

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES.  
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES  
BILINGÜE.**

**TEMA:**

**Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses  
urbanos a través de dispositivos móviles**

**AUTOR:**

**Sabando Moreano Freddy Josue**

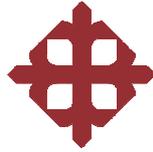
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
INGENIERO EN COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES  
BILINGÜE.**

**TUTOR:**

**Dr. Mao Queen Garzón.**

**Guayaquil, Ecuador**

**21 días de marzo del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE.

## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Sabando Moreano Freddy Josue**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe**.

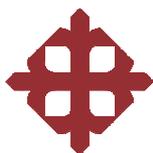
### TUTOR

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Mao Queen Garzón.**

### DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Knezevich Pilay, Teresa, Mgs.**

**Guayaquil, a los 21 días del mes de marzo del año 2019**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE.**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Sabando Moreano Freddy Josue.**

### **DECLARO QUE:**

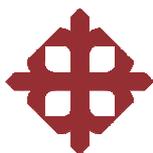
El Trabajo de Titulación, **Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles**, previo a la obtención del título de **Ingenieras en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 21 días del mes de marzo del año 2019**

### **AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Sabando Moreano Freddy Josue**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE.

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Sabando Moreano Freddy Josue**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 21 días del mes de marzo del año 2019**

**AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Sabando Moreano Freddy Josue**

## Urkund Analysis Result

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Analysed Document:</b> | formato para tesis josue (2) final.doc (D48134543) |
| <b>Submitted:</b>         | 2/20/2019 4:10:00 PM                               |
| <b>Submitted By:</b>      | mgarzonq@gmail.com                                 |
| <b>Significance:</b>      | 6 %  |

### Sources included in the report:

TESIS MILY.docx (D47805216)

TESIS SHARON CONSTANTINE 20-8-2018.doc (D40888558)

Chica Anaid y Freire Mayra.docx (D47710528)

50% PAVON NICOLE.docxTESIS.docx (D46602524)

<https://slideplayer.es/slide/1031763/>

<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/10-6-millones-de-cuentas-de-internet-hay-en-el-pais>

<https://www.eluniverso.com/noticias/2017/07/02/nota/6258265/terminal-trajin-155-mil-personas-diario>

<https://www.eluniverso.com/noticias/2016/05/30/nota/5607318/menos-40-buses-se-ajustan-requisitos-atm>

<https://www.eluniverso.com/guayaquil/2018/09/20/nota/6962135/horarios-recorridos-buses-urbanos-guayaquil-se-pueden-consultar>

<https://www.eluniverso.com/opinion/2018/05/21/nota/6770004/transporte-urbano-guayaquil>

<https://www.propiedadintelectual.gob.ec/signos-distintivos/>

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/en-cinco-anos-se-quintuplicaron-los-usuarios-de-telefonos-inteligentes/>

<https://www.kolau.es/adwords/como-funciona-google-adwords>

<http://registromercantil.gob.ec/tr%C3%A1mites-frecuentes-rm/89-inscripciones/390-inscripcion-nombramientos.html>

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por las oportunidades y las bendiciones que me da día a día, por ayudarme en los momentos difíciles y demostrarme que cuando una puerta se cierra, otras se abren con buenas oportunidades y mucho más bellas.

A mi querido padre Arquitecto Freddy Sabando y su esposa mi ejemplar madre Licenciada Malena Moreano, debido a que sin su ayuda y esfuerzo toda mi carrera universitaria no habría sido posible, gracias por creer en mí y apoyarme en todos los aspectos de mi vida, los amo.

A mi hermano el Ingeniero Leonardo Sabando que siempre estuvo a mi lado apoyándome e inculcando buenos valores en mí y dándome consejos.

A mi Tutor de tesis el Dc. Mao Garzón por haberme tenido paciencia, por brindarme su amistad en el proceso y por haber confiado en mí y el proyecto.

Freddy Josue Sabando Moreano

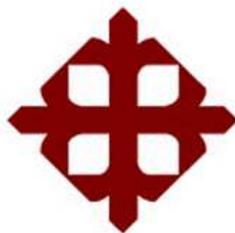
## DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi querida y bellísima Madre quien a pesar de todas las angustias, enojos y malas noches que le brindé, supo apoyarme hasta ahora que culmino mi etapa universitaria y empiezo mi vida profesional, Dios te guarde madre mía y te quedes muchos años más a mi lado; a mi señor Padre que siempre estuvo con nosotros velando por nuestra seguridad y asegurándose que nada nos falte, sin su ejemplo no podría haber logrado y convertido en el hombre que soy, a mi hermano que con sus consejos supo orientarme cuando me empezaba a desviar. Sin ustedes esto no hubiera sido posible.

A mis amigos de infancia, de colegio, de universidad y de la vida que me enseñaron que la amistad va mucho más allá que fines de semana, que mantenerse con un abrazo y una sonrisa es suficiente, enseñándome que los amigos son la familia que uno escoge y que la lealtad nace de un respeto para conseguir hermandad.

Y por último me dedico este trabajo; debido a que nunca perdí el rumbo de lo que soñaba y anhelaba conseguir, y ahora que estoy cumpliendo mis objetivos programados hace ya mucho tiempo, me doy cuenta que todo ha valido la pena, ya que la etapa universitaria como lo dijo un sabio conocido, no se trata de quien lo logra más rápido, sino, de quien consigue obtenerlo; que no se trata de velocidad sino de paciencia.

Freddy Josue Sabando Moreano



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE.**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

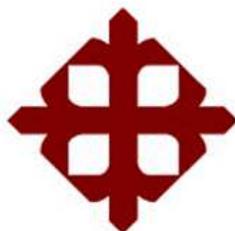
**Ing. Teresa Susana, Knezevich Pilay Mgs.**  
DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Econ. David Coello Cazar, Mgs**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Ing. María Josefina Alcívar Avilés**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE.**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Teresa Knezevich Pilay, Mgs.**  
DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Econ. David Coello Cazar, Mgs**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Ing. María Josefina Alcívar Avilés**  
OPONENTE

# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....  | 2  |
| Capítulo I: Generalidades de la Investigación .....                   | 4  |
| <b>Antecedentes</b> .....   | 4  |
| <b>Planteamiento del problema</b> .....                               | 5  |
| <b>Formulación del Problema</b> .....                                 | 6  |
| <b>Preguntas Específicas</b> .....                                    | 6  |
| <b>Justificación</b> .....  | 6  |
| <b>Delimitación</b> .....   | 8  |
| <b>Objetivo General</b> .....   | 8  |
| <b>Objetivos Específicos</b> .....                                    | 8  |
| Capítulo II: Fundamentación Teórica .....                             | 10 |
| <b>Marco Teórico</b> .....  | 10 |
| <b>Teoría del modelo de aceptación de tecnología.</b> .....           | 10 |
| <b>Modelo Utaut:</b> .....  | 11 |
| <b>Teorías generales del comportamiento del consumidor.</b> .....     | 12 |
| <b>Comportamiento de consumidor online</b> .....                      | 13 |
| <b>Características del consumidor online</b> .....                    | 14 |
| <b>Teoría de psicoanálisis del consumidor</b> .....                   | 15 |
| <b>Teoría del aprendizaje del comportamiento del consumidor</b> ..... | 15 |
| <b>Teoría económica del comportamiento del consumidor.</b> .....      | 16 |
| <b>Teoría social del comportamiento del consumidor.</b> .....         | 17 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Teoría sobre Marketing de contenidos.....</b>                   | <b>17</b> |
| <b>5ª'S del consumidor.....</b>                                    | <b>19</b> |
| <b>Sociedad Red. ....</b>  | <b>22</b> |
| <b>Interactividad e interacción: .....</b>                         | <b>22</b> |
| <b>Gestión De Publicidad Online:.....</b>                          | <b>23</b> |
| <b>Admob By Google .....</b>                                       | <b>24</b> |
| <b>Monetizar .....</b>   | <b>24</b> |
| <b>Centro De Revisión De Anuncios Y Controles De Bloqueo .....</b> | <b>27</b> |
| <b>Google Analytics Para Firebase.....</b>                         | <b>27</b> |
| <b>Google Adwords .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>Privacidad de Información al Usuario.....</b>                   | <b>29</b> |
| <b>Marco Legal.....</b>  | <b>30</b> |
| <b>Compañía Anónima .....</b>                                      | <b>30</b> |
| <b>Características:.....</b>                                       | <b>30</b> |
| <b>Requisitos para la inscripción de los nombramientos .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>Registro de marca .....</b>                                     | <b>32</b> |
| <b>Marco legal de la compañía.....</b>                             | <b>32</b> |
| <b>Permisos para establecer la compañía: .....</b>                 | <b>32</b> |
| <b>Capítulo III: Marcos De La Investigación .....</b>              | <b>33</b> |
| <b>Marco Referencial.....</b>                                      | <b>33</b> |
| <b>Marco Metodológico: .....</b>                                   | <b>35</b> |
| <b>Diseño y enfoque de la investigación:.....</b>                  | <b>35</b> |
| <b>Tamaño de la población: .....</b>                               | <b>37</b> |

|   |    |
|---|----|
| <b>Demanda:</b> .....                       | 38 |
| <b>Encuesta:</b> .....                      | 41 |
| <b>Entrevista:</b> .....                    | 41 |
| Capitulo IV: Modelo de Negocios CANVAS..... | 44 |
| Capítulo V: Análisis De Resultados.....     | 46 |
| <b>Encuestas:</b> .....                     | 46 |
| <b>Entrevistas:</b> .....                   | 51 |
| Capítulo V: Análisis Financiero.....        | 52 |
| Conclusiones .....                          | 66 |
| Recomendaciones.....                        | 68 |
| Referencias.....                            | 69 |
| Bibliography.....                           | 69 |
| Anexos .....                                | 76 |

## Índices de gráficos

|  |    |
|--|----|
| <i>Figura 1.</i> Porcentaje de personas que han utilizado Internet en Ecuador determinados por Zonas. Tomado de “Tecnologías de la Información y Comunicaciones [TIC’S], 2016” (INEC, 2016)..... | 5  |
| <i>Figura 2.</i> Ilustración de la teoría de la acción razonada con sus elementos de fondo y de la conducta planificada. Tomado de ResearchGate. (Ajzen, 2005) .....                             | 12 |
| <i>Figura 3.</i> El nuevo marco de marketing en la economía digital: el camino del cliente y las 5 <sup>a</sup> s del marketing. Tomado del libro Marketing 4.0 (Kotler, 2017) .....             | 20 |
| <i>Figura 4.</i> La zona O3 cruzada con el camino del cliente y las 5 <sup>a</sup> s del marketing. Tomado del libro Marketing 4.0 (Kotler, 2017).....   | 21 |
| <i>Figura 5.</i> Modelo del gestor AdMob by Google. (Google., 2018) .....  | 28 |
| <i>Figura 6.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #1.....  | 46 |
| <i>Figura 7.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #2. ....   | 46 |
| <i>Figura 8.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #3.....  | 47 |
| <i>Figura 9.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #4.....  | 47 |
| <i>Figura 10.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #5. <i>Figura 11.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #6. ....   | 47 |
| <i>Figura 12.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #7.....   | 48 |
| <i>Figura 13.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #8.....   | 48 |
| <i>Figura 14.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #9.....   | 49 |
| <i>Figura 15.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #10. ....   | 49 |
| <i>Figura 16.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #11. ....   | 50 |
| <i>Figura 17.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #12.....  | 50 |
| <i>Figura 18.</i> Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #13.....  | 51 |

## Índices de tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Ilustración de la teoría del comportamiento del consumidor. Tomado de Slideplayer. (Borbon, 2014).....                                 | 14 |
| Tabla 2. oposiciones estructurantes. (Ruano, Congote, & Torres, 2016).....  | 22 |
| Tabla 3. Ejemplos de estudios cualitativos y cuantitativos sobre un mismo tema. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista, 2004) ..... | 37 |
| Tabla 4. Total de pasajeros transportados (2014). (Fundación Municipal de Transporte Masivo Urbano, 2014). .....                                | 39 |
| Tabla 5. <i>Operanilización De Variables</i> .....  | 40 |
| Tabla 7. Modelo CANVAS (a). Tabla 8. Modelo CANVAS (b). .....   | 44 |
| Tabla 9: <i>Inversión Inicial</i> .....   | 53 |
| Tabla 10 <i>Balance inicial</i> .....   | 54 |
| Tabla 11 <i>Rol de pagos</i> .....  | 54 |
| Tabla 12. <i>Estado de pérdidas y ganancias escenario 1 (a)</i> . .....   | 55 |
| Tabla 13 <i>Estado de pérdidas y ganancias escenario 1 (b)</i> . .....  | 55 |
| Tabla 14. <i>Estado de pérdidas y ganancias escenario 2 (a)</i> .....   | 56 |
| Tabla 15. <i>Estado de pérdidas y ganancias escenario 2 (b)</i> . .....   | 56 |
| Tabla 16. <i>Estado de pérdidas y ganancias escenario 3 (a)</i> . .....   | 57 |
| Tabla 17. <i>Estado de pérdidas y ganancias escenario 3 (b)</i> . .....   | 57 |
| Tabla 18. <i>Ingresos de la aplicación escenario 1</i> . .....  | 59 |
| Tabla 19. <i>Ingresos de la aplicación escenario 2</i> . .....  | 59 |
| Tabla 20. <i>Ingresos de la aplicación escenario 3</i> . .....  | 60 |
| Tabla 21 <i>Gastos Generales</i> . .....  | 61 |
| Tabla 22 <i>Flujo de caja anual escenario 1</i> . .....   | 61 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla 23 <i>Flujo de caja anual escenario 2.</i> ..... | 62 |
| Tabla 24 <i>Flujo de caja anual escenario 3.</i> ..... | 62 |
| Tabla 25 <i>Inversión Inicial escenario 1.</i> .....   | 63 |
| Tabla 26 <i>Inversión Inicial escenario 2.</i> .....   | 64 |
| Tabla 27 <i>Inversión Inicial escenario 3.</i> .....   | 65 |

## **RESUMEN**

El presente documento se ha creado con la finalidad de analizar el estudio de factibilidad para la creación de una aplicación móvil con la finalidad de ofrecer un servicio de conocimiento, información y selección de la mejor opción de transporte urbano desde un punto A hacia un punto B mediante un dispositivo móvil con acceso a internet, con varias alternativas de viaje acorde a las calles y rutas seleccionadas, agregando opciones de comida y distracción para el usuario; estudiando la manera más conveniente de generar ingresos a través de la venta de aplicación, utilidades por publicidad de vistas de banners, ganancias a través de clicks sobre la publicidad, para determinar si el proyecto es factible y de qué manera sería más viable su desarrollo.

***Palabras Claves:** Geolocalización, App, Teléfonos móviles, Ciudad, Tráfico urbano, Buses, Tránsito*

## (ABSTRACT)

This document has been created with the purpose of analyzing the feasibility study for the creation of a mobile application with the purpose of offering a service of knowledge, information and selection of the best urban transport option from point A to point B through a mobile device with internet access, with several travel alternatives according to the selected streets and routes, adding food and distraction options for the user; studying the most convenient way to generate income through the sale of the application, utilities for advertising banner views, earnings through clicks on advertising, to determine if the project is feasible and in which way its development would be more viable.

