



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **MODELO DE GESTIÓN PARA DINAMIZAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA**

**AUTORA: SILVANA PATRICIA SALAZAR ANDRADE**

Trabajo de Titulación modalidad: Proyectos de Investigación y Desarrollo presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado:

**MAGÍSTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO**

Riobamba – Ecuador

Abril 2018



## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

### CERTIFICACIÓN

EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, titulado “**Modelo de gestión para dinamizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba**” de responsabilidad de la señora Silvana Patricia Salazar Andrade, ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

#### TRIBUNAL

Ing. Wilson Zuñiga Vinuesa; M.Sc.  
**PRESIDENTE**

---

**FIRMA**

Ing. Roberto Carlos Villacrés Arias; M.Sc.  
**DIRECTOR**

---

**FIRMA**

Ing. Cristhian Patricio Castillo Martínez; M.Sc.  
**MIEMBRO**

---

**FIRMA**

Ing. Catalina Margarita Verdugo Bernal; M.Sc.  
**MIEMBRO**

---

**FIRMA**

Riobamba, Abril 2018

## **DERECHOS INTELECTUALES**

Yo, Silvana Patricia Salazar Andrade, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenecen exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

---

SILVANA PATRICIA SALAZAR ANDRADE  
No. Cédula 0602803421

©2017, Silvana Patricia Salazar Andrade

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Silvana Patricia Salazar Andrade declaro que el presente proyecto de investigación, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación de Maestría.

---

SILVANA PATRICIA SALAZAR ANDRADE  
No. Cédula 0602803421

## **DEDICATORIA**

Agradezco de una manera especial Ing. Roberto Villacrés Msc, quien durante la elaboración de mi trabajo investigativo ha sido mi guía, que mediante sus conocimientos y experiencias ha colaborado con el desarrollo y culminación de esta etapa de mi vida profesional.

A mis profesores Ing. Cristhian Castillo e Ing. Catalina Verdugo que con sus saberes, doctrinas, experiencias, tiempo y paciencia han formado parte de la culminación de esta meta.

A mi familia y de manera especial a mi hijo, por apoyarme y motivarme durante este proceso, gracias por estar siempre a mi lado y ser mi apoyo incondicional.

*Silvana*

## **AGRADECIMIENTO**

Este logro lo dedico a mi Hijito Omarcito, quien ha sido mi fuente de inspiración y mi motor de vida, gracias por tu amor incondicional, por la gran paciencia que has tenido durante este largo proceso, por incentivarne cada día y ser mi fortaleza para culminar este proyecto de vida.

*Silvana*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiv</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>15</b>
1.1 Problema de investigación .....	15
1.1.2 <i>Planteamiento del problema</i> .....	15
1.1.3 <i>Formulación del problema</i> .....	17
1.1.4 <i>Sistematización del problema</i> .....	17
1.2 Justificación de la investigación .....	17
1.3 Objetivos de la investigación .....	18
1.3.1 <i>Objetivo General</i> .....	18
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	18
1.5 Hipótesis .....	18
<b>CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA</b> .....	<b>19</b>
2.1 Movilidad urbana .....	19
2.2 Transporte y sostenibilidad .....	19
2.3 Ordenamiento Territorial .....	20
2.4 La Información y el conocimiento .....	20
2.5 Modelos de Gestión .....	21
2.6 Estructuras organizacionales.....	22
2.6.1 <i>Tipos de estructuras organizacionales</i> .....	22
2.7 Las aplicaciones móviles .....	24
2.7.1 Rentabilidad de aplicaciones móviles .....	24
<b>CAPÍTULO III: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>26</b>
3.1 Tipo de estudio.....	26
3.2 Método de investigación .....	26
3.2.1 <i>Análisis la situación actual del transporte público urbano</i> .....	26
3.2.2 <i>Análisis y comparación de modelos de gestión</i> .....	27
3.2.3 <i>Proponer un modelo de gestión.</i> .....	27
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>29</b>
4.1 Perfil de información inicial de los actores del transporte público urbano.....	29
4.2. Análisis entrevistas actores del transporte público urbano .....	31
4.2.1 <i>Director de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte</i> .....	31



4.2.2.	<i>Directivos de las cooperativas del Transporte Público Urbano (regulados)</i> .....	33
4.2.3.	<i>Operativos del Transporte Público Urbano</i> .....	36
4.2.4	<i>Usuarios del Transporte Público Urbano</i> .....	39
4.4.	<i>Análisis y comparación de modelos de gestión</i> .....	44
4.5	<i>Modelo de Gestión propuesto</i> .....	49
4.5.1	<i>Misión</i> .....	50
4.5.2	<i>Visión</i> .....	50
4.5.3	<i>Funciones</i> .....	50
4.5.4.	<i>Políticas</i> .....	51
4.5.5	<i>Valores</i> .....	52
4.6.	<i>Esquema del Modelo de Gestión para dinamizar el transporte público urbano</i> ...	53
4.6.1	<i>Procesos de funcionamiento y manejo de información</i> .....	57
4.6.2	<i>Perspectiva Financiera</i> .....	60
4.6.3	<i>Perspectiva del Cliente</i> .....	61
4.6.3.1	<i>Indicadores del proceso operativo</i> .....	63
4.6.5	<i>Perspectiva de Aprendizaje y crecimiento</i> .....	63
4.7	<i>Vinculación de los indicadores del Cuadro de Mando Integral con la estrategia</i> .	66
4.7.1	<i>Cuadro de Mando Integral como estructura estratégica para la acción</i> .....	66
4.8	<i>Dinámica – Organización del CMI</i> .....	67
4.8.1	<i>Objetivos e Indicadores Estratégico del CMI</i> .....	68
4.8.2	<i>Estructura Organizacional</i> .....	69
4.8.2	<i>Manual de Perfiles, Responsabilidades y Requerimientos</i> .....	72
4.9	<i>Análisis Financiero</i> .....	77
4.9.1	<i>Indicadores Financieros</i> .....	79
4.9.2	<i>Sostenibilidad Económica</i> .....	81
4.9.2	<i>Alternativas de financiamiento</i> .....	82
4.9.3	<i>Política de costos y tarifas</i> .....	82
4.10	<i>Alianzas Estratégicas</i> .....	83
4.11.	<i>Gestión de imagen y comunicación</i> .....	83
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>84</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>85</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-4</b> Lista de Entrevistados del Transporte Público Urbano.....	29
<b>Tabla 2-4</b> Matriz comparativa de modelos de gestión .....	45
<b>Tabla 3-4</b> Propuesta de valor del cliente (Usuarios) .....	62
<b>Tabla 4-4</b> Objetivos e Indicadores del CMI.....	68
<b>Tabla 5-4</b> Niveles Jerárquicos y Funciones del Modelo de Gestión .....	71
<b>Tabla 6-4</b> Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Director de Proyecto .....	72
<b>Tabla 7-4</b> Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Gerente de Equipo .....	73
<b>Tabla 8-4</b> Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Programador .....	73
<b>Tabla 9-4</b> Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Analista de datos .....	74
<b>Tabla 10-4</b> Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Analista de mercado y comunicación .....	75
<b>Tabla 11-4</b> Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Secretaria –Administrativa .....	75
<b>Tabla 12-4</b> Inversión y Financiamiento .....	77
<b>Tabla 13-4</b> Flujo de Caja.....	78
<b>Tabla 14-4</b> Valor Actual Neto.....	79
<b>Tabla 15-4</b> Tasa Interna de Retorno.....	80
<b>Tabla 16-4</b> Relación Beneficio/Costo .....	80
<b>Tabla 17-4</b> Periodo de Recuperación de la Inversión.....	81
<b>Tabla 18-4</b> Indicadores socio-económicos .....	81

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Figura 1-2</b> Organización Funcional.....	22
<b>Figura 2-2</b> Organización por procesos .....	23
<b>Figura 3-2</b> Organización matricial .....	23
<b>Figura 4-2</b> Estructura en Red .....	24
<b>Figura 1-4</b> Actores de transporte público urbano.....	30
<b>Figura 2-4</b> Horario de cobertura transporte público urbano.....	31
<b>Figura 3-4</b> Punto de vista GAD-M Riobamba .....	32
<b>Figura 4-4</b> Calidad de servicio (Representantes CIA) .....	33
<b>Figura 5-4</b> Modelo de Gestión .....	34
<b>Figura 6-4</b> Uso de aplicación móvil.....	35
<b>Figura 7-4</b> Posibilidad de inversión en una aplicación móvil .....	35
<b>Figura 8-4</b> Puntos de vista Directivos del Transporte Público Urbano.....	36
<b>Figura 9-4</b> Capacitación a operativos.....	36
<b>Figura 10-4</b> Temas de Capacitación.....	37
<b>Figura 11-4</b> Uso de Uniforme .....	37
<b>Figura 12-4</b> Riesgos laborales.....	38
<b>Figura 13-4</b> Uso de aplicación móvil operativos .....	38
<b>Figura 14-4</b> Costo de la aplicación operativos.....	39
<b>Figura 15-4</b> Uso de Teléfono móvil con datos.....	39
<b>Figura 16-4</b> Calidad del servicio .....	40
<b>Figura 17-4</b> Riesgos al usar el servicio .....	40
<b>Figura 18-4</b> Uso de aplicación móvil usuarios.....	41
<b>Figura 19-4</b> Costo aplicación Móvil usuarios .....	42
<b>Figura 20-4</b> Procedimiento de la estadística inferencial .....	42
<b>Figura 21-4</b> Método de Estadística Inferencial .....	43

<b>Figura 22-4</b> Comprobación de hipótesis .....	44
<b>Figura 23-4</b> Fases y funciones en el ciclo de una Alianza Público Privada.....	49
<b>Figura 24-4</b> Modelo de Gestión para dinamizar el Transporte Público Urbano en la ciudad de Riobamba .....	53
<b>Figura 25- 4</b> Big Data .....	54
<b>Figura 26-4</b> Gestión de la Aplicación Móvil.....	55
<b>Figura 27-4</b> Gestión de Aplicaciones Móviles.....	56
<b>Figura 28-4</b> Flujograma de proceso y funcionamiento usuarios .....	58
<b>Figura 29-4</b> Flujograma de proceso y funcionamiento operativos.....	59
<b>Figura 30-4</b> Perspectiva Financiera –Ciclo de Vida .....	60
<b>Figura 31-4</b> Perspectiva del Cliente- Indicadores centrales .....	61
<b>Figura 32-4</b> Perspectiva del proceso interno.....	63
<b>Figura 33-4</b> Estructura de indicadores de Aprendizaje y crecimiento .....	64
<b>Figura 34-4</b> Cadena de Valor de la Evaluación .....	65
<b>Figura 35-4</b> CMI como estructura estratégica para la acción .....	66
<b>Figura 36-4</b> Dinámica de Organización .....	67
<b>Figura 37-4</b> Estructura Organizacional del Modelo de Gestión para el Transporte Público Urbano.....	70
<b>Figura 38-4</b> Flujo de Caja Proyectado .....	79

## RESUMEN

El transporte público urbano en la ciudad de Riobamba actualmente posee un sistema antiguo de organización, control y recopilación de información, lo que ha provocado problemas de seguridad para los actores del transporte público. La investigación tiene como objetivo proponer un modelo de gestión que sea capaz de organizar el transporte público urbano para lo cual se plantea el desarrollo de una Aplicación Móvil como una herramienta para el mejoramiento del servicio. Se realizó un análisis de puntos de vista de los actores del transporte público urbano que permitió obtener datos de la situación actual del servicio, cuáles son las necesidades y requerimientos. Se llevó a cabo un análisis de modelos de gestión donde se consideró los enfoques para llevar a cabo la propuesta. Los resultados permitieron plantear al Cuadro de Mando Integral como herramienta de gestión para el caso investigado, la Organización se la llevará a cabo mediante una Alianza Publico Privada que se encuentra a cargo de gestionar, dirigir y administrar los recursos y procesos, los cuales deberán ser evaluados con el fin de asegurar la consecución de los objetivos. Se determinó la estructura organizativa y se realizó un análisis financiero, económico - social que permite conocer la inversión inicial, los ingresos, gastos, costos, indicadores financieros como VAN, TIR, RBC e indicadores económicos que permite determinar que el proyecto es viable, financiera, económica y técnicamente. Se concluye que el Modelo de gestión propuesto permitirá la organización integral del servicio de transporte público urbano, logrando mitigar los problemas que se evidencian en la investigación y mejorando la dinámica del transporte. Se recomienda Implementar de Modelo de Gestión ya que en la actualidad no existe una organización o modelo que permita la articulación y gestión integral del servicio.

**Palabras clave:** <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>,<MODELO DE GESTIÓN>,<CUADRO DE MANDO INTEGRAL>,<RIOBAMBA (CANTÓN)>,<TRANSPORTE PÚBLICO URBANO>,<APLICACIÓN MÓVIL>,<ACTORES DEL TRANSPORTE PÚBLICO> <INDICADORES FINANCIEROS>

## **ABSTRACT**

Urban public transport in Riobamba, currently has an old system of organization, control and collection of information causing security problems for public transport actors. The research aims to propose a management model, capable of organizing the public urban transport for which the development of a mobile application as a tool is placed for the improvement of the service. An analysis of the points of view of the actors of the urban public transport was made to obtain the situation data of the service, needs and requirements. An analysis of management models was carried out where the approaches of the proposal were considered. The results allowed presenting to the Cuadro de Mando Integral as a management tool for the case under investigation, the Organization which will be carried out through a Public Private Alliance (Alianza Publico Privada) that is in charge of managing, directing and managing the resources and processes, which should be evaluated in order to ensure the achievement of the objectives. The organizational structure was determined and a financial-economic-social analysis was carried out to know the initial investment, income, expenses, costs, financial indicators such as VAN, IRR, RBC and economic indicators that determine the project is viable, financial, economic and technical. It is concluded that the proposed management Model will allow the integral organization of the urban public transport service, managing to mitigate evident problems in the research and to improve the dynamics of transport. It is recommended to implement the Management Model since at present there is no organization or model that allows the articulation and integral management of the service.

**Keywords:** <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <MODEL OF MANAGEMENT>, <TABLE OF INTEGRAL COMMAND>, <RIOBAMBA (CANTON)>, < URBAN PUBLIC TRANSPORT >, <APPLICATION MOBILE>, <ACTORS OF PUBLIC TRANSPORT>, < FINANCIAL INDICATORS >

# CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1.1 Problema de investigación

### 1.1.2 Planteamiento del problema

El transporte público a nivel mundial es la base de los desplazamientos de grandes masas especialmente en el ámbito urbano, donde cuyo objetivo principal es el traslado de personas de forma segura, eficiente y cómoda; no obstante, el crecimiento poblacional a escala global y la descontrolada expansión territorial de las urbes han hecho indispensable la creación de Redes de transporte integradas en un sistema que permita el flujo de personas, en ciudades referentes de desarrollo como New York, Tokio, Londres, Paris, Hong Kong, Seúl, Moscú, utilizan sistemas tecnológicos e integrales que han permitido que el cliente utilice este servicio no solo como medio de desplazamiento, sino como herramienta para realizar turismo dinamizando la economía de estas ciudades, los medios más utilizados a nivel mundial es el metro, tranvía, autobuses integrales, que son regulados de manera tecnológica.

Las ciudades latinoamericanas en los últimos veinte años han enfrentado crisis en el transporte público, la pérdida de protagonismo del estado, las políticas de transporte, la inestabilidad del servicio, la clientela insatisfecha, el aumento de costos y tarifas ha dado pie al declive del servicio en la región logrando impactos no previstos en el transporte público urbano. La empresa privada ingresa al mercado como protagonista del transporte con el fin de dar soluciones a la movilidad, proponiendo nuevas formas de gestión, ciudades como Bogotá, San Pablo y Quito ha puesto en marcha sistemas de redes de transporte de alta calidad, sin embargo la cobertura es parcial, además se debe indicar que de acuerdo a las experiencias latinoamericanas es necesario contar con un marco regulatorio que norme el sistema de transporte público.

En el Ecuador, la Agencia Nacional de Tránsito es la institución encargada de legalizar los permisos de operación y frecuencias, sin embargo es competencia de las empresas privadas realizar el control de las unidades de transporte público urbano que se encuentran realizando la cobertura de rutas, las mencionadas empresas a nivel nacional realizan un control de las unidades en cuanto a cobertura de rutas, tiempos de recorrido, control en las paradas asignadas, multas y sanciones para quienes no respeten las disposiciones implantadas por cada empresa, en la actualidad los buses de transporte público realizan un control manual haciendo de ésta tarea, una actividad insegura, poco confiable, fácilmente manipulable y no acorde al nivel tecnológico que se maneja en la actualidad.

Según el Censo de 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC, en la ciudad de Riobamba existen 156.723 habitantes, quienes en su mayoría utilizan los buses del transporte público para realizar sus desplazamientos hacia los principales sectores de la urbe, actualmente según registros de la Agencia Nacional de Tránsito en la zona urbana de la ciudad existe 16 rutas que realizan la cobertura de transporte, en donde un bus se encuentra cada cinco minutos en las diferentes paradas en horarios de 9:00 a 11:00 y cada tres minutos en horas consideradas como “pico” como es a las 7:00, 12:00 y 18:00 horas.

El transporte en la ciudad de Riobamba, es uno de los servicios que se encuentra regulado por Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba – GADM-R, a través de su departamento de Dirección de Movilidad, Tránsito y Transporte, competencia que la adquiere a partir del 1 de octubre del 2014 mediante resolución 108-DE-ANT-2014 de fecha 29 de septiembre del 2014, en dicho instrumento se le otorga la capacidad de verificar la constitución legal de las operadoras y otorgar el permiso de operaciones una vez que se haya cumplido con todas las normas vigentes.

Este servicio de transporte se presta a través de operadoras privadas que se encuentra integradas en 7 que son: Puruhá, Liribamba, Sagrario, Bustrap, Unitraseep, Ecoturisa y Urbesp, con un parque automotor de 184 unidades, quienes cubren 15 diferentes rutas en la ciudad y 1 ruta que llega hasta la parroquia rural de Calpi luego de realizar el recorrido en la ciudad. . Estas operadoras se auto regulan mediante disposiciones internas esto en función de: cumplimiento de tiempo en cada cobertura, determinación de horas pico, multas y sanciones.

En la actualidad se maneja un sistema arcaico de control de las unidades de transporte, exponiendo a los usuarios, choferes y controladores a un eminente peligro, ya que el problema surge cuando cada una de las unidades debe realizar el llamado “timbre” que consiste en marcar una tarjeta de manera manual, de tal forma que se controle el tiempo de traslado de un lugar a otro, y en el caso de marcar un retraso serán sometidos a una multa impuesta por cada una de las cooperativas de transporte, es así que surge un latente problema de seguridad ya que en la desesperación de cumplir con esta actividad con frecuencia los transportistas evaden señales de tránsito, exponen a los controladores en una carrera precipitada para timbrar la tarjeta, conducen las unidades en una forma abrupta generando caos vehicular y aumentando los índices de accidentes de tránsito.

Con la presente investigación se propone un modelo de gestión que permita dinamizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba, con el fin de automatizar el proceso que actualmente se lleva a cabo de forma manual, haciendo uso de las tecnologías disponibles.



### **1.1.3 *Formulación del problema***

El Modelo de gestión permitirá organizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba.

### **1.1.4 *Sistematización del problema***

Diseño de un Modelo de Gestión que permitirá organizar el servicio de transporte público urbano.

Perfil de información requerida por los actores del transporte público urbano.

Adecuado manejo de información en el sector transporte público urbano.

Delineación de procesos para que generen información confiable y pertinente.

## **1.2 Justificación de la investigación**

El problema radica en que existe un sistema arcaico de control para las unidades de transporte público, ya que actualmente se lo realiza con personas ubicadas en cada uno de los puntos de control determinados por los propios transportistas utilizando papel y lápiz, así como también en las máquinas registradoras de tiempo, que datan de al menos 25 años atrás y que presentan problemas de funcionamiento en algunos casos, cabe indicar que para realizar dicho control la persona encargada de hacer el registro, en repetidas ocasiones debe bajarse de la unidad y correr evitando los autos, transeúntes y otros obstáculos exponiéndose al peligro evidente del tránsito vehicular, de igual forma la unidad de transporte en reiteradas ocasiones incurre en una velocidad mayor de la permitida con el fin de realizar este registro a tiempo.

Este tipo de actuaciones ha provocado varios accidentes de tránsito así como contratiempos a los demás vehículos y personas en las vías, comprometiendo así la seguridad vial, a esto se suma el hecho de que no existe un sistema centralizado para la administración del transporte público debido a que los actores tanto de control como de operación no realizan una gestión en conjunto del transporte que permita el control integral del servicio

El Modelo de gestión resultante hará posible dinamizar la información del sistema de transporte y en general de movilidad ciudadana, logrando de esta forma mejorar la calidad del servicio así como se fortalecerá la seguridad vial para los usuarios de transporte público urbano, transporte privado, así como también brindando confianza del proceso a dueños de unidades de transporte público y el GAD Riobamba quien es encargado de regular este servicio, es importante destacar que la puesta en marcha de este modelo de Gestión contribuye al Plan de Desarrollo y

Ordenamiento Territorial 2013-2017 de ciudad, así como también al Objetivo 3 y Objetivo 11 del Plan Nacional del Buen Vivir - PNBV 2013-2017, en donde hace referencia a mejorar la calidad de vida y asegurar la transformación tecnológica.

Con la presente investigación se busca presentar una opción, cuyo objetivo es dinamizar el sistema utilizado en la actualidad, con el fin que brinde solución a un problema que actualmente enfrentan las empresas y el GAD al momento de controlar los buses urbanos del transporte público. Los beneficiarios directos del proyecto son los propietarios de las 184 unidades de transporte público urbano, los usuarios de este transporte que corresponde al 80% de la población, así como también el GAD Municipal de Riobamba, en tanto que los beneficiarios indirectos corresponde al sector turístico, comercial, movilidad urbana y el transporte en general.

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

- ✓ Diseñar un Modelo de gestión para dinamizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Realizar un diagnóstico del control del servicio de transporte público urbano para conocer la situación inicial.
- ✓ Analizar la información de modelos de gestión para determinar el modelo que se va desarrollar.
- ✓ Proponer un Modelo de gestión para dinamizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba.

### **1.5 Hipótesis**

El Modelo de gestión posee potencial para organizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba.

## **CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1 Movilidad urbana**

Las ciudades experimentan cambios en la planificación urbana, mientras las ciudades crecen el transporte se vuelve deficitario, el incremento de la motorización, la congestión, el tiempo de viaje, la contaminación, el uso de combustible fósil hace que la población sienta la necesidad de movilizarse de una forma segura y rápida (Gutiérrez, 2010).

