



**ANÁLISIS MATEMÁTICO EN LA CALIDAD EN EL TRANSPORTE URBANO
EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA PARA FUTUROS PROYECTOS DE
INVERSIÓN PÚBLICA.**

**MATHEMATICAL ANALYSIS IN QUALITY IN URBAN TRANSPORT IN THE
CITY OF RIOBAMBA FOR FUTURE PUBLIC INVESTMENT PROJECTS.**

AUTORES

Miriam del Rocío Salas Salazar¹

Profesor de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo
miriam_salass@hotmail.com

Lenin Agustín Chamba Bastidas²

Profesor de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo
leninagustin66@hotmail.com

Monserrath Amparo Padilla Muñoz³

Profesor de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo
monserrath_1104@yahoo.es

Jenny Margoth Villamarín Padilla⁴

Profesor de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo
nyvillamarin@yahoo.es

Alexandra Patricia Guerrero Godoy⁵

Profesor de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo
patyzzu@hotmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Miriam del Rocío Salas Salazar, Lenin Agustín Chamba Bastidas, Monserrath Amparo Padilla Muñoz, Jenny Margoth Villamarín Padilla y Alexandra Patricia Guerrero Godoy (2018): "Análisis matemático en la calidad en el transporte urbano en la ciudad de Riobamba para futuros proyectos de inversión pública.", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (junio 2018). En línea: [//www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/calidad-transporte-urbano.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/calidad-transporte-urbano.html)

Resumen.

Este estudio refleja la calidad de servicio urbano que se da actualmente en la ciudad de Riobamba

¹ Maestría en Administración de Empresa mención Negocios Internacionales

² Magíster en Administración Pública mención Evaluación de Proyectos. Economista

³ Magister en Ciencia de la Educación, Aprendizaje de la Física

⁴ Magister en Matemática Básica

⁵ Magister en Ingeniería Vial

El transporte urbano es el término aplicado al transporte colectivo de pasajeros, a diferencia del transporte privado, los viajeros de transporte público tienen que adaptarse a los horarios y a las rutas que ofrecen las compañías de autobuses, usualmente, los pasajeros comparten el medio de transporte y está disponible para el público en general.

En referencia a estos términos la Calidad del servicio debe basarse en los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), siendo herramientas e instrumentos de planificación de las políticas para guiar el desarrollo del transporte en áreas urbanas y sus alrededores a más de ser un plan diseñado para entender la movilidad de las personas, negocios en las ciudades y en su entorno para mejorar la calidad de servicio.

El análisis de la ciencia matemática deriva resultados lógicos. propone dar respuestas a cuestiones reales y contribuir a mejorar el mundo no solo el mundo físico, sino principalmente el mundo social que nos permite mejorar nuestro conocimiento de una determinada situación social como es caso en nuestro estudio.

Participa mediante la identificación y diseño, tratamiento y resolución de los diferentes problemas, en este estudio se inclinó al análisis de la calidad del servicio urbano en la ciudad de Riobamba en la que se demuestra que en realidad la gestión en esta área necesita recién comienza,

Palabras claves

Transporte, Crecimiento, Economía, Desarrollo, Productividad, fuentes de trabajo, Responsabilidad Social, Calidad, productividad, Transporte Urbano.

Abstract

This study reflects the quality of urban service that currently occurs in the city of Riobamba

Urban transport is the term applied to the collective transport of passengers, unlike private transport, public transport passengers have to adapt to the schedules and routes offered by bus companies, usually, passengers share the means of transport and It is available to the general public.

In reference to these terms, the quality of the service must be based on the Sustainable Urban Mobility Plans (PMUS), being tools and instruments of policy planning to guide the development of transport in urban areas and their surroundings, more than being a designed plan to

understand the mobility of people, businesses in cities and their surroundings to improve the quality of service.

The analysis of mathematical science derives logical results. Proposes to give answers to real questions and contribute to improve the world not only the physical world, but mainly the social world that allows us to improve our knowledge of a certain social situation as is the case in our study.

Participate through the identification and design, treatment and resolution of the different problems, In this study, we focused on the analysis of the quality of urban service in the city of Riobamba, which shows that in reality the management in this area needs just beginning,

Keywords

Transport, Growth, Economy, Development, Productivity, sources of work, Social Responsibility, Quality, productivity, Urban Transport

Introducción

El presente trabajo permite analizar la calidad del servicio urbano en esta ciudad, para llegar a determinar los acomodos adecuados, en los últimos años el incremento población es esta localidad demandante de este servicio requiere de un cambio urgente, el mismo que determinan los correctivos necesarios a tiempo, caso contrario la problemática crecerá

Según los Organismos Internacionales del Transporte urbano, la asociación Latino – Americana de Sistemas Integrados (SIBRT), conformado por representantes de agencias de Transporte Urbano de las principales ciudades de los siguientes países: Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y México; los cuales contribuyen a mejorar el transporte masivo en América Latina, buscando la cooperación en el ámbito profesional, tecnológico, científico, financiero, comercial e institucional, para fortalecer la capacidad y la efectividad de los distintos organismos interesados y la calidad de sus sistemas.

La Movilidad Sustentable de América Latina (MUSAL), que es una entidad cuya visión es constituir la coordinación de los gobiernos de las ciudades latinoamericanas para concretar el compromiso de acción conjunta y permanente, para alcanzar una movilidad urbana de alta calidad para todos.