***Key Words:*** *Geolocation, App, Mobile phones, City, Urban traffic, Buses, Transit*



## Introducción

Las horas empleadas para los viajes en las grandes ciudades en desarrollo son por lo general altas y en su gran mayoría van en aumento. Por ejemplo, el promedio de tiempo para recorrer Rio de Janeiro en un solo sentido es de 90 minutos; en Bogotá, de 60.

Para los usuarios del transporte público esto refleja un problema aun mayor, debido a que las rutas de transporte usualmente coinciden con las arterias de más alto flujo de una ciudad, las más afligidas por la congestión. Tomando en cuenta que las redes de transporte público son radiales y estas evitan la congestión cruzando la ciudad. De esta manera los usuarios no pueden seguir destinos alternos, algunos que se encuentren por las afueras de las localidades con mayor afluencia. (Gakenheimer, 2018)

Se conoce que para poder sostener el desarrollo de una urbe sustentable la principal estrategia consiste en proveer un sistema de transporte público moderno y atractivo, con innovaciones y facilidades para la población. Para esto es necesario que el transporte en Ecuador siga creciendo a favor del transporte público, tomando en cuenta que la creciente congestión vehicular puede llegar a agudizarse. (La Hora, 2007)

En Guayaquil existen 2.200 buses que tienen las 42 cooperativas afiliadas a la Federación de Transportistas Urbanos de Guayaquil (Fetug). En el año 2016 en Guayaquil se hacen 1'600.000 viajes a diario en el transporte público, según una consultora de la ATM que realiza un estudio de reorganización del transporte. El 70% de la población usa este servicio. (EL UNIVERSO, 2016)

Adicionalmente, tomando en cuenta las palabras del Relator Especial de ONU, Frank La Rue, que indicaba en un comunicado de prensa: “la única y cambiante naturaleza de internet no solo permite a los individuos ejercer su derecho de opinión y expresión, sino también forma parte de sus derechos humanos” (elmundo, 2011)

Ya que la actualidad el mundo gira en torno a la tecnología, y la mayor parte de las industrias tratan de adaptar y mejorar su negocio con los avances que la

tecnología les brinda; no obstante, estos progresos tecnológicos son una herramienta vital para los visionarios y emprendedores.

En la actualidad, casi todas las personas cuentan con un teléfono inteligente; ya que, es una gran ventaja hacer uso de este dispositivo para medios informativos.

En Ecuador se reportaron 8'174.520 personas que tienen al menos un celular activado, un 31,6% más en comparación a las 6'209.858 personas registradas en el 2011. Siguiendo la tendencia de los últimos cinco años, los grupos etarios con mayor uso de teléfono celular activado corresponden a la población que se encuentra entre los 25 y 34 años 80,1%, respectivamente. (INEC, 2016)

## **Capítulo I: Generalidades de la Investigación**

### **Antecedentes**

En Guayaquil, el modo de vivir es angustiante, por los tiempos que se emplean en movilizarse y completar las tareas diarias, siendo el estrés, la ansiedad e irritabilidad entre otras actitudes negativas que aparecen en los conductores que inclusive toman actitudes hostiles, grotescas y muchas veces agresivas frente a cualquier autoridad.

Más grave es aún la desorganización del transporte público que se ha convertido en privado, los buses paran a recoger pasajeros donde ellos crean convenientes así no esté permitido. Además, el exceso de pasajeros y la vetustez de los buses hacen que estas unidades sean inseguras y que los usuarios no se sientan tan cómodos. (Estupiñán, 2018)

Se conoce adicionalmente que el sistema de transporte urbano es manejado por algunos nombres en la ciudad de Guayaquil, debido a que no solo se hace referencia a los buses cuando se habla del problema del transporte en la urbe, entran también sistemas alternos y entidades que manejan las mismas.

### **Sistema Metrovía**

Federico von Buchwald

Presidente de la Fundación Metrovía. Es delegado del alcalde Jaime Nebot en ese organismo, que ha concesionado las tres troncales: Metroquil, Metro Bastión y Metro Express. (EL UNIVERSO, 2013)

### **Cooperativas urbanas**

Alberto Arias

Asambleísta por PAIS. Presidente de la Fed. Nacional de Transportadores Urbanos, de la Aso. de Coop. de Transp. Urbano del Guayas y de la coop. Juan Pablo I. No anunció sus reemplazos. (EL UNIVERSO, 2013)

Milton Jiménez

presidente de (Uprocotug) Unión Provincial de Cooperativas de Transporte Urbano del Guayas. Esta es parte de la Cámara de Gremios del Transporte de la Provincia del Guayas. (EL UNIVERSO, 2013)

## Municipio

Andrés Roche

Es el gerente de la Empresa Municipal de Tránsito, que asumirá la planificación, regulación y control del tránsito y seguridad vial en la ciudad. Esto porque el Cabildo asumió la competencia. (EL UNIVERSO, 2013)

## Comisión de Tránsito del Ecuador

Héctor Solórzano, presidente del directorio. El organismo maneja la organización, matriculación vehicular y todo lo relacionado con el tránsito en la ciudad, hasta que asuma el Municipio de Guayaquil. (EL UNIVERSO, 2013)

Las personas con teléfono celular activo crecieron en los últimos años, 56 de cada 100 personas ecuatorianas cuenta con un teléfono móvil, seis puntos más de lo que se registró en el 2012, cuando únicamente 50 personas de cada 100 tenían un móvil activo. (INEC, 2016)

El acceso al Internet, en cambio, creció 13 puntos porcentuales en el 2016 frente al 2012. En el 2016, 36 de cada 100 hogares tenían acceso a la red. La mayoría apuntó que la cobertura fue con módem o teléfono.



Figura 1. Porcentaje de personas que han utilizado Internet en Ecuador determinados por Zonas. Tomado de “Tecnologías de la Información y Comunicaciones [TIC’S], 2016” (INEC, 2016)

## Planteamiento del problema

El sector de transporte urbano en la ciudad de Guayaquil se ha limitado a brindar su principal servicio, la movilización de ciudadanos entre los diferentes

destinos de Guayaquil. A escala nacional, un miembro de los 27,3% de todos los hogares ecuatorianos viene a Guayaquil en busca de un título o un empleo (El Telégrafo, 2015). Sin embargo, la falta de información y conocimiento necesario para diferenciar las rutas óptimas con el fin de facilitar su movilización en la ciudad, ha proporcionado una serie de inconvenientes como: escoger rutas extremadamente largas para llegar a sus destinos ocasionando atrasos a su horario habitual de trabajo o clases, e inclusive encontrarse perdidos alrededor de la urbe.

Al no contar con la herramienta que les brinde la información requerida sobre las líneas de transporte que deben tomar para llegar a sus destinos, se detectó una gran oportunidad de trabajar junto a la tecnología que se cuenta en la actualidad, planteando la idea del desarrollo de una aplicación móvil en donde se proporcione la información necesaria de las rutas que manejan los buses de la urbe.

### **Formulación del Problema**

¿Es factible el estudio de un modelo de negocios para la creación de una aplicación móvil de rutas de transporte urbano para la ciudad de Guayaquil?

### **Preguntas Específicas**

- ¿Cuáles son las bases teóricas fundamentales para el estudio de un modelo de negocios para la creación de una aplicación móvil de rutas de transporte urbano para la ciudad de Guayaquil
- ¿Qué metodologías se puede aplicar para el estudio de un modelo de negocios para la creación de una aplicación móvil de rutas de transporte urbano para la ciudad de Guayaquil?
- ¿Cuáles serán los mecanismos de medición financiera que permitan evaluar la factibilidad de un modelo de negocios para la creación de una aplicación móvil de rutas de transporte urbano para la ciudad de Guayaquil?

### **Justificación**

Para el 2018 se prevé que la ciudad de Guayaquil posea 2'671.801 de habitantes, entre guayaquileños y ciudadanos de otras provincias (Observatorio, 2018), y se estima un porcentaje de que un 51.33% de la población fluctúa en

promedio de 20 a 74 años, los mismos que son más propensos a usar teléfonos inteligentes (INEC, 2016).

En el 2018 según el Ministerio de Telecomunicaciones, hay acceso a internet del 52,5% de la población cuenta con un servicio de internet, la meta planteada era del 45% en penetración de banda ancha móvil y en el 2018 se pudo superar lo planeado por el Plan de Tecnologías de la Información y Comunicación (El Telegrafo, 2018)

Según datos arrojados por el Ministerio de Telecomunicaciones en su rendición de cuentas anuales se muestra que 8,8 millones de cuentas de internet son de tipo móvil y 1,8 millones son fijas, así mismo los ciudadanos con teléfonos móviles pasaron de 52,9 en 2016 a 63,6% en 2017. (El Telegrafo, 2018)

En la actualidad, casi todas las personas cuentan con un teléfono inteligente; ya que, es una gran ventaja hacer uso de este dispositivo para medios informativos como lo es la aplicación móvil propuesta con anterioridad.

Los celulares inteligentes cuentan con una incorporación GPS, que es un sistema de posicionamiento a nivel global, se otorga conocer ubicaciones exactas, en tiempos reales y una guía de cómo llegar al punto estableciendo una conexión 3G o mediante WiFi. De esta manera se los utiliza para diferentes labores, principalmente se estableció en celulares para que los usuarios tengan la facilidad de guiarse mientras conducen o caminan, así encuentran direcciones, sentidos de las vías, rutas más cercanas, etc.

Se busca como resultado con el estudio de factibilidad de la creación de una aplicación móvil es el servicio que se ofrecerá a la ciudadanía con la misma, en la cual se encontrarán las rutas disponibles de todas las líneas de transporte urbano (buses) de la ciudad de Guayaquil, la misma que servirá de ayuda a los usuarios de dicha aplicación brindando la ubicación de los buses que ellos elijan para poder transportarse al destino que hayan preseleccionado, además de mostrar la trayectoria del viaje a manera de GPS, Global Positioning System. Gracias a este sistema, los usuarios visualizarán los restaurantes, hoteles, parques, centros comerciales, farmacias que existan cerca de sus recorridos; puesto que, la aplicación tendrá incorporado un sistema operativo similar al de Google Maps, y se observarán todos

los puntos antes mencionados, esto ayudará de gran manera al turismo en la ciudad de Guayaquil.

La finalidad de la aplicación es otorgar las líneas de buses que pasan por la ruta que los usuarios elijan; puesto que, contará con un sistema, donde se indicarán dos funciones, que son colocar su lugar de ubicación y señalar su destino, y automáticamente aparecerán el o los buses que llevarán al usuario a su destino, además de indicar el lugar donde el usuario tiene que esperar el transporte respectivo.

De acuerdo al objetivo número 3 del Plan del Buen Vivir; el mismo que indica “Mejorar la calidad de vida de la población”; lo cual es necesario para solventar en cierta parte el ingreso a la economía del país. Sin duda alguna la elaboración e implementación de esta nueva aplicación no solo ayudará a los ciudadanos nacionales, sino que también servirá de apoyo para los extranjeros al momento de querer trasladarse para conocer los lugares turísticos de Guayaquil (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

### **Delimitación**

La investigación estará dirigida hacia los estudiantes universitarios de la ciudad de Guayaquil, entre noviembre del 2018 hasta febrero del 2019. En la cual se evaluará la aceptación para la creación de una aplicación móvil de rutas urbanas debido a que los mismos son los más propensos a utilizar aplicaciones y a trasladarse con mayor frecuencia en transporte urbano.

### **Objetivo General**

Determinar la factibilidad del estudio de un modelo de negocios para la creación de una aplicación móvil de rutas de transporte urbano para la ciudad de Guayaquil

### **Objetivos Específicos**

- Explicar las bases teóricas fundamentales que sirvan para la estructuración del estudio de un modelo de negocios para la creación

de una aplicación móvil de rutas de transporte urbano para la ciudad de Guayaquil

- Especificar las metodologías que se van a aplicar en la investigación para el desarrollo de un modelo de negocios para la creación de una aplicación móvil de rutas de transporte urbano para la ciudad de Guayaquil
- Establecer el análisis financiero adecuado del estudio de un modelo de negocios para la creación de una aplicación móvil de rutas de transporte urbano para la ciudad de Guayaquil

## **Capítulo II: Fundamentación Teórica**

### **Marco Teórico**

#### **Teoría del modelo de aceptación de tecnología.**

Dada la gran popularidad de las redes sociales, como Twitter, Facebook, Google+ y LinkedIn, teorizar y comprender la actitud del usuario y el comportamiento de uso de las redes sociales es fundamental para desarrollar entendimientos futuros y el despliegue de estas nuevas tecnologías. Una aproximación a tales estudios sobre los conductores del comportamiento de uso de los medios sociales sería revisar el modelo de aceptación de tecnología (TAM). (RUPAK RAUNIAR, 2014)

El Modelo de aceptación de tecnología que explica la utilidad percibida y las intenciones de uso en términos de influencia social y procesos cognitivos instrumentales. El modelo ampliado, denominado TAM2, se probó utilizando datos longitudinales recopilados con respecto a cuatro sistemas diferentes en cuatro organizaciones. Tanto los procesos de influencia social (norma subjetiva, voluntariedad e imagen) como los procesos cognitivos instrumentales (relevancia laboral, calidad de resultados, capacidad de demostración de resultados y facilidad de uso percibida) influyeron significativamente en la aceptación del usuario. Estos hallazgos avanzan la teoría y contribuyen a la base de futuras investigaciones destinadas a mejorar nuestra comprensión del comportamiento de adopción del usuario. (Davis, 2000)

Una versión extendida de un modelo para la aceptación de la tecnología, o TAM2, proporcionó un marco para examinar y organizar la literatura de investigación sobre los factores que han influido en la adopción por parte de los docentes de los métodos de entrega en línea para los cursos y su voluntad de continuar enseñando.