El desplazamiento diario ha dado lugar a un cambio demográfico, los individuos deben trasladarse desde su “ciudad dormitorio” hacia su lugar de jornada laboral y viceversa, lo que ha generado las disparidades económicas pues se necesita más tiempo y dinero para desplazarse, consumiendo además horas de descanso, horas trabajo y en reiteradas ocasiones realizando trasbordos en dos o más unidades de transporte (Mollinedo, 2014).

El congestionamiento de la movilidad urbana como consecuencia del crecimiento económico, el desarrollo tecnológico, el incremento del sector motorizado, crea en los gobiernos la necesidad de brindar un servicio de transporte seguro, digno, confiable que cubra las necesidades básicas de traslado (Lupano, 2008).

Para lograr una movilidad urbana sostenible es necesario restricción del vehículo privado, vías y condiciones necesarias para la movilidad, y brindar un sistema de transporte público eficaz y digno (Mollinedo, 2014).

### **2.2 Transporte y sostenibilidad**

La dependencia del automóvil como medio de transporte individual se encuentra en auge, sin embargo el transporte público sigue siendo el medio convencional del transporte de masas, el transporte es la concreción de la movilidad que permite el desplazamiento en territorio.

El transporte permite movilizar al colectivo social, su organización a través de rutas, líneas, frecuencias, nodos de concreción y control son aspectos decisivos en territorio, para la toma de decisiones en la planificación (Gutiérrez, 2010).

La planificación sustentable debe ofrecer una perspectiva integral, equilibrada y transversal en el desarrollo urbano a largo plazo, y en el crecimiento urbano a corto plazo, que permita la

participación activa de ciudadanos, planes de acción a largo plazo, monitoreo y evaluación que brinden indicadores que permita medir el proceso (Barton, 2006).

### **2.3 Ordenamiento Territorial**

La organización de los espacios a través de estrategias que permita una distribución adecuada de los recursos en armonía con la naturaleza, en donde se lleve a cabo los procesos socio-culturales, y económicos (Romero, 2003).

El Ordenamiento territorial permite planificar y organizar el desarrollo de una ciudad en condiciones óptimas donde los ciudadanos puedan vivir en mejores condiciones y en una sociedad equilibrada, equitativa, justa e incluyente (PDyOT GAD-R 2015).

### **2.4 La Información y el conocimiento**

La gestión de la información desarrolla sistemas donde las empresas e individuos puedan compartir y tener acceso a la información, bajo un entorno de Intranet, con la finalidad de utilizar los datos para una mejor planificación y máxima utilidad (Bustelo & Amarilla, 2001).

La información es la base fundamental para la toma de decisiones, permite buscar soluciones a problemáticas que enfrenta el sector público y privado, analiza impactos positivos y negativos, observa el comportamiento del entorno y busca proponer estrategias en función de los objetivos de cada empresa. Permite una información confiable y de calidad a través del uso de sistemas que garanticen una eficiente información.

La gestión del conocimiento define soluciones e implementa estrategias con miras a resultados positivos tanto en empresas públicas o privadas, se convierte en un eje de competitividad, pues el conocimiento adquirido genera un nuevo conocimiento, tomando como base la innovación y una adecuada planificación ( León Santos, 2007).

El conocimiento conjuntamente con las tecnologías de la información es una herramienta que permite estructurar y transmitir nuevos procesos de aprendizaje con un concepto dinámico o de flujo que permita operatividad, eficiencia y eficacia (Soto, 2006).

La gestión de la información es un paso a seguir para la acertada toma de decisiones en el ámbito público y privado, puesto que una recopilación, análisis y sistematización continua de la información bajo parámetros adecuados es capaz de generar y convertirse en conocimiento únicamente cuando los actores clave en este caso del sector turístico la aplican para la resolución de un problema específico en su organización.

En síntesis cuando los datos los transformamos en información, y esta a su vez en conocimiento, permite documentar, organizar y categorizar para la toma de decisiones.

Riera (2007) manifiesta que los pasos para conseguir un objetivo son:

- ✓ Contextualizar la información de acuerdo a las necesidades de los actores.
- ✓ Categorizar la información enfocado a una realidad local para toma de decisiones.
- ✓ Analizar estadísticamente la información, corregir errores, retroalimentación, para una posterior publicación.

## **2.5 Modelos de Gestión**

Un modelo de gestión permite la organización y estructura de una empresa, determina los lineamientos y el enfoque enmarcados en un objetivo hacia la mejora continua (Sánchez, 2005).

**Modelo de gestión por competencias** propone un enfoque holístico que proporcione respuestas inmediatas y concretas donde se vincula el recurso humano y los equipos con el fin de generar valor y ser altamente productivos estableciendo ventajas competitivas, además debe incluir competencias organizacionales, corporativas, de rol y de posición (Delgado, 2000).

**Modelo de gestión pública** representa las responsabilidades del Estado a largo plazo, se trabaja en el saber-hacer se desea mejorar las destrezas de gestión de los administradores, generalmente designa tareas y responsabilidades ya sea individuales o grupales, con el fin de lograr el interés público y que los ciudadanos aprecien la eficiencia y eficacia (Guerrero, 2001).

**Modelo de gestión del conocimiento** propone un modelo cíclico que analiza la fundamentación, fases, estrategias, cultura organizacional, participantes y tecnología, las bases del modelo radica en: realizar un diagnóstico organizacional, proponer un diseño y desarrollar un sistema para la creación y gestión del conocimiento, y realizar la evaluación y seguimiento de los resultados (Rodríguez Gómez, 2006).

**Modelo Iberoamericano** sus principios fundamentales analizan: la orientación a resultados y al cliente, consecución de objetivos, análisis de procesos, recurso humano, aprendizaje, innovación, mejora continua, alianzas y responsabilidad social (De Nieves & McDonnell 2006).

**Modelo Malcolm Baldrige** este instrumento es utilizado para la autoevaluación y maneja varios criterios como: liderazgo, planificación estratégica, enfoque en cliente y mercado, información y análisis, recursos humanos, gestión de procesos y resultados (Fragoso, 2011).

**Modelo Cuadro de Mando Integral** es una herramienta de gran utilidad que permite dirigir empresas a corto y largo plazo en una forma proactiva, sus fundamentos se basan en la Perspectiva

financiera, perspectiva interna, perspectiva del cliente y en el Aprendizaje y crecimiento logrando indicadores que permita desarrollar estrategias para el desarrollo y crecimiento de la empresa (Kaplan & Norton, 2002).

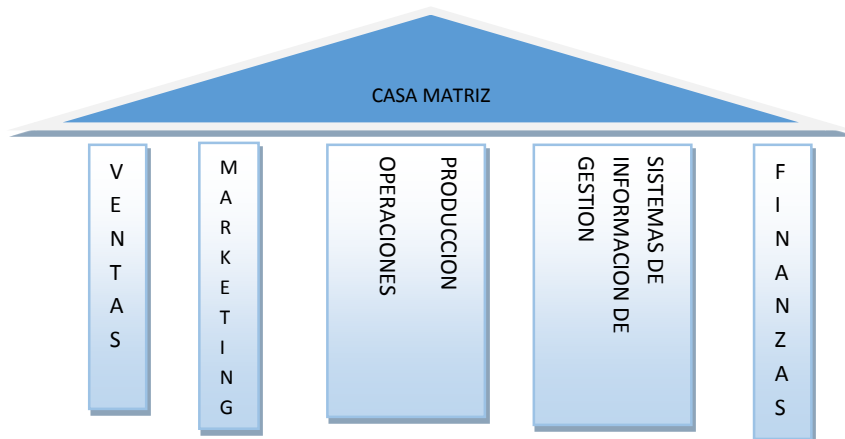
## 2.6 Estructuras organizacionales

Las estructuras organizacionales son organismos complejos que requieren ser dirigidos por personas que trabajan dentro de la organización, donde su resultado depende de las decisiones estructurales de los líderes y el diseño estructural debe ser evaluado para respaldar los resultados futuros (Stanford, 2010).

El correcto funcionamiento de las estructuras organizacionales depende del marco de actuación, se representa mediante organigramas sencillos donde se expone la estructura, jerarquía e interrelación entre los componentes, lo que permite obtener un perfil de la empresa. (Benjamín & Fincowsky2009).

### 2.6.1 Tipos de estructuras organizacionales

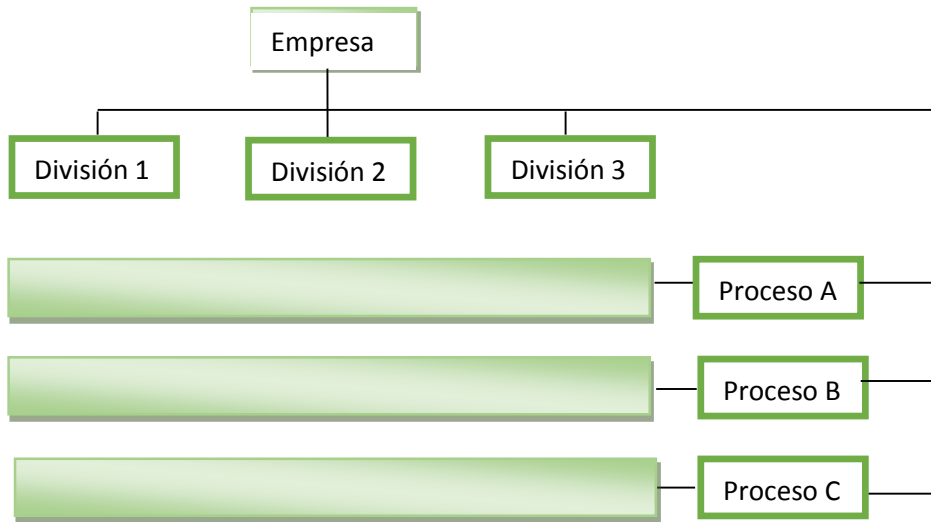
- ✓ Estructura Funcional



**Figura 1-2:** Organización Funcional

Fuente: Stanford, 2010.

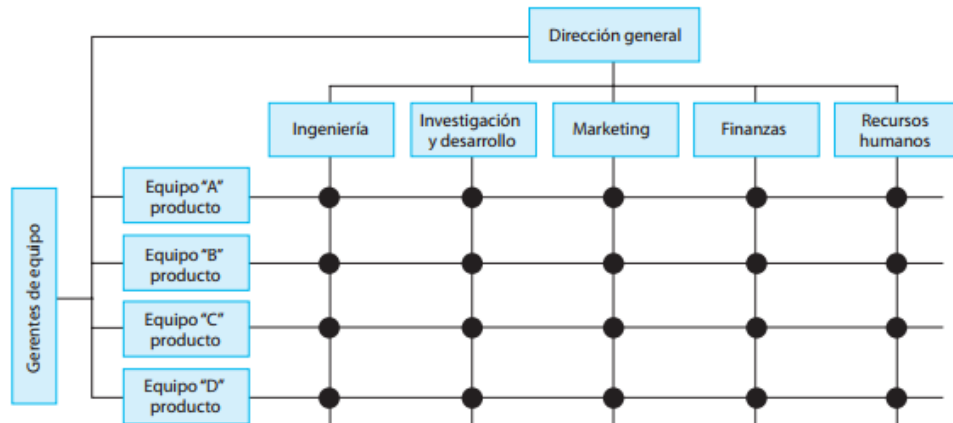
- ✓ Estructura divisional por procesos



**Figura 2-2:** Organización por procesos

Fuente: Franklin, 2009

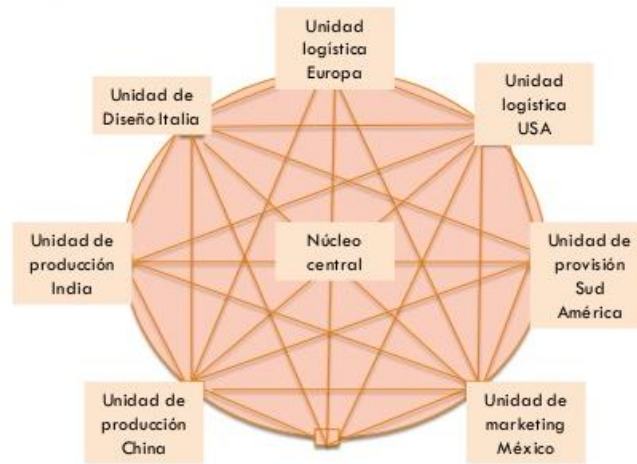
- ✓ Estructura Matricial



**Figura 3-2:** Organización matricial

Fuente: Franklin, 2009

✓ Estructura en red



**Figura 4-2:** Estructura en Red

Fuente: Stanford, 2010.

## 2.7 Las aplicaciones móviles

Las aplicaciones comúnmente llamadas App se encuentran en el mercado hace varios años atrás, inicio en el sistema operativo de los móviles de Nokia y Blackberry, en un software que parte de una idea que dé solución a una necesidad, la cual se lleva a cabo desde la perspectiva, diseño y desarrollo en forma coordinada entre el cliente y el desarrollador y diseñador. Las app que se adaptan a dispositivo móvil se llaman web responsivas. (Cuello & Vittone, 2014).

El proceso del diseño abarca diferentes etapas donde trabajan el diseñador y desarrollador:

- **Conceptualización:** Resultado de una idea de aplicación, investigación preliminar y posterior verificación de viabilidad.
- **Definición:** detalles de la aplicación, funcionalidad, alcance del proyecto, complejidad del diseño y programación.
- **Diseño:** Definir conceptos, crear prototipos evaluación con usuarios, diseño visual
- **Desarrollo:** programación del código, corrección de bugs.
- **Publicación:** lanzamiento de la app, seguimiento y actualización.

### 2.7.1 Rentabilidad de aplicaciones móviles

Las aplicaciones móviles es una de las empresas con posibilidades de crecimiento económico e los próximos años, su progresión se denomina “la nueva economía digital”, esto se da a la venta



activa de smartphones, la medición de Gartner da a conocer que en el 2014 se descargaron cerca de 102 000 millones de aplicaciones en todo el mundo, y para el 2016 se superará 103 000 millones, consiguiendo un beneficio de 26 000 millones de dólares, sin duda una oportunidad para la industria desarrolladora, sin embargo no se trata de tener una idea revolucionaria sino de entender que el sistema digital es cíclico (Trocha, 2016).

Para que una aplicación sea rentable y sostenible es necesario plantear estrategias como:

- Vender espacios publicitarios a empresas afines con la aplicación.
- Determinar tipos de usuarios de la aplicación, al inicio descarga la App gratis, pero para acceder a más información debe pagar convirtiéndose en un usuario “Premium”
- Ofrecer la descarga gratuita por un tiempo y luego cobrar las suscripción cuando se haya posicionado la app (Bernal, 2015).

## CAPÍTULO III: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Tipo de estudio

El alcance es de carácter descriptivo, cuya finalidad es analizar fenómenos o eventos que se desarrollan dentro de un contexto en un momento determinado. Este tipo de estudio analiza a un colectivo con características específicas y permite la recolección de información que explica las causas de los eventos y la relación entre las variables. Permite la obtención y tabulación de datos obtenidos de información de los actores y los diferentes puntos de vista del colectivo en estudio (Hernández, Collado, & Baptista, 2008).

### 3.2 Método de investigación

El desarrollo de la investigación se lo realizó mediante el método, cualitativo, comparativo, analítico en las siguientes etapas:

#### 3.2.1 *Análisis la situación actual del transporte público urbano*

Se analizó el manejo de la información de las empresas que prestan el servicio de transporte público urbano, la información fue recabada de la fuente primaria con los directivos de las empresas, así como también fuentes secundarias a través de la red.

En el presente trabajo se utilizó el método cualitativo para identificar las necesidades y requerimientos de los actores del transporte público urbano la ejecución de las siguientes actividades:

- ✓ Se llevó a cabo entrevistas estructuradas y de manera individual a los representantes de las 7 Empresas de Transporte Público Urbano, así como también al representante de la Dirección de Movilidad, tránsito y Transporte de Riobamba
- ✓ Se realizó encuestas a usuarios y operativos del transporte público urbano.

Encuestas a operativos

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)184}{(0,5)^2 (184 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = 125$$

Encuesta a usuarios

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)}{(0,05)^2}$$

$$n = 384$$

- ✓ Se procesó y analizó la información obtenida de las entrevistas individuales y encuestas a los actores del transporte público urbano.

### ***3.2.2 Análisis y comparación de modelos de gestión***

Se analizó los modelos de gestión para el manejo de información, la recopilación de información se la realizó con fuentes secundarias a través de libros y la red.

Una vez analizados los modelos de gestión se realizó una matriz comparativa que permita determinar:

- ✓ Descripción
- ✓ Áreas de estudio
- ✓ Ventajas
- ✓ Desventajas
- ✓ Adaptabilidad

Esta acción permitió identificar los aspectos más relevantes para los actores de transporte público urbano, con el fin de realizar un modelo de gestión que permita dinamizar la información.

### ***3.2.3 Proponer un modelo de gestión.***

Analizada la información de modelos de gestión conjuntamente con los resultados de las entrevistas y encuestas realizadas a los actores del transporte público urbano, se desarrolló un

óptimo Modelo de Gestión que ayude a dinamizar la información y la vez sirva de guía para el cumplimiento de la presente investigación.

El modelo de gestión propuesto consta de estructura organizacional, conocimiento, procesos, equipo tecnológico y humano.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Perfil de información inicial de los actores del transporte público urbano

Para la obtención de información y conocimiento del transporte público urbano se llevó a cabo entrevistas a 7 representantes de las Compañías de transporte y al Director de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte, así como también a 125 operativos y 384 usuarios, considerando criterios como seguridad, accidentabilidad, ambiente, calidad del servicio.

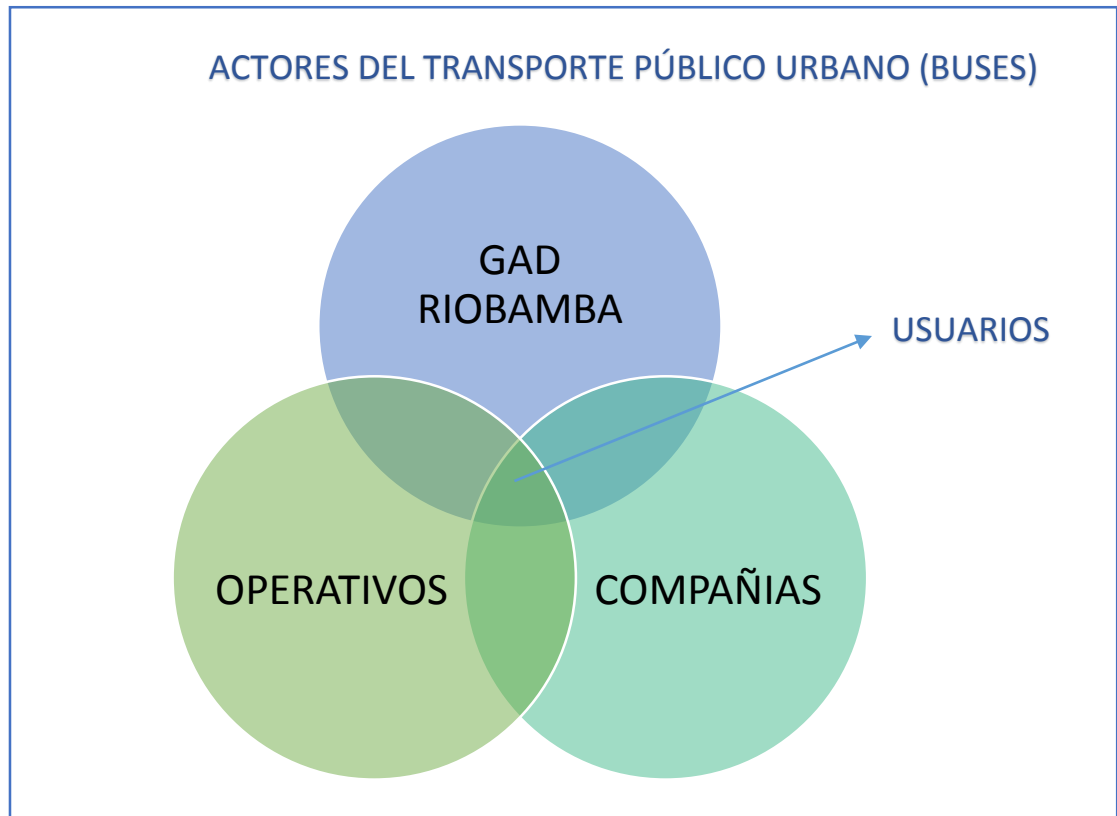
**Tabla 1-4** Lista de Entrevistados del Transporte Público Urbano

<b>DATOS DE LA ENTREVISTA</b>	
<b>Fecha de la entrevista</b>	Diferentes fechas en Agosto del 2017
<b>Hora de la entrevista</b>	Diferentes horas en Agosto del 2017
<b>Duración de la entrevista</b>	15 minutos
<b>Nombre del entrevistador</b>	Silvana Patricia Salazar Andrade
<b>Nombre y cargo del entrevistado</b>	<p><b>Sector Público</b></p> <p>Ing. Jhonatan Carrera (Director de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte GAD-MR)</p> <p><b>Sector Privado</b></p> <p>María Elena Andrade (Representante URBESP CIA LTDA)</p> <p>Javier Peña (Representante Liribamba)</p> <p>Edison Romero (Representante Puruhá)</p> <p>Ángel Damian (Representante Puruhá Bustrap)</p> <p>Clemente Torres (Representante El Sagrario)</p> <p>Washington Aulla (Representante Ecoturisa Cia.Ltda)</p> <p>Augusto Segovia (Representante Unitraseep S.A)</p>
<b>Tipo de entrevista</b>	Individual
<b>Modalidad de la entrevista</b>	Análisis, preguntas y respuestas

Fuente: Investigación de campo, 2017

Elaborado por: Silvana Salazar

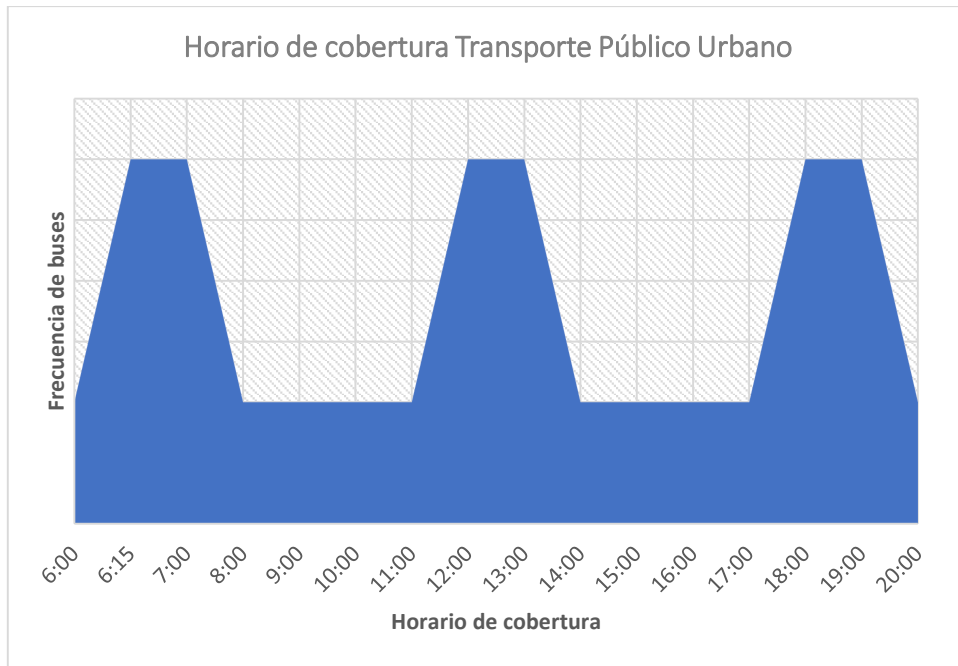
Las entrevistas y encuestas se llevaron a cabo en el mes de agosto del 2017, con el objetivo de conocer la opinión del servicio, las necesidades, el interés que existe en la creación de un modelo de gestión que dinamice el transporte público urbano a través de una aplicación móvil que integre los procesos y permita un mejor manejo de información.



