDAD	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL
1	16	SEÑALES DE REGLAMENTACION	5,00	80,00
2	15	SEÑALES DE PREVENCION	5,00	75,00
3	5	SEÑALES DE INFORMACION	6,00	30,00
			TOTAL INCLUIDO IVA	185,00

FUENTE: Empresa TRAMA DIGITAL
ELABORADO POR: Emily Quintanilla

1 SEÑALES REGLAMENTACION

Pare	6
Leda	
el paso	2
No entre	6
No pesados	2
TOTAL	16

2 SEÑALES DE PREVENCION

Zona escolar	5
Zona de peatones	5
Aproximación de	5
Total	15

3 SEÑALES DE INFORMACIÓN

5

Anexo N°. 8: Presupuesto Publicidad y propaganda

ANEXO No. 8

PRESUPUESTO PUBLICIDAD Y PROPAGANDA PARA DOS SEMANAS

No.	CANTIDAD	DIAS	HORARIO	EMPRESA	DESCRIPCION	V/UNITARIO	V/TOTAL
1	60	LUNES A VIERNES	09:15 A 12:30 Y 14:30-16:50	RADIOTRICOLOR FM	CUÑAS RADIALES EN PROGRAMACION GENERAL	18,00	1.080,00
	96	SABADOS Y DOMINGOS	LAS 24 HORAS				
2	10	LUNES A VIERNES		DIARIO LA PRENSA	TAMAÑO A5	32,90	329,00
	2	DOMINGOS				42,90	85,80
TOTAL INCLUIDO IVA							2.358,80

FUEN' Radio Tricolor y Diario la Prensa
ELABORADO POR: Emily Quintanilla

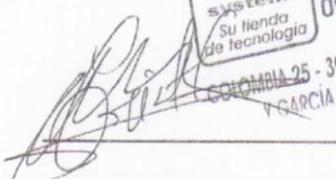
PROFORMA DWSYSTEMS

Nombre: Emily quintanilla
 Fono: 0987125771

CATIDAD	DETALLE	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	KIT DE CAMARAS MICROTECH 4 CAMARAS ULTRA HD CABLEADO E INSTALACIÓN 1080 tvl Puertos usb Hdmi Vga	350	350
		SUMA:	350
		TOTAL:	350

SON TRECIENTOS CINCUENTA CON 00/100

Un gusto atenderle



 RUC: 060389017900
 TEL: 032 944 049
 0987635146
 COLOMBIA 25 - 39 ENTRE ESPAÑA
 Y GARCIA MORENO
 Tnl. Cristhian Bonifaz
 0987635146

Tarifas

Publicado el Viernes, 18 Septiembre 2015 17:07 | Escrito por Rocio | Imprimir | Visitas: 505

REITERAMOS NUESTRA GRATITUD POR SU CONFIANZA, CONTINUAMOS FORTALECIENDO LA SINTONÍA
 EN EL CORAZÓN DEL PUEBLO CON LAS FRECUENCIAS SIMULTÁNEAS:
 24 AÑOS, 97.7 FM EN CHIMBORAZO, TUNGURAHUA Y COTOPAXI.
 16 AÑOS, 97.5 FM EN PASTAZA, ORIENTE ECUATORIANO

TARIFAS: PROGRAMACION ESPECIAL

CUÑA/30"	CUÑA/45"	CUÑA/60"
\$ 20,10 c/u	\$ 30,15c/u	\$40,20 c/u

HORARIO DE LUN A VIER: MINIMO 4 CUÑAS POR DIA
 INFORMATIVO EXPRESION: 06H30 A 08H30

POLIDEPORTIVO:12H00 A 14H00

TARIFAS:

PROGRAMACION GENERAL

CUÑA/30"	CUÑA/45"	CUÑA/60"
\$ 18,00 c/u	\$ 27,00 c/u	\$36,00 c/u

HORARIO DE LUN A VIER: MINIMO 6 CUÑAS POR DIA

09H15 A 12H30 - 14H30 A 04H50

HORARIO DE SABADO Y DOMINGO: LAS 24 HORAS.

MENCIONES

10"	\$ 6.00
15"	\$ 9.00
20"	\$ 12.00

Será un verdadero placer recibir su orden de trabajo.

Atentamente,

Leda. Erlinda Cando
 Claro: 09 97 269 713 Rbba.

Ledo. Vinicio Basantes
 Claro: 09 93 11 93 16 Quito

Categoría: Tarifas