Este modelo validado proporcionó una lente para comprender la investigación sobre las percepciones de los profesores sobre la facilidad de uso y la facilidad de uso de la tecnología para impartir cursos en línea, así como la experiencia general de la enseñanza en línea. (Wingo, Ivankova, & Moss, 2017)

Con el desarrollo cada vez mayor de la tecnología y su integración en la vida privada y profesional de los usuarios, la decisión sobre su aceptación o rechazo sigue siendo una pregunta abierta. Una cantidad respetable de trabajo relacionado con el modelo de aceptación de tecnología, desde su primera aparición hace más de un cuarto de siglo, indica claramente una popularidad del modelo en el campo de la aceptación de tecnología. Originada en la teoría psicológica de la acción razonada y la teoría del comportamiento planificado, TAM ha evolucionado hasta convertirse en un modelo clave para comprender los factores predictivos del comportamiento humano hacia la posible aceptación o el rechazo de la tecnología. (Granić, 2014)

### **Modelo Utaut:**

El modelo UTAUT, cuyo objetivo es explicar la aceptación de la tecnología, se basa en ocho teorías o modelos de aceptación de la tecnología. En particular, el UTAUT se basa en la Teoría de la Acción Razonada (TRA), el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM), el Modelo Motivacional, la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB), el TAM y el TPB combinados, el modelo de Utilización de Computadora Personal, La teoría de la difusión de la innovación y la teoría cognitiva social. En el núcleo, el modelo UTAUT utiliza la intención de comportamiento como un predictor del comportamiento de uso de la tecnología. Los predictores incluidos de la intención de comportamiento se basan en los componentes revisados de los ocho modelos de adopción de tecnología. (Troy Devon Thomas, 2013)

Según UTAUT, la expectativa de rendimiento, la expectativa de esfuerzo y la influencia social se teorizaron y se encontró que influyen en la intención de comportamiento de usar una tecnología, mientras que la intención de comportamiento y las condiciones facilitadoras determinan el uso de la tecnología. Además, varias combinaciones de los cuatro moderadores fueron teorizadas y se encontró que moderaban varias relaciones UTAUT. (Viswanath Venkatesh, 2013)

Complementando el modelo UTAUH es necesario acotar sobre la teoría de la acción razonada (TAR) y la teoría del comportamiento planificado (TPB) ya que estas establecen el comportamiento del consumidor que va en función a la intención de llevarla a cabo, refiriéndose a la conducta que este puede llegar a tener, esto emplea una actitud hacia la conducta y por normas. Esto a su vez va en función de

creencias conductuales y normativas. Esta teoría concede la idea de que la mayoría de comportamientos están bajo el control de cada sujeto y por esto cada obtención de información será diferente para cada ser humano, el cual tendrá un comportamiento distinto según lo crea necesario. (Stefani & Lopez., 2014)

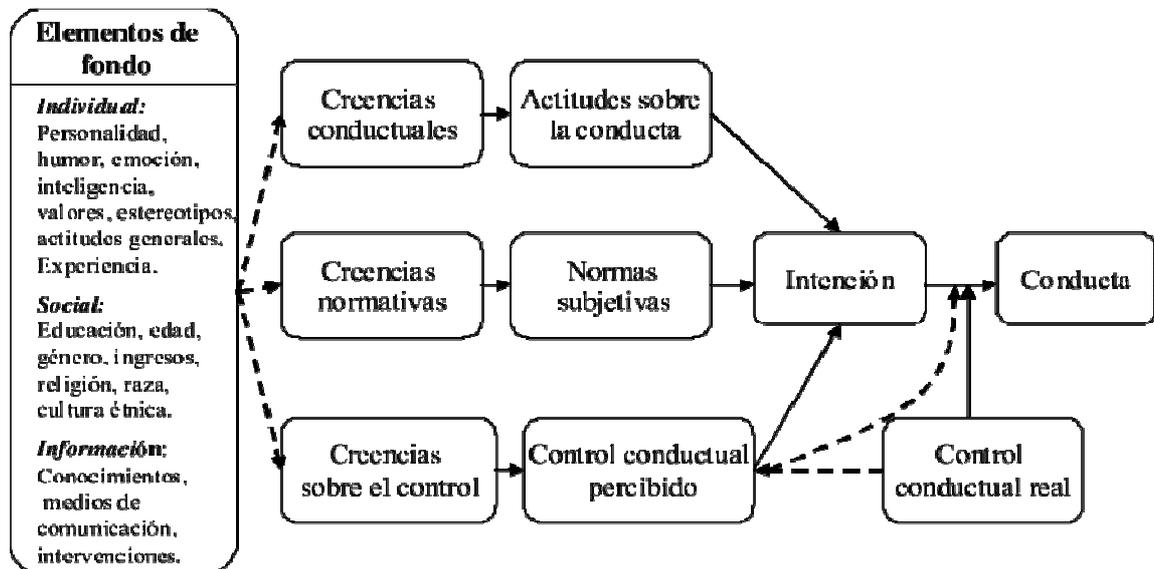


Figura 2. Ilustración de la teoría de la acción razonada con sus elementos de fondo y de la conducta planificada. Tomado de ResearchGate. (Ajzen, 2005)

Acorde a la teoría del comportamiento planeado (TCP), los individuos mantienen un comportamiento en función de tres factores básicos, uno de índole personal, otro de influencia social y por último temas de control. Según (Ajzen, 2005), estas 3 están determinadas por Actitud: que vendría a ser creencias de comportamiento, que son las creencias hacia posibles consecuencias. Norma subjetiva: que están en relación con expectativas ajenas. Control del Comportamiento Percibido: que son factores que dificultan el desempeño de ciertos comportamientos.

### Teorías generales del comportamiento del consumidor.

Los mercados objetivos se están fragmentando a medida que los consumidores de hoy son cada vez más selectivos en la elección de productos.

Al mismo tiempo, los ciclos de vida del producto se acortan, la competencia se intensifica y la tasa de fallos del nuevo producto crece. Comprender el proceso de compra del consumidor puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en las estrategias de marketing del consumidor.

Se puede centrar en los principios universales del comportamiento del consumidor: las influencias culturales, sociales, individuales y éticas en el comportamiento de compra del consumidor, dentro del marco general de la investigación actual y el conocimiento sobre la toma de decisiones del consumidor. (Solomon, 2014)

Comprender el comportamiento de los consumidores es clave para conocer que realmente buscan y necesitan los compradores, como llegar a ellos y que tipo de marketing se podría utilizar, el comportamiento del consumidor se puede definir en la mercadotecnia como las herramientas que se utilizaran para que el individuo adquiriera algún bien o servicio, incluyendo los procesos de decisión. El consumidor analiza y evalúa los productos que se espera sirvan para algo a futuro y pueda llegar a satisfacer sus necesidades. Para esto existen algunas teorías acordes al comportamiento del consumidor que las empresas pueden llegar a orientarse y anticiparse a las decisiones del consumidor. (Erika Whaibe Medrano, 2013)

### **Comportamiento de consumidor online**

En las estructuras tecnológicas se ha desarrollado un avance tecnológico lo cual provoco un aumento en la diversidad de contextos en los cuales se basan las relaciones para los intercambios. Puede adicionarse que la pasividad de ventas o de compra de los consumidores del entorno tradicional puede atribuirse a las bajas posibilidades de interactuar más que por la falta de deseo. En el mercado online, por lo contrario, los consumidores pueden ser más interactivos, debido a que las tareas de procesamiento de información y de toma de decisiones determinan su participación.

El nuevo estilo de participación en el mercado ha originado cambios en las características y actitudes del consumidor, ya que han tomado nuevos comportamientos en las actividades de ventas o marketing, ya que eso siempre se ha visto como una actividad realizada por los vendedores. (pilar, 2012)

Es sumamente importante conocer a que tipo de publico sera al que se dirige una empresa, la sociedad digital por definiciones actuales es multicultural y global. Cada vez es mas complicado definir directamente el perfil del comprador y probablemente llegará un momento que se hará aun mas dificil conocer el comportamiento dentro y fuera de la red de los consumidores. Por este motivo

conocer quien esta dentro de la red y saber sus interes permitirá estar un paso adelante y proponerles propuestas atractivas, convertirlos en clientes potenciales. (María Ilenia, 2017)

### Características del consumidor online

El consumidor online mantiene un perfil de alguien concientizada a las nuevas posibilidades del medio. Sabe que la decisión prácticamente está en sus dedos y que esto lo realiza desde su hogar o trabajo. Existen dos tipos de cyber consumidores, los primeros son aquellos que buscan ahorrar tiempo, estos solo están interesados en la rapidez con que se pueda realizar la compra y obviamente la seguridad que esta brinde; por otro lado, están los que buscan un ahorro económico, ellos prefieren la pérdida de tiempo ya que esto se ve compensado con el placer que tendrán al tener la compra con ellos y hacerlo ahorrando un dinero. (María Ilenia, 2017)

**Tabla 1.**

*Ilustración de la teoría del comportamiento del consumidor.*

|                     | Racional-Económica                      | Aprendizaje                                      | Psicoanálisis  | Social  |
|---------------------|---|--|--|---|
| <b>Producto</b>     | <i>Resistente, Duradero, Productivo</i> | <i>Fácil de asociar a situaciones agradables</i> | <i>Satisfacción de necesidades inconscientes</i>                   | <i>Aceptación social</i>  |
| <b>Precio</b>       | <i>Barato, mejor que la competencia</i> | <i>Que facilite la compra repetitiva</i>         | <i>Adecuado a las necesidades que satisface</i>                    | <i>Alto, sinónimo de distinción</i>                                 |
| <b>Distribución</b> | <i>Acceso fácil</i>                     | <i>Sitios agradables</i>                         | <i>Ambientado a necesidades y estados evolutivos del comprador</i> | <i>Donde se pueda encontrar, ser vistos por grupo de referencia</i> |
| <b>Comunicación</b> | <i>Basada en promociones (3x2)</i>      | <i>Fácil de recordar</i>                         | <i>Sugerir-evocar para despertar el inconsciente</i>               | <i>Destacar la aceptación que se logrará</i>                        |

*Tomado de Slideplayer. (Borbon, 2014)*

## **Teoría de psicoanálisis del consumidor**

Esta teoría recoge el concepto que las personas tienen necesidades de nacimiento instintivas, que socialmente llegan a ser inaceptables. Se trata un poco de la simbología de la compra por parte del consumidor, por motivaciones de carácter y lo simbólico que estos podrían llegar a contener. Con el paso del tiempo los consumidores aceptan que esos deseos no se pueden no se pueden satisfacer por completo o de modo directo y por ende se busca otro medio de satisfacción. Estos medios son sustitución. La incógnita se ve reflejada en la dificultad de conocer las motivaciones de los consumidores

Según (Schiffman, 2005), la teoría psicoanalítica del consumidor es la pieza que nos permite conocer de la psicología moderna, y se basa en que los impulsos inconscientes son el fundamento de la personalidad y la motivación de cada ser humano. Freud desarrolló su teoría tomando como base las experiencias y los recuerdos de la infancia de sus pacientes, los sueños y la naturaleza de sus problemas a la adaptación física y mental que conocía de sus pacientes. Freud estableció que la personalidad humana está constituida por tres sistemas íntimamente relacionados:

El ID: “almacén de impulsos irreflexivos y primitivos” expresiones de necesidades fisiológicas como; hambre, sed y deseo sexual, para los cuales el individuo busca satisfacción. El Superego: es la expresión interna del individuo respecto de la moral y los códigos éticos de conducta de la sociedad, vigila que el individuo satisfaga sus necesidades en forma socialmente aceptables.

El Ego: es el control consciente del individuo, busca equilibrar los impulsos irreflexivos y primitivos del id con las restricciones socioculturales del superego.

## **Teoría del aprendizaje del comportamiento del consumidor**

Aprendizaje significativo: Implica un aprendizaje cognitivo de su actividad interna, es decir cuando se aprende de modo no arbitrario y sustancial es otras palabras es cuando el conocimiento se adhiere a la persona, cuando empieza a tomar un significado en la vida del sujeto.

Significatividad lógica: Hace referencia a la naturalidad del significado, que posea por sí mismo coherencia y lógica para que esta sea aceptada como algo importante para la vida futura o ideas a la larga del individuo.

Significatividad psicológica: Es necesario que cada individuo posea conocimientos o reacciones cognitivas para el desarrollo de sus ideas, ya que el aprendizaje se basa en la reestructuración de sus ideas junto con las nuevas provenientes del exterior y que pueda acoplarse a las mismas. (Pedrazzi, 2007)

Aprendizaje funcional: Este aprendizaje se vuelve concreto cuando el individuo puede ponerlo en práctica en su vida cotidiana y resolver un problema determinado y seguir cuestionándose del mismo y aprender.

Aprendizaje por exposición: Se centra de ir en lo general a lo específico, ya que esto posibilita la facilidad de aprender conocimientos significativos. Ya que se presenta los conocimientos inclusivos para terminar en los conceptos más específicos. (Pedrazzi, 2007)

### **Teoría económica del comportamiento del consumidor.**

Según J. MARSHALL: “La base de esta teoría, uno de cuyos exponentes más relevantes, es que el ser humano busca su utilidad. Es decir, el hombre siempre tratará de comprar el producto que más utilidad le dé en función del precio que pagará por él.” (camino, 2009)

Marshall, divide esta teoría en dos partes:

Análisis Microeconómico: Trata del comportamiento individual de los consumidores y productores con el fin de entender el funcionamiento general del sistema económico. Análisis Macroeconómico: Estudia la economía y sus actividades a nivel global para determinar las condiciones generales y el equilibrio que pueda llegar a tener la economía en su conjunto.

Conocer los medios disponibles y el conocimiento de sus necesidades es un factor determinante del consumidor para tratar de satisfacerlas.

Entre más utilidad pueda llegar a tener el consumidor, mayor será un comportamiento favorable: La elección racional es el primer comportamiento del consumidor; El consumidor realiza una elección independiente acorde al entorno en que esté; La satisfacción del cliente viene por los resultados del consumo

El enfoque no está determinado a los factores que determinan el comportamiento del consumidor, por lo tanto, es limitado ya que no se sabe cómo se llega a comportarse ni explican sus comportamientos. (Abad, 2013)

### **Teoría social del comportamiento del consumidor.**

El aprendizaje social es más conocido por la obra de Albert Bandura, que, validando los mecanismos antes mencionados, asegura que existen otros tipos de aprendizaje de mucha importancia para el desarrollo de la personalidad, se refiere al aprendizaje por observación.

Aquella teoría plantea que las conductas son controladas por fuerzas ambientales en su mayoría más que por fuerzas internas, hay mecanismos internos que procesan la información, que son básicos para generar un aprendizaje. Por lo tanto, a pesar del conductismo esta teoría rescata el procesamiento de información implicado en el aprendizaje que se realiza mediante procesamientos de tipo cognitivo, sus supuestos son primero que la mayoría de la conducta humana es aprendida, en vez de innata; seguido que la mayoría de la conducta es controlada por influencias ambientales más que por fuerzas internas.

Los seres humanos construyen representaciones internas de las asociaciones estímulo-respuesta y por último que el ser humano es un agente intencional y reflexivo, con capacidad simbolizadora, capacidad de previsión, capacidad vicaria y capacidad de autorregulación y autorreflexión. (Erika Whaibe Medrano, 2013)

### **Teoría sobre Marketing de contenidos.**

El concepto acerca de marketing de contenidos se podría definir como la publicación y distribución de contenido importante o de valor para los usuarios. Según (RAMOS, 2016) el marketing de contenido debe mantener una estrecha relación con el marketing de atracción ya que se debe plantear un diseño y una estructuración para esto.

La creciente importancia de Internet para las decisiones de compra de los clientes B2B ha motivado a los vendedores B2B a crear contenido digital que lleve a los compradores potenciales a interactuar con su empresa. Esta tendencia ha generado un nuevo paradigma denominado "marketing de contenido". Este estudio

investiga los procesos organizativos para desarrollar contenido valioso y oportuno para satisfacer las necesidades del cliente y para integrar el marketing de contenido con los procesos de venta B2B. Los resultados de este estudio de caso único demuestran el uso de la automatización de marketing para generar oportunidades de ventas de alta calidad a través de la orientación de comportamiento y la personalización del contenido. El estudio avanza en la comprensión de los procesos organizacionales que apoyan el marketing de contenido y muestra cómo el marketing de contenido se puede combinar con los procesos de venta B2B a través de la automatización del marketing de manera que se logren beneficios empresariales (Järvinen, 2016)

El marketing de contenido digital B2B es una técnica de marketing entrante que se realiza a través de la página web, las redes sociales y el contenido de valor agregado, y se percibe como una herramienta útil para lograr y mantener un estado de marca confiable. Crear contenido que sea valioso para las audiencias, requiere que las marcas adopten un enfoque de "publicación", que implica desarrollar un entendimiento de las necesidades de información de la audiencia y su ciclo de consideración de compra.

El contenido valioso se describe como útil, relevante, convincente y oportuno. El marketing de contenidos requiere un cambio cultural de "vender" a "ayudar", lo que a su vez requiere diferentes objetivos, tácticas, métricas y habilidades de marketing a los asociados con enfoques de marketing más tradicionales. (Geraint Holliman, 2014)

Lo que se busca encontrar con el este tipo de estrategias es generar confianza a través de contenidos con el usuario y posibles clientes, al mismo tiempo brindar una diferenciación de la competencia. Es importante reconocer que este tipo de marketing no busca vender de manera directa, la calidad de información que brindemos deberá ser condicionada para resolver dudas y buscar la fidelidad del cliente.