**Figura 1-4** Actores de transporte público urbano

Elaborado por: Silvana Salazar

Según la investigación proporcionada por el Departamento de Gestión de Movilidad, tránsito y Transporte del GAD Riobamba, se da a conocer que existen 15 rutas y adicionalmente 1 ruta que realiza la cobertura urbana cuyo punto de partida es la parroquia rural Calpi que también circula por la ciudad de Riobamba. El horario de las rutas es de 6:00 hasta las 19:00, actualmente se trabaja en horarios extendidos hasta las 20:00 con el fin de cubrir la necesidad de movilidad de la ciudadanía.



**Figura 2-4** Horario de cobertura transporte público urbano

Elaborado por: Silvana Salazar

La cobertura de las rutas que se realiza en la ciudad de Riobamba normalmente cada 5 minutos en las diferentes paradas dispuestas, sin embargo en “horas pico”, las unidades realizan su recorrido cada 3 minutos debido a la gran afluencia de usuarios, por lo que existe una descompensación en el servicio ya que no logra abastecer a la ciudadanía.

## 4.2. Análisis entrevistas actores del transporte público urbano

### 4.2.1. Director de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte

#### 4.2.1.1 Situación inicial

- De acuerdo a la recopilación de la información si existe una política pública que regula al Transporte Público Urbano y menciona la Ordenanza 005-2016; Ordenanza 008-2016.
- En la actualidad no existe medidas que hagan frente al problema ambiental, provocando problemas de contaminación.
- El índice de accidentabilidad durante los recorridos es aproximadamente menor al 10% mensual, lo que se convierte en un problema apremiante de seguridad vial.

- La principal causa de los siniestros es a causa de la impericia del peatón por lo que es necesario poner en marcha campañas de concientización que permita mitigar este problema.
- Las medidas de seguridad que actualmente se llevan a cabo son las Cámaras de seguridad y carnets de identificación.
- La calidad del servicio es buena y el aseo de las unidades es adecuado.

#### 4.2.1.2 Organización y planificación

- Las reuniones entre los directivos de las unidades y el ente rector se las realiza de forma mensual, donde se trata temas como atención al cliente, rutas y frecuencias y sistemas tecnológicos, este tipo de encuentros permitirá socializar los futuros proyectos.

#### 4.2.2.3 Aporte a la generación del conocimiento

- El desarrollo del conocimiento es necesario, así como también tener una información segura, accesible que se encuentre a disposición de los actores del transporte público.
- La creación de un Modelo de Gestión sería un aporte para el desarrollo y mejora del transporte público urbano.



**Figura 3-4** Punto de vista GAD-M Riobamba

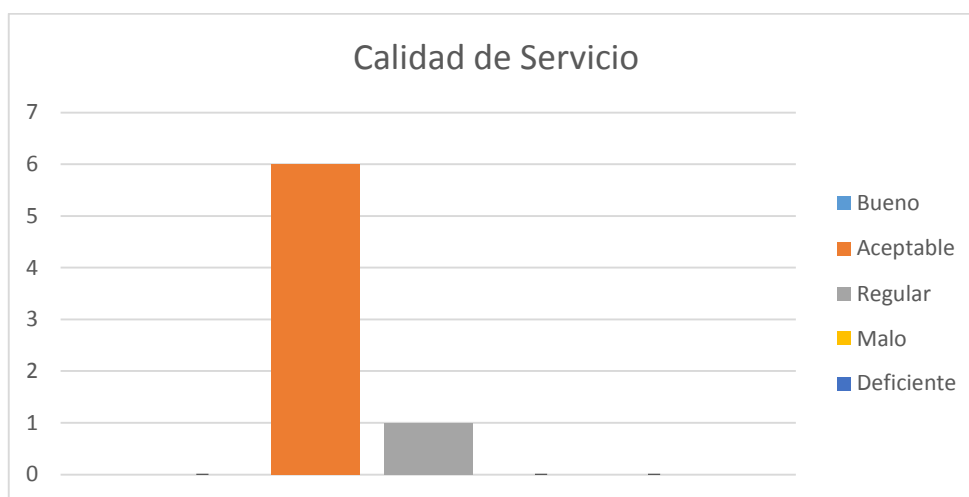
Elaborado por: Silvana Salazar



#### 4.2.2. Directivos de las cooperativas del Transporte Público Urbano (regulados)

##### 4.2.2.1 Situación inicial

- Los 7 representantes de las compañías de Transporte Público dan a conocer que no existe una política pública de movilidad, pero dan a conocer que se encuentran regulados por el GAD Municipal de Riobamba.
- El total de entrevistados manifiesta que NO existe medidas de control para la contaminación ambiental (ruido, gases), sin embargo 3 entrevistados mencionaron que existe un control de escape para de cierta forma mitigar el CO2 emitido.
- Los 7 entrevistados coinciden que el índice de accidentes se aproxima al 10% y que la principal causa de los accidentes es la impericia del peatón y la falta de señalización, por lo que manifiestan que es necesario trabajar en campañas de concientización para la una movilidad segura.
- El 100% de los entrevistados da a conocer que las medidas de seguridad que se dispone al momento son las cámaras de seguridad que trabajan conjuntamente con el ECU-911, y las cámaras que disponen en las puertas de salida, así como también realizar el recorrido con las puertas cerradas.



**Figura 4-4** Calidad de servicio (Representantes CIA)

Elaborado por: Silvana Salazar

Esta sección permite conocer el punto de vista de los representantes de las compañías del transporte público urbano, donde 6 entrevistados manifestaron que el servicio prestado es aceptable, mientras que 1 manifiesta que el servicio es Regular debiendo trabajar en aspectos como calidad humana, exceso de pasajeros, mejora de unidades de transporte. Además todos los

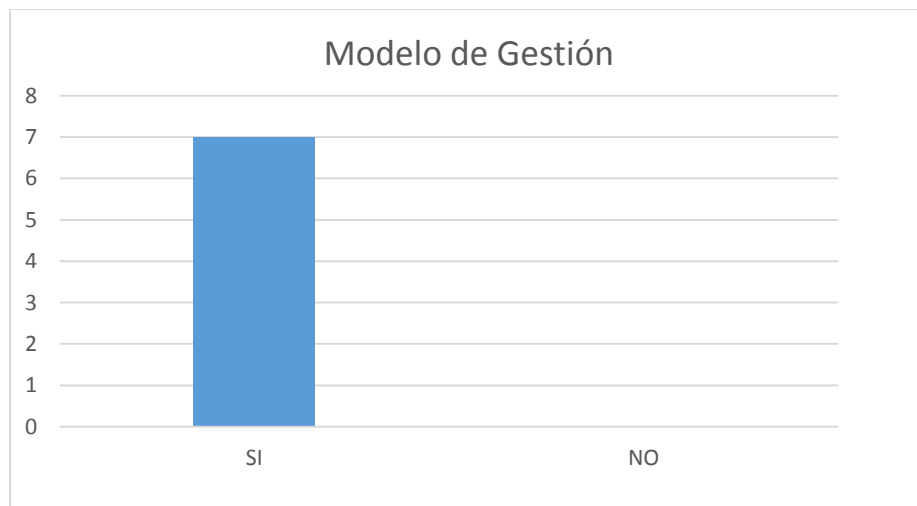
entrevistados dan a conocer que el aseo en las unidades es permanente y son los usuarios quienes no cuidan las unidades de transporte.

#### 4.2.2.2 Organización y planificación

- El total de entrevistados dan a conocer que las reuniones con el ente regulador se las realiza de forma mensual y de forma extraordinaria cuando existen temas de importancia.
- Los principales temas de las reuniones son:
  - Seguridad
  - Relaciones Humanas
  - Abandono y desvío de rutas
  - Paradas y control de unidades
  - Creación de carril único
  - Implementación de GPS en las unidades

#### 4.2.2.2 Aporte a la generación del conocimiento

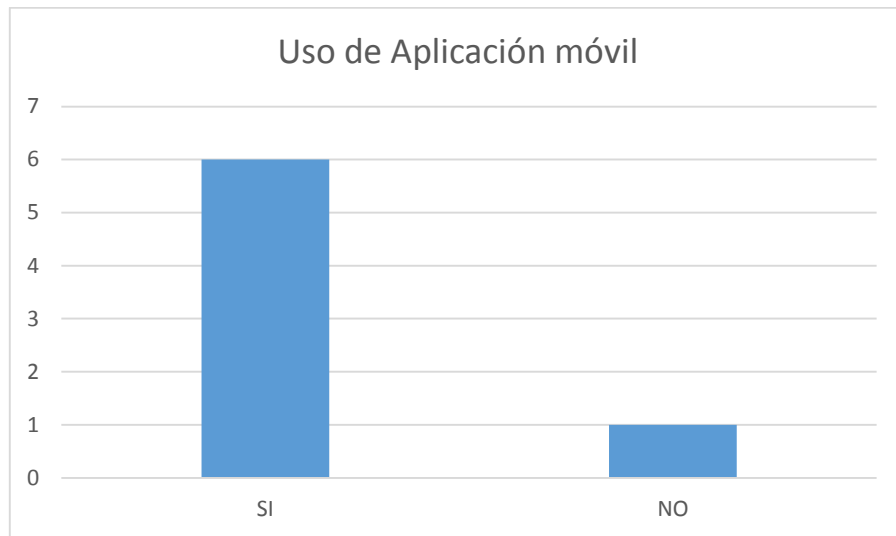
- ✓ El total de entrevistados manifiestan que están de acuerdo en colaborar activamente en la generación de información, ya que en la actualidad no se tiene un sistema integral que permita brindar un mejor servicio, así como también se encuentran prestos a conocer de las propuestas que ayuden a dinamizar este servicio.



**Figura 5-4** Modelo de Gestión

Elaborado por: Silvana Salazar

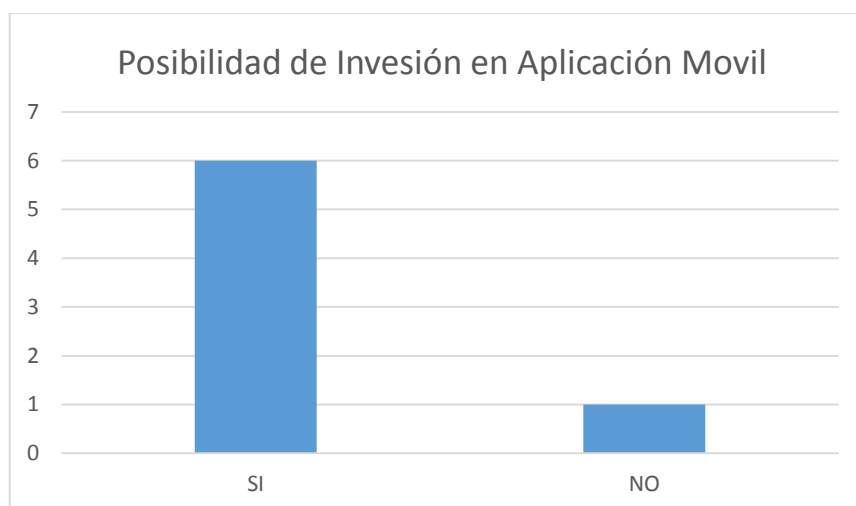
El total de entrevistados coinciden que la Creación de un Modelo de Gestión permitirá al transporte público mejorar el servicio, contar con sistema integral donde se pueda generar información que ayude a los actores del transporte público urbano.



**Figura 6-4** Uso de aplicación móvil

Elaborado por: Silvana Salazar

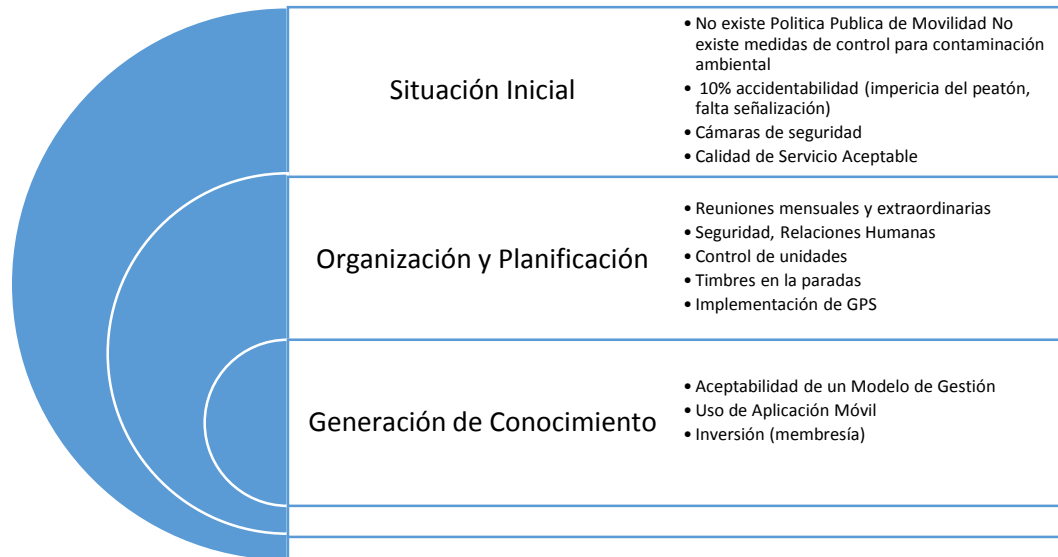
Esta sección permite conocer el grado de aceptabilidad por parte de los representantes de las compañías de transporte público, donde 6 de los 7 entrevistados manifiestan que consideran positivo la creación de una aplicación, ya que al encontrarse en una era digital es necesario hacer uso de los sistemas de redes e interconectividad.



**Figura 7-4** Posibilidad de inversión en una aplicación móvil

Elaborado por: Silvana Salazar

Este apartado permite conocer si los representantes de las unidades de transporte están de acuerdo en invertir en una aplicación móvil, donde 6 entrevistados manifestaron su deseo de inversión, ya que esta herramienta permitirá mejorar el servicio, además dieron a conocer que la forma de financiamiento sería a través de una membresía anual.

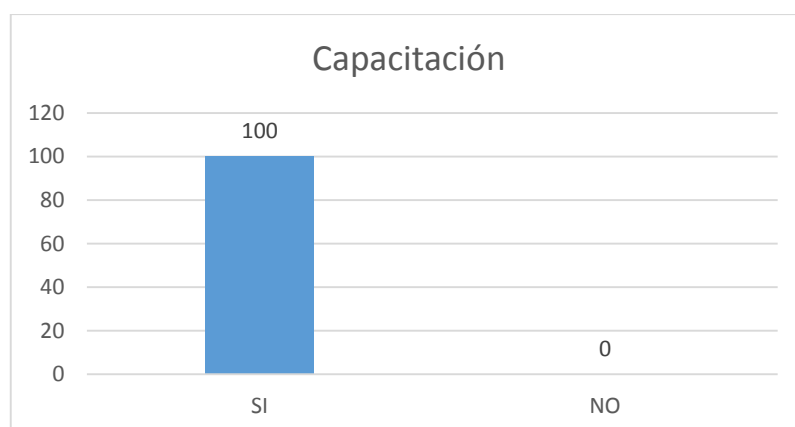


**Figura 8-4** Puntos de vista Directivos del Transporte Público Urbano

Elaborado por: Silvana Salazar

### 4.2.3. Operativos del Transporte Público Urbano

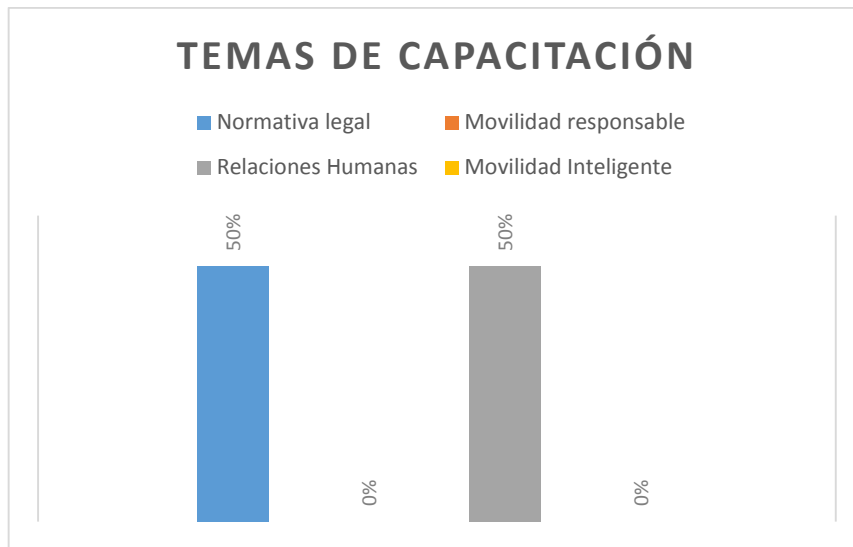
#### 4.2.3.1 Situación Inicial



**Figura 9-4** Capacitación a operativos

Elaborado por: Silvana Salazar

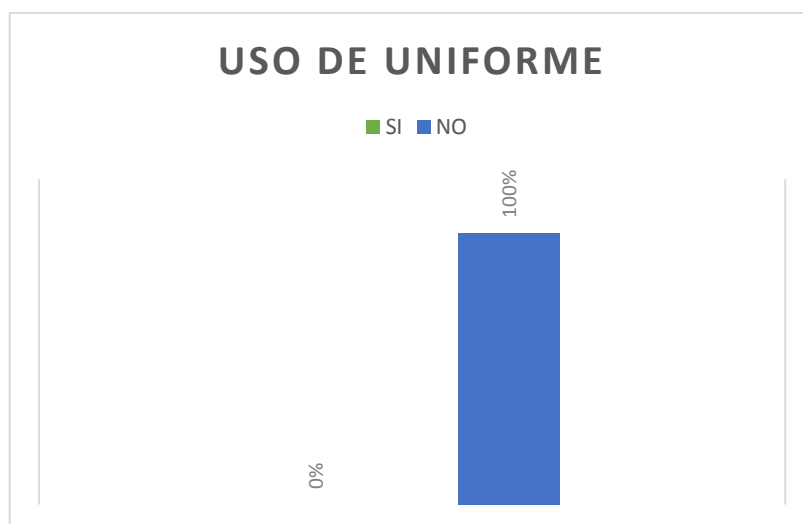
El total de los encuestados manifiesta que si reciben capacitación permanente lo que ayuda a la formación de los operativos, siendo un punto muy favorable para el transporte público.



**Figura 10-4** Temas de Capacitación

Elaborado por: Silvana Salazar

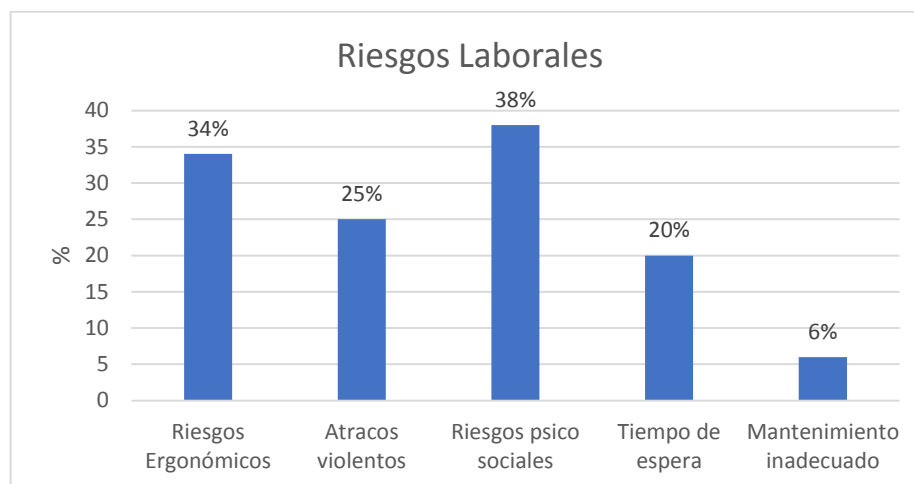
Los temas a tratarse en las capacitación se enfocan en un 50% en sociabilización de la normativa legal y el otro 50% en relaciones humanas, existen temas de importancia que deberían ser incluidos en las temáticas como es Movilidad responsable, y el uso de la tecnología como herramienta para lo movilidad.



**Figura 11-4** Uso de Uniforme

Elaborado por: Silvana Salazar

El total de los encuestados manifiesta que no utilizan uniforme, la razón es porque no existe la normativa que deben trabajar debidamente uniformados, por lo que sería importante implementar el uso de uniforme para los operativos con el fin que exista orden y estética.