Esta Institución tiene como objetivos:

Impulsar políticas públicas de movilidad urbana sustentable en los países de la Región;

Identificar iniciativas de acción conjunta;

Actuar como plataforma de cooperación entre las ciudades;

Apoyar iniciativas de las ciudades para la mejora de su movilidad urbana; y,

Efectuar el seguimiento y la evaluación de los avances de la movilidad urbana de las ciudades latinoamericanas.

Adicionalmente, buscará una calidad permisible en el transporte urbano de pasajeros que satisfagan diariamente al usuario, basándose en factores como:

Fiabilidad: Confianza o seguridad que proporciona un servicio.

Capacidad del servicio: Oportunidades de servir a los usuarios.

Seguridad: Proteger la integridad del usuario.

Empatía: Inteligencia interpersonal de los usuarios por percibir el servicio.

Regulador: Elementos conservados y restaurados por algún tipo de intervención en el servicio.

La ciudad de Riobamba es conocida como la ciudad de las primicias, por las actividades de relevancia nacional que se dieron en su momento, por su aportación al crecimiento y desarrollo en diferentes sectores, siendo el transporte uno de los principales.

La mayor parte de las Cooperativas de transporte público terrestre Inter cantonal e interprovincial, deben pasar por la ciudad de Riobamba para llegar a las diferentes ciudades de las regiones de la costa, sierra y oriente, debido a su ubicación geográfica.

Este tipo de transporte moviliza a un gran número de personas y traslada una buena parte de las mercaderías que serán utilizadas para la producción y comercialización de bienes a nivel nacional.

No es aceptable que una ciudad histórica y emblemática a nivel nacional e internacional, tenga problemas en el tema del transporte terrestre urbano, en una época, en la que en otras ciudades similares, estas situaciones tienen un mejor control, lo que implica mayor turismo y por ende más divisas para el país.

El presente trabajo contemplará el alto crecimiento poblacional urbano que se genera en la ciudad, por lo tanto se trabaja en su demanda a largo plazo.

1. MARCO CONCEPTUAL.

DEFINICIÓN DE CALIDAD

la implantación de un sistema de calidad implica un cambio en la organización que debe fundamentarse en el compromiso de la alta dirección, responsable de crear una visión de futuro y desarrollar una estrategia que comunicará a toda la organización, con la finalidad de conseguir los objetivos de la calidad.

Sin la pretensión de establecer una única forma de mejorar la calidad, identificamos a continuación una secuencia lógica para la implantación de la dirección de la calidad que cada empresa debe ajustar a su situación, entendiendo que sus resultados dependerán de cada empresa en particular. De esta forma, como indica Huxtable (1995; 160), éstos pueden llegar más rápidamente en las pequeñas empresas (GUILLO, 2016 pág. 70)

IMPORTANCIA DE LA CALIDAD

En la década de los ochenta y ante la creciente presión competitiva muchas compañías occidentales descubrieron la calidad. Después de décadas de indiferencia a lo que estaba ocurriendo en Japón, unas pocas organizaciones llegaron a convencerse de que los productos y servicios de calidad eran la llave para el futuro. Para muchas de ellas suponía un compromiso total con esta filosofía, para otras todavía ocupaba un nivel secundario. De cualquier modo, podemos afirmar que actualmente todas las organizaciones son conscientes de su importancia y observamos cómo están reconociendo el papel estratégico tanto de la calidad del producto como de la dirección de la calidad o total quality management (TQM). (GUILLO, 2016 pág. 7)

CALIDAD DEL SERVICIO

El servicio y la calidad son hoy factores diferenciadores de organizaciones que asumen su éxito desde la perspectiva de los clientes y referentes para elevar sus niveles de competitividad. El libro ofrece al lector una orientación teórica y práctica, a partir de conceptos y herramientas, que ayudarán a las organizaciones, instituciones y empresas a diseñar, implementar y evaluar los procesos de calidad y servicio. En los primeros capítulos, el texto da a conocer los hitos históricos que han hecho impacto en el desarrollo de la calidad y el servicio, desde la aparición del hombre hasta estos días. Selecciona teorías administrativas de calidad y de servicio, y las relaciona entre sí. Luego de una revisión bibliográfica, aporta conceptos que permiten derivar los elementos que orientan los procesos de calidad y servicio en las organizaciones. A continuación menciona y explica los instrumentos que intervienen en la ruta del cliente y en la mejora continua (MARTHA ELENA VARGAS QUIÑONES, 2007 pág. 1)

CALIDAD Y ESTRATEGIA

Este contexto, Crosby (1987) señala la alternativa de eliminar completamente todos los defectos, así, un incremento de la calidad de conformidad disminuye el coste total de la calidad. Sin embargo, en la práctica siempre se producen errores humanos o técnicos, muchas veces inevitables, que hacen que la perfección sea difícil de alcanzar. Asimismo, TQM es un camino sin fin hacia la mejora y tiende hacia la calidad total, se acerca a ella. Como consecuencia, en términos generales, es más apropiado afirmar que las curvas alcanzan unos determinados límites sin que ello elimine la intención de la empresa de tender hacia los cero defectos. (GUILLO, 2016 pág. 192)

INTELIGENCIA MATEMATICA

Para entender la inteligencia matemática con juegos, acertijos, pensamiento lógico y la ayuda de grandes matemáticos

"¿Quién leería un libro sobre matemáticas sin que le obliguen?", se preguntará el lector de este libro. Porque al leer sobre ellas se corren varios riesgos... Tal vez cambiemos nuestra idea sobre las matemáticas, con las que hemos vivido tan cómodamente todo este tiempo, y es posible que terminen por gustarnos.