Expertos aseguran que sin el marketing de contenidos no podrá avanzar el marketing digital que en la actualidad es una de las plataformas más utilizadas, de este modo la comunicación online mejorará sus procesos

Según (RAMOS, 2016) “el contenido es el rey”, siendo así, la estrategia a utilizar para construir marca, información y liderazgo será el marketing de contenidos, mejorará el negocio en redes sociales aumentando su visibilidad y fácil acceso.

### **5ª'S del consumidor**

En estos tiempos conocidos como la era de la conectividad, las opiniones de los clientes pueden ser muy variadas, abiertas y visibles en la comunidad virtual. De la misma manera los clientes enfocan sus opiniones de acuerdo a su experiencia acorde al servicio pedido o producto comprado. En su último libro “Marketign 4.0”, (Kotler, 2017) mejora la metodología antes expuesta y establece la teoría de las 5ª's en la vida del consumidor.

Todo comienza con “Aware” que su traducción es Conocimiento, refiere a que los clientes están puestos a la publicidad acorde a las marcas pertinentes; seguido por “Appeal” que su traducción es Atracción ya que los posibles clientes se ven atraídos o sienten curiosidad por determinadas marcas; continuando con “Ask” su significado es Consulta y es que los clientes deseen captar información sobre las marcas; seguido por “Act” significando Acción, ya que una vez procesada la información los clientes buscan comprar los productos y en este procesos existe una interacción; por último se encuentra “Advocate” que significa Recomendación y es en esta etapa donde surge una lealtad por parte de los clientes y podrían llegar a recomendar a otros.



Figura 3. El nuevo marco de marketing en la economía digital: el camino del cliente y las 5<sup>as</sup> del marketing. Tomado del libro Marketing 4.0 (Kotler, 2017)

La idea se concentra en convertir a los clientes en voceros de la marca. No se centra en un proceso lineal paso a paso, sino más bien en un proceso espiral y estos pueden saltar desde el primer punto al último o viceversa, cada sector tiene sus fases y en eso deberían enfocarse cada empresa.

Los teléfonos móviles se han vuelto de tan importante índole en nuestra vida cotidiana y en las actividades que se tiene una muestra clara y evidente. Esto es gracias a la inteligencia con la que cuentan los teléfonos y su continuo crecimiento y desarrollo tecnológico, se los conoce como smartphones, puesto que ha revolucionado y cambiado la vida por completo de la humanidad, debido a que no son ni volverán a ser los aparatos de comunicación convencional que solían ser. Se han convertido en la herramienta por excelencia de las personas, sean doctores, ingenieros, arquitectos, etc. Ofrecen diversas funciones y son el punto de atención tanto de empresas como de individuos, ya que al mismo tiempo generan grandes oportunidades a través de una pantalla.

El gran avance que mantiene la tecnología, la facilidad con la que los dispositivos se conectan a internet, la disponibilidad de puntos de acceso alrededor del mundo y la importante interfaz de comunicación que ha derivado los inventos y descubrimientos tecnológicos invitan a ser parte de una experiencia informática completa y ser parte de las innovaciones diarias gracias al desarrollo de aplicaciones.

De esta manera se ha mejorado el uso de computadoras, dispositivos móviles a través de aplicaciones, debido al uso de tablets o smartphones, estas herramientas hacen posible que la maquina o aparato tecnológico del usuario pueda mantener una interactividad con el mismo, así vale la pena mantener un sistema operativo inteligente y manejable dentro de un dispositivo. Sin las aplicaciones no se podría escuchar música, editar fotos, grabar videos y postearlo en redes, todos estos elementos visuales son importantes para el desarrollo continuo de aplicaciones de este tipo.

Se conoce a las aplicaciones como las herramientas para simplificar la vida cotidiana del ser humano y de productos tecnológicos que almacenan centenares de información que no es visible a la vista, debido a que tomar una foto y abrir una aplicación para editarla, podría parecer unas de las cosas mas fáciles, no es tan real, detrás de todo eso se mantiene un gran sin números de algoritmos que permiten la facilidad de uso de la aplicación.

### O'3

(Kotler, 2017) en su libro se mantiene explicando el camino del cliente como una zona O3, que está conformada por 3 importantes segmentos, (Own, Other, Outer). De esta manera el “Own” es conocida como influencia personal” que se basa de experiencias vividas por el consumidor o cliente acorde a las marcas, “Other” se entiende como influencia de otros, por ejemplo, familias o amigos o circulo social, finalizando con “Outer” que vendría a convertirse en la influencia externa como la publicidad, redes sociales, marketing de contenidos.



Figura 4. La zona O3 cruzada con el camino del cliente y las 5ªs del marketing. Tomado del libro Marketing 4.0 (Kotler, 2017)

## Sociedad Red.

Según (Castells, 2003) el internet es y se convertirá en el medio de comunicación por excelencia y preferido por las sociedades, de esencial relación sobre la cual se está constituyendo una nueva sociedad, definida como sociedad red.

Cuando aparece un fenómeno de gran impacto social, político, económico y cultural como cuando apareció el internet, había un nivel de conocimiento acerca del tema muy escaso, esto genera mitologías, dudas, temor y hasta actitudes exageradas.

## Interactividad e interacción:

Acorde a (Ruano, Congote, & Torres, 2016) Y su trabajo, expone que existen 4 categorías de consumidores tecnológicos, los Nativos Tecnológicos, Inmigrantes Tecnológicos, Reflexivos Tecnológicos y Escépticos Tecnológicos, de este modo han identificado a cada uno de manera individual y colectiva.

**Tabla 2.**  
*Oposiciones estructurantes.*

| Ejes  | Nativo Tecnológico  | Inmigrante Tecnológico   | Reflexivo Tecnológico   | Escéptico Tecnológico                                       |
|---|---|--|---|---|
| Percepción del dispositivo                  | Útil e indispensable  | Necesario en casos concretos.  | Útil, no indispensable  | Innecesario   |
| Usos  | Entretenimiento, comunicación, interacción, aprendizaje y trabajo. Necesidad. | Trabajo, aprendizaje, ocio, comunicación, interacción. Comodidad.            | Trabajo, aprendizaje, comunicación. Utilidad                        | Trabajo, comunicación. Obligación.                          |
| Frecuencia de uso                           | Muy alta  | Alta - Media   | Media - Baja  | Muy baja  |
| Construcción o redefinición de la identidad | Identificación asociada a la satisfacción con interiorización del objeto.     | Identificación asociada a la comodidad con diferenciación difusa del objeto. | Identificación asociada al uso con clara diferenciación del objeto. | Identificación asociada al malestar con rechazo del objeto. |

*Tomado de* (Ruano, Congote, & Torres, 2016)

## **Gestión De Publicidad Online:**

El sector de la publicidad como lo conocemos no volverá a ser el mismo gracias a los grandes avances en las tecnológicas de información y la comunicación, esto ha realizado un cambio significativo que trasciende los métodos tradicionales como la televisión, la radio o la prensa, a través de los medios digitales se puede aprovechar una manera más directa y efectiva de llegar a la mayor cantidad de público.

Ponerle un nombre a este tipo de accionar se puede definir como “publicidad online”, que básicamente sería toda acción publicitaria cuya base es la internet. La publicidad online como se denomina cuenta con muchas ventajas y características superiores a la red de publicidad tradicional. (MEDYA, 2017)

Por ejemplo, una de las ventajas es que nos permite un mejor posicionamiento de servicios, productos, marcas de esta manera el consumidor agrega un valor al producto diferenciándolo de la competencia; la gestión de una publicidad online permite aumentar las ventas basándose en efectividad, está ya no se dirige a toda una población sino que por el contrario especifica aquel mercado que por sexo, localización, edad o necesidades forman parte de las mayores ventas; tomando en cuenta también la ventaja que el internet promueve de manera más ágil ofertas y promociones.

Tomando en cuenta que en el mundo donde se vive, en el cual se pasa conectado a internet, las redes sociales, y que se es muy difícil desprenderse de los dispositivos móviles durante el día, y que las respuestas deben ser de manera urgente e inmediatas con tan solo un mensaje, se ha convertido en una exigencia más que en un deseo de las personas. (MEDYA, 2017)

El diseño de campañas publicitarias, la elaboración de formatos, lanzamiento y monitorización de resultados es en lo que consiste la gestión de publicidad online. Sin embargo, hay que tomar en cuenta ciertas medidas y acciones para que todo lo englobado por las gestiones de publicidad funcionen a cabalidad, es decir, aprovechar el gran abanico que permite el mismo para poder garantizar el éxito de las campañas a realizar.

Es importante que por parte de la empresa realizadora de la campaña sepa y tenga un profundo conocimiento de la marca o producto, ya que esto permitirá mantener un entendimiento constante entre la agencia y el consumidor, determinar el público objetivo es un buen punto de partida en cualquier método; la creación desde cero, de los diferentes formatos publicitarios y definir el público acorde a su edad, geografía, necesidades, ya que esto permitirá utilizar los banners correspondientes, videos, fotos o etc. (MEDYA, 2017)

### **Admob By Google**

La idea planteada por este tipo de plataformas virtuales, es crear, mejorar y optimizar los recursos usando las mejores tecnologías para poder conocer a los usuarios y aumentar los ingresos publicitarios. Así no se llegará a depender de costosas herramientas ni usar valiosos recursos de programación para encontrar una solución. Además, AdMob es compatible con las plataformas principales como Android e IOS, también es compatible e integrable con los servicios de Google Play, ya que esta se encarga de realizar mejoras automáticas de rendimiento para las aplicaciones sin cambios en el SDK (Google., 2018)

### **Monetizar**

Como primera estrategia de monetización en el presente estudio, se visualiza la venta de aplicación a través de plataformas virtuales, con un precio de \$0,49 centavos de dólar, la aplicación estaría disponible para Google Play y Apple Store siendo las mas conocidas y referentes a nivel de dispositivos móviles.

En primera instancia se debe elegir un formato adecuado de anuncio, ya que esto es lo que formara parte de los ingresos con los anuncios para móviles integrando banners o anuncios de video en la aplicación. De esta manera AdMob contiene opciones para ofrecer varios formatos y que puedan elegir la experiencia que más les convenga. (Google., 2018)

Los banners pueden solicitar que instalen aplicaciones, visiten sitios webs, indicaciones de tienda, vean productos en línea, acorde a la aplicación y la pantalla ya que estos se pueden mostrar en la parte superior o inferior. AdMob maneja los

formatos de manera inteligente y estos se adaptan a los diferentes tamaños dependiendo como el usuario tenga su dispositivo.

Por otro lado, se encuentran los anuncios de AdMob intersticiales que son los que ocupan toda la página, cuando se realiza una pausa natural o en puntos de transición aparecen en la aplicación. Completando la lista se encuentra la manera de video que ofrece una experiencia interactiva en la aplicación y permite a los usuarios que después de 5 segundos pueda continuar viendo el video o saltarlo. (Google., 2018)

Para tratar de conseguir CPMs más elevadas, la mejor opción es que los anunciantes compitan entre sí ya que de esta manera pagaran más por mostrar sus anuncios en la aplicación, mayor será el CPM que pagaran para ganar a la competencia y esto elevara los ingresos. AdMob desde el 2013 ha mejorado los márgenes de ganancias en un 200%. (Google., 2018)

La segunda propuesta que se tiene para monetizar acorde a las entrevistas hechas a expertos del tema, será la venta de publicidad a empresas dentro de las rutas convenientes acorde a los usuarios, es decir, al momento en que el usuario selecciona desde un punto A hacia un punto B, esto marcara y seleccionara la ruta más adecuada según la aplicación, esto implica que en el destino hayan restaurantes, bares, puestos de comidas, etc., lo cual se podría utilizar como una herramienta de publicidad para estos lugares y que aparezcan dentro de la aplicación una vez seleccionado el destino.

Esto se obtiene de los datos alcanzados a través de la encuesta, debido a que más del 50% de los encuestados no tendrían problema con visualizar publicidad dentro de su aplicación manteniéndose esta de manera gratuita y no más de 5 segundos. Esto sentaría un precedente al momento de monetizar a través de teléfonos móviles, debido a que no solo por ser la nueva manera de manejar negocios, sino por la manera en que se utilizaría los teléfonos inteligentes y las aplicaciones para realizar publicidad, en este caso solo existe una aplicación adicional en Guayaquil que maneje este tipo de servicios, sin embargo, no mantiene ingresos de este modo.

Según lo que se conoció por expertos acorde a las entrevistas, es que las empresas de Google a través de sus plataformas como Adwords o Admob podrían

llegar a pagar de 0,10 a 0,50 centavos de dólar, según especificaciones, proyecciones, e impacto de la aplicación, es decir, podrían pagar 0.10 centavos de dólar por cada mil vistas, y por clicks en los banners podrían llegar a pagar en un promedio de entre 0,30 a 0,50 centavos.

Se apunta a marketing digital a través de la aplicación con publicidades lo cual podría llegar a interesarles a locales comerciales de la urbe, para aumentar su atracción a clientes potenciales que pasen cerca a sus puestos de trabajo, acorde a la ruta seleccionada y parada más cercana.

La tercera manera de monetizar en este Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles es la venta de información demográfica de los usuarios, es decir, a través de la plataforma API que es todas las aplicaciones mantienen dentro de las tiendas virtuales de Google Play o Apple Store, se enlaza la aplicación con las cuentas de los usuarios de su correo electrónico o cuenta de Facebook, de esta modo el usuario queda registrado con su información base dependiendo de sus cuentas.

La finalidad de mantener esta información para después hacer uso de ella a manera de venta es, acorde a la Ley de uso de información del usuario, es no vender información personal, mas no demográfica, es decir, se puede mantener una negociación de información de sexo, edad, paradas frecuentes, rutas más comunes, horarios de conglomeración de ciudadanos, etc.

Esto es sin hacer uso de nombres, correos electrónicos, direcciones o información adicional de los usuarios; es un modelo de negociaciones que se utiliza frecuentemente en Europa y Estados Unidos, puesto que este tipo de información puede llegar a ser valiosa para empresas tanto pequeñas, medianas, grandes o hasta para un nuevo negocio que tiene ideas de empezar y quiere conocer más sobre el mercado al cual desea proyectarse.

La manera en que los emprendedores, creadores, o trabajadores reciben dinero en este tipo de proyectos es a través de las cuentas de Google, es decir, sacar una cuenta con sus principales asociados, a mediados del 2018, Ecuador fue autorizado y visualizado de manera internacional para realizar proyectos y emprendimientos a través de internet, existen tres formas de cobrar dinero en

internet, la que era más utilizada en Ecuador hasta hace poco era a través de Western Union que eran tan sencillo como crear una cuenta dando los datos, ahora existe la posibilidad de cobrar a través de bancos que mantengan una cuenta bic, la entidad más común utilizada para este tipo de transacciones es la del Banco Pichincha, sin embargo también se cuenta con una opción más como la es PayPal, que no solo es a nivel local, y que al igual que Western Union basta con abrir una cuenta y se lo puede realizar a través del celular o dispositivo móvil más cercano.