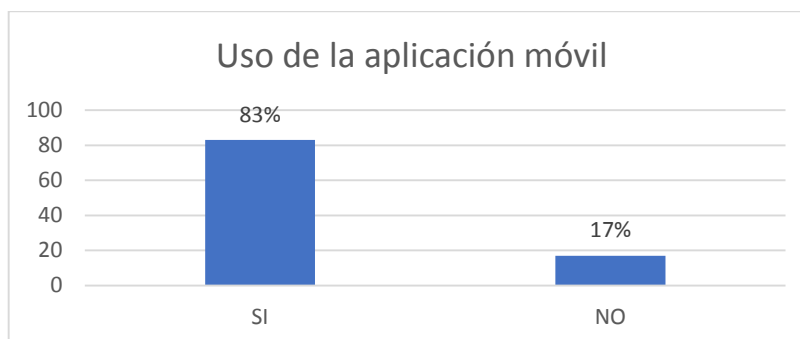


**Figura 12-4** Riesgos laborales

Elaborado por: Silvana Salazar

Los operativos manifiestan que los principales problemas que presentan son riesgos psico sociales con 38% desembocando problemas graves de estrés y fatiga, el 34% manifiesta que presentan problemas ergonómicos dado que la postura durante la jornada de trabajo no es la adecuada provocando diferentes tipos de patologías, el 25% manifiesta que se ha incrementado la inseguridad ya que existe atracos, asaltos a los usuarios, el 20% da a conocer que el tiempo que poseen de un registro a otro provoca rivalidad entre unidades, problemas internos, multas y sanciones, y el 5% aduce que existe desperfectos mecánicos.

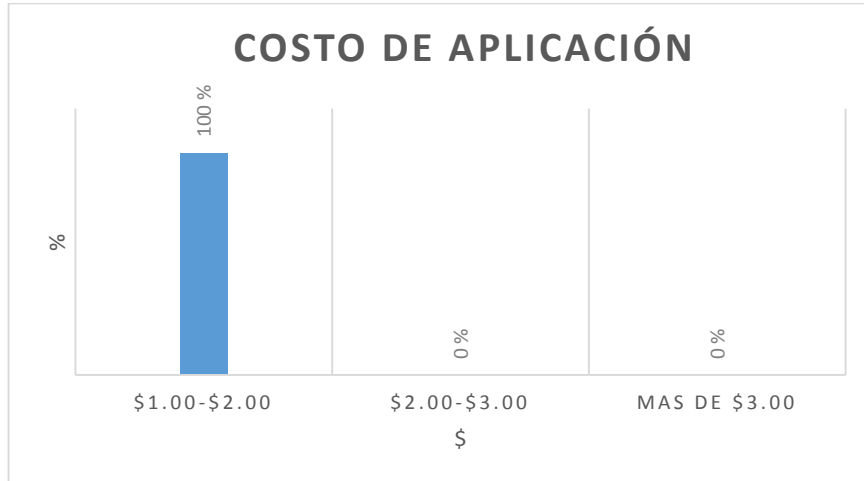
#### 4.2.3.2 Aporte a la generación del conocimiento



**Figura 13-4** Uso de aplicación móvil operativos

Elaborado por: Silvana Salazar

Esta sección permite conocer el grado de aceptabilidad ante el desarrollo de una aplicación móvil que dinamice el transporte público urbano siendo el 83% de operativos que consideran que sería una herramienta de utilidad, en tanto que el 17% no considera esta aplicación ya que no poseen teléfonos inteligentes con datos manifiestan por su edad avanzada es de difícil manipulación .



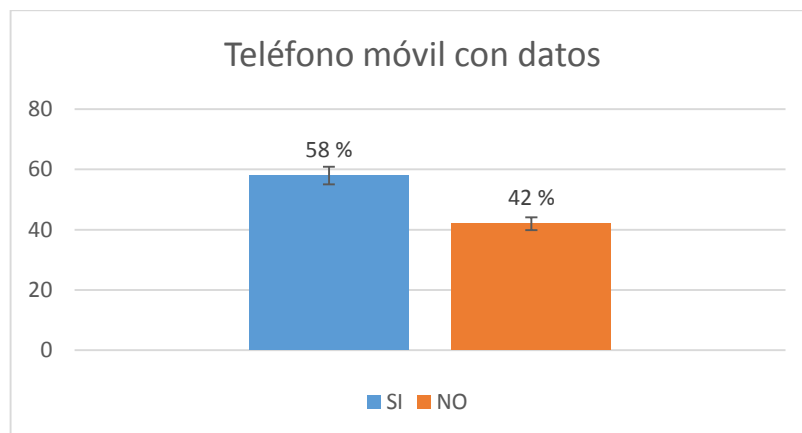
**Figura 14-4** Costo de la aplicación operativos

Elaborado por: Silvana Salazar

De los operativos que están dispuestos a utilizar la aplicación móvil, manifiestan que estarían dispuestos a pagar de \$1,00 a \$2,00 por la descarga de la aplicación.

#### 4.2.4 Usuarios del Transporte Público Urbano

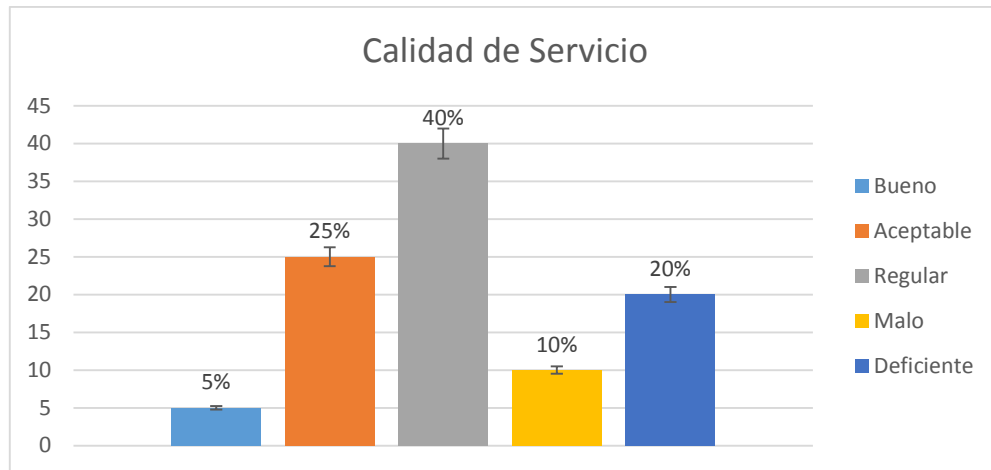
##### 4.2.4.1 Situación Inicial



**Figura 15-4** Uso de Teléfono móvil con datos

Elaborado por: Silvana Salazar

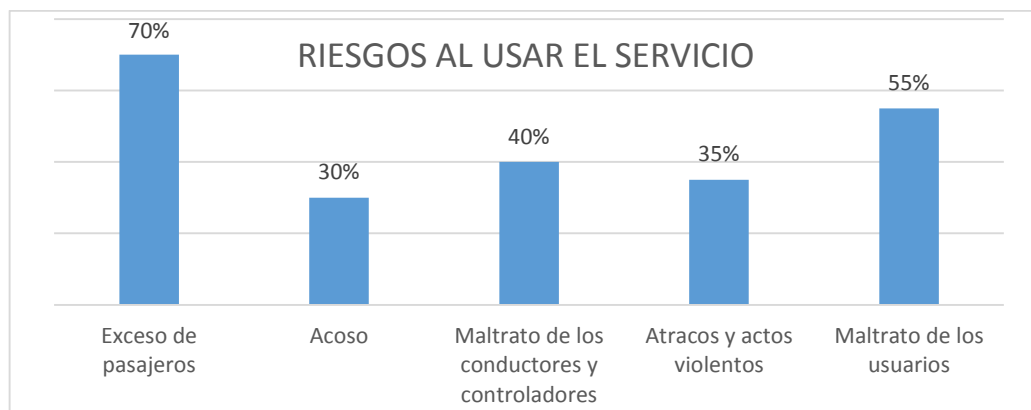
Del total de los usuarios el 58% manifiesta que posee teléfono móvil con datos, mientras que el 42% no posee teléfono con datos, el uso de teléfonos inteligentes cada vez es más necesario así lo da a conocer el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) ya que del 2015 al 2016 creció en 15.2% siendo el 52.9% que posee SMARTPHONE con una tendencia en crecimiento, lo cual es un punto favorable para la investigación en curso.



**Figura 16-4** Calidad del servicio

Elaborado por: Silvana Salazar

Del total de usuarios encuestados el 40% manifiesta que el transporte público es regular, el 25% aceptable, el 20% deficiente, el 10% malo y apenas el 5% considera que es Bueno, por lo que en su mayoría da a conocer que no es un servicio adecuado pues no se encuentran en conformidad con el servicio prestado, por lo que es necesario conocer cuáles son los puntos que se deben mejorar en el servicio.



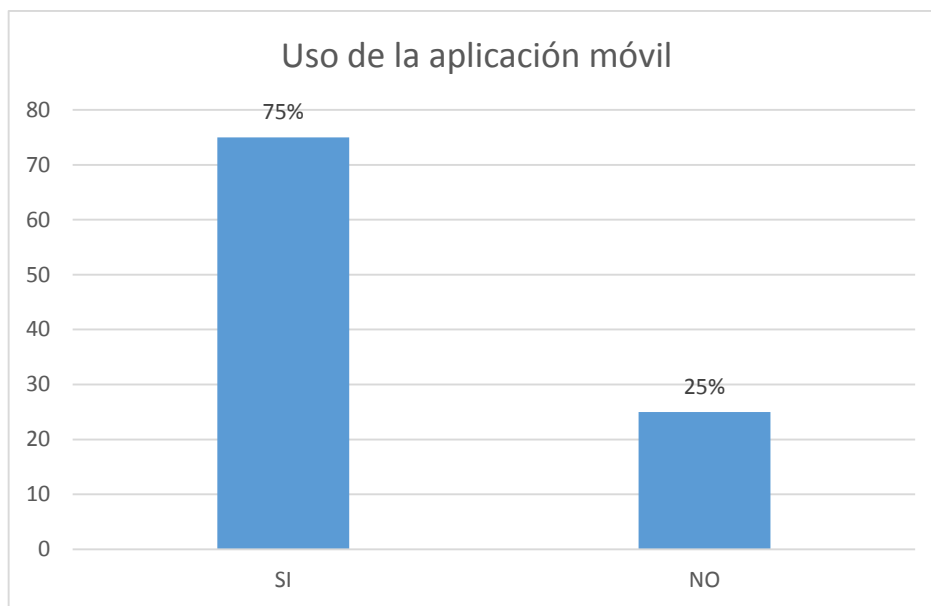
**Figura 17-4** Riesgos al usar el servicio

Elaborado por: Silvana Salazar



Del total de usuarios encuestados manifiesta que el problema que se debe dar solución de manera mediática es el exceso de pasajeros ya que el 70% se visto afectado por situación, el 55% ha sufrido maltrato por los propios usuarios como consecuencia del exceso de pasajeros, el 40% ha recibido maltrato por los conductores y/o controladores, el 35% ha sido víctima de actos violentos, asaltos y robos a causa de la delincuencia y el 30% ha sufrido acoso cuando han hecho uso del servicio, por lo que es necesario brindar soluciones que ayuden a mitigar estos problemas que aquejan a la población.

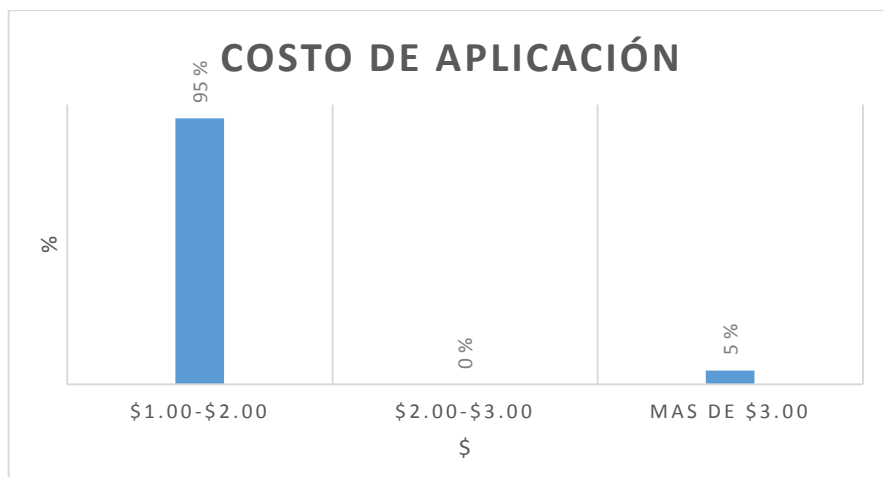
#### 4.2.4.2 Aporte a la generación del conocimiento



**Figura 18-4** Uso de aplicación móvil usuarios

Elaborado por: Silvana Salazar

Del total del usuarios encuestados el 75% manifiesta que está de acuerdo en usar una aplicación móvil, mientras que el 25% no utilizaría la aplicación, esta sección nos permite conocer el grado de aceptabilidad para el desarrollo de la aplicación que ayude a mejorar el transporte público urbano.



**Figura 19-4** Costo aplicación Móvil usuarios

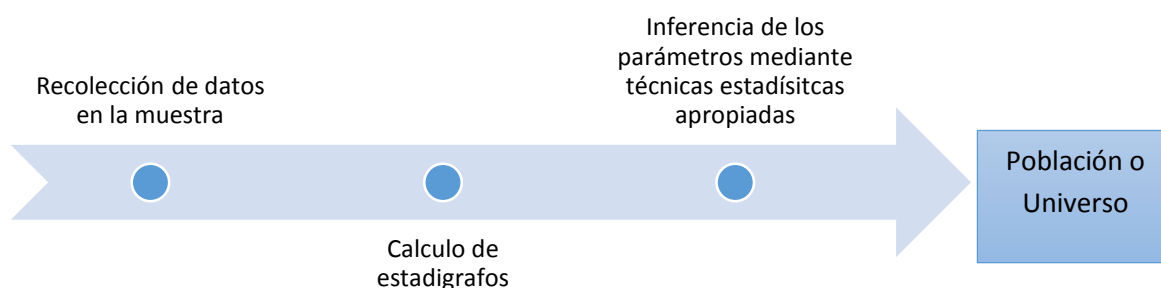
Elaborado por: Silvana Salazar

El 95% de los encuestados manifiesta su disposición a pagar un valor de \$ 1,00 a \$ 2,00 por uso, mientras que el 5% estaría dispuesto a pagar un valor superior a los \$3.00, es necesario indicar que la descarga para los usuarios será gratuita, sin embargo al querer acceder a otro tipo de información será considerado un usuario Premium y tendrá que cancelar un valor determinado.

### 4.3. Comprobación de Hipótesis

La comprobación de hipótesis se llevó a cabo mediante de Análisis Estadístico Inferencial, que comprende métodos y procedimientos para deducir o inferir en una población a través de una pequeña parte (muestra), describe a través de procedimientos y sistemas el comportamiento de los datos para la predicción mediante modelos estadísticos que determine observaciones futuras. La estadística inferencial se utiliza para dos procedimientos: a) Probar hipótesis; b) Estimar parámetros (Hernández, 2006).

La prueba de hipótesis es determinar si la hipótesis es congruente con los datos obtenidos en la muestra.



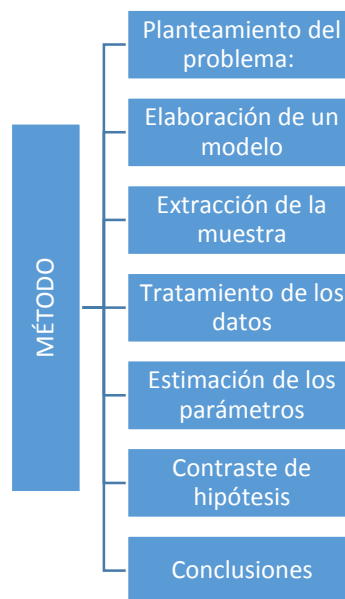
**Figura 20-4** Procedimiento de la estadística inferencial

Elaborado por: Silvana Salazar

**Distribución muestral.-** Una distribución muestral es un conjunto de valores sobre una estadística calculada de todas las muestras posibles de determinado tamaño de una población . Las distribuciones muestrales de medias son probablemente las más conocidas

**Nivel de significancia.-** Es un nivel de la probabilidad de equivocarse y que fija de manera a priori el investigador. La probabilidad de que un evento ocurra oscila entre cero (0) y uno (1), donde cero significa la imposibilidad de ocurrencia y uno la certeza de que el fenómeno ocurra.

### **Método**



**Figura 21-4** Método de Estadística Inferencial

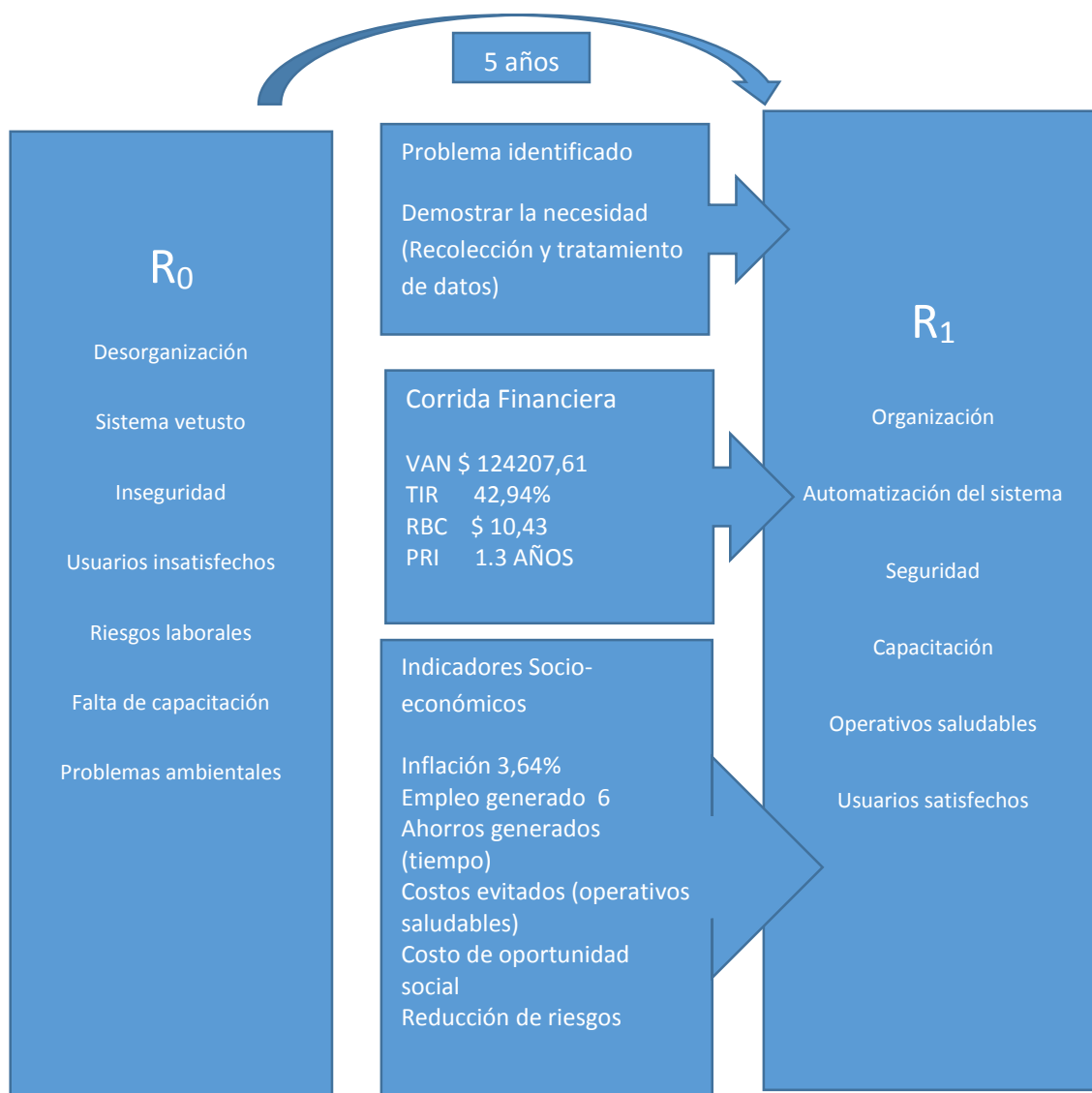
**Elaborado por:** Silvana Salazar

Se plantea las Hipótesis Nula y la Hipótesis alternativa

Ho: El Modelo de gestión no permitirá organizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba.

H1: El Modelo de gestión permitirá organizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba.

La hipótesis se retiene como un valor aceptable del parámetro, si es congruente con los datos. Sino no lo es, se rechaza (pero los datos no se descartan).



**Figura 22-4** Comprobación de hipótesis

Elaborado por: Silvana Salazar

#### 4.4. Análisis y comparación de modelos de gestión

Con el fin de determinar el Modelo más idóneo para la presente investigación se llevó a cabo una matriz comparativa analizando puntos como:

- Áreas de estudio
- Ventajas
- Desventajas

**Tabla 2-4. Matriz comparativa de modelos de gestión**

Modelo	Descripción	Areas de Estudio	Ventajas	Desventajas
Modelo Malcolm Baldrige	Se basa en el liderazgo, es utilizado como instrumento de autoevaluación y maneja criterios como planificación estratégica, cliente y mercado, utiliza benchmarking para lograr un ventaja competitiva	Liderazgo Planificación estratégica Enfoque en el cliente y mercado Medida, análisis y gestión del conocimiento Enfoque en recursos humanos Resultados	Aumento en la productividad Mejora relaciones interpersonales	El tiempo de desarrollo conlleva mucho tiempo Diseñado específicamente para un puesto
Modelo de gestión por competencias	Gestionar las competencias esenciales de una empresa, los altos directivos tienen la responsabilidad de desagregar las	Estrategia del Negocio Gestión del conocimiento	Rasgo diferencial en el mercado Competencia asociada a un desempeño específico	Autoevaluación del colaborador Dificultades en la evaluación Desecho de personal

	competencias esenciales. Es necesario la alineación del recurso humano con la estrategia del negocio.	Aprendizaje Organizacional	Inversión de activos en procesos clave de la empresa.	Solventar un nivel deseado con planes de formación.
Modelo Iberoamericano	Sus principios se basan en la orientación a resultados y al cliente, análisis de procesos, recurso humano, innovación, mejora continua, alianzas y responsabilidad social.	Liderazgo Política estratégica Desarrollo de personas Recursos Clientes Resultados	Publicación de resultados en prensa internacional Involucra de forma rápida a grandes grupos de personas Calcula y comprende resultados numéricos	Adaptación en el sector público es baja Exceso de cuestionarios bajo índice de respuesta No existe un examen integral de todas las áreas de la organización.
Modelo de Gestión Cuadro de Mando Integral	Este modelo trabaja como un sistema de gestión, mas no únicamente como un modelo de medición, utiliza indicadores financieros y no financieros, socializa la visión y estrategia con	Perspectiva financiera, Perspectiva del cliente, Perspectiva del proceso interno, Perspectiva de	Mejoras de gran impacto en procesos. Aumento de la efectividad en función a la planificación realizada.	Proceso de evaluación costoso Complejidad de la evaluación

	<p>todos los actores de la empresa, analiza resultados presentes que permita proyectar decisiones futuras en relación a la estrategia.</p>	<p>formación y crecimiento</p>	<p>Mejora la comunicación entre los participantes y sus responsabilidades</p> <p>Clientes informados</p> <p>Permite transformar una estrategia en términos operativos.</p> <p>Feedback</p>	
--	--	--------------------------------	--	--

**Elaborado por:** Silvana Salazar

Una vez analizados los diferentes modelos de gestión, se propone que el Modelo de Cuadro de Mando Integral (CMI) es la opción más viable, con el fin de garantizar una administración confiable, donde los actores del transporte público urbano tengan corresponsabilidad y se logre suplir necesidades latentes que aquejan a la ciudadanía en general. Para lo cual se debe desarrollar aspectos clave que apoyen la gestión organizacional, por lo tanto se debe definir: Misión, Visión, Objetivos, Estrategias e indicadores como base de la planificación estratégica.