Este libro te mostrará que las matemáticas no son tan odiosas como aparentan; en ellas interviene la creatividad, la intuición, el cálculo, la imaginación, la técnica. Son una oportunidad de disfrutar de la realidad de una forma distinta. Porque, lo queramos o no, todos llevamos un matemático en nuestro interior, que tal vez se asustó en la escuela y permanece oculto en un rincón.

Inteligencia matemática es la oportunidad perfecta de experimentar por nosotros mismos las formas de razonar de los matemáticos. Tomemos lápiz y papel, garabateemos soluciones, dibujemos y emborronemos, y encontraremos la forma perfecta

(Cabezon pág. 1)

POBLACION ACTIVA.

La población activa de un país es la cantidad de personas que se han integrado al mercado de trabajo.

Conviene no confundir la población activa con la población en edad de trabajar (o población en edad laboral), que es la que según la legislación tiene capacidad legal de incorporarse al mercado de trabajo (por ejemplo, entre los 16 y los 65 años, variando según la legislación en cada época y lugar -mayores de 14 o 18 en algunos casos; distintas edades de jubilación, etc. No se considera población activa la que realiza un trabajo sin remunerar, por ejemplo, el

cuidador del propio hogar o el estudiante, porque no busca en el mercado de trabajo un empleo remunerado (es decir, no está incorporada al mercado de trabajo). (WIKIPEDIA, 2017)

MODELO DE GESTION EMPRESARIAL

El Modelo GEM 2011 y que servirá de base para los informes GEM 2012, propone una tipología inicial para clasificar en 4 apartados a las organizaciones con actividad empresarial social:

1. Organizaciones no Gubernamentales Tradicionales: Tienen un componente muy significativo de objetivos sociales y medioambientales. No generan ingresos, y por tanto, suelen operar sin ánimo de lucro presentando ausencia de innovación.
2. Organizaciones con Iniciativas y actividades empresariales sociales: Tienen un componente muy significativo de objetivos sociales y medioambientales. No generan ingresos, y por tanto, suelen operar sin ánimo de lucro, pero presentan incluso componentes altos de innovación.
3. Organizaciones con Iniciativas y actividades empresariales sociales híbridas: Tienen un componente muy significativo de objetivos sociales y medioambientales. Presentan estrategias integradas o complementarias a su misión para generar ingresos.
4. Organizaciones con Iniciativas y actividades empresariales sociales con ánimos de Lucro: Tienen un componente muy significativo de objetivos sociales y medioambientales. Presentan estrategias para generar ingreso (Galván, 2012)

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.

La estrategia en los primeros tiempos de vincula al ámbito militar demostrado en las guerras, que a lo largo de la historia el hombre ha desarrollado, desde el momento que se busca la eliminación del enemigo ya es un arte, destreza y habilidad y no solo a través de la confrontación y violencia, sino estrategia de una forma más inteligente.

Así como los gladiadores liberados protagonizados por Maximus, a batirse en el área en clara inferioridad de condiciones, los gladiadores además de emplear fuerza física para desarmar al enemigo, tiene que conseguir el Objetivo no morir. (r) (Raquel Ayestaran, 2012 págs. 24-34)

En el contexto anterior, visualizamos la firmeza de las organizaciones frente a su competencia donde su único objetivo, es crecer y desarrollarse en el mercado comercial. Podemos encontrar muchas definiciones, en todas apreciaremos un común denominador, hablar de

planificación es hablar de decidir hoy lo que se hará en el futuro (Portugal)...dependiendo de lo que estemos hablando, en un sistema estratégico o, por ejemplo, de un plan de marketing, o de un plan de comunicación. (Vicuña Ancín, 2015 pág. 41)

Para el alemán Karl Marx, la economía es la disciplina científica que analiza las relaciones de producción que se dan en el seno de la sociedad. Basándose en el materialismo histórico, Marx estudia el concepto del valor-trabajo que postula que el valor tiene su origen objetivo según la cantidad de trabajo necesaria para obtener un bien.

Economía natural como lo define el biólogo M.T. Ghiselin, es el estudio de las consecuencias que la escasez causa en los seres vivos. Proponiendo un análisis profundo sobre las acciones humanas y sus efectos secundarios en el medio ambiente.

Economía política es el estudio de los comportamientos humanos, examinados dentro de un contexto jurídico característico. La economía política se relaciona con la economía natural en cuanto a que las acciones humanas, su economía política puede afectar el entorno natural, de forma positiva o negativa, la interacción de los seres vivos con el medio lo modifica siempre. (marx pág. 1; marx).

2. ANÁLISIS LOCAL.

Las personas necesitan movilizarse de un lugar a otro, transportar objetos, como materias primas y productos finales que permitan o aporten al crecimiento y desarrollo de las familias, así como también, el desarrollo de la localidad y del país correspondiente.

Las alternativas de transporte, especialmente la del transporte terrestre, están generando ciertas externalidades negativas para el desarrollo sostenible de los seres humanos, especialmente para el sector urbano donde se ubica el mayor número de habitantes, situación que puede ser más compleja al no ejecutar planes serios y con miras a resultados que apunten a un beneficio humano principalmente.