### **Centro De Revisión De Anuncios Y Controles De Bloqueo**

Existe la función llamada Centro de revisión de anuncios y controles de bloqueo la cual proporciona seguridad y control sobre los anuncios que aparecen en la aplicación, de esta manera se puede tener control de manera individual sobre los anuncios, tanto antes como después que aparezcan y decidir si se seguirá mostrando o no dentro de las aplicaciones. (Google., 2018)

### **Google Analytics Para Firebase**

Google Analytics es una base de datos con informes ilimitados y de manera gratis, puede manejar hasta un máximo de 500 eventos diferentes. Esta herramienta proporciona datos sobre el comportamiento del consumidor de las Apps lo cual permite tomar decisiones sobre productos o mejorar las acciones de marketing. Se puede llegar a analizar la eficacia de las notificaciones, el rendimiento de los vínculos directos, los datos de compras directas, etc.

Además, realiza una segmentación y optimización en un solo panel de control ya que los públicos personalizados los empieza a definir a partir de los datos de los dispositivos y el comportamiento de los usuarios. Para ello, usa eventos y propiedades de usuarios, y, luego, usa esos segmentos para notificaciones, pruebas A/B (a través de [Firebase Remote Config](#)) y remarketing de Google Ads. Para hacer análisis personalizados, puedes exportar datos sin procesar a [BigQuery](#).

Análisis en tiempo real, Comprende el comportamiento de los usuarios y accede a datos de uso en vivo con los informes en tiempo real. Usa StreamView para obtener una vista dinámica en vivo de tus datos de análisis y DebugView para validar

la instrumentación de análisis visualizando los flujos de eventos que registran los dispositivos de desarrollo. (Google., 2018)



Figura 5. Modelo del gestor AdMob by Google. (Google., 2018)

Cabe recalcar que Firebase tiene una perfecta sincronización con AdMob, ya que los informes de Analytics incluyen las métricas de anuncios y los ingresos obtenidos, lo cual se transforma en una perspectiva más amplia del valor del ciclo de la vida del usuario. (Google., 2018)

### **Google Adwords**

Google Adwords o también conocida como Google Ads es la plataforma de pagos por clics de Google, esta plataforma virtual tuvo su inicio en el 2000 y actualmente genera más del 90% de todos los ingresos de la compañía. Esta herramienta virtual permite a las empresas poder publicitar sus anuncios tanto de imagen o videos lo cual le genera más visitas a su sitio web, un dato estadístico permite apreciar que los anuncios más comunes son de texto, estos revelan también que los anuncios por imagen son de los mejores. (Kolau, 2016)

Hay que tomar en cuenta que los anuncios realizados por imágenes o texto presuponen aproximadamente el 20% de los clics en las usuales búsquedas realizadas por clientes y posibles clientes, debido a que es un canal para adquirir aún más clientes y usado por muchas empresas a nivel mundial, desde las más grandes hasta las más pequeñas ofreciendo todo tipo de producto o servicio. (Kolau, 2016)

Google Adwords tiene un elemento diferencial de otras herramientas, se lo conoce como palabras clave, estas son aquellas que el anunciante está dispuesto a pagar cuando el usuario las escribe y el mismo hace clic en el anuncio, por ejemplo, el usuario puede que busque rutas de transporte urbano o direcciones de comida rápida, los anunciantes crean una lista de palabras clave con la intención de darse a conocer o mostrar sus productos, entonces cuando se llega a dar clic en el anuncio, el anunciante paga. Para determinar la cantidad de dólares a pagar, se indica la intención de compra y usualmente empiezan por pequeñas pujas o apuestas de centavos por clic o por vistas. (Kolau, 2016)

### **Privacidad de Información al Usuario.**

El manejo de información dentro de los registros de la aplicación móvil se tomará con la mayor responsabilidad y seguridad, así como lo dispone la Ley Orgánica de la Protección a los Derechos a la Intimidad y Privacidad sobre los Datos Personales, aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador en 2016; cuyo propósito está en regularizar el manejo de los datos personales que se encuentran tanto en entidades públicas como privadas, como lo dice la Ley su propósito es la protección de la privacidad e intimidad.

Sin embargo, al momento de descargar la aplicación a través del API de las plataformas virtuales, se enlazará con su cuenta de Google o en su defecto con la cuenta de Facebook del usuario, de tal manera que se obtendrá la información como sexo, edad, lugar de residencia y lugares más frecuentes. De esta manera se hará un contrato con el usuario en el cual el este de acuerdo y acepte las condiciones de la aplicación para con el uso de su información luego de leer el texto correspondiente.

Esto se realiza con la finalidad de obtener información demográfica a las empresas interesadas en las mismas en conocer los lugares con más conglomeración de gente por estación, horarios más frecuentados, rutas más seleccionadas para uso de sus campañas o etc. Tampoco se desacredita ni se corrompe la Ley debido a que la obtención de esta información es anónima, puesto que como se explica, no se dará nombres, correos electrónicos o direcciones del usuario.

## **Marco Legal**

### **Compañía Anónima**

Es una sociedad cuyo capital dividido en acciones negociables está formado por la aportación de dos o más accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. La denominación de esta compañía deberá contener la indicación de “Compañía Anónima” o “Sociedad Anónima” o las correspondientes siglas (C.A. o S.A.). (Valdez, 2016)

### **Características:**

El monto mínimo de capital, será el que determine la Superintendencia de Compañías. (800,00 USD actualmente). El capital de las compañías debe expresarse en dólares de los Estados Unidos de América.

Caso 1: La constitución en línea de una compañía con un capital de \$800 costaría:

- \$286,94 (valor Notario incluido IVA)
- \$25 (Tasa fija Registro Mercantil)
- \$4 (por cuantía)
- \$ 50 nombramientos gerente y presidente.

Total: \$365,94

- Caso 2: Con capital de \$10.000 costaría:
- \$286,94 (valor Notario incluido IVA)
- \$25 (Tasa fija Registro Mercantil)
- \$50 (por cuantía)
- \$ 50 nombramientos gerente y presidente.

Total: \$414,94

Luego de realizar todo este procedimiento, tener el RUC de su empresa y recibir la notificación de trámite finalizado, estará listo para operar.

Para la constitución del capital suscrito las aportaciones pueden ser en dinero o no, y en este último caso, consistir en bienes muebles e inmuebles. No se puede aportar cosa mueble o inmueble que no corresponda al género de comercio de la compañía.

La sociedad anónima requiere al menos de dos accionistas al momento de su constitución. Puede continuar funcionando con un solo accionista, sin que por ello incurra en causal de disolución. (Valdez, 2016)

### **Requisitos para la inscripción de los nombramientos**

El artículo 13 de la Ley de Compañías, en cuanto a la inscripción en el registro mercantil establece la obligación del administrador designado, de inscribir en el registro mercantil su nombramiento con la razón de aceptación, dentro de los 30 días posteriores a su designación, la cual, podrá efectuarse en la escritura de constitución o posteriormente, por acuerdo entre los socios y, salvo pacto en contrario, por mayoría de votos, conforme lo establece el artículo 48 la norma citada. (Registro Mercantil, 2018)

Cuando la designación de los administradores se realice en el acto constitutivo no se requerirá copia de documentación adicional. Si la designación del administrador se realiza de forma posterior al acto constitutivo o no existe información relacionada con las personas que hacen las designaciones se solicitará copia del acta de la junta por la cual se nombra al administrador. (Registro Mercantil, 2018)

Presentar al menos 3 ejemplares de los nombramientos con firmas originales; En caso de que la persona designada sea extranjera, deberá adjuntar el RUC o el documento que emita el Servicio de Rentas Internas cuando se trate de aquellas personas naturales extranjeras residentes o no en Ecuador y sociedades extranjeras no domiciliadas en el país y que de acuerdo a la normativa tributaria vigente no tengan establecimiento permanente en Ecuador.

Tratándose de nombramientos de miembros principales o suplentes de directorios o de organismos que hagan sus veces, o de nombramientos de

representantes legales o de quienes les subroguen estatutariamente, de instituciones del sistema financiero o de empresas de seguros y reaseguros, se deberá adjuntar la Resolución de calificación emitida por la Superintendencia de Bancos y Seguros. (Registro Mercantil, 2018)

### **Registro de marca**

Una marca es un signo que distingue un servicio o producto de otros de su misma clase o rama. Puede estar representada por una palabra, números, un símbolo, un logotipo, un diseño, un sonido, un olor, la textura, o una combinación de estos. Para efectos del registro de marcas deben distinguirse los tipos y las clases de marcas (IEPI, 2016)

### **Marco legal de la compañía.**

Empresa pertenece al sector tecnológico, el cual crea una aplicación móvil que proporciona información sobre las rutas de transporte urbano en la ciudad de Guayaquil. Para la implementación de la aplicación móvil en la ciudad de Guayaquil se necesita realizar lo siguiente:

Carta de aprobación por parte de la ATM en hacer uso de las rutas de los buses que circulan en la ciudad de Guayaquil y Registro de marca.

Definir las especificaciones de nuestra aplicación móvil al usuario: Políticas de Cookies (IEPI, 2016)

### **Permisos para establecer la compañía:**

Uso de Suelo: Solicitud firmada por el propietario, señalando los siguientes datos:

Ubicación del comercio o Uso actual del suelo o el pretendido (denominación del negocio) o Clave catastral o Superficie construida (metraje que ocupa el local)

Copia de la carta de pago del impuesto predial del año en curso y Copia de la Escritura; Ruc; Patente Municipal; Permiso de cuerpo de bombero. (IEPI, 2016)

## Capítulo III: Marcos De La Investigación

### Marco Referencial

En la actualidad la ciudad de Guayaquil cuenta con una aplicación móvil de rutas de transporte urbano.

Acerca de Moovit:

Al combinar la información de los operadores de transporte público y las autoridades con la información en vivo de la comunidad de usuarios, Moovit ofrece a los viajeros una imagen en tiempo real, incluida la mejor ruta para el viaje.

Nombrada como Mejor aplicación local por Google en 2016, finalista en la categoría Construir para miles de millones en 2018 y una de las Mejores aplicaciones de Apple para 2017, Moovit se lanzó en 2012 y ahora cuenta con más de 330 millones de usuarios. Moovit acumula hasta cuatro mil millones de puntos de datos anónimos por día para agregarlos al depósito de datos de tránsito más grande del mundo. La recopilación de datos es asistida por la red de Moovit de más de 500,000 editores locales llamados "Moovitors". "Estos usuarios apasionados ayudan a mapear y mantener información de tránsito local en ciudades que de otra manera no tendrían servicio". Los Moovitors representan el 65 por ciento de los cientos de ciudades que Moovit abre todos los años y hacen de Moovit la Wikipedia de Transit.

En Moovit es uno de los primeros pioneros de la movilidad como servicio. Ayudamos a las personas a cambiar la forma en que consumen la movilidad mediante la integración completa de otras formas de transporte, como los servicios locales de bicicletas, el transporte en automóvil, el uso compartido de automóviles y más en la aplicación Moovit. En 2017, lanzamos un conjunto de soluciones MaaS para ayudar a las ciudades, los gobiernos y los operadores de tránsito a mejorar la movilidad urbana en sus ciudades. En Moovit está disponible de forma gratuita en iOS , Android y para navegadores web en más de 2.700 ciudades, en 87 países, y se puede utilizar en 44 idiomas. («About Us | Moovit», 2018)

En América Latina algunos países cuentan con este tipo de aplicaciones móviles, de utilidad para los usuarios del transporte público. En este caso se dará ejemplos de aplicaciones para Argentina; BA Cómo Llego es la aplicación móvil realizada por la administración de la ciudad y desarrolla por el Gobierno, y de esta

manera poder ofrecer un recorrido, proyectar un destino optimizando tiempos y gastos.

Funciona de la misma manera, se selecciona el punto de partida a través de la ubicación GPS y se destina un punto de arribo, así el usuario pueda escoger su alternativas más convincente y prudente que desee, esta aplicación ayuda a moverse de forma fácil y ágil ya que se puede corroborar rutas de transporte público, auto, bici, a pie, en subte y poder moverse con seguridad dentro del área metropolitana. Recordando que cuenta con los recorridos de colectivos, subtes, trenes y metro buses de la ciudad o en su defecto elegir un punto destino de manera aleatoria dentro de la ciudad, alguna plaza, parque, monumentos, etc. (Clarín (Sociedad), 2017)

Otra aplicación en Argentina es la conocida como Subtes, esta aplicación permite al usuario estar pendiente de todo lo que acontece con el movimiento de los trenes en el subterráneo, ya que permite poder configurar una alarma de una o varias líneas para que pueda advertir al usuario a manera de prevención cualquier tipo de demora, accidente, incidente o medidas de fuerza mayor y así no perderlo.

Lo llamativo de esta aplicación es que es un poco más completa, ya que brinda un mapa total de las conexiones, el estado de servicio en el que se encuentra al momento de, información de las estaciones cercanas o de manera aleatoria, cuenta con un plan de sugerencias y quejas, que permite la opción de realizar cualquier tipo de reclamos sobre el servicio. (Clarín (Sociedad), 2017)

Otro país en Latinoamérica que cuenta con este tipo de servicios a los ciudadanos es Perú, ellos cuenta al igual que Ecuador con la aplicación móvil Moovit que esta presente en más de 120 ciudades en todo el mundo. Sin embargo, también tiene una propia, llamada TuRuta, esta aplicación contiene todo lo necesario para la información requerida del usuario, ya que cuenta con más de 3000 buses conectados en tiempo real, incluido el servicio de taxis, es una aplicación completa.

Lo novedoso de esta aplicación en Perú, es su opción de manejar, visualizar e identificar las líneas de buses a través de fotografías en tiempo real para que así el usuario este completamente seguro de su línea antes de que llegue a su parada, no sin mencionar que cuenta con el 99% de información de todos los transportes públicos del país. (TuRuta, 2017)

Por otro lado en Colombia, específicamente en Bogotá existe el Transmilenio, es una especie de metro vía en ese país, puesto que este método de transporte urbano también cuenta con una aplicación móvil para brindar información a la ciudadanía de que rutas escoger, la aplicación se llama Mi TransMi, que fue diseñada para encontrar la ruta más rápida y con mayor facilidad hacia el destino que se requiere llegar dentro de la ciudad, gracias a su inteligencia en el momento de buscar información. La aplicación funciona cuando se inserta una estación cercana claro está a la ubicación actual del usuario en donde se encuentra, y luego poner o seleccionar la estación destino, de esta manera la aplicación escogerá la ruta más pertinente de acuerdo al tiempo en que se demorará en recorrer, además cuenta con un mapa de las rutas del Transmilenio de Bogotá y los horarios de servicio. (Xataka, 2017)

Colombia además cuenta con otra aplicación para todo el país, cuenta con el sistema integrado de transporte público de Bogotá (SITP), ya que esto fue creado por los departamentos del País, como instrumento que garantizará mejor calidad de vida para los ciudadanos ya que fue creado con el propósito que todos los utilicen, llegando alcanzar así mejores niveles de servicio por cada estación y optimizando recursos y tiempo de los usuarios en cada viaje a realizar. (Xataka, 2017)

### **Marco Metodológico:**

#### **Diseño y enfoque de la investigación:**

El diseño que se ha seleccionado para realizar el Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles es de modelo mixto ya que se mantiene información cuantitativa y cualitativa.

Las fuentes de la investigación que se han seleccionado son primarias, debido a que las respuestas obtenidas son directamente con las personas y los hechos; y las técnicas para elaborar este modelo de investigación han sido a través de Encuestas y Entrevistas, las cuales se han realizado a través de un cuestionario elaborado con una base teórica, y las entrevistas de manera personal.

Los dos enfoques, tanto cualitativo como cuantitativo en términos generales se manejan utilizando cinco fases similares y relacionadas entre ellas.