El modelo CMI permitirá convertir las estrategias en objetivos que podrán ser medidos gracias a indicadores financieros y no financieros, es una herramienta de carácter disruptivo ya que combina la visión tradicional empresarial con la visión global, logrando ser adaptado a necesidades específicas de las compañías con el fin de aglutinar en un informe la información para la gestión que permita la toma de decisiones.

La visión y estrategia de la organización debe ser dada a conocer a todos quienes forman parte de la organización, con el propósito de lograr empoderamiento del modelo de gestión, además el análisis prospectivo será determinante para la toma de decisiones futuras en función a la estrategia.

Los indicadores representan el equilibrio entre los indicadores externos (accionistas y clientes) y los indicadores internos que poseen puntos críticos (formación, crecimiento e información) con el fin de realizar acciones futuras positivas para el negocio.

Al constituirse el modelo el financiamiento se daría gracias a los aportes de las instituciones públicas y privadas, tanto en espacio físico, equipos, talento humano; además este modelo permitirá la venta de servicios logrando un mayor financiamiento.

Con respecto a la administración sería conformado por actores públicos y privados del sector del transporte público, donde se deberá designar un coordinador para el adecuado manejo de los recursos.

El desarrollo de la aplicación móvil que constituye el eje del modelo de gestión será desarrollado con consultores externos previa contratación y aprobación del coordinador, así como también el diseño y creación de una página web.

El modelo de gestión debe garantizar la información y conocimiento para que sea considerado una herramienta que ayude a dinamizar el transporte público urbano, así también será un instrumento para la toma de decisiones ya que deberá abordar los intereses y requerimientos, así como las de los actores.

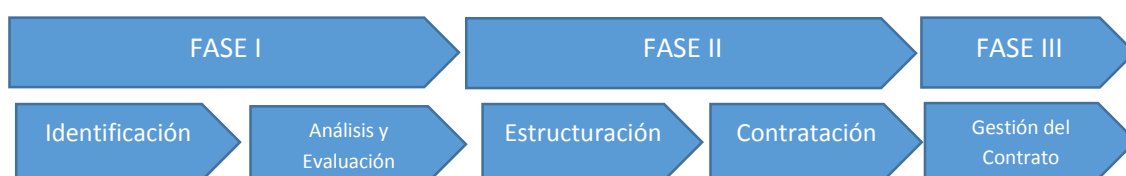


Con los precedentes enunciados se plantea la misión, visión, funciones, valores, esquema operativo del modelo de gestión del transporte público urbano.

#### 4.5 Modelo de Gestión propuesto

La Organización encargada de articular el Modelo de Gestión será a través de una Alianza Público-Privada capaz de promover y desarrollar con eficiencia las responsabilidades y funciones de las unidades involucradas, la normativa, los procedimientos para la formulación, implementación, monitoreo y resolución de problemas.

Existen tres fases fundamentales que describen las funciones y unidades responsables del proceso de formulación e implementación de una alianza público-privado.



**Figura 23-4** Fases y funciones en el ciclo de una Alianza Público Privada

Fuente: Prats (BID), 2016

En el Ecuador existe la Ley Orgánica de Empresas Públicas que regula y emite la normativa legal y los mecanismos de control a nivel económico, administrativo, financiero y de gestión en función a lo dispuesto por la Constitución de la República, dado su constitución se encuentra bajo esta normativa se deberá cumplir y hacer cumplir lo dispuesto en esta Ley.

Los modelos de Gobernanza de Alianza Público Privada deben tener tres aspectos importantes:

- Marco Regulatorio de Alianza Público-privadas donde el Estado otorga al sector privado la autoridad de proveer y financiar infraestructura pública, establece los principios, el procedimiento y las organizaciones responsables de la Implementación, además se recomienda hacer uso de buenas prácticas como: i) la transparencia del proceso; ii) la sostenibilidad financiera, fiscal y medioambiental de los proyectos; iii) la equidad en el proceso y el fomento de la competencia, y iv) la consistencia legal del conjunto de los sectores regulados en los que se aplica el marco de alianza publico privadas (Prats, 2016).
- Los actores en el proceso de Alianza público-privadas quienes están conformados por: i) Ministerios que lideran la contratación de obra, ii) Unidades de alianza publico

- privada que promueven y brindan apoyo en la estructuración del contrato, iii) Ministerio de finanzas que realiza un análisis de riesgo del proyecto.
- Modelos de gobernanza está dado por una Unidad de Alianza pública privada adscrita a la presidencia de la República donde presenta mayor autonomía e independencia.

Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público-Privadas y la Inversión Extranjera (Ley APP), la misma que fue publicada el 18 de diciembre de 2015 en el Registro Oficial Suplemento No. 652, da a conocer que se fundamenta en 4 ejes: 1) dinamización de la economía a través de la inversión extranjera; 2) incentivo la liquidez y la competitividad de las empresas; 3) reducción de trámites; 4) creación de instrumentos de asociación público-privado. Su objetivo es “establecer incentivos para la ejecución de proyectos bajo la modalidad de asociación público-privada y los lineamientos e institucionalidad para su aplicación”.

Para un adecuado desarrollo de la Organización es necesario la articulación del GAD M Riobamba (Público), las empresas prestadoras de servicios (Privada) y la academia, lo cual permitirá un proceso sólido y sostenible.

#### **4.5.1 Misión**

Mejorar y dinamizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba, basado en el conocimiento e interés de los actores para la asertiva toma de decisiones.

#### **4.5.2 Visión**

Ser un organismo líder en interconectar la información tradicional con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) logrando dinamizar el transporte público urbano y ser considerado como referente del uso de tecnología como parte del desarrollo y adecuada toma de decisiones en la ciudad de Riobamba.

#### **4.5.3 Funciones**

- ✓ Elaborar, actualizar y sistematizar la información, registros, estadísticas en indicadores del conocimiento generado para la toma de decisiones.
- ✓ Publicar la normativa, leyes y reformas del sector del transporte público urbano.
- ✓ Elaboración, diseño, aprobación y ejecución de la aplicación móvil y página web.
- ✓ Administración y mantenimiento de la aplicación móvil y página web para los actores del transporte.

- ✓ Difundir la oferta turística y gastronómica de la ciudad y provincia aportando al desarrollo y la vez generando recursos que permitan la sostenibilidad de la aplicación móvil.
- ✓ Publicar permanentemente datos y estadísticas en relación al transporte público.
- ✓ Informar a los actores del transporte las disposiciones de la Dirección de Gestión de Movilidad Tránsito y Transporte de la ciudad.
- ✓ Facilitar a los usuarios la descarga de la aplicación móvil de manera gratuita, en caso de querer acceder a otros servicios es necesario pagar el valor determinado.
- ✓ Acoger las sugerencias y quejas de los actores del transporte para buscar soluciones a la problemática planteada.

#### **4.5.4. Políticas**

##### *Política de organización*

- ✓ Dependencia administrativa Modelo Mando Integral
- ✓ Personal capacitado para el manejo de la información.

##### *Política de productos y servicios*

- ✓ Garantía en la información sistematizada
- ✓ Actualización permanente de la aplicación móvil y pagina web.
- ✓ Accesibilidad a la descarga gratuita de la aplicación móvil para los usuarios.
- ✓ Accesibilidad gratuita a la información contenida en la página web.
- ✓ Información especializada bajo el modelo de suscripción y pago de servicios.
- ✓ Inclusión de publicidad en función a turismo, gastronomía, GAD, servicios y productos ofertados bajo el modelo de pago por los servicios.

##### *Política de difusión y comunicación*

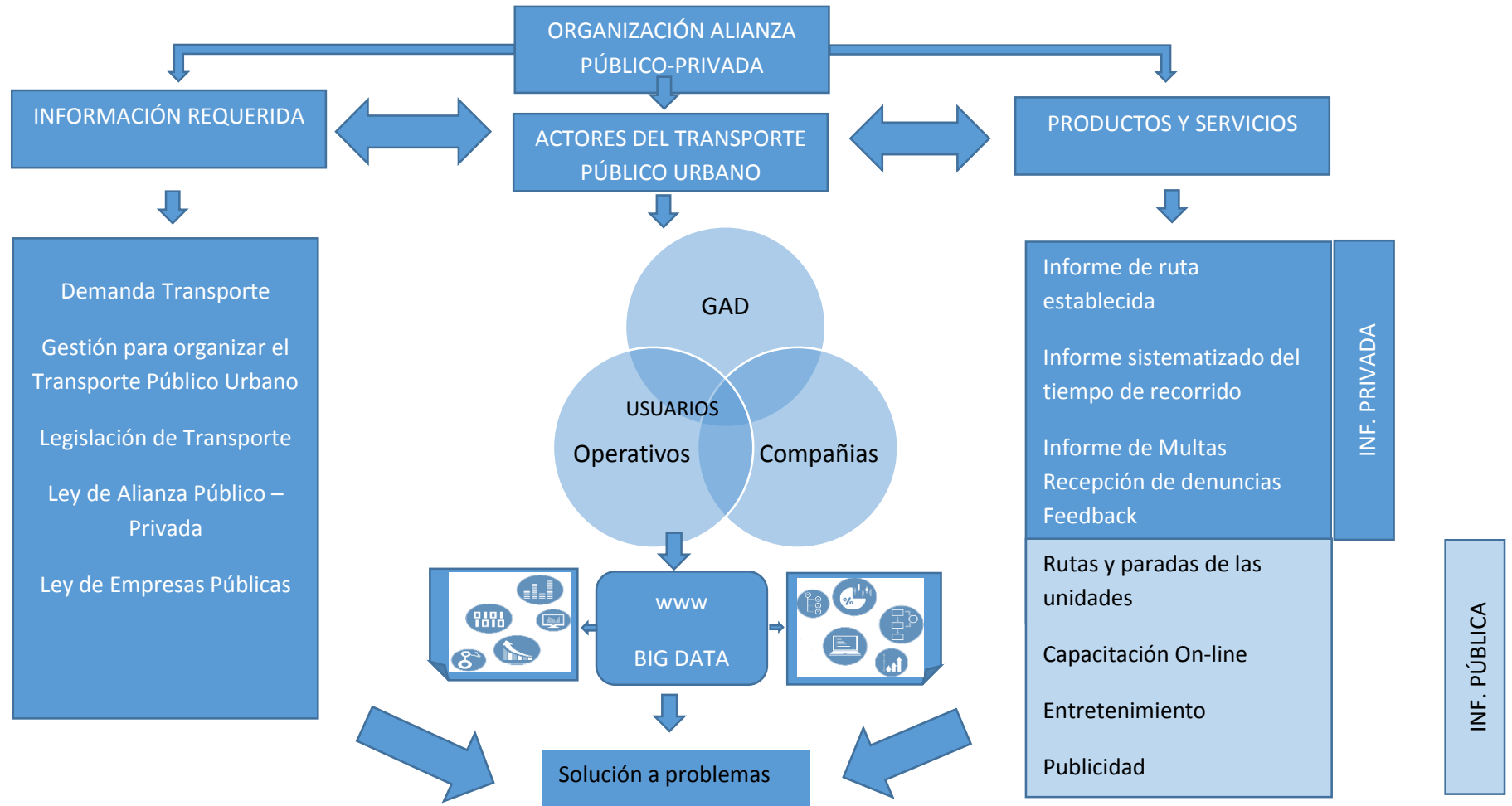
- ✓ Informes de gestión anuales.
- ✓ Información sistematizada, clara, breve y precisa.
- ✓ Difusión de investigaciones previamente verificadas que sean reales y aporten al desarrollo.

#### ***4.5.5 Valores***

El modelo de gestión basado en una aplicación móvil estará dedicado brindar una información sistematizada basada en la confiabilidad, integrar a los diferentes actores del transporte público urbano c lograr que este servicio sea más dinámico gracias al uso de la tecnología, basado en valores éticos como el respeto, honestidad, solidaridad, puntualidad, agilidad, responsabilidad, pro actividad, prospectiva, predisposición y trabajo colaborativo.

**4.6. Esquema del Modelo de Gestión para dinamizar el transporte público urbano**

**MODELO DE GESTIÓN PARA DINAMIZAR EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA**



**Figura 24-4** Modelo de Gestión para dinamizar el Transporte Público Urbano en la ciudad de Riobamba

Elaborado por: Silvana Salazar

## **BIG DATA**

Es un término que se refiere a la gran cantidad de datos ya sean éstos estructurados o no estructurados, sin embargo la importancia radica en la organización y el tipo de análisis que se realice de los datos para lograr tener información que sea útil para la toma de decisiones.

El conjunto de combinaciones de los datos de volumen, variabilidad y velocidad a través del análisis y procesamiento conducen a decisiones estratégicas para la solución de problemas y satisfacción de necesidades.

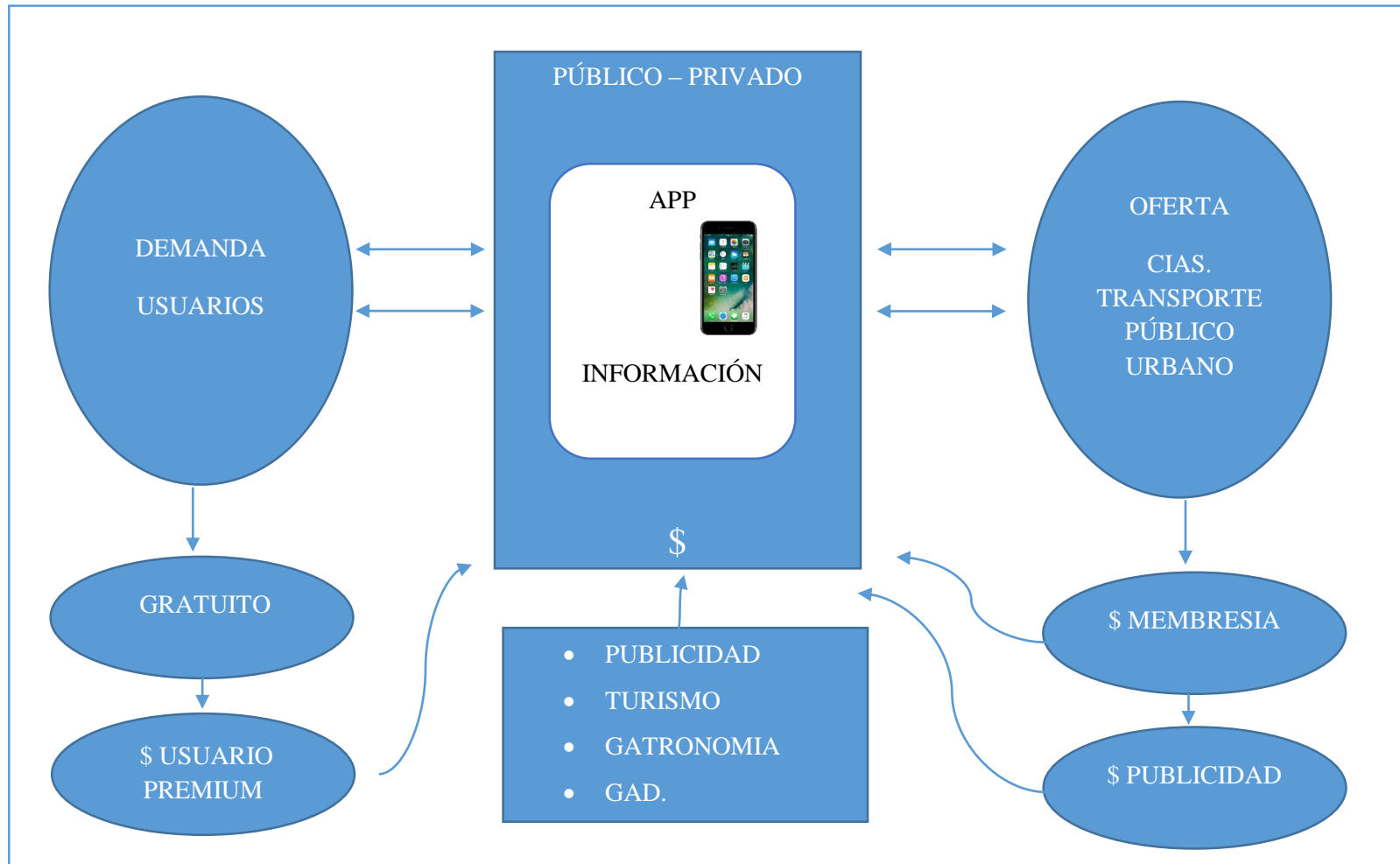
El uso de Big Data arroja como resultado respuestas a preguntas proporcionado un punto de referencia para las empresas públicas y privadas, es necesaria la organización y análisis de datos lo cual conduce a identificar oportunidades.



**Figura 25- 4 Big Data**

Fuente: Elaborado por Silvana Salazar

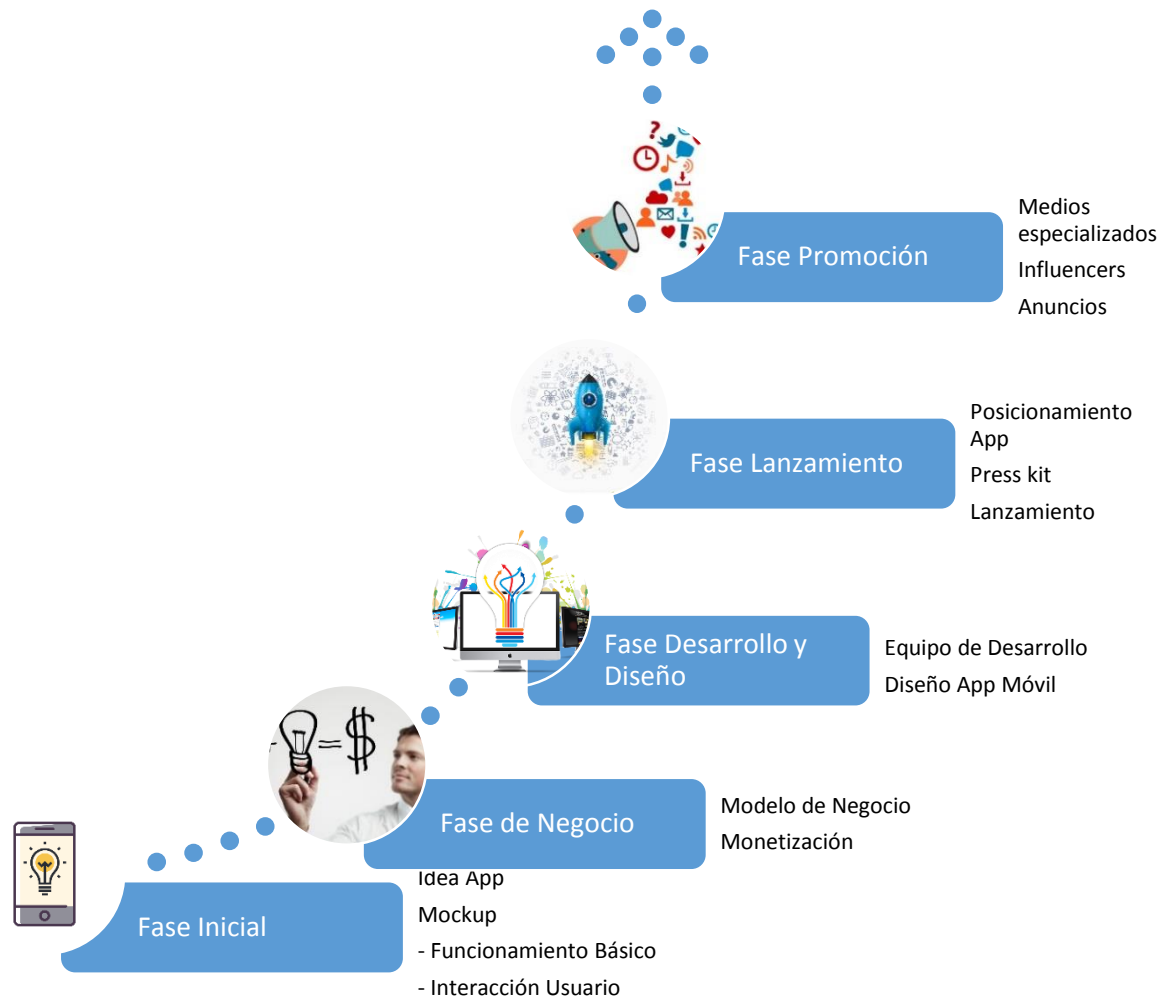
## GESTIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL



**Figura 26-4** Gestión de la Aplicación Móvil

Elaborado por: Silvana Salazar

## GESTIÓN DE APLICACIONES MÓVILES



**Figura 27-4** Gestión de Aplicaciones Móviles

Elaborado por: Silvana Salazar



#### ***4.6.1 Procesos de funcionamiento y manejo de información***

La aplicación móvil será capaz de cumplir los requerimientos de los actores del transporte público urbano, en función a información, control y generación de conocimiento con el fin de satisfacer las necesidades identificadas.

Las características que debe poseer la aplicación son:

- ✓ Fácil utilización
- ✓ Disponible para varias plataformas: Android, IOS, Windows Phone, Mac.
- ✓ Vinculación con redes sociales
- ✓ Invita a socializar
- ✓ Diseño de alto impacto
- ✓ Funcional y amigable al usuario
- ✓ Sistema de atención al cliente
- ✓ Debe ser Escalable con el fin que adapte a las circunstancias de cambio sin perder calidad.
- ✓ Para mitigar los problemas de fatiga y estrés que actualmente presentan los operativos del transporte público urbano en la aplicación se incluirá la Sección de Entretenimiento y Capacitación (Normativa legal On-line) la cual podrán hacer uso en horarios de descanso.