Considerar la calidad en un sistema de transporte marítimo, fluvial, aéreo y terrestre, es de extrema importancia; desde el punto de vista financiero, reduce los costos y por ende permite obtener un mayor margen de ingreso; desde el punto de vista social, aporta al desarrollo que como ciudadanos anhelamos.

El sistema de transporte público terrestre de la ciudad de Riobamba, tiene ciertas características que convierten el servicio en una solución a medias, si bien me permite movilizarse, no se observan los estándares de calidad con los que a un ciudadano le gustaría tener a su disposición, lo cual hace que el servicio recibido, sea básico e incompleto.

Esta problemática está provocada entre otras causas, por temas de conducta de los seres humanos en general, por temas de inversión en las unidades y por temas de inversión adecuada en las vías.

Si bien, la ciudad de Riobamba es aún una ciudad pequeña, no está exenta de la problemática, al contrario tiende a incrementar los efectos negativos; la tasa poblacional tiende a subir y hay que responder dicho crecimiento desde el punto de vista del servicio de transporte público.

3.- METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

3.1. CATEGORÍAS.

Social. – Los usuarios del transporte urbano de la ciudad que comprende las edades de 12 a 75 años.

Económico. - La ciudad de Riobamba.

Productividad. – Calidad, Servicio

Dimensiones. - Análisis del servicio de las diferentes líneas de Servicio de transporte público.

Instrumentos. - Fuentes de Investigación primarias conteo, encuestas, observación directa.

3.2. UNIDAD DE ANALISIS

Segmentación del Estudio

Social	Personas mayores de 12 - 75 años
Económico	Medio - Alto (Comerciantes)
Dimensiones	Análisis comparativo, entre las diferentes líneas del servicio urbano de la ciudad
Instrumentos	FUENTES PRIMARIAS

3.3. Análisis Comparativo.

1. Ruta de transporte cerca del domicilio

Para los usuarios es importante y esencial que exista una línea de transporte que circule cerca de sus domicilios, ya que acorta el tiempo de movilización hacia las paradas o estaciones de autobús.

Datos:

Tabla 1

¿Existe una ruta de transporte público que circule a menos de cinco cuadras de su domicilio?

RESPUESTA	CONTEO	PORCENTAJE
SI	104	26,33%
NO	291	73,67%
TOTAL	395	100%

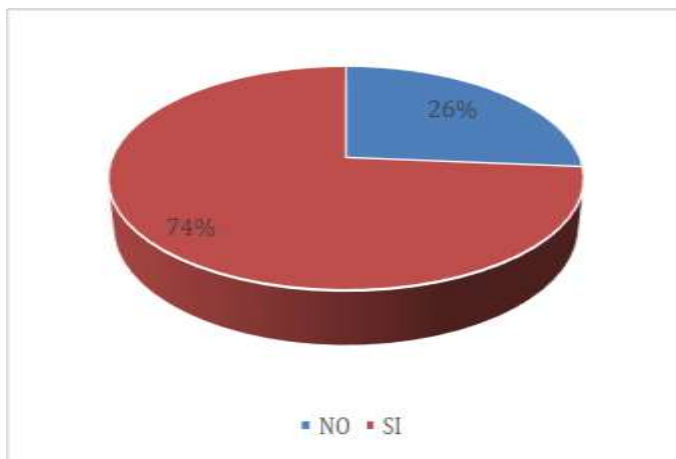


Gráfico 1

Porcentaje de la ruta de transporte cercana al domicilio del usuario.

Fuente: Tabla 1

Elaborado por: Equipo de investigación de la escuela de gestión de transporte.

Análisis

El 74% de los usuarios indican que la línea de transporte urbano pasa a menos de cinco cuadras de sus domicilios.

2. Tiempo de espera para acceder al transporte urbano

“El tiempo de espera en un viaje incluye el período que transcurre desde que el viajero o las mercancías están dispuestas para abordar el vehículo hasta que efectivamente lo hacen”. (De Rus, Campos, & Nombela, 2003, pág. 153)

Datos:

Tabla 1

¿Cuál es el tiempo que usted espera para acceder al transporte público?

DETALLE	RESULTADOS	PORCENTAJE
7 MIN O MAS	232	58.73%
5 MIN	141	35.70%
3 MIN	22	5.57%
Total general	395	100.00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Equipo de Investigación de la Escuela de gestión de Transporte

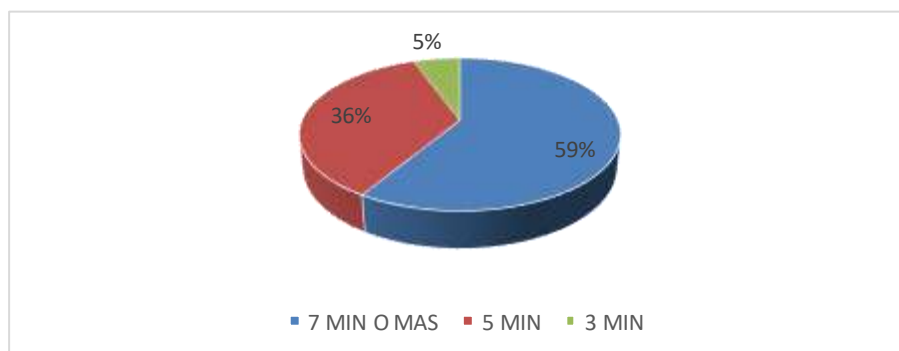


Gráfico 1 Porcentaje del tiempo de espera del usuario para acceder al transporte público

Fuente: Tabla 2

Elaborado por: Equipo de investigación

Análisis

El 59% de los usuarios esperan de 7 minutos o más considerando hasta 10 minutos el tiempo de espera para acceder al transporte público.