En primer lugar esta que ambas llevan a cabo evaluación y observación de fenómenos, también ambas mantienen ideas o suposiciones como consecuencia de lo antes expuesto, como las realizadas observaciones o evaluaciones; también es necesario mencionar que se pruebe y se demuestre el grado de suposición con el que se trabaja y mantener un fundamento; se hace mención en que ambas revisan suposiciones en base a las pruebas que realizaron a través de sus análisis y por ultimo que esto propone nuevas ideas, evaluaciones y observaciones para mantener en cuenta y a la priori aclararlas, modificarlas o fundamentarlas en ideas claras, o para seguir formando otras. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista, 2004)

De esta manera, el investigador tratará de observar y analizar aspectos de compañías, o el investigador en Derecho Fiscal, mantendrá un mismo pensamiento con los casos tributarios o fenómenos que aparecerán en épocas de crisis. Sin embargo, de la manera en que comparten similitudes, ambos enfoques tiene sus características propias.

Siendo así, un enfoque cuantitativo selecciona una idea usualmente, de las cuales nacen una o varias preguntas más para la investigación a realizarse, por lo siguiente surgen hipótesis y variables; se empieza analizar el desarrollo de un plan para comprobarlas, se mide las variables con un contexto referente y se desarrolla las mediciones generalmente realizadas con métodos estadísticos y se plantea unas conclusiones acordes a las hipótesis.

Por otro lado, los enfoques cualitativos son generalmente guiadas por temas específicos de acuerdo a las investigaciones que se requieren. A pesar, de que las preguntas necesitan ser claras acordes a las hipótesis que sea precedida a la recolección y análisis de los datos. Este tipo de métodos desarrollan preguntas antes, durante y después de las recolecciones y los análisis de los resultados. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista, 2004)

**Tabla 3.**

Ejemplos de estudios cualitativos y cuantitativos sobre un mismo tema.

| TEMA-OBJETO DE ESTUDIO.          | ESTUDIOS CUALITATIVOS   | ESTUDIOS CUANTITATIVOS  |
|----------------------------------|---|---|
| <b>La familia</b>                | Gabriel Careaga (1977): Mitos y fantasías de la clase media en México.  | Ma. Elena Oto Mishima (1994): Las Migraciones a México y la conformación paulatina de la familia mexicana.  |
| <b>Alcance del estudio</b>       | El libro es una aproximación crítica y teórica al surgimiento de la clase media en un país poco desarrollado. El autor combina los análisis documental, político, dialéctico y psicoanalítico con la investigación social y biográfica para reconstruir tipologías o familias tipo. | Descripción de la procedencia de los inmigrantes a México; su integración económica y social a diferentes esferas de la sociedad.   |
| <b>La comunidad</b>              | Luis González y González (1995): Pueblo en vilo.  | Everett Rogers y Frederick B. Waisanen (1969): The Impact of communication on rural development.  |
| <b>Alcance del estudio.</b>      | El autor describe con detalle la microhistoria de San José de la Gracia, donde se examinan y entretienen las vidas de sus pobladores con su pasado y otros aspectos de la vida cotidiana.   | Se determina cómo ocurre el proceso de comunicación de innovaciones en comunidades rurales, y se identifican los motivos para aceptar o rechazar el cambio social. Asimismo, se establece qué método de comunicación es el más beneficioso. |
| <b>Las ocupaciones</b>           | Howard Becker (1951): The Professional dance musician and his audience.   | Linda D. Hammond (2000): Teacher quality and student achievement.   |
| <b>Alcance del estudio</b>       | Narración detallada de procesos de identificación y otras conductas de músicos de jazz con base en sus competencias y su conocimiento de la música.   | Establece correlaciones entre estilos de enseñanza, desempeño de la ocupación docente y éxito de los alumnos.   |
| <b>Organizaciones de trabajo</b> | William D. Bygrave y Dan D-Heilly (editores) (1977): The Portable MBA Entrepreneurship Case Studies.  | P. Marcus, P. Baptista y P. Brandt (1979): Rural Delivery Systems.  |
| <b>Alcance del estudio.</b>      | Compendio de estudios de caso que apoyan el análisis sobre la viabilidad de nuevas empresas y los retos que enfrentan en los mercados emergentes.   | Investigación que demuestra la poca coordinación que existe en una red de servicios sociales. Establece las políticas a seguir para lograr que los servicios lleguen a los destinatarios.   |
| <b>El fenómeno urbano</b>        | Manuel Castells (1979): The Urban Question.   | E. Wirth (1964): ¿Cuáles son las variables que afectan la vida social en la ciudad?   |
| <b>Alcance del</b>               | El autor critica lo que tradicionalmente  | La densidad de población y la escasez de  |

Tomado de (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, &amp; Baptista, 2004)

**Tamaño de la población:**

Según el (INEC, 2010) en el último censo a nivel nacional realizado en el 2010; la población de la ciudad de Guayaquil se establece en 2 350 915, de los cuales 1 192 694 son mujeres y 1 158 291 son hombres.

Para determinar una población se consideró necesario explicar brevemente a lo que nos referimos, siendo así una población el conjunto de elementos, características, o personas que se desea estudiar, existen varias diferencias entre una población y una muestra, que va de lo general a lo particular, en este caso se conoce como carácter inductivo la diferencia, puesto que al seleccionar una muestra, estudiarla y analizar se espera que sea representativa a la realidad de la población, para así garantizar sus resultados. (León, 2017)

En el caso de la población, se conocen dos tipos de niveles, el primer nivel explica sobre una población diana, que se refiere a un número de elementos bastante amplio o grande y esto hace que el investigador no mantenga un acceso tan fácil como desearía, y por otro lado se mantiene la población accesible, esta se conoce por su número de características más corta y de menor cantidades. Se reconoce que en el segundo nivel es la que se realiza una muestra y también se puede realizar un tamaño muestral. (León, 2017)

### **Muestra:**

La muestra seleccionada en el estudio de factibilidad de un modelo de negocios para la creación de una aplicación móvil de rutas de transporte urbano para la ciudad de Guayaquil es de 384 personas, en un rango de edad mayor a 16 años.

$$N = \frac{Z^2 \times P \times Q}{d^2}$$

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q = probabilidad de fracaso

D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

### **Demanda:**

Guayaquil posee 2'350.915 habitantes, de los cuales el 58,4 % de personas fluctúan desde los 20 a 60 años, que serían los más propensos a utilizar un Smartphone. A escala nacional, el 27,3% de los 3,8 millones de hogares tiene algún miembro que se traslada a la ciudad de Guayaquil, en busca de un título o un empleo

de los cuales el 74,6% son ciudadanos entre 16 y 40 años de edad. Las cifras corresponden al Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo. (INEC, 2010).

Sin embargo, un anuncio más cercano como lo es de (El Universo, 2017) explica que alrededor de 65 000 personas utilizan la terminal de Metrovía en la troncal 3 diariamente por ende se ha tomado estos valores como referencia para cumplir y objetar la demanda de manera fundamentada.

También se consideró la información de (Fundación Municipal de Transporte Masivo Urbano, 2014) en la cual se da un reporta anual por parte de la Fundacion Metrovia, e indica que 164.272 de pasajeros utilizaron el transporte publico, de la misma manera indica que en promedio tiene un incremento del 6% en promedio en relacion a sus años.

**Tabla 4.**  
Total de pasajeros transportados (2014).

| Año   | METROQUIL   | METRO EXPRESS | METRO BASTIÓN | TOTAL       |
|-------|-------------|---------------|---------------|-------------|
| 2006  | 12.344.781  | -             | -             | 12.344.781  |
| 2007  | 36.156.868  | -             | -             | 36.156.868  |
| 2008  | 40.840.935  | -             | 30.793.881    | 71.634.816  |
| 2009  | 40.974.296  | -             | 50.496.765    | 91.471.060  |
| 2010  | 43.093.271  | -             | 51.089.814    | 94.183.084  |
| 2011  | 44.379.219  | -             | 52.678.910    | 97.058.129  |
| 2012  | 43.490.350  | -             | 52.393.477    | 95.883.827  |
| 2013  | 51.901.140  | 38.668.969    | 54.260.281    | 144.830.390 |
| 2014  | 56.195.736  | 51.432.189    | 56.645.039    | 164.272.964 |
| TOTAL | 369.376.594 | 90.101.158    | 348.358.167   | 807.835.920 |
| %     | 45,72%      | 11,15%        | 43,12%        | 100,00%     |

*Tomado de* (Fundación Municipal de Transporte Masivo Urbano, 2014).

Por lo cual se consideró mejor opción utilizar los datos de la Fundación Metrovía para calcular la demanda posterior a los años siguientes. De esta manera aproximadamente:

En este caso se trabaja con los numeros del 2014 son apoximadamente 164 272 pasajeros que utilizan transporte urbano, asi podemos analizar estos numeros con

las respuestas de los encuestas que el 90% mantiene uso de smarphone o dispositivos moviles adicionando que bajo los resultados de la encuesta, el 60% estaria dispuesto a descargar la aplicación, nos daría en total una demanda optima:

Demanda: 164.272

Demanda que utiliza dispositivo movil:  $164.272 \times 90\% = 147.844$

Demanda que estaria dispuesta a descargar aplicación:  $147.844 \times 60\% = 88\ 706$

Demanda mensual de pasajeros con aplicación descargada:  $88\ 706 / 12 = 7\ 392$

**Tabla 5.**

*Operanilización De Variables*

| <b>VARIABLES</b>    | <b>DESCRIPCION</b>  | <b>DIMENSIONES</b>             | <b>INDICADORES</b>   |
|---------------------|---|--------------------------------|--|
| <b>PRODUCTO</b>     | Variable que describe la calidad, uso y novedades que percibe un consumidor.              | Calidad<br>uso<br>novedades    | Nivel de calidad de servicio.<br>Nivel de percepción de uso y comodidad del consumidor/usuario.<br>Características de novedades. |
| <b>PRECIO</b>       | Variable que describe la forma de pago y nivel asequibilidad de los consumidores/usuarios | Forma de pago<br>Asequibilidad | Asequibilidad del consumidor hacia el servicio.<br>Nivel de aceptación del precio.   |
| <b>DISTRIBUCION</b> | Variable que mide las diferentes opciones de preferencia sobre las plataformas para       | Sistemas                       | Opciones de sistemas o plataformas móviles.  |

|                       |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
|                       | dispositivos móviles que tienen los consumidores/usuarios.  |   |  |
| <b>CONTENIDOS</b>     | Variable que mide la valoración que tiene el consumidor/usuario hacia los contenidos mostrados en la App Móvil. | Exhibición<br>Multimedia<br>GPS               | Nivel de detalle de las opciones de la APP<br>Calidad de la multimedia mostrada<br>Rutas |
| <b>INTERACTIVIDAD</b> | Variable que mide Facilidad de uso, rapidez en navegación, interactividad                                       | Facilidad de uso<br>Rapidez<br>Interactividad | Nivel de satisfacción de la agilidad de la APP.  |

### **Encuesta:**

La encuesta se ha realizado a partir de una base teórica. Se realizaron 13 preguntas, en las cuales se evalúan desde el sexo hasta la edad de los usuarios, también se evalúa la frecuencia en que usa las rutas de transporte urbano y que tanto conoce las rutas, por otro lado, se preguntó el nivel de disposición del usuario para con la aplicación, el nivel de disponibilidad para descargarla.

La parte final de la encuesta cuenta con preguntas para conocer si el usuario estaría dispuesto a pagar por la aplicación, y si al promover publicidad dentro de la aplicación esto traería algún tipo de disgusto o malestar al usuario.

### **Entrevista:**

Entrevista #1. Mgs. Yamil Lambert

(Lambert, 2019) asegura: “La manera más directa que puedes hacer para generar utilidades es vender la aplicación, \$0,99 ctvs, \$2, etc. La otra manera de generar ingresos es a través de publicidad, banners, videos, imágenes, sin embargo, esto puede llegar a ser invasivo”

(Lambert, 2019) explica que: “La manera de ganar de dinero a través de publicidad pueden ser 2, las de Costo Por Mil (CPM) que trata de pagar por ver la publicidad dentro de tu aplicación y la otra es a través de clics”

(Lambert, 2019) cuenta que: “Los costos para estas empresas lo maneja Google Adwords, que es una plataforma para realizar marketing digital en las páginas más concurridas acorde al mercado que tú quieras vender”

(Lambert, 2019) expresa: “Estas empresas que desean promocionarse, pueden llegar a pagar a Google o en este caso a ti, de \$0,10 a \$0,50 ctvs. Dependiendo de lo que quieren promocionar y también dependiendo del alcance que tu aplicación podría llegar a tener”

Entrevista #2. Dc. Wellington Villota.

(Villota, 2019) sugiere: “Otra manera que podrías generar ingresos es publicar Restaurants, Bares, Antros que estén dentro del recorrido del usuario y así ellos se informen de su cercanía.”

(Villota, 2019) dice: “Estos proyectos de negocios en Ecuador se necesitan, impulsar ideas innovadoras y que faciliten la vida del usuario son importantes”

(Villota, 2019) concluye: “Mantener un modelo de negocio tecnológico de aplicaciones en Ecuador no rinde como otros negocios más convencionales, sin embargo, por los bajos costos de mantenimiento se pueden quedar en el mercado por mucho tiempo”

Entrevista #3: Ing. Fabricio Cadena.

(Cadena, 2019) afirma: “Aplicaciones de este tipo en otros países cuenta con una base de datos, es decir, funcionan sin WiFi”

(Cadena, 2019) menciona: “Vender la publicidad dentro de la aplicación segmentada acorde a líneas de buses, recorridos, horarios, etc. Y esto se podría hacer mediante suscripciones anuales con las empresas interesadas”

Entrevista #4: Ing. Roberto García.

(García, 2019) explica: “El negocio se debería enfocar en la venta de información demográfica, es lo que hace Facebook, lo que hace Twitter, los anuncios publicitarios son ganancias mínimas, deberías enfocarte en la información del usuario”

(García, 2019) hace énfasis: “Puedes vender una base de datos donde exista, la cantidad de usuarios que escogieron tal ruta, el horario en que usaron, el sexo y la edad, esto a las empresas les interesa muchísimo cuando desean realizar actividades”

(García, 2019) comunica: “Esto no va en contra de la Ley, ya que no vendes nombres, ni direcciones, ni correos. Solamente información valiosa para futuras actividades de empresas interesadas, así como hace Wase con la Alcaldía o la ATM”

Entrevista #5: Ing. Xavier Triviño.

(Triviño, 2019) considera: “El modelo de negocio basado solo en publicidad no asegura la rentabilidad del negocio, lo recomendable sería usarlo como ayuda de un negocio realmente rentable. Como recomendación sugiero usar Firebase; plataforma para almacenar y sincronizar los datos en la nube.”

(Triviño, 2019) menciona: “Los nuevos modelos de negocios como modelos e-learning, modelos p2p, etc, si esto va de la mano con la innovación, es un acierto basarse en un modelo de negocio soportado por la Tecnología.”