Los procesos que deberá cumplir la aplicación son:

- ✓ Control de rutas para buses urbanos
- ✓ Control de tiempo y velocidad de los buses urbanos
- ✓ Información de rutas del transporte público urbano
- ✓ Denuncias de falencias e irrespeto en el transporte

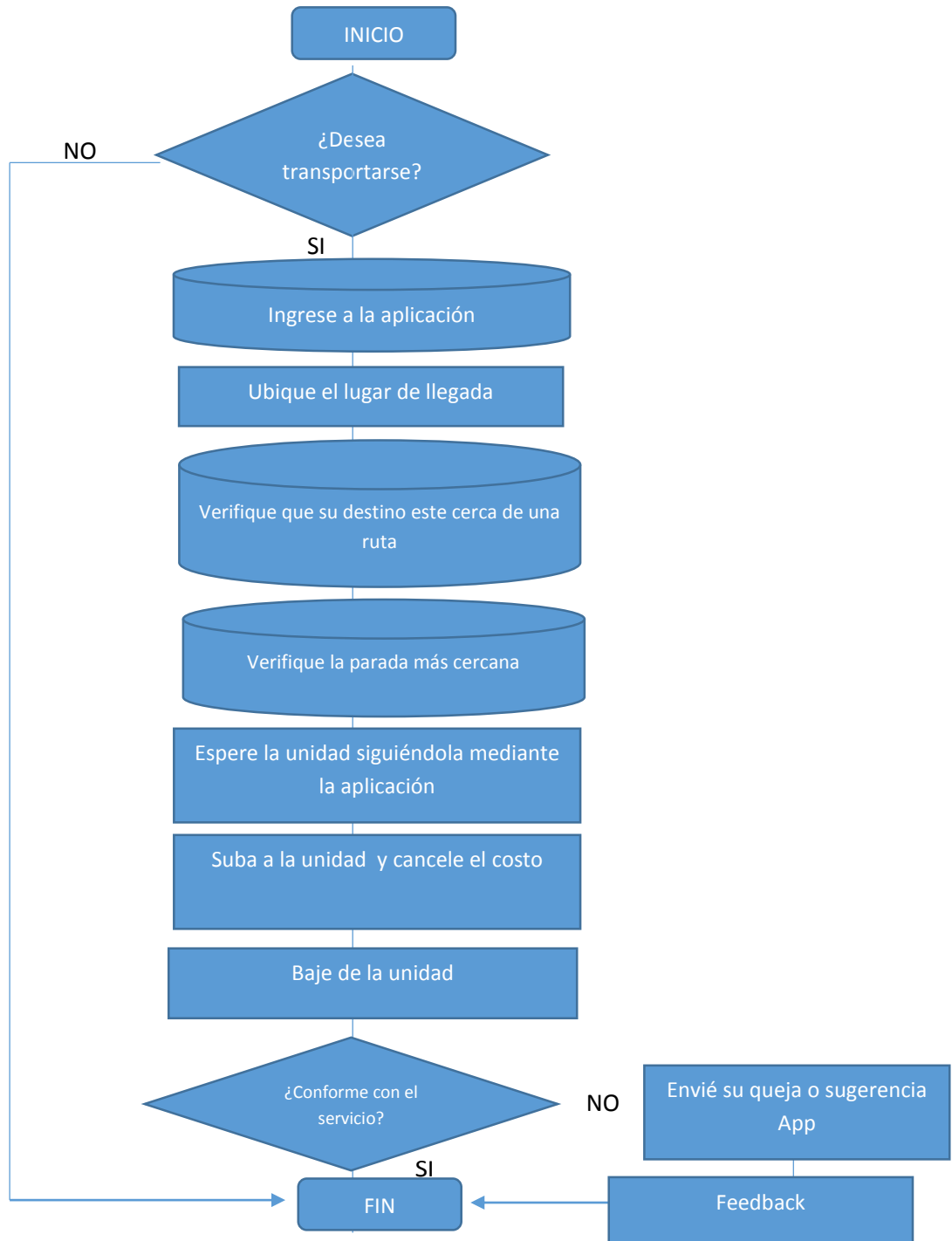
Generación de información:

- ✓ Informe si la unidad cumplió la ruta establecida
- ✓ Informe sistematizado del tiempo de recorrido
- ✓ Informe de Multas generadas por exceso de tiempo o velocidad
- ✓ Recepción de denuncias de usuarios y feedback
- ✓ Rutas y paradas de las unidades

Los datos periódicos de frecuencias, tiempo, multas y feedback se encontrarán disponible para los socios de las unidades de transporte público urbano y GAD Municipal, en tanto que la información de rutas y paradas será de dominio público.

# FLUJOGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y PROCESOS DE LA INFORMACIÓN

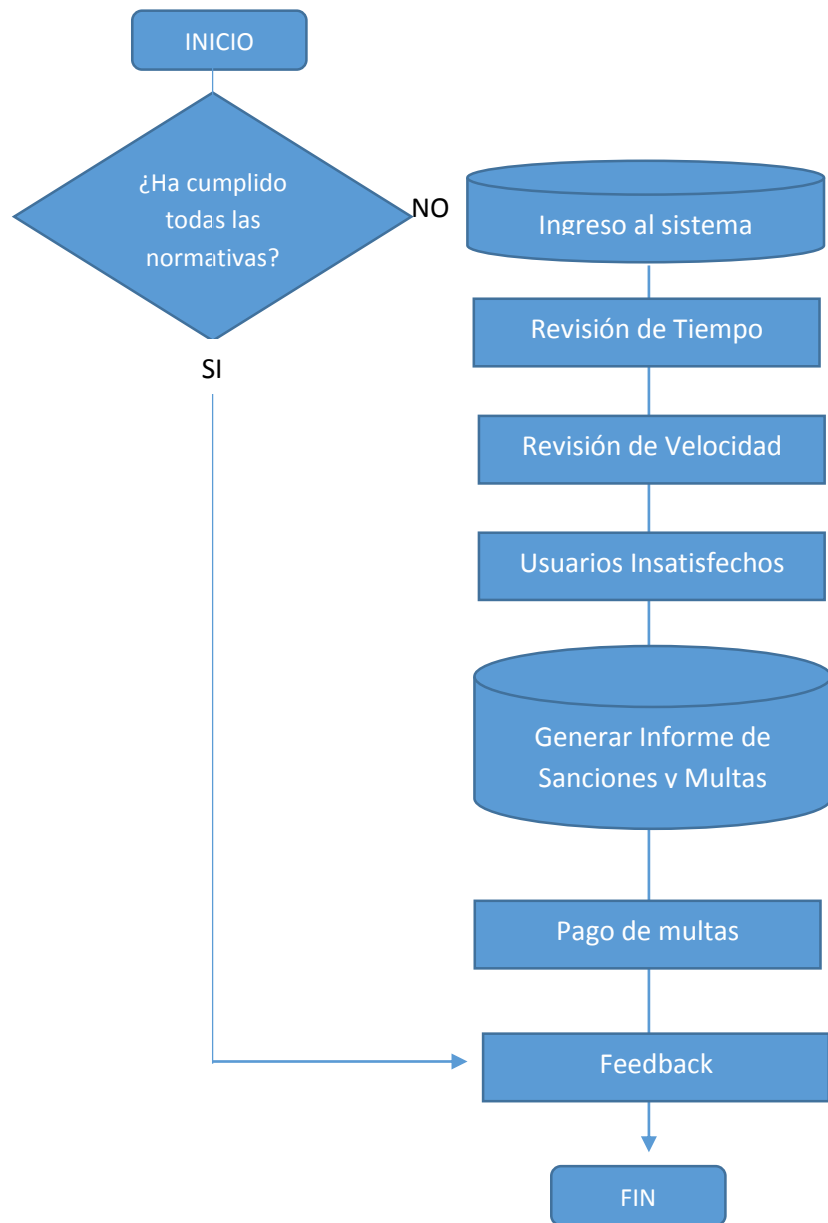
## USUARIOS



**Figura 28-4** Flujograma de proceso y funcionamiento usuarios

Elaborado por: Silvana Salazar

## UNIDADES DE TRANSPORTE



**Figura 29-4** Flujograma de proceso y funcionamiento operativos

Elaborado por: Silvana Salazar

El modelo de gestión propuesto está integrado por los elementos:

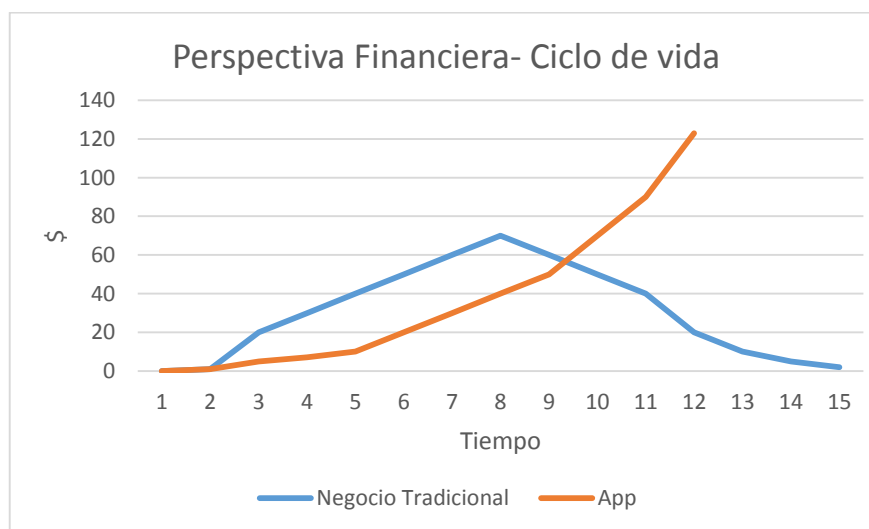
#### 4.6.2 Perspectiva Financiera

Los objetivos financieros pueden ser variantes en cada fase del proyecto, un proyecto o negocio tradicional cumple un ciclo de vida donde se puede identificar tres fases:

- ✓ Crecimiento
- ✓ Sostenimiento
- ✓ Cosecha

El objetivo de todo negocio es incrementar al máximo el dinero con el fin de obtener rendimientos y proyecciones futuras.

Con el desarrollo de App se puede identificar un comportamiento distinto en el ciclo de vida de los proyectos, ya que el desarrollo de aplicaciones móviles poseen un comportamiento de crecimiento exponencial, el uso de las nuevas tecnologías y el aprovechamiento de los dispositivos móviles permitirá que sea una App de éxito.



**Figura 30-4** Perspectiva Financiera –Ciclo de Vida

Elaborado por: Silvana Salazar

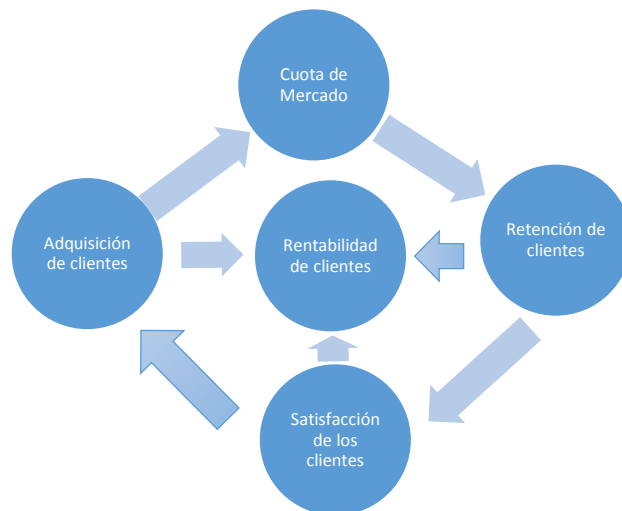
El crecimiento y sostenibilidad de la aplicación móvil tiene una tendencia exponencial, donde a mayor número de usuarios premium permitirá una gestión financiera eficaz, es necesario indicar que debe existir diversificación de las fuentes de ingresos para evitar el riesgo de tener un solo ingreso, por lo que se trabajará con el GAD-Riobamba y los actores del turismo en la ciudad.

### 4.6.3 Perspectiva del Cliente

Se identifican los clientes y el mercado en el cual se va a competir, al ser un servicio nuevo se cuenta como clientes a los actores del transporte público urbano, en lo que respecta al mercado es una aplicación móvil que ingresa al mercado como proveedor único para llevar a cabo la gestión del transporte público urbano.

Dentro de los indicadores que se debe manejar para los clientes se encuentran:

- ✓ Satisfacción
- ✓ Retención
- ✓ Fidelidad
- ✓ Adquisición
- ✓ Rentabilidad



**Figura 31-4** Perspectiva del Cliente- Indicadores centrales

Elaborado por: Silvana Salazar

Los clientes de un segmento de mercado prefieren un producto o servicio en función a:

- ✓ Calidad
- ✓ Funcionabilidad
- ✓ Imagen
- ✓ Relaciones
- ✓ Servicio;

Por lo que es distinto hablar de clientes existentes y potenciales, ya que el servicio que se ha propuesto va dirigido a un segmento de mercado que posee un teléfono móvil inteligente con acceso a datos móviles.

**Tabla 3-4** Propuesta de valor del cliente (Usuarios)

Atributos del Producto				Imagen	Relaciones
Funcionalidad	Calidad	Precio	Innovación	Diseño	Relaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad</li> <li>• Interfaz amigable</li> <li>• Servicio de ingeniería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información actualizada</li> <li>• Oportuna</li> <li>• Pertinente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acorde al Mercado</li> <li>• Cómodo</li> <li>• Accesible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de tecnologías</li> <li>• Dispositivos móviles</li> <li>• Internet</li> <li>• Reducción de costes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca Única</li> <li>• Persuasivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honestidad</li> <li>• Franqueza</li> <li>• Flexibilidad</li> </ul>
<p><b>Indicadores Estratégicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de membresías</li> <li>• Incremento de usuarios</li> <li>• Uso adecuado de la App (operativos)</li> <li>• Control de rutas</li> </ul>					
<p><b>Indicadores sobre clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Satisfacción del cliente (encuesta)</li> </ul>					

Elaborado por: Silvana Salazar

#### 4.6.4 Perspectiva del proceso interno

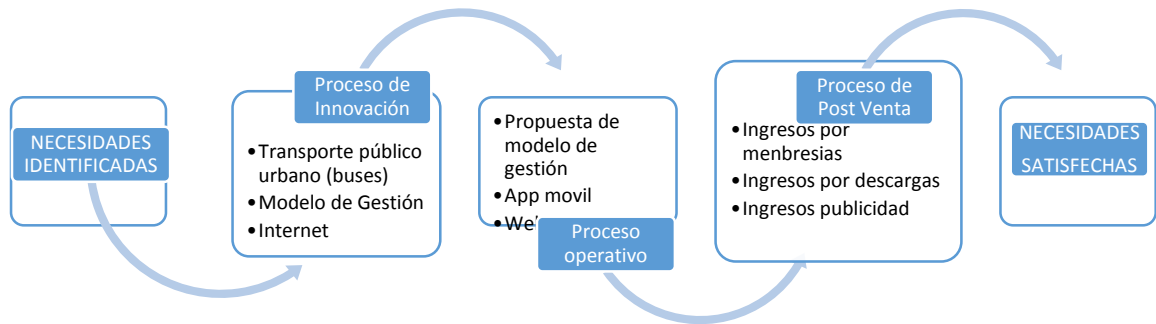
Se identifica procesos críticos al interior del negocio para conseguir los objetivos propuestos, para lo cual es necesario definir una cadena de valor con tres procesos principales:

- ✓ Innovación
- ✓ Operaciones
- ✓ Servicio pos venta

Tanto los objetivos como indicadores se transforman en estrategias específicas para satisfacer las necesidades del cliente.

Los sistemas de gestión tradicionales se centran en controlar, seguir y mejorar los indicadores de costos y calidad, en contraste con el Cuadro de Mando Integral donde los procesos internos son

el resultado de la expectativa de los clientes enfocados en la innovación en función a investigación, diseño y desarrollo para nuevos productos o servicios, operativamente es importante identificar costo, tiempo, calidad y entrega de producto o servicio y finalmente el proceso de pos venta que permite conocer aspectos importantes luego de la entrega al cliente.



**Figura 32-4** Perspectiva del proceso interno

Elaborado por: Silvana Salazar

#### 4.6.3.1 Indicadores del proceso operativo

- ✓ Tiempo
- ✓ Calidad
- ✓ Coste

#### 4.6.5 Perspectiva de Aprendizaje y crecimiento

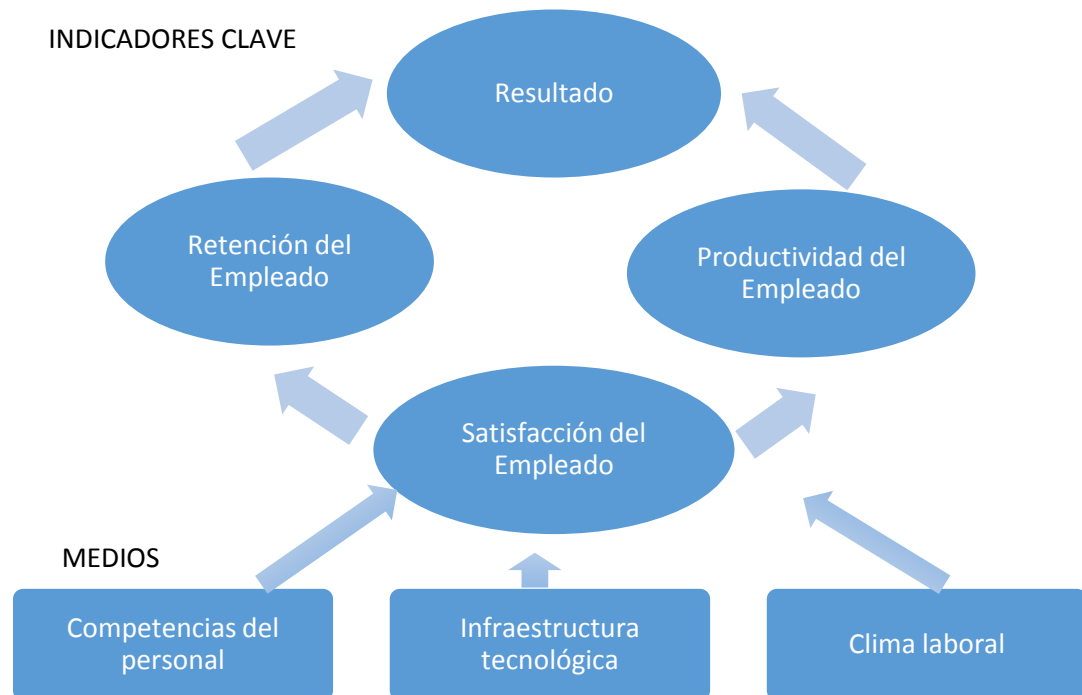
En esta última perspectiva se analiza la importancia de invertir para el futuro, donde es necesario no sólo invertir en áreas tradicionales como Investigación y Desarrollo de nuevos productos o servicios sino recalca la inversión infraestructura-personal, sistemas y procedimientos con el fin de alcanzar los objetivos a largo plazo.

Para llevar a cabo este punto se ha categorizado tres instancias que se deben cumplir para el desarrollo de esta perspectiva:

##### ✓ *Capacidades de los empleados*

La transformación del pensamiento ha permitido una nueva filosofía de gestión, anteriormente se contrataba empleados para que realicen un trabajo físico y no para que piensen, sin embargo en la actualidad se está trabajando por este cambio en el pensamiento

de los directivos que exige una recualificación de los empleados donde se conjugue las mentes y capacitaciones para efectivizar los objetivos de la organización.



**Figura 33-4** Estructura de indicadores de Aprendizaje y crecimiento

Fuente: Kaplan & Norton (2002)

✓ **Capacidad de los sistemas de información**

Para conseguir las metas de los clientes y del proceso interno es necesario la motivación y capacitación de los empleados, para lo cual la información de los clientes y procesos internos debe ser excelente, así como también conocer las consecuencias financieras de las decisiones.

- Los empleados de primera línea deben disponer de una información fiable y oportuna en relación a sus clientes para satisfacer sus necesidades emergentes.
- Los empleados de operaciones necesitan un *feedback* rápido, fiable y oportuno acerca del servicio que se va a prestar.

Los sistemas de información permiten que los empleados mejoren los procesos, un indicador de medición utilizado es el ratio de cobertura de información estratégica y una manera de medir es el porcentaje de procesos con feedback en tiempo real.

✓ **Motivación, delegación del poder (empowerment), coherencia de objetivos.**

El total de los empleados de una organización deben sentirse motivados, incluso aquellos que sean especializados, pues si no se les concede libertad de decisión y actuación

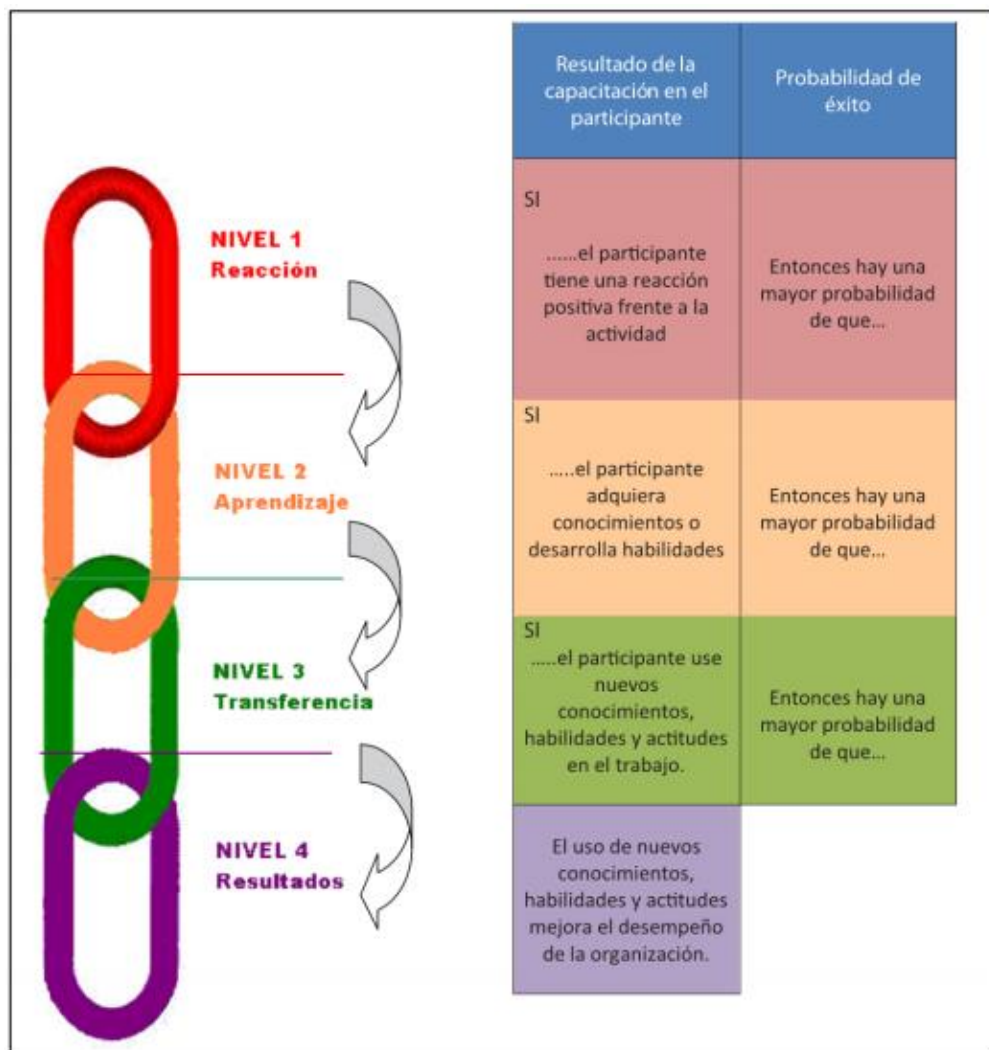


perderán el interés por aportar al éxito. Para medir el resultado de empleados con poder y motivados se lo realiza con el número de sugerencias por empleado y con las sugerencias que se ha puesto en práctica de esta forma se da a conocer que son apreciadas y valoradas sus sugerencias.