3. Paradas definidas o delimitadas

El autor (Vega Pindado, 2006, pág. 29) establece que:

Un transporte será accesible cuando permita a las personas satisfacer sus necesidades y deseos de desplazamiento de forma autónoma. Para conseguirlo será preciso que las estaciones o paradas tengan las características adecuadas que permitan el desplazamiento, no sólo para las personas usuarias de sillas de ruedas, sino también para todos discapacitados, tanto físicos como sensoriales. Además, los vehículos deberán tener las condiciones de diseño y soluciones técnicas necesarias para permitir a todas las personas comunicarse, ser comprendidas, y que se produzca el entendimiento necesario para conseguir un transporte accesible. Un servicio que cumpla esos requisitos no sólo beneficia a las personas con discapacidad sino al conjunto de la ciudadanía. (Vega Pindado, 2006, pág. 29)

Datos:

Tabla 2 ¿En el punto donde accede al servicio, como está definida la parada?

DETALLE	RESULTADOS	PORCENTAJE
NO ESTA DEFINIDA	213	53.92%
CON POSTE Y LETRERO	86	21.77%
CON ESTRUCTURA Y CUBIERTA	70	17.72%
DELIMITADA EN EL PISO CON PINTURA	26	6.58%
Total general	395	100.00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Equipo de Investigación

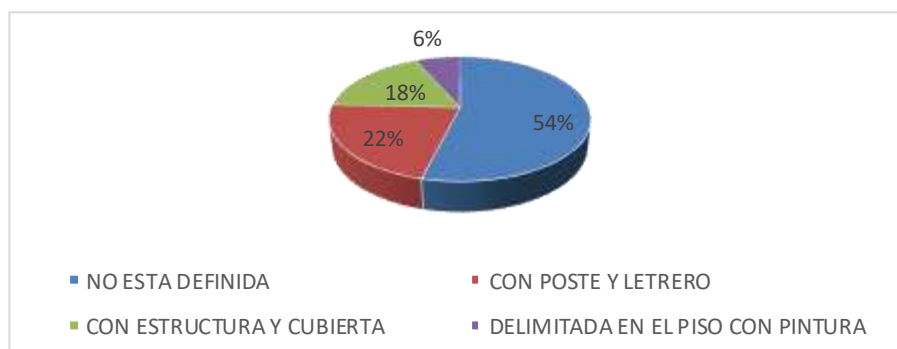


Gráfico 2 Porcentaje de cómo está definida la parada donde accede el servicio

Fuente: Tabla 3

Elaborado por: Equipo de investigación

Análisis

El 54% de los usuarios indican que las paradas donde se accede al servicio de transporte urbano no se encuentran definidas.

4. Inconvenientes en la aglomeración de gente en las paradas

El dato que nos reporta esta variable, pudiera ser alentador, pero entendemos que tiene mucha relación con la variable anterior, ya que es muy probable que no exista aglomeración, por cuanto al no disponer de estaciones debidamente delimitadas y definidas tanto en estructura como en señalética horizontal y vertical, no ocurriría esta situación.

Una segunda hipótesis puede ser que no hay aglomeración por cuanto hay un número adecuado de paradas en la ciudad.

Datos:

Tabla 3 ¿Ha sufrido inconvenientes (robo) por motivo de aglomeración dentro de las unidades del transporte público urbano?

DETALLE	RESULTADOS	PORCENTAJE
NUNCA	216	54.68%
ESPORADICAMENTE	82	20.76%
CASI NUNCA	67	16.96%
CASI SIEMPRE	19	4.81%
SIEMPRE	10	2.53%
(En blanco)	1	0.25%
Total general	395	100.00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Equipo de Investigación

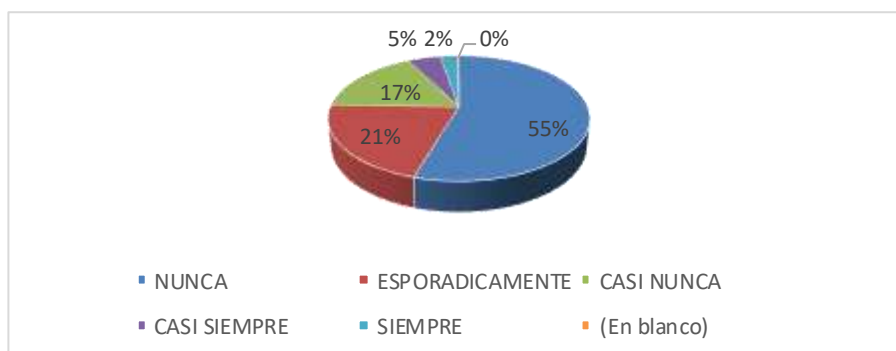


Gráfico 3 Porcentaje de inconvenientes sufridos por motivo de aglomeración en las unidades de transporte urbano.

Fuente: Tabla 4

Elaborado por: Equipo de investigación

Análisis

El 55% de los usuarios señalan que Nunca han sufrido inconvenientes (robos) por motivo de aglomeración de gente en las unidades de transporte urbano.