## Capítulo IV: Modelo de Negocios CANVAS

**Tabla 6.**  
Modelo CANVAS (a).

| Key Partners ? <u>Insert</u> | Key Activities ? <u>Insert</u>   | Value Proposition ? <u>Insert</u>            | Customer Relationships ? <u>Insert</u> | Customer Segments ? <u>Insert</u>         |
|------------------------------|--|--|--|---|
| ATM - CTE<br>Municipalidad.  | Buscar ubicaciones   | Aplicación amigable                          | Información de google<br>Maps          | Estudiantes colegio,<br>universitarios    |
| programador                  | Escoger rutas de buses   | notificación de paradas<br>cercanas          | Redes sociales,<br>buscadores          | Extranjeros, turistas                     |
|                              | Optimizar tiempos en<br>traslados  | Opciones de rutas de<br>buses                | Web de contacto                        | Ciudadanos que usen<br>transporte urbano. |
|                              | Mejorar conocimientos<br>de rutas  | actualizaciones<br>permanentes               |  |   |
|                              | Valorar y calificar el<br>servicio   | Visualizaciones de<br>opciones de comida.    |  |   |
|                              | configuración de<br>opciones agil sencilla   | Visualizaciones de<br>opciones de diversion. |  |   |
|                              | busqueda de paradas<br>más próximas y rutas<br>más cortas de llegada<br>por línea de bus |  |  |   |
|                              | Novedades de<br>restaurantes y bares.  |  |  |   |

**Tabla 7.**  
Modelo CANVAS (b).

| Key Resources ? <u>Insert</u>     | Channels ? <u>Insert</u>  |
|-----------------------------------|---|
| Oficina                           | Publicidad  |
| inversión de capitales<br>frescos | Municipalidad, portal<br>web del municipio y<br>otros boletines |
| web para contacto y<br>publicidad | Información en las<br>terminales terrestres                     |
|                                   | Google Adwords.   |
|                                   | Canales de distribución<br>Google Play, y IOS                   |

| Cost Structure ? <u>Insert</u>  | Revenue Streams ? <u>Insert</u>      |
|---|--------------------------------------|
| Sueldo al programador.  | ganancias a través de<br>publicidad  |
| costos de arriendo  | ganancias por numero de<br>descargas |
| compra de laptops,<br>mesas, sillas, aire<br>acondicionado, telefono. |                                      |
| costo servicios básicos<br>incluido WIFI                              |                                      |

Para realizar el estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles, se seleccionó el modelo de negocios Canvas, por sus siglas en ingles y llevado a la traducción en español significa lienzo o lona, puesto que su significado acorde al nombre completo va mas alla de una lona blanca, sino que hace referencia a la visualización o creación de un modelo de negocios.

Para fines de emprendimiento se recomienda llevar a cabo este tipo de modelos, debido a su fácil aplicación y de su estructura para poder llegar a plasmar ideas sin perder los objetivos o la finalidad del negocio a través de sus espacios por completar.

Cuando se cree tener una genial idea, lo primero que se debería hacer es plasmarla o escribirla, debido a que el Canvas es una herramienta para aquello, y a través de los procesos se puede notar que posiblemente la idea no es tan maravillosa como se creía o por el contrario, resulta muy viable y más fácil de lo que se cree.

En este caso se utilizó este modelo de negocios para plasmar una idea sobre la creación de una aplicación móvil para rutas de transporte urbano, de esta manera se conocerá las herramientas que deberán utilizarse, los socios estratégicos que tendrá el proyecto, las ideas innovadoras de la aplicación, la diferenciación del servicio en comparación de otros, los agentes o socios estratégicos que se mantendrá durante el proyecto, las actividades que podrá realizar el usuario en la aplicación, la relación que se mantendrá con el usuario y a través de qué canales, los costos que pueden incluirse en la creación de la aplicación, y obviamente la manera de generar recursos o ingresos.

De esa manera se manejó el modelo Canvas para obtener una visión más clara de lo que se puede y quiere llegar a crear.

## Capítulo V: Análisis De Resultados

### Encuestas:

En el tema de las encuestas, se realizaron a 384 personas, esto resultado de la muestra obtenida a la población de la zona de Guayaquil, tal como se lo explicó previamente en la delimitación, la encuesta tuvo un tiempo en vigor de 4 meses aproximadamente, y los datos obtenidos se mostrarán a continuación, de manera tabulada. Se utilizo la herramienta de Google Drive para trabajarla y compartirla de manera más ágil y fácil para con la investigación.



Figura 6. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #1.

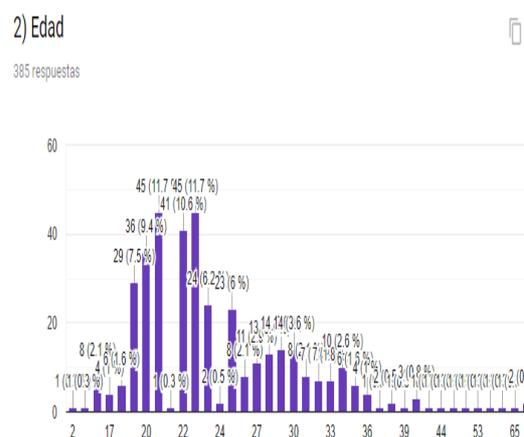


Figura 7. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #2.

Las dos primeras preguntas como se puede observar, fueron realizadas para determinar el sexo y la edad de los posibles usuarios al momento de crear la aplicación móvil. La demanda de los usuarios acorde a su edad, según el estudio de la encuesta, tuvo un alto enfoque entre los 17 y 30 años de edad, esto pues, significa que los posibles usuarios fluctúen entre esas edades.

3) ¿Con qué frecuencia utiliza los buses urbanos de la ciudad de Guayaquil

386 respuestas

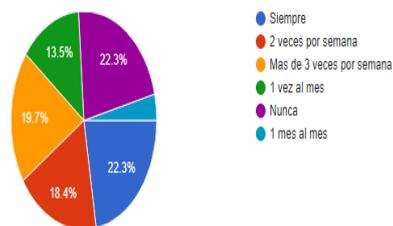


Figura 8. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #3.

4) ¿Cuenta con un dispositivo móvil con internet?

386 respuestas

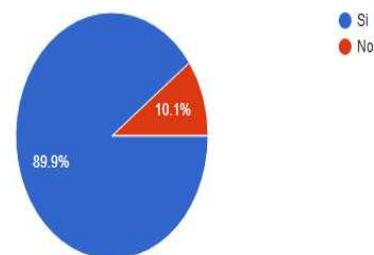


Figura 9. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #4.

Las preguntas tres y cuatro se enfocaron en determinar la frecuencia de uso de los usuarios con el transporte público y la disponibilidad de un dispositivo móvil con internet, así de esta manera, según los datos arrojados por la encuesta, se determinó que los usuarios utilizan en su mayoría el transporte público mínimo dos veces por semana y que en cuanto a la disponibilidad de un teléfono móvil casi el 90% cuenta con internet.

5) ¿Generalmente se conecta al servicio de internet gratuito de la Alcaldía de Guayaquil?

386 respuestas

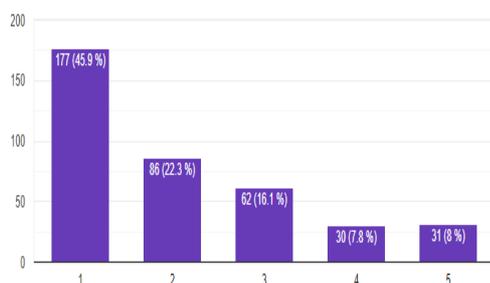


Figura 10. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #5.

6) ¿Que tanto considera que conoce las rutas respectivas de los buses urbanos?

386 respuestas

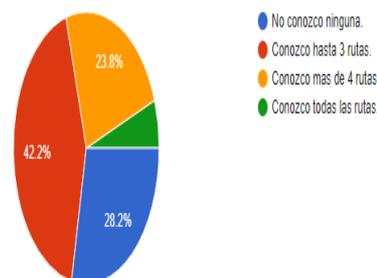


Figura 11. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #6.

El enfoque realizado para las preguntas cinco y seis, son para terminar de abarcar el casi diez por ciento de las personas que no cuentan con dispositivo móvil con internet, puesto que se preguntó la disposición de conectarse regularmente al internet gratuito de la Alcaldía de Guayaquil, siendo las respuestas casi de manera contundente que nunca lo hace; la pregunta siguiente corresponde al conocimiento

acerca de las líneas de buses de la urbe, que tanto y tantas rutas conoce, siendo así la respuesta más contestada la de conocer tres rutas.

7) ¿Estaría dispuesto a descargar una aplicación móvil que indique la ruta de los buses urbanos?



386 respuestas

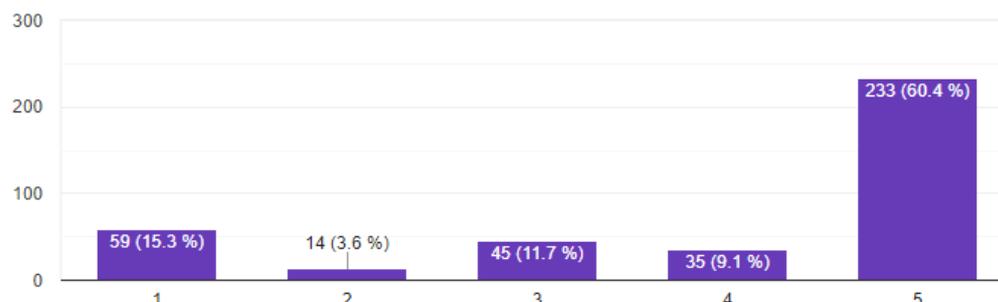


Figura 12. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #7.

8) ¿Le gustaría que le notifiquen cual seria la mejor parada o ruta que puede coger para llegar a su destino?

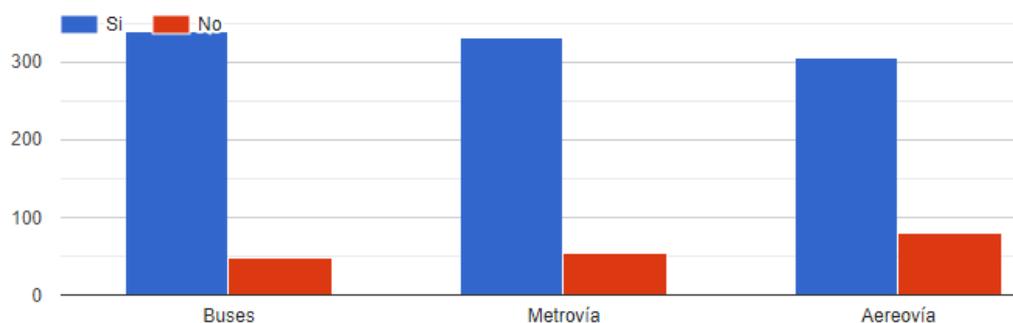


Figura 13. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #8.

La pregunta siete, corresponde a la disponibilidad de los usuarios encuestados para descargar la aplicación, si les agrada y estarían dispuestos a descargarla y mantenerla en sus dispositivos móviles, la respuesta fue favorable para el proyecto, debido a que más del 60% estarían disponibles a descargarla. La pregunta ocho se enfoca más en la aplicación, pues se pregunta el nivel de aceptabilidad en caso de notificaciones de paradas cercanas, en su gran mayoría las respuestas fueron positivas.

9) ¿Le gustaría que la aplicación guarde sus rutas mas frecuentes?

386 respuestas

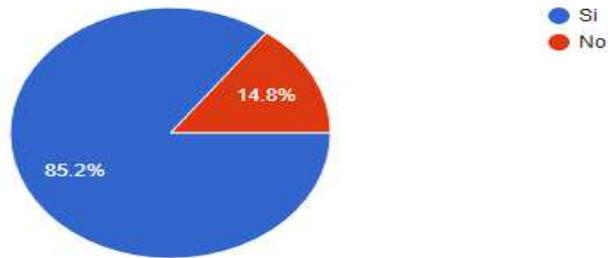


Figura 14. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #9.

10) ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una aplicación como esta?

386 respuestas

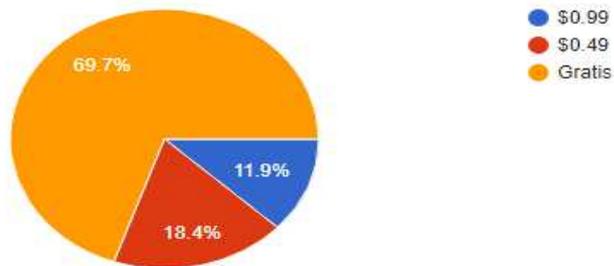


Figura 15. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #10.

Siguiendo con las preguntas para conocer el deseo de los usuarios de que la aplicación sea más amigable, de manera en que, se guarde sus rutas más frecuentes continuamos con la pregunta 9, que se basa en preguntar a los encuestados su punto de vista en que la aplicación guarde sus rutas más frecuentes para de esta manera agilizar el proceso de selección de líneas de buses, lo que en su mayoría y casi un 90% estaría a gusto con esta opción, la décima pregunta se enfoca en preguntar la disponibilidad por pagar por esta aplicación, sin embargo más del 65% no desea pagar por la aplicación, lo cual nos deja como resultado que la manera de generar ingresos en este tipo de negocios será netamente por publicidad entre otros.

### 11) ¿Le molestaría tener que observar publicidad, considerando la gratuidad del servicio?



389 respuestas

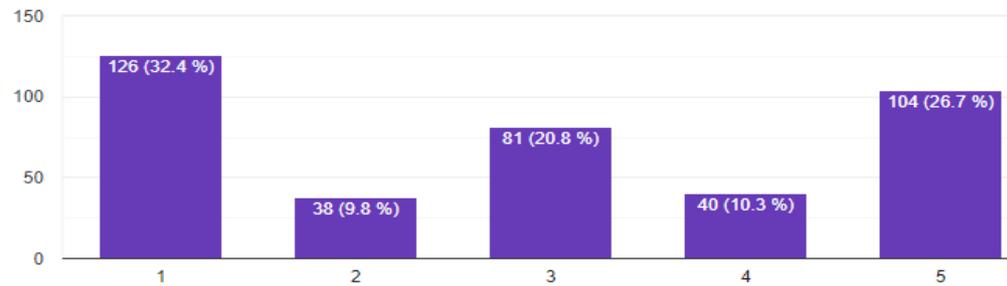


Figura 16. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #11.

### 12) El tipo de publicidad preferida



389 respuestas

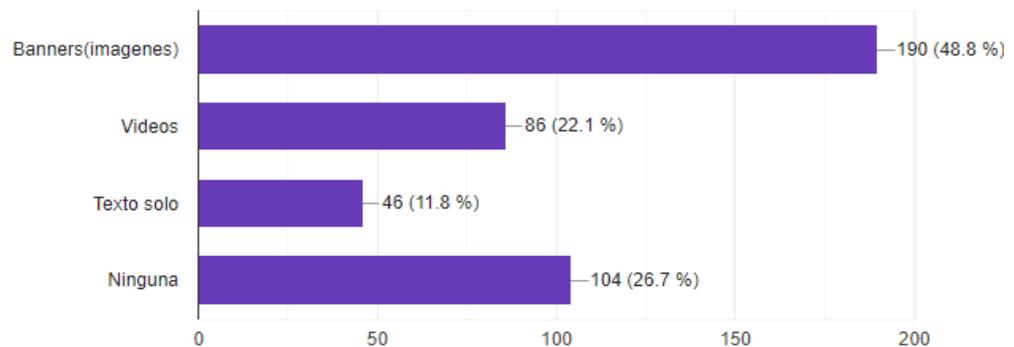


Figura 17. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #12

Las preguntas once y doce fueron preguntas netamente enfocadas a la publicidad dentro de la aplicación, de esta manera se conocería si el usuario tuviera algún inconveniente o molestia con esto; se preguntó que tan molesto sería la publicidad considerando la gratuidad del servicio y las respuestas fueron varias, en su mayoría respondieron que no les molestaría, es decir, que el 32% estaría de acuerdo con la publicidad, el 26% estaría molesto con el tema, y el 20% sería neutral, es decir no supieron que contestar; la siguiente pregunta fue descrita para saber el tipo de publicidad que les agradaría más, y casi el 50% de los encuestados contestaron Banners, dejando así una visión clara de que el tipo de publicidad con el que se podría manejar este negocio sería a través de Banners.