✓ **Evaluación de capacitaciones**

El GAD Municipal de Riobamba en la actualidad imparte capacitaciones en temas relacionados con Recursos Humanos y Normativa Legal, lamentablemente no realiza evaluaciones que permita conocer el impacto de las mismas, por lo que se sugiere realizar Evaluaciones periódicas que permita visualizar resultados del aprendizaje, medir el impacto en el trabajo, organización y contexto laboral.

**Cadena de Valor de la Evaluación**



**Figura 34-4** Cadena de Valor de la Evaluación

Fuente: Dirección Nacional del Servicio Civil-Chile 2012:34

#### 4.7 Vinculación de los indicadores del Cuadro de Mando Integral con la estrategia

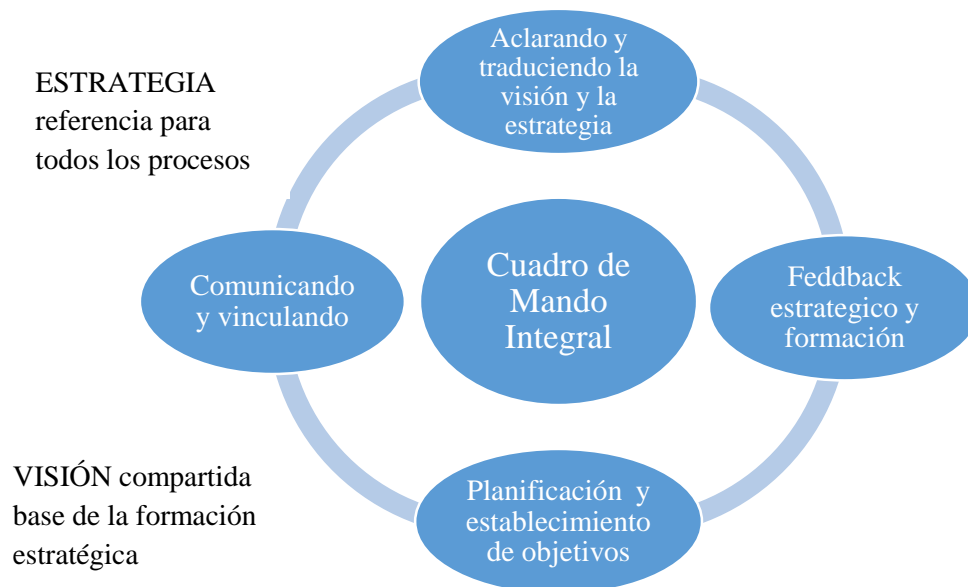
Un Cuadro de Mando Integral de éxito comunica la estrategia a través de indicadores financieros y no financieros en forma integral, la comunicación asertiva de la estrategia permite:

- ✓ Crear entendimiento compartido y conocer la visión de futuro de la organización.
- ✓ Crear un modelo holístico de la estrategia que permite a los empleados aportar al éxito de la organización.

Para trasladar la estrategia a los indicadores se basa en tres principios:

- ✓ Las relaciones causa – efecto
- ✓ Los inductores de la actuación
- ✓ La vinculación con las finanzas

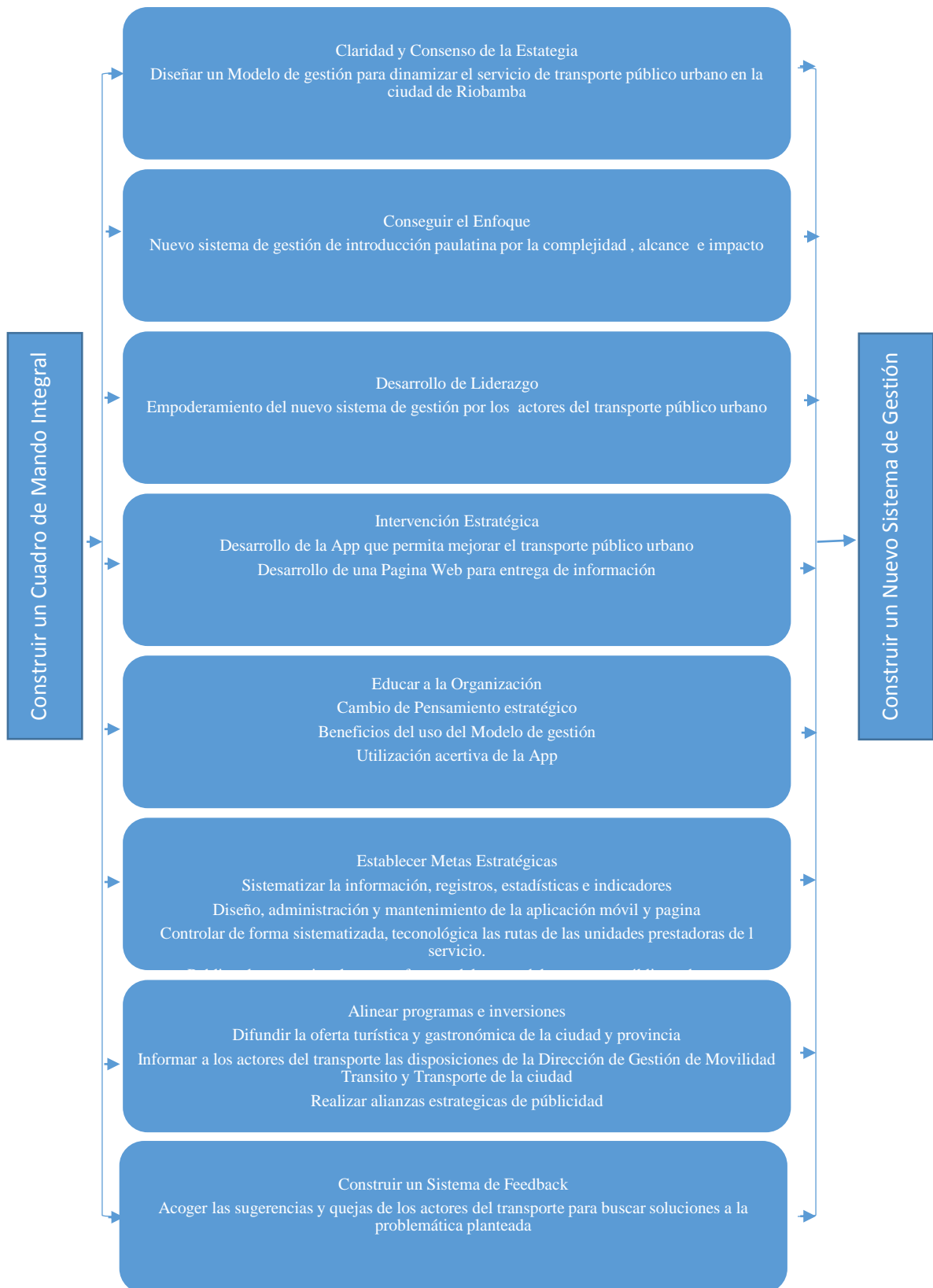
##### 4.7.1 Cuadro de Mando Integral como estructura estratégica para la acción



**Figura 35-4** CMI como estructura estratégica para la acción

Fuente: Kaplan & Norton (2002)

#### 4.8 Dinámica – Organización del CMI



**Figura 36-4** Dinámica de Organización

Elaborado por: Silvana Salazar

#### 4.8.1 Objetivos e Indicadores Estratégico del CMI

Los objetivos estratégicos deben contar con indicadores de efecto-causa, con el fin de presentar una estrategia equilibrada que permita la toma de decisiones.

**Tabla 4-4** Objetivos e Indicadores del CMI

Objetivos Estratégicos	Indicadores Estratégicos	
	Indicadores de Efecto	Indicadores de Causa
<p><b>Financieros</b></p> <p>F1. Satisfacer las expectativas de los Socios de las Cooperativas de Transporte Público Urbano</p> <p>F2. Ampliar la diversidad de los ingresos</p> <p>F3. Mantener un control de ingresos por multas y sanciones</p>	<p>Rendimiento sobre la inversión</p> <p>Crecimiento de los ingresos</p> <p>Crecimiento de ingresos por control de unidades</p>	<p>Variedad de ingresos</p>
<p><b>Clientes</b></p> <p>C1. Adquirir clientes para uso de la App</p> <p>C2. Aumentar el número de descargas de la App</p> <p>C3. Satisfacción de los clientes</p>	<p>Adquisición de clientes</p> <p>Cuota de mercado</p> <p>Retención de clientes</p>	<p>Uso de tecnologías y dispositivos móviles</p> <p>Seguridad, costos acorde al mercado</p> <p>Encuesta a usuarios</p>
<p><b>Internos</b></p> <p>I1. Comprender a los usuarios</p>	<p>Incremento en los ingresos del nuevo servicio</p> <p>Ratio de venta cruzada</p>	<p>Ciclo del desarrollo del proceso</p>

<p>I2. Crear productos innovadores</p> <p>I3. Reducir problemas operativos</p> <p>I4. Proporcionar una respuesta rápida</p>	<p>Tasa de errores del servicio</p> <p>Tiempo de cumplimiento de solicitud</p>	<p>Innovación de servicios</p> <p>Cumplimiento de rutas, horarios y tiempos de las unidades</p> <p>Horas dedicadas a satisfacer sugerencias de los usuarios</p>
<p><b>Formación</b></p> <p>1. Elevar las competencias del personal</p> <p>2. Proporcionar información estratégica</p>	<p>Productividad de los empleados</p> <p>Satisfacción del empleado</p>	<p>Desarrollo del personal</p> <p>Ratio de disponibilidad</p>

**Elaborado por:** Silvana Salazar

#### ***4.8.2 Estructura Organizacional***

El siguiente organigrama da a conocer la propuesta de estructura organizacional para el funcionamiento del Modelo de gestión.

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL MODELO DE GESTION



**Figura 37-4** Estructura Organizacional del Modelo de Gestión para el Transporte Público Urbano

Elaborado por: Silvana Salazar

**Tabla 5-4** Niveles Jerárquicos y Funciones del Modelo de Gestión

<b>NIVELES</b>	<b>ÁREAS</b>	<b>CARGOS</b>	<b>FUNCIONES</b>
<b>Nivel Directivo</b>	Dirección general	Director de Proyecto	Las funciones principales son gestionar el desarrollo oportuno, eficiente y eficaz de los recursos para el funcionamiento del Modelo de gestión propuesto. Constituye el primer Nivel jerárquico del organismo, y se encargará de crear políticas de Modelo de Gestión.
<b>Nivel Ejecutivo</b>	Gerencia	Gerente de Equipo	Es la segunda persona con poder de decisión en el proyecto asignado, su función es cumplir y hacer cumplir los objetivos del proyecto, así como conocer y comunicar la visión a sus dirigidos. Planifica, dirige y maneja las tareas a realizarse y coordina con el nivel operativo y apoyo, para su ejecución.
<b>Nivel Operativo</b>	Área de Ingeniería	Programador Desarrollador	Conoce las necesidades de los actores del transporte público y desarrolla la aplicación móvil y la página web.  Realiza el mantenimiento y actualizaciones a las aplicaciones desarrolladas
	Área de Investigación y Desarrollo	Equipos de investigación	Es el pilar para la generación de información y administración del modelo de gestión en función a la App y Pag Web.  Elaborar metodología de levantamiento de información, y análisis de resultados.  Realiza el feedback de la app móvil con el fin de dar soluciones oportunas a las sugerencias.
	Área de Marketing	Analista de Mercado y Comunicación	Actualiza las Publicidades y Publicaciones en la App y Pag Web.  Realiza la difusión y crea plan estratégico para lograr mayor aceptación de usuarios.

			Efectúa Alianzas Estratégicas para la sostenibilidad de la App y Pag Web
	Secretaria Contable	- Secretaria administrativa-contable	Realiza un presupuesto para el desarrollo de la Aplicación Móvil y Pagina Web.  Facilita la administración de la organización. y colabora con la planificación.

Elaborado por: Silvana Salazar

#### 4.8.2 Manual de Perfiles, Responsabilidades y Requerimientos

El manual de Perfiles permitirá guiar en la cobertura de personal, describe el área en la que se desenvuelve, las actividades y responsabilidades de los puestos de trabajo.

**Tabla 6-4** Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Director de Proyecto

Perfil profesional Director de Proyecto Modelo de Gestión					
Denominación del puesto	Rmu	Instrucción	Experiencia	Competencias conductuales	Competencias técnicas
Director de Proyecto	SP5 1212	Título: Cuarto Nivel Proyectos, Investigación a fines	5 años en Proyectos y/o desarrollo de investigaciones en transporte, Gestión de proyectos, manejo de talento humano	Orientación a los resultados: Coordina procesos organizacionales Contribuye a la eficiencia y eficacia Trabajo en equipo Comunicación asertiva Motivar a los equipos	Desarrollar el plan del proyecto Planificación y gestión. Monitoreo y Control. Interlocutor entre los participantes del proyecto Establecer acciones correctivas

Fuente: Ministerio de Trabajo  
Elaborado por: Silvana Salazar



**Tabla 7-4** Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Gerente de Equipo

<b>Perfil profesional Gerente de Equipo</b>					
<b>Denominación del puesto</b>	<b>Rmu</b>	<b>Instrucción</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Competencias conductuales</b>	<b>Competencias técnicas</b>
Gerente de equipo	SP4 1086	Título: Cuarto Nivel Proyectos, Investigación a fines	3 años en Proyectos y/o desarrollo de investigaciones en transporte, Gestión de proyectos, manejo de talento humano	Trabajo en equipo Información asertiva a los involucrados Liderazgo Comunicar la visión y estrategia del proyecto	Establecer procesos Identificar, seguimiento, gestión y resolución de problemas Identificar, administrar y mitigar riesgos Asegurar el resultado Recopilar información estadística métrica

Fuente: Ministerio de Trabajo  
Elaborado por: Silvana Salazar

**Tabla 8-4** Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Programador

<b>Perfil profesional Programador</b>					
<b>Denominación del puesto</b>	<b>Rmu</b>	<b>Instrucción</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Competencias conductuales</b>	<b>Competencias técnicas</b>
Programador	SP3 986	Título: Tercer Nivel  Sistemas Programación Desarrollo Software	3 años en desarrollo de software  Aplicaciones móviles, páginas web	Trabajo en equipo Responsabilidad Diagnostica problemas y plantea soluciones	Planificación y modelado del software Desarrollo de App móvil Desarrollo de página web

					Controlar equipos, almacenar y recuperar datos Mantenimiento y solución de problemas
--	--	--	--	--	---

Fuente: Ministerio de Trabajo  
Elaborado por: Silvana Salazar

**Tabla 9-4** Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Analista de datos

<b>Perfil profesional Analista de Datos</b>					
<b>Denominación del puesto</b>	<b>Rmu</b>	<b>Instrucción</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Competencias conductuales</b>	<b>Competencias técnicas</b>
Analista de datos	SP3 986	Título: Tercer Nivel Analista de Información Estadística Economía	2 años en Análisis e interpretación e datos Big Data	Trabajo en equipo Observación aguda Alto nivel de concentración y compromiso	Reúne, compila, analiza e interpreta datos Evalúa datos estadísticos Ofrece soluciones a riesgos basados en los datos Informes de desarrollo Realiza feedback en función a los datos.

Fuente: Ministerio de Trabajo  
Elaborado por: Silvana Salazar

**Tabla 10-4** Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Analista de mercado y comunicación

<b>Perfil profesional Analista de Mercado y Comunicación</b>					
<b>Denominación del puesto</b>	<b>Rmu</b>	<b>Instrucción</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Competencias conductuales</b>	<b>Competencias técnicas</b>
Analista de Mercado y comunicación	SP2 901	Título: Tercer Nivel Marketing Administración de Empresas	2 años en Investigaciones de Mercado Marketing Publicidad Relaciones Públicas	Pensamiento estratégico Trabajo en equipo Habilidades creativas y críticas Empatía Espíritu emprendedor	Marketing Digital Diseño y Publicidad Capacidad de descifrar necesidades Propone estrategias Investigación de mercado Capacidad e instinto para desarrollo de productos/ servicios.

Fuente: Ministerio de Trabajo  
Elaborado por: Silvana Salazar

**Tabla 11-4** Perfil profesional, responsabilidades y requerimientos. Secretaria –Administrativa

<b>Perfil profesional Secretaria-Administrativa</b>					
<b>Denominación del puesto</b>	<b>Rmu</b>	<b>Instrucción</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Competencias conductuales</b>	<b>Competencias técnicas</b>
Secretaria Administrativa-Contable	SP2 901	Título: Contador CPA – Secretaria	2 años en Contabilidad Asistencia administrativa Manejo de base de datos	Realiza su trabajo claro, concreto y preciso Atención al cliente con alto	Manejo Contable Expresión oral y escrita Organiza la información

			Destreza de utilización de programas de computación	sentido de respeto Trabajo en equipo	Apoyo en las áreas requeridas
--	--	--	--	---	-------------------------------------

**Fuente:** Ministerio de Trabajo  
**Elaborado por:** Silvana Salazar

## 4.9 Análisis Financiero

**Tabla 12-4** Inversión y Financiamiento

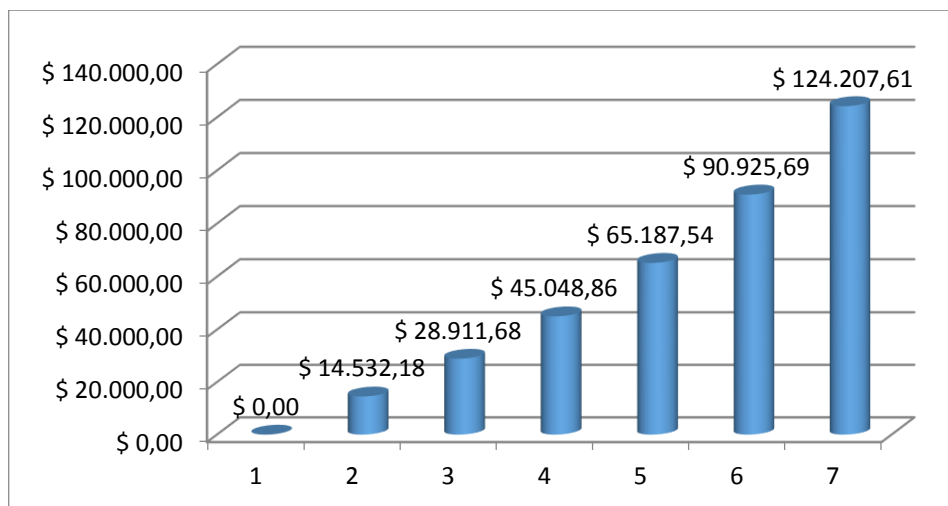
<b>INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO</b>		
<b>INVERSIONES</b>		
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>VALORES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Terrenos	\$ 0,00	0,00%
Edificios	\$ 0,00	0,00%
Equipos de cómputo	\$ 4.800,00	18,05%
Muebles y Enseres	\$ 3.000,00	11,28%
Equipo de Apoyo Académico (Proyectores)	\$ 850,00	3,20%
Parqueadero, carga y descarga	\$ 0,00	0,00%
Cerramiento	\$ 0,00	0,00%
Maquinaria y Equipo	\$ 0,00	0,00%
Equipos de Comunicaciones	\$ 0,00	0,00%
Laboratorio	\$ 0,00	0,00%
Vehículos Especiales	\$ 0,00	0,00%
Software y conexiones de red	\$ 400,00	1,50%
Estructuras especiales	\$ 0,00	0,00%
Multimedia	\$ 0,00	0,00%
Menaje	\$ 50,00	0,19%
Vehículo	\$ 0,00	0,00%
Otros	\$ 0,00	0,00%
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 9.100,00</b>	<b>34,21%</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>		
Gastos de Instalación	\$ 100,00	0,38%
Capacitación	\$ 0,00	0,00%
Investigación y desarrollo	\$ 300,00	1,13%
Gastos Legales de Constitución	\$ 100,00	0,38%
Viajes (Contactos con Proveedores/clientes)	\$ 0,00	0,00%
Impuestos por contratar crédito	\$ 0,00	0,00%
Intereses del período preoperacional	\$ 0,00	0,00%
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>\$ 500,00</b>	<b>1,88%</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
Capital de operación	\$ 17.000,00	63,91%
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$ 26.600,00</b>	<b>100,00%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>		
Crédito	\$ 0,00	0,00%
Capital Social	\$ 26.600,00	100,00%
<b>TOTAL FINANCIAMIENTO</b>	<b>\$ 26.600,00</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Silvana Salazar

**Tabla 13-4 Flujo de Caja**

<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO</b>								
	<b>AÑO 0</b>							
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>Per. Preoperacional</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	
Recuperación por ventas	\$ 0,00	\$ 116.700,00	\$ 121.414,68	\$ 128.808,83	\$ 139.319,63	\$ 152.137,04	\$ 167.715,87	
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>								
Pago a proveedores	\$ 0,00	\$ 23.932,00	\$ 24.898,85	\$ 26.415,19	\$ 28.570,67	\$ 31.199,17	\$ 34.393,97	
Mano de Obra Directa	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Mano de Obra Indirecta	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Gasto de Ventas	\$ 0,00	\$ 500,00	\$ 520,20	\$ 551,88	\$ 596,91	\$ 651,83	\$ 718,58	
Gastos de Administración	\$ 0,00	\$ 77.060,67	\$ 80.913,70	\$ 84.959,39	\$ 89.207,35	\$ 93.667,72	\$ 98.351,11	
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 0,00	\$ 675,15	\$ 702,43	\$ 745,20	\$ 806,01	\$ 880,17	\$ 970,29	
<b>TOTAL EGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 102.167,82</b>	<b>\$ 107.035,18</b>	<b>\$ 112.671,66</b>	<b>\$ 119.180,95</b>	<b>\$ 126.398,89</b>	<b>\$ 134.433,95</b>	
<b>FLUJO OPERACIONAL</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 14.532,18</b>	<b>\$ 14.379,50</b>	<b>\$ 16.137,17</b>	<b>\$ 20.138,68</b>	<b>\$ 25.738,15</b>	<b>\$ 33.281,92</b>	
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>								
Créditos a contratarse a corto plazo	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Créditos a contratarse a largo plazo	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Aportes Futura Capitalización	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Aportes de capital	\$ 9.600,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Recuperación de Inversiones Temporales	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Recuperación de otros activos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
otros ingresos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
<b>TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	<b>\$ 9.600,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	
<b>EGRESOS NO OPERACIONALES</b>								
Pago de intereses	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Pago de créditos a corto plazo	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Pago de créditos a largo plazo	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Pago participación utilidades	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Pago de Impuestos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Reparto de dividendos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Adquisición de inversiones temporales	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Adquisición de Activos Fijos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Terrenos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Edificios	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Equipos de cómputo	\$ 4.800,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Muebles y Enseres	\$ 3.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Equipo de Apoyo Académico (Proyector)	\$ 850,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Parqueadero, carga y descarga	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Cerramiento	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Maquinaria y Equipo	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Equipos de Comunicaciones	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Laboratorio	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Vehículos Especiales	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Software y conexiones de red	\$ 400,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Estructuras especiales	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Multimedia	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Menaje	\$ 50,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Vehículo	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Otros	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Cargos Diferidos	\$ 500,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
<b>TOTAL EGRESOS NO OPERACIONALES</b>	<b>\$ 9.600,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	
<b>FLUJO NO OPERACIONAL</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	
<b>FLUJO NETO GENERADO</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 14.532,18</b>	<b>\$ 14.379,50</b>	<b>\$ 16.137,17</b>	<b>\$ 20.138,68</b>	<b>\$ 25.738,15</b>	<b>\$ 33.281,92</b>	
<b>SALDO INICIAL DE CAJA</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 14.532,18</b>	<b>\$ 28.911,68</b>	<b>\$ 45.048,86</b>	<b>\$ 65.187,54</b>	<b>\$ 90.925,69</b>	
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 14.532,18</b>	<b>\$ 28.911,68</b>	<b>\$ 45.048,86</b>	<b>\$ 65.187,54</b>	<b>\$ 90.925,69</b>	<b>\$ 124.207,61</b>	

Elaborado por: Silvana Salazar



**Figura 38-4** Flujo de Caja Proyectado

Elaborado por: Silvana Salazar

#### 4.9.1 Indicadores Financieros

Los indicadores financieros son el resultado de establecer una relación entre cifras de los estados financieros e informes contables, refleja en forma numérica el comportamiento de una organización para conocer la situación financiera real de una empresa (Ortegón, 2005).