5. Calificación de las Rutas de los buses por parte de los usuarios

Esta variable podría depender en gran parte de los problemas en las estructuras de las vías, una inadecuada semaforización y de una inapropiada planificación de la ciudad, lo cual no significa que podríamos encontrar una mejora o incrementar la buena percepción de los usuarios.

Datos:

Tabla 4 ¿Cómo califica usted a la información que existe sobre los recorridos de las rutas del transporte urbano?

DETALLE	RESULTADOS	CALIFICACION
BUENA	157	39.75%
INSUFICIENTE	127	32.15%
MALA	111	28.10%
Total general	395	100.00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Equipo de Investigación

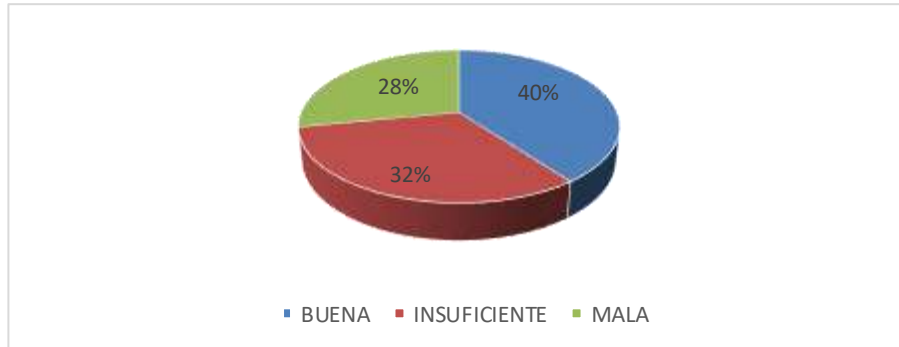


Gráfico 4 Porcentaje de opinión de los usuarios sobre los recorridos de las rutas del transporte urbano.

Fuente: Tabla 5

Elaborado por: Equipo de investigación.

Análisis

El 40% de los usuarios califican como Buena la información sobre los recorridos de las rutas de transporte urbano.

6. Tiempo de demora del origen al destino del usuario

En una ciudad pequeña como lo es Riobamba, demorarse más de 20 minutos en movilizarse de un lugar a otro, es relativamente un tiempo que estaría sobre la media en ciudades similares, lo cual estaría causado por otras variables como la infraestructura de las vías, una deficiente planificación de las rutas o líneas de los buses, el estado de las unidades, la gestión de los conductores, entre otras.

Datos:

Tabla 5 ¿Cuál es el tiempo de viaje desde su origen a su destino en el transporte público urbano?

DETALLE	RESULTADOS	PORCENTAJE
20 MIN O MAS	227	57.47%
15 MIN	96	24.30%
10 MIN	56	14.18%
5 MIN	16	4.05%
Total general	395	100.00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Equipo de Investigación

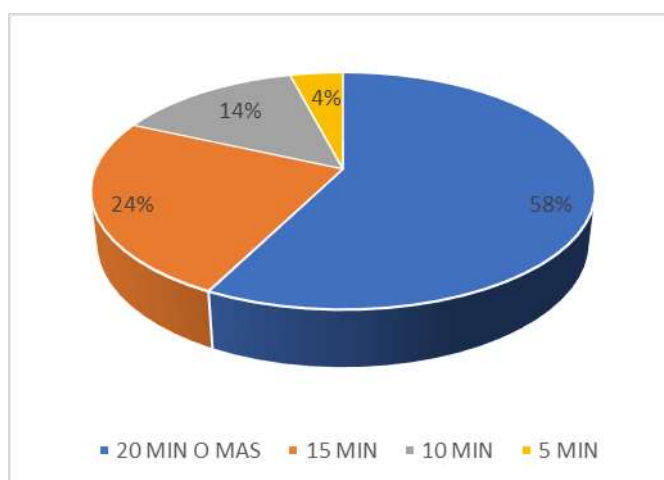


Gráfico 5 Porcentaje del tiempo de viaje desde su origen a su destino en el transporte público urbano

Fuente: Tabla 6

Análisis

El 58% de los usuarios señalan que el tiempo de viaje transcurre de 20 minutos o más.

7. Atención al cliente por parte del conductor

En la prestación del servicio de transporte público, el conductor sería el ofertante del mismo, por lo tanto debe tener una adecuada atención al usuario, con calidez y amabilidad.

Datos:

Tabla 6 ¿Cómo es el trato que usted recibe por parte del conductor y ayudante de la unidad de transporte público?

DETALLE	RESULTADOS	PORCENTAJE
INDIFERENTE	205	51.90%
AMABLE	130	32.91%
AGRESIVO	59	14.94%
(En Blanco)	1	0.25%
Total general	395	100.00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Equipo de Investigación

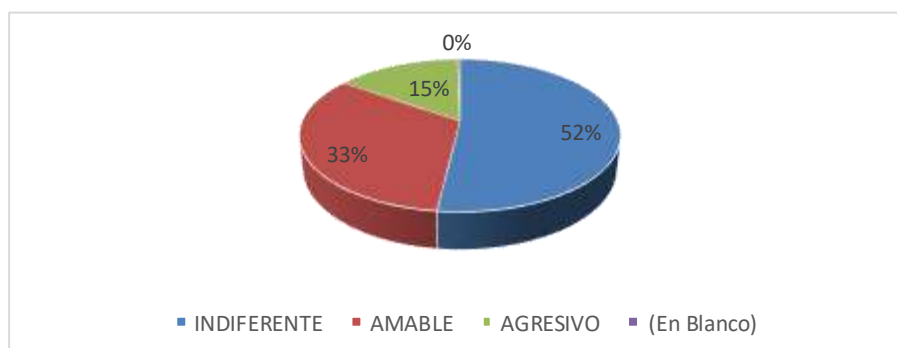


Gráfico 6 Porcentaje de las respuestas de los usuarios sobre el trato que reciben del conductor y de su ayudante.