**Tabla 14-4** Valor Actual Neto

1. VAN		
VALOR ACTUAL NETO EN BASE A LA TMAR		
AÑO 1		
Años	Flujo Operacional TMAR	VAN 18,20%
Inversión Inicial	-\$ 26.600,00	-\$ 26.600,00
AÑO 1	\$ 14.532,18	\$ 12.294,57
AÑO 2	\$ 28.911,68	\$ 20.693,71
AÑO 3	\$ 45.048,86	\$ 27.279,18
AÑO 4	\$ 65.187,54	\$ 33.396,02
AÑO 5	\$ 90.925,69	\$ 39.409,34
AÑO 6	\$ 124.207,61	\$ 45.545,28
perpetuidad	\$ 362.009,25	\$ 98.833,57
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 704.222,82</b>	<b>\$ 250.851,67</b>

Elaborado por: Silvana Salazar

El valor actual neto nos indica flujos positivos luego de descontar la inversión inicial, lo cual nos permite determinar que el proyecto es rentable y es viable.

**Tabla 15-4** Tasa Interna de Retorno

2. TIR		
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)		
AÑO 1		
Años	Flujos Operativos descontados	
Inversión Inicial	-\$ 26.600,00	
AÑO 1	\$ 12.294,57	
AÑO 2	\$ 20.693,71	
AÑO 3	\$ 27.279,18	
AÑO 4	\$ 33.396,02	
AÑO 5	\$ 39.409,34	
AÑO 6	\$ 45.545,28	
perpetuidad	\$ 98.833,57	
<b>TIR (con perpetuidad)</b>		<b>42,94%</b>
<b>TIR (sin perpetuidad)</b>		<b>40,93%</b>

Elaborado por: Silvana Salazar

La Tasa Interna de Retorno permite analizar la rentabilidad del proyecto, es decir el porcentaje de beneficio que tendrá la inversión.

**Tabla 16-4** Relación Beneficio/Costo

3. RBC		
RAZÓN BENEFICIO / COSTO		
AÑO 1		
Años	Flujos Operativos descontados	
Inversión Inicial	-\$ 26.600,00	
AÑO 1	\$ 12.294,57	R = <u>V.A.N.</u>
AÑO 2	\$ 20.693,71	Inversión
AÑO 3	\$ 27.279,18	
AÑO 4	\$ 33.396,02	R = \$ 10,43
AÑO 5	\$ 39.409,34	
AÑO 6	\$ 45.545,28	
Perpetuidad	\$ 98.833,57	
	<b>\$ 277.451,67</b>	

Elaborado por: Silvana Salazar

La relación Beneficio/ Costo permite compara en forma directa los beneficios y los costes con el fin de determinar la viabilidad.



**Tabla 17-4** Periodo de Recuperación de la Inversión

4. PRI					
PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN					
AÑO 1					
Años	Flujos Operativos descontados	sumatoria flujo neto	Diferencia entre flujos e inversión	parcial del año sobrante	PRRI en años
Inversión Inicial	-\$ 26.600,00				
AÑO 1	\$ 12.294,57	\$ 12.294,57	-\$ 14.305,43		
AÑO 2	\$ 20.693,71	\$ 32.988,29	\$ 6.388,29	0,309	1,309
AÑO 3	\$ 27.279,18	\$ 60.267,47	\$ 33.667,47	1,234	3,234
AÑO 4	\$ 33.396,02	\$ 93.663,48	\$ 67.063,48	2,008	5,008
AÑO 5	\$ 39.409,34	\$ 133.072,83	\$ 106.472,83	2,702	6,702
AÑO 6	\$ 45.545,28	\$ 178.618,11	\$ 152.018,11	3,338	8,338
Perpetuidad	\$ 98.833,57	\$ 277.451,67	\$ 250.851,67	2,538	8,538
Total	\$ 250.851,67				

Elaborado por: Silvana Salazar

El periodo de recuperación de la inversión permite medir el plazo de tiempo que se requiere para recuperar la inversión inicial.

#### 4.9.2 Sostenibilidad Económica

El modelo de Gestión propuesto tiene como objetivo ofrecer resultados a corto y largo plazo, con el fin de lograr sostenibilidad y perduración en tiempo, a través de uso adecuado de los recursos que aseguren la sostenibilidad del proyecto.

#### *Indicadores Socio Económicos*

Los indicadores económicos expresa un análisis tanto en costes monetarios como beneficios expresados para la mejora de las condiciones de vida de un grupo, por lo que determina rentabilidad o beneficio social, mientras que los indicadores sociales van ligados estrechamente con los económicos están basados en la equidad y la eficiencia con el fin de satisfacer necesidades sociales (Cohen, 2002).

**Tabla 18-4** Indicadores socio-económicos

Indicador	Descripción	Valor
<b>Inflación</b>	Aumento generalizado de los precios de bienes y servicios.	3,64% (INEC, Dic,2017)

<b>Costo de oportunidad social</b>	Sociedad e individuos sacrifican recursos para obtener algo que desean (metodología Harberger “economía de bienestar aplicada”)	Precio competitivo Beneficios y costos de una acción
<b>Empleos generados</b>	Oportunidad de empleo	6 plazas
<b>Ahorros generados</b>	Ahorro de tiempo para usuarios, directivos, GAD	Valor social del Tiempo
<b>Costos evitados</b>	Gasto de enfermedades	Operativos saludables
<b>Reducción de riesgos</b>	Atender emergencias	Usuarios seguros Atracos evitados
<b>Mejorar imagen</b>	Organización del transporte público urbano	Información segura, organizada, confiable

Elaborado por: Silvana Salazar

#### 4.9.2 Alternativas de financiamiento

El financiamiento del proyecto se realizará en base a aportes públicos privados, ya sea en efectivo, talento humano, instalaciones u otros recursos:

- ✓ Fondos públicos: Organismos públicos
- ✓ Fondos privados: Aportes de las membresías de los Directivos  
Pago de publicidad
- ✓ Otros fondos: pago de descargas premium de los usuarios

#### 4.9.3 Política de costos y tarifas

En función a los costos la descarga de la App móvil es de orden gratuita para los usuarios, ya que el financiamiento es de carácter público .privado, el acceso a la información especializada tendrá un costo y será catalogado como usuario *premium*, con respecto a la Pagina Web tendrá un acceso gratuito, excepto en información técnico-científica.

- ✓ Información básica y descarga: acceso gratuito
- ✓ Información especializada y de alto nivel de investigación: bajo pago y membresía.
- ✓ Acceso a usuario Premium: bajo pago

#### **4.10 Alianzas Estratégicas**

Las alianzas para el modelo de gestión deben estar enfocadas tanto al sector público como privado, lo cual permita una articulación de información y conocimientos, para la consecución de los objetivos es necesario los compromisos para el desarrollo del transporte público urbano.

Se considera como alianza a información otorgada por el GAD Municipal que aporte al desarrollo del Modelo de Gestión, las empresas de índole privada que deseen ofertar sus servicios a través de publicidad en la aplicación móvil que aporte al desarrollo de la ciudad.

Las instituciones consideradas como proveedoras de información son:

- ✓ Instituciones públicas: GAD-M Riobamba, INEC, ANT,
- ✓ Empresas privadas: turismo, gastronomía, hoteles, operadoras de turismo, transporte.
- ✓ Instituciones educativas de nivel superior: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Universidad Nacional de Chimborazo.

#### **4.11. Gestión de imagen y comunicación**

La concepción de la imagen tiene que ver con los atributos esenciales del modelo de gestión, donde se debe dar a conocer la visión, misión y estrategia con el fin de que todos los actores del transporte público urbano identifiquen la razón de ser del proyecto.

Es importante e imperativo que para la aplicación móvil se cuente como una Marca que ayude a identificar así como dar valor y posicionamiento, se deberá realizar una campaña de introducción de alto impacto para crear expectativa en los ciudadanos, esta campaña deberá ser difundida en sitios web, redes sociales y medios impresos.

Además, se dará a conocer el informe anual de gestión, en función a presupuesto, evolución e indicadores del modelo de gestión y nuevas fuentes de financiamiento.

## CONCLUSIONES

- ✓ El Modelo de Gestión para dinamizar el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba es técnicamente viable porque cuenta con la tecnología requerida y las condiciones necesarias para llevarlo a cabo, es económicamente viable ya que arroja resultados positivos como demuestra la evaluación del proyecto y rentabilidad y, es financieramente viable ya que existen los recursos económicos necesarios para llevarlo a cabo según lo demuestra los resultados de la investigación.
- ✓ De acuerdo a la información recopilada se concluye que no existe una organización integral del transporte público urbano mucho menos un modelo que articule las dependencias de este servicio, la investigación evidencia problemas de información sistematizada, control de rutas, seguridad vial, accidentes de tránsito, acoso, maltrato al usuario, riesgos laborales y falta de capacitación.
- ✓ El análisis de modelos de gestión basado en áreas de estudio, ventajas y desventajas, permitió determinar que el modelo que se ajusta a las necesidades y requerimientos del proyecto es el Cuadro de Mando Integral, el mismo que será gestionado por una Organización de carácter público-privado.
- ✓ El Modelo de gestión propuesto permitirá la Organización integral del servicio de transporte público urbano, logrando mitigar los problemas que se evidencian en la investigación y mejorando la dinámica del transporte, además es un proyecto viable de acuerdo a los indicadores financieros donde el Valor Actual Neto arroja valores positivos y la Tasa Interna de Retorno es de 40.93%.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Implementar de Modelo de Gestión propuesto para dinamizar el transporte público urbano en la ciudad, puesto que actualmente no existe una organización o modelo que permita la articulación y gestión integral del servicio.
- ✓ Se sugiere continuar con las investigaciones que aporten al desarrollo y mejora del transporte público urbano en la ciudad, considerando los puntos críticos de esta investigación para futuras indagaciones.
- ✓ Es necesario realizar una Evaluación Ex post del proyecto que permita verificar el grado de logro de los objetivos, eficiencia, efectividad, pertinencia e impacto con relación a los objetivos planteados.
- ✓ Se recomienda contrastar el modelo de gestión desarrollado con respecto a otros modelos utilizados en el servicio de transporte público urbano.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barton, J. R.** (2006). Sustentabilidad urbana como planificación estratégica. *EURE*, 32(96), 27-45. Recuperado de <https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/7097/7128/7129/83541.pdf>
- Benjamín, E. & Fincowsky, F.** (2009). *Organización de empresas*. 3a. ed. Recuperado de: <https://esmirnaside.files.wordpress.com/2017/07/organizacion-de-empresas-benjamin-3ed.pdf>
- Bernal, C** (2015). Finanzas personales. *Tips para hacer rentable una aplicación móvil*. Recuperado de <http://www.finanzaspersonales.co/ahorro-e-inversion/articulo/tips-para-hacer-rentable-aplicacion-movil-apps/54157>
- Bustelo, C., & Amarilla, R.** (2001). *Gestión del conocimiento y gestión de la información*. Recuperado de [www.inforarea.es/download/file/fid/127](http://www.inforarea.es/download/file/fid/127)
- Cadena N.** (2015). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial para la ciudad de Riobamba, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo*. 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](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0660823340001_PDYOT%20DIAGNOSTICO_30-10-2015_09-43-12.pdf)
- Cohen, E., & Martínez, R.** (2002). *Formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales*. Recuperado de <https://dds.cepal.org/redesoc/portal/publicaciones/ficha/?id=242>
- Cuello Javier & José Vittone** (2014). *Diseñando App para móviles*. Recuperado de <http://appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/>
- Delgado, M., & Domingo, J.** (2000). *Modelos de gestión por competencias*. Recuperado de [http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/sppc/GC\\_Literatura/Delgado\\_Domingo\\_KM\\_por\\_Competicencias.pdf](http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/sppc/GC_Literatura/Delgado_Domingo_KM_por_Competicencias.pdf)
- De Nieves Nieto, C., & McDonnell, L. R.** (Septiembre de 2006). Comparación entre los modelos de gestión de calidad total: EFQM, gerencial de Deming, iberoamericano para la excelencia y Malcom Baldrige. Situación frente a la ISO 9000. In *X Congreso de Ingeniería de Organización*. Recuperado de

[https://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/2332/mod\\_resource/content/1/Modulo\\_4/Semana\\_4\\_M4.S4\\_LB\\_6.Comparacion\\_EFQM.ISO.MB.\\_OPS.pdf](https://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/2332/mod_resource/content/1/Modulo_4/Semana_4_M4.S4_LB_6.Comparacion_EFQM.ISO.MB._OPS.pdf)

**Fragoso, J. T.** (2011). Posibilidades, logros y desafíos en la implementación de modelos de calidad en los gobiernos latinoamericanos. *Estudios Gerenciales*, 27(119), 33-57. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592311701565>

**Guerrero, O.** (2001). Nuevos modelos de gestión pública. *Revista Digital Universitaria*, 2 (3), 1-8. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num3/art3/index.html>

**Gutiérrez, A.** (2010). Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial. *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, (14), 86. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Andrea\\_Gutierrez31/publication/47614082\\_Movilidad\\_transporte\\_y\\_acceso\\_una\\_renovacion\\_aplicada\\_al\\_ordenamiento\\_territorial/links/595fae5daca2728c1184d287/Movilidad-transporte-y-acceso-una-renovacion-aplicada-al-ordenamiento-territorial.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andrea_Gutierrez31/publication/47614082_Movilidad_transporte_y_acceso_una_renovacion_aplicada_al_ordenamiento_territorial/links/595fae5daca2728c1184d287/Movilidad-transporte-y-acceso-una-renovacion-aplicada-al-ordenamiento-territorial.pdf)

**Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P.** (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

**Kaplan, R. S., Norton, D. P., Robert, S. K., & David, P. N.** (2002). *Cuadro de mando integral: the Balanced Scorecard*. Barcelona: Barcelona Gestión 2000.

**La Rosa, A., & Monique, A.** (2012). *Implementación de un aplicativo para teléfonos móviles que indique las rutas de transporte público de la ciudad de Lima a partir de la ubicación del usuario* (Tesis de pregrado. Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1632>

**Lopera Echevarría, J. D. R. G.** (2010). El método analítico como método natural. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 25(1), 327-353. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.phpM/NOMA/article/view/27128>

**León Santos, M., Castañeda Vega, D., & Sánchez Alfonso, I.** (2007). La gestión del conocimiento en las organizaciones de información: procesos y métodos para medir. *Acimed*, 15(3), 0-0. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/9501/>

- Lupano, J. A., & Sánchez, R.** (2008). *Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3642>
- Moguel, E. A. R.** (2005). *Metodología de la investigación*. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r4yrEW9Jhe0C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Moguel,+E.+A.+R.+\(2005\).+Metodolog%C3%ADa+de+la+Investigaci%C3%B3n.+Univ.+J.+Aut%C3%B3noma+de+Tabasco.&ots=8B9-3NG6e5&sig=R3dqyUtzPqqSqV\\_ONWezV-1GLnQ#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r4yrEW9Jhe0C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Moguel,+E.+A.+R.+(2005).+Metodolog%C3%ADa+de+la+Investigaci%C3%B3n.+Univ.+J.+Aut%C3%B3noma+de+Tabasco.&ots=8B9-3NG6e5&sig=R3dqyUtzPqqSqV_ONWezV-1GLnQ#v=onepage&q&f=false)
- Mollinedo, C. L.** (2014). Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo XXI. *Economía Sociedad y Territorio*. Recuperado de <https://est.cmq.edu.mx/index.php/est/article/view/260>
- Naser, A., & Concha, G.** (2014). *Rol de las TIC en la gestión pública y en la planificación para un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://200.9.3.98/handle/11362/35951>
- Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Roura, H.** (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública* (Vol. 39). United Nations Publications. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SM0ZFgQzpTMC&oi=fnd&pg=PA7&dq=Metodolog%C3%ADa+general+de+identificaci%C3%B3n,+preparaci%C3%B3n+y+evaluaci%C3%B3n+de+proyectos+de+inversi%C3%B3n+p%C3%BAblica+\(Vol.+39\).+Unit ed+Nations+Publications.&ots=1b5DYD9FZG&sig=Rb-jf6UdItvA6wvI61dmKy50bpU#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SM0ZFgQzpTMC&oi=fnd&pg=PA7&dq=Metodolog%C3%ADa+general+de+identificaci%C3%B3n,+preparaci%C3%B3n+y+evaluaci%C3%B3n+de+proyectos+de+inversi%C3%B3n+p%C3%BAblica+(Vol.+39).+United+Nations+Publications.&ots=1b5DYD9FZG&sig=Rb-jf6UdItvA6wvI61dmKy50bpU#v=onepage&q&f=false)
- Rodríguez Gómez, D.** (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Educación*, 37. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37/0211819Xn37p25.pdf>
- Rodríguez, J. M.** (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Revista de Investigación Silogismo*, 1(08). Recuperado en <http://www.cide.edu.co/doc/investigacion/3.%20metodos%20de%20investigacion.pdf>
- Romero, H., Ordenes, F., & Vásquez, A.** (2003). Ordenamiento territorial y desarrollo sustentable a escala regional, ciudad de Santiago y ciudades intermedias en Chile. *Desafíos de la Biodiversidad en Chile*, Eugenio Figueroa y Javier Simonetti, Editores, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 167-207. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Alexis\\_Vasquez/publication/40883168\\_Ordenamien](https://www.researchgate.net/profile/Alexis_Vasquez/publication/40883168_Ordenamien)



to\_territorial\_y\_desarrollo\_sustentable\_a\_escal\_a\_regional\_ciudad\_de\_Santiago\_y\_ciudad  
es\_intermedias\_en\_Chile/links/0c960533595f19c16b000000/Ordenamiento-territorial-y-  
desarrollo-sustentable-a-escala-regional-ciudad-de-Santiago-y-ciudades-intermedias-en-  
Chile.pdf

**Sánchez, M. F. (2005).** *Calidad total: modelo EFQM de excelencia*. Recuperado de  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ZxYPb\\_6NcXsC&oi=fnd&pg=PA9&dq=modelo+europeo+de+excelencia+enfoco+directivo&ots=qTzIIqRL4X&sig=mXflx0QnPIXfWORMJPVMCvmGFIs#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ZxYPb_6NcXsC&oi=fnd&pg=PA9&dq=modelo+europeo+de+excelencia+enfoco+directivo&ots=qTzIIqRL4X&sig=mXflx0QnPIXfWORMJPVMCvmGFIs#v=onepage&q&f=false)

**Santamaría Vilatuña, D. L. (2010).** *Modelo de gestión para la compañía de transporte urbano Transalfa SA* (Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Recuperado de  
<https://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4579/1/UPS-ST000727.pdf>

**Santos y Ganges, L., & Rivas Sanz, J. L. D. L. (2008).** Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y movilidad. *Ciudades*, [S.l.], n. 11, p. 13-32. doi:  
<https://doi.org/10.24197/ciudades.11.2008.13-32>. Recuperado de  
<https://revistas.uva.es/index.php/ciudades/article/view/1274>

**Soto Balbón, M. A., & Barrios Fernández, N. M. (2006).** Gestión del conocimiento: Parte II. Modelo de gestión por procesos. *Acimed*, 14(3), 0-0. Recuperado de  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000300005)

**Stanford, N. (2010).** Diseño de organización. *Cómo lograr compañías sólidas*. Recuperado de  
<http://www.worldcat.org/title/disen-de-organizacion-como-lograr-companias-solidas/oclc/640178985>