Fuente: Tabla 7

Elaborado por: Equipo de investigación

Análisis

El 52% de los usuarios establecen que el comportamiento del conductor y su ayudante es indiferente.

8. Existencia del Kit de seguridad en las unidades

Indudablemente es una herramienta de trabajo que no podría faltar en las unidades de transporte, sin duda alguna el Kit de seguridad podría salvar la vida de los usuarios, del conductor y de las personas que pudieran estar implicadas en un accidente o en un evento que afecte la integridad del mismo.

Datos:

Tabla 7 ¿El transporte público urbano que usted utiliza cuenta con el kit de seguridad para atender cualquier eventualidad que se suscite durante el recorrido?

DETALLE	RESULTADOS	PORCENTAJE
NO	222	56.20%
SI	171	43.29%
(En Blanco)	2	0.51%
Total general	395	100.00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Equipo de Investigación

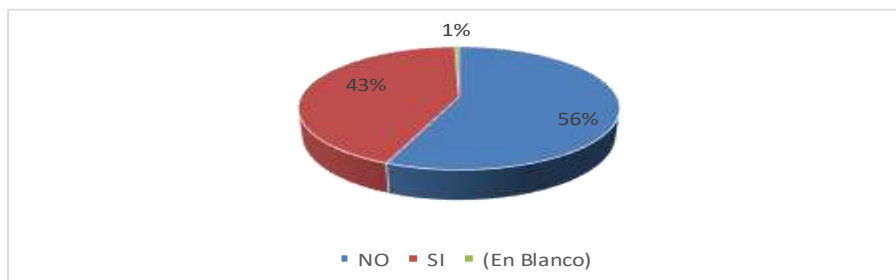


Gráfico 7 Porcentaje de la existencia del Kit de Seguridad en las unidades de transporte urbano

Fuente: Tabla 8

Elaborado por: Equipo de investigación

Análisis

El 56% de los encuestados determinan que las unidades de transporte urbano si cuentan con el Kit de Seguridad.

9. Rango de edad de los encuestados

La importancia de conocer la edad de los encuestados, nos permite tener una apreciación de la percepción del usuario en las encuestas.

Datos:

Tabla 8 Rangos de Edad de los Encuestados

RANGOS	RESULTADOS	PORCENTAJE
De 19 Hasta 25	150	37.97%
De 26 Hasta 32	67	16.96%
De 12 Hasta 18	37	9.37%
De 33 Hasta 39	37	9.37%
De 40 Hasta 46	35	8.86%
De 47 Hasta 53	29	7.34%
De 54 Hasta 60	15	3.80%
De 68 Hasta 74	11	2.78%
De 61 Hasta 67	10	2.53%
De 75 Hasta 81	4	1.01%
Total general	395	100.00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Equipo de Investigación

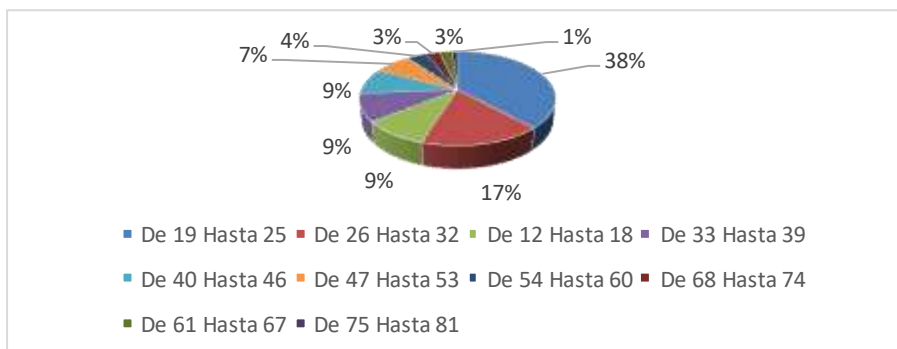


Gráfico 8 Porcentaje de los rangos de edad de las personas encuestadas.

Fuente: Tabla 9

Elaborado por: Equipo de investigación.

Análisis

El 38% de los encuestados se encuentran entre la edad de 19 a 25 años, mientras que el 17% están entre la edad de 26 a 32 años.

4. Propuesta de mejoramiento

La calidad y competitividad en el servicio de público en la ciudad de Riobamba no están reflejados, se lo considera como ineficiente, el crecimiento de la ciudad, exige calidad.

Este trabajo presenta una propuesta de modelo de transporte a mejorar en los siguientes ámbitos como tiempo, confort, información, servicio, seguridad.

Es necesario realizar un estudio de factibilidad respecto del tema, donde se reflejen las cuatro principales fases de un proyecto como:

- Pre inversión,
 - Idea
 - Perfil
 - Prefactibilidad
 - Factibilidad
 - Diseño
- Inversión,

- Operación y
- Evaluación.

Los trabajos que dan solución a un problema, necesariamente deben tener una estructura técnica y metodología a fin de que la solución no acarrea externalidades negativas en el desarrollo y ejecución del proyecto.

No debemos permitir que los proyectos carezcan de contenido científico adecuado al tema, ya que los recursos públicos y en general son escasos, por lo que se deben focalizar y gestionar de manera efectiva para beneficio de la ciudadanía.

5. Conclusiones

La matemática dentro de la calidad del transporte urbano analizó, tabuló los datos obtenidos y contribuyó a solucionar la problemática actual del mismo.

El modelo de funcionamiento actual del servicio urbano en la ciudad de Riobamba no puede ser llamado servicio de calidad, su nivel de rendimiento es muy bajo sin embargo esta investigación será la herramienta base para ser mejorada.

A continuación se presentan los siguientes ámbitos en los que se debe establecer calidad

ÁMBITOS	PREGUNTAS	CALIDAD
Tiempo	Tiempo de espera para acceder al transporte público.	No calidad
	Cómo califica usted a la información que existe sobre los recorridos de las rutas del transporte urbano	No calidad
	El tiempo de viaje desde su origen hacia su destino en el transporte urbano.	

Confort	En el punto donde accede al servicio, como está definida la parada	No calidad
Información	Paradas definidas o no Edades que hace uso de transporte urbano	No calidad
Accesibilidad	Existe una ruta de transporte público que circule a menos de cinco cuadras de su domicilio	
Seguridad	El transporte público urbano cuenta con un kit de seguridad para atender cualquier eventualidad que se suscite durante el recorrido	No calidad
Servicio Ofertado	En el punto donde accede al servicio, como está definida la parada.	No calidad
Atención al Cliente	El trato que usted recibe por parte del conductor y ayudante de la unidad de transporte público	No calidad
Robo	Ha sufrido inconvenientes (robo) por motivo de aglomeración dentro de las unidades del transporte público urbano	Mejora hasta llegar al 100% de eficiencia

Este estudio permite proponer capacitaciones en las áreas mencionadas en el cuadro anterior con el fin de establecer correctivos, de igual manera los organismo del control de la movilización del transporte tiene que establecer programas de control y lograr crear una cultura acorde.

El Ecuador tiene un sistema económico planificado conforme se observa en el artículo 275 de la Constitución de la República del Ecuador y de donde nace el Plan Nacional de Desarrollo que actualmente se denomina *Para Toda una Vida*. *Es éste Plan el que promoverá los programas y los proyectos a nivel público de manera obligatoria.*

El SENPLADES es la institución del Estado que se encarga de coordinar los proyectos en el Ecuador y al cual se deben regir en normativa y en metodología.

Es necesario que se genere un proyecto que apunte a solucionar el problema que se presenta en el presente trabajo a fin de que los usuarios puedan tener un mejor servicio y mejorar su calidad de vida.

1 Bibliografía

2010, INEC CENSO ECONOMICO. 2010. http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0601_RIOBAMBA_CHIMBORAZO.pdf.
http://app.sni.gob.ec/sni-li [En línea] INEC, 2010. Consultado [Citado el: SABADO de DICIEMBRE de 2017.] 09h30.

2010, senso poblacional de vivienda. 2010. http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0601_RIOBAMBA_CHIMBORAZO.pdf.
http://app.sni.gob.ec/sni- [En línea] Senso poblacional y vivienda 2100, consultado sabdo de diciembre de 2010. 24h 35m

BanEcuador. 2017. <https://www.banecuador.fin.ec/noticias-banecuador/boletines-de-prensa/la-banca-publica-conversa-los-industriales-riobamba/>. [En línea] mayo de 2017. Consultado[Citado el: saBADO de diciembre de 2017.] 03h:00

Cobranza ,credito administracion. Bangara S, A. 2011. 2011, cobranza, credito administrativo, pág. 1.

COMERCIO, EL. 2014. <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/92-empresas-son-generadoras-de.html>. [En línea] EL COMERCIO, LUNES de ABRIL de 2014.Consultado [Citado el: SABADO de DICIEMBRE de 2017.] 15h.30

ECUADOR, BANCO CENTRAL DEL. 2017. https://www.bce.fin.ec/documents/pdf/proyecto_bid_bce/Coacsaprobadasxregionact.pdf..
[En línea] COOP DE AHORRO Y CREDITO, SABADO de DICIEMBRE de 2017. Consultado[Citado el: SABADO de DICIEMBRE de 2017.] 02h:10

Galván, Alexander Castrillo. 2012. EMPRENDIMIENTO PARA LA GESTION DE EMPRESAS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL. BOGOTA : s.n., 2012.

German Garcia, jorgebolivar,rosa isabel roa. 2011. *gerencia integral para el siglo XXI.* [ed.] reseñas bibliograficas. Bogota : Universidad AEN, 2011.pag, 2

Inversione, Dirección de Inteligencia Comercial e. 2012. *Dirección de Inteligencia Comercial e Inversione ""Pro Ecuador. 2012.*

PENNANCE, arthur seldon y F:G. *DICCIONARIO DE ECONOMIA.* BARCELONA : VILASSAR DEL MAR. pág. 416.

TARI GUILLO, CALIDAD TOTAL FUENTE DE VENTAJA COMPETITIVA. MURCIA; pag 70. 292 . 7

MARTHA ELENA, CALIDAD DEL SERVICIO, MADRID; pag 1