### 13) Sobre el tiempo de exposición publicitaria

389 respuestas

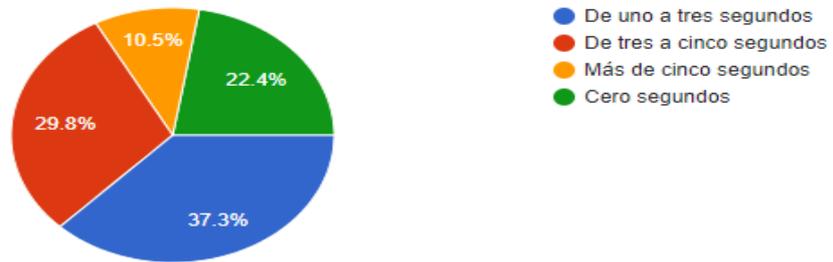


Figura 18. Respuesta tabulada de pregunta de encuesta #13

La última pregunta, se dirigió a preguntar el tiempo de publicidad aceptada por los usuarios, teniendo respuestas interesantes como las cuales nos deja una perspectiva de que más del 50% no les molestaría una publicidad con una exposición no más de 5 segundos. Esto sería lo más ideal y adecuado respondido por los encuestados.

#### **Entrevistas:**

Las entrevistas realizadas tuvieron lugar en la ciudad de Guayaquil, cuatro de ellas de manera directa y presencial con los expertos en el tema y una de ellas fue realizada a través de correo electrónico; cada entrevista tuvo lugar en sus plazas de trabajo y en horario de oficina. Todas las entrevistas realizadas tuvieron su valor, cada uno de los entrevistados dio a conocer su punto de vista, criterio académico, criterio de factibilidad, criterio tecnológico y criterio de generar ganancias; esto puesto que tenían ideas diferentes de como generar ingresos.

Después de conversar y analizar detenidamente sus respuestas e ideas, se llegó a la conclusión que la mejor manera de obtener ingresos en este tipo de negocios y bajo el medio en que se realizará es a través de publicidad, cada uno de ellos tiende a pensar en generar ingresos de manera publicitaria, sin embargo, con ideas diferentes; esto nos da un abanico más extenso de propuestas para poder combinarlas y ejecutarlas.

## Capítulo V: Análisis Financiero

Al realizar el análisis financiero del Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles, se tuvo tres diferentes tipos de fuentes de información para determinar la demanda, al principio de la investigación se mantuvo un estudio sincronizado con la información brindada por parte del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) por sus referencias a la cantidad de habitantes que posee la ciudad de Guayaquil, lugar donde se especificó a realizarse el estudio de factibilidad y a la priori desarrollar la aplicación móvil. Se contó con información valiosa debido a que la ciudad de Guayaquil cuenta con más de 2 millones de habitantes, sin embargo, no fue del todo contundente la información seleccionada debido a que el último censo a nivel nacional fue en el 2010. Por otro lado, fue importante conocer que aproximadamente el 60% de los habitantes de la urbe son ciudadanos que fluctúan entre los 20 y 60 años de edad que en este caso sería nuestro tamaño muestral debido a que son los más propensos a utilizar dispositivos móviles.

Por otra parte, la segunda fuente de información buscada, obtenida, seleccionada y analizada fue brindada por parte del diario El Universo, ya que en un estudio realizado por parte del periódico antes mencionado en el año 2017, se mantenía una información la cual hacía referencia a la cantidad de pasajeros que utilizan el transporte público, sin embargo, solo se mencionaba una estación de la Metrovía, fue novedoso conocer que aproximadamente más de 60 000 personas utilizan la estación “La Troncal 3” que queda ubicada frente al Terminal Terrestre de Guayaquil.

Por último, se consideró buscar información más fidedigna y certera, brindada por parte de la Fundación Municipal de Transporte Masivo Urbano, más conocida como Fundación Metrovía, esta información fue reflejada en sus cuentas de la página web como rendición de cuentas del año 2014. En la cuales se conoció que entre las tres estaciones que maneja la Fundación Metrovía, se manejan más de 150 000 personas y que por sus últimos años tienen un crecimiento aproximado de 6%.

Continuando con el desarrollo del capítulo de análisis financiero, se adjuntará y explicará cada anotación que se realizó en los documentos y hojas de Excel.

**Tabla 8:**  
*Inversión Inicial.*

| <b>MUEBLES DE OFICINA</b>                   |                 |                    |                    |
|---|-----------------|--------------------|--------------------|
| <b>DESCRIPCION</b>                          | <b>CANTIDAD</b> | <b>V. UNITARIO</b> | <b>V. TOTAL</b>    |
| Escritorio                                  | 1               | \$ 180,00          | \$ 180,00          |
| Silla                                       | 3               | \$ 60,00           | \$ 180,00          |
| Remodelacion de oficina                     | 1               | \$ 250,00          | \$ 250,00          |
| Alquiler (anticipo y dos meses de garantia) | 3               | \$ 200,00          | \$ 600,00          |
| <b>TOTAL</b>                                |                 |                    | <b>\$ 1.210,00</b> |
| <b>EQUIPOS DE OFICINA</b>                   |                 |                    |                    |
| Aire Acondicionado                          | 1               | \$ 500,00          | \$ 500,00          |
| Telefono                                    | 1               | \$ 25,00           | \$ 25,00           |
|   |                 |                    | \$ 525,00          |
| <b>EQUIPOS DE COMPUTACION</b>               |                 |                    |                    |
| <b>DESCRIPCION</b>                          | <b>CANTIDAD</b> | <b>V. UNITARIO</b> | <b>V. TOTAL</b>    |
| Laptop                                      | 1               | \$ 550,00          | \$ 550,00          |
| Impresora Multifuncion                      | 1               | \$ 200,00          | \$ 200,00          |
| Regulador                                   | 1               | \$ 45,00           | \$ 45,00           |
| Cables Conexiones                           | 1               | \$ 50,00           | \$ 50,00           |
| Router                                      | 1               | \$ 20,00           | \$ 20,00           |
| <b>TOTAL</b>                                |                 |                    | <b>\$ 865,00</b>   |
| <b>GASTOS NO OPERACIONALES</b>              |                 |                    |                    |
| <b>DESCRIPCION</b>                          | <b>CANTIDAD</b> | <b>V. UNITARIO</b> | <b>V. TOTAL</b>    |
| Costo de aplicacion                         | 1               | \$ 2.000,00        | \$ 2.000,00        |
| <b>TOTAL</b>                                |                 |                    | <b>\$ 2.000,00</b> |
| <b>TOTAL DE LA INVERSION INICIAL</b>        |                 |                    | <b>\$ 4.600,00</b> |

Para la inversion inicial del proyecto se tomó en cuenta cuatro tipo de gastos, se empezó con los muebles de oficina, los cuales se apreció un escritorio, tres sillas, la remodelacion de la oficina que se vaya a utilizar, y un alquiler, claro está que en Ecuador se maneja usualmenten un anticipo de un mes de alquiler y dos meses de garantia, esto varia acorde a la negociación.

De la misma manera se manejo para equipos de oficina donde se tomó en cuenta un aire acondicionado y un teléfono.

Como inversión en los equipos de computación se utilizaron descripciones como laptops, una impresora, un regulador, cables de conexiones y un router para la señal WIFI. Sin olvidar el costo de la aplicación que se mantendria en un aproximado de dos mil dolares americanos.

**Tabla 9***Balance inicial.*

| <u>ACTIVOS</u>          |                    | <u>PASIVOS</u>                   |                    |
|-------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|
| Activo Fijo             | \$ 2.600,00        |                                  |                    |
| Muebles de oficina      | \$ 1.210,00        |                                  |                    |
| Equipos de Computaci3n  | \$ 865,00          |                                  |                    |
| Equipo de Oficina       | \$ 525,00          |                                  |                    |
|                         |                    |                                  |                    |
| Activo Diferido         | \$ 2.000,00        |                                  |                    |
| Gastos no operacionales | \$ 2.000,00        |                                  |                    |
|                         |                    |                                  |                    |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>    | <b>\$ 4.600,00</b> |                                  |                    |
|                         |                    |                                  |                    |
|                         |                    | <u>PATRIMONIO</u>                |                    |
|                         |                    | Capital Propio                   | \$ 4.600,00        |
|                         |                    | <b>TOTAL PATRIMONIO</b>          | <b>\$ 4.600,00</b> |
|                         |                    |                                  |                    |
|                         |                    | <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b> | <b>\$ 4.600,00</b> |

Siguiendo con los analisis financieros se explicar3 la parte del Balance Inicial. Al ser un proyecto de bajo costo e inversion inicial, se cuenta con activos fijos y activos diferidos por una cantidad de \$4600 dolares americanos, por lo cual se cuenta con ese monto de dinero y se mantiene un patrimonio de la misma cantidad especificado como capital propio.

**Tabla 10***Rol de pagos.***AÑO 1**

| CARGO                 | CANT.    | sueldo basico    |                     |                    |                     |
|-----------------------|----------|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
|                       |          | SUELDO MENSUAL   | SUELDO BASICO ANUAL | COSTO TOTAL ANUAL  | COSTO TOTAL MENSUAL |
| trabajador de oficina | 2        | \$ 400,00        | \$ 9.600,00         | \$ 9.600,00        | \$ 800,00           |
| <b>TOTAL</b>          | <b>2</b> | <b>\$ 400,00</b> | <b>\$ 9.600,00</b>  | <b>\$ 9.600,00</b> | <b>\$ 800,00</b>    |

**AÑO 2**

| CARGO                 | CANT.    | sueldo basico    |                     |                    |                     |
|-----------------------|----------|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
|                       |          | SUELDO MENSUAL   | SUELDO BASICO ANUAL | COSTO TOTAL ANUAL  | COSTO TOTAL MENSUAL |
| trabajador de oficina | 2        | \$ 400,00        | \$ 9.600,00         | \$ 9.600,00        | \$ 800,00           |
| <b>TOTAL</b>          | <b>2</b> | <b>\$ 400,00</b> | <b>\$ 9.600,00</b>  | <b>\$ 9.600,00</b> | <b>\$ 800,00</b>    |

**INFLACION de SALARIOS** 5,77% promedio

| CARGO                 | CANT.    | AÑO 1           | AÑO 2           | AÑO 3            | AÑO 4            | AÑO 5            |
|-----------------------|----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| trabajador de oficina | 2        | 9.600,00        | 9.600,00        | 10.153,92        | 10.739,80        | 11.359,49        |
| <b>TOTAL</b>          | <b>2</b> | <b>9.600,00</b> | <b>9.600,00</b> | <b>10.153,92</b> | <b>10.739,80</b> | <b>11.359,49</b> |

Sin olvidar de esta manera los roles de pagos de los empleados del proyecto, debido a que el horario de uso de transporte publico es bastante amplio, se mantuvo trabajar con al menos dos trabajadores, su rol ser3 atender y mantenerse alerta en caso de que el servidor se desestabilice o en el peor de los casos se caiga, pues tendr3 que solucionarlo. De esta manera se determin3 que el sueldo por aproximadamente 7 horas laborables se fije en \$400 dolares americanos. Con una inflacion de salarios en promedio de 5,77% de aqu3 a cinco aÑos.

**Tabla 11.**  
*Estado de pérdidas y ganancias escenario 1 (a).*

| RUBRO  | MES 1       | MES 2       | MES 3       | MES 4       | MES 5       | MES 6       | MES 7       | MES 8       | MES 9       | MES 10      | MES 11      | MES 12      |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ventas Totales                                     | \$ 3.622,08 | \$ 3.622,08 | \$ 3.984,29 | \$ 3.984,29 | \$ 3.984,29 | \$ 4.382,72 | \$ 4.382,72 | \$ 4.382,72 | \$ 4.820,99 | \$ 4.820,99 | \$ 4.820,99 | \$ 5.303,09 |
| (-) Costos de Operación                            | \$ .        | \$ .        | \$ 200,00   | \$ .        | \$ .        | \$ 200,00   | \$ .        | \$ .        | \$ 200,00   | \$ .        | \$ .        | \$ 200,00   |
| (=) Utilidad Bruta en Ventas                       | \$ 3.622,08 | \$ 3.622,08 | \$ 3.784,29 | \$ 3.984,29 | \$ 3.984,29 | \$ 4.182,72 | \$ 4.382,72 | \$ 4.382,72 | \$ 4.620,99 | \$ 4.820,99 | \$ 4.820,99 | \$ 5.103,09 |
| (-) Gastos de Administración                       | \$ 2.048,69 | \$ 2.048,69 | \$ 2.248,69 | \$ 1.948,69 | \$ 1.948,69 | \$ 2.048,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.948,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.948,69 |
| (-) Depreciación                                   | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    | \$ 34,11    |
| (=) Utilidad antes de impuestos                    | \$ 1573,39  | \$ 1573,39  | \$ 1535,59  | \$ 2035,59  | \$ 2035,59  | \$ 2134,02  | \$ 2634,02  | \$ 2634,02  | \$ 2672,29  | \$ 3072,29  | \$ 3072,29  | \$ 3154,39  |
| (-) Gastos Financieros                             | \$ .        | \$ .        | \$ .        | \$ .        | \$ .        | \$ .        | \$ .        | \$ .        | \$ .        | \$ .        | \$ .        | \$ .        |
| (=) Utilidad antes de participación a trabajadores | \$ 1.573,39 | \$ 1.573,39 | \$ 1.535,59 | \$ 2.035,59 | \$ 2.035,59 | \$ 2.134,02 | \$ 2.634,02 | \$ 2.634,02 | \$ 2.672,29 | \$ 3.072,29 | \$ 3.072,29 | \$ 3.154,39 |
| (-) 15% Participación a trabajadores               | \$ 236,01   | \$ 236,01   | \$ 230,34   | \$ 305,34   | \$ 305,34   | \$ 320,10   | \$ 395,10   | \$ 395,10   | \$ 400,84   | \$ 460,84   | \$ 460,84   | \$ 473,16   |
| (=) Utilidad antes de impuesto a la renta          | \$ 1.337,38 | \$ 1.337,38 | \$ 1.305,25 | \$ 1.730,25 | \$ 1.730,25 | \$ 1.813,92 | \$ 2.238,92 | \$ 2.238,92 | \$ 2.271,45 | \$ 2.611,45 | \$ 2.611,45 | \$ 2.681,23 |
| (-) 22% Impuesto a la renta                        | \$ 294,22   | \$ 294,22   | \$ 287,16   | \$ 380,66   | \$ 380,66   | \$ 399,06   | \$ 492,56   | \$ 492,56   | \$ 499,72   | \$ 574,52   | \$ 574,52   | \$ 589,87   |
| (=) UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO                    | \$ 1.043,15 | \$ 1.043,15 | \$ 1.018,10 | \$ 1.349,60 | \$ 1.349,60 | \$ 1.414,86 | \$ 1.746,36 | \$ 1.746,36 | \$ 1.771,73 | \$ 2.036,93 | \$ 2.036,93 | \$ 2.091,36 |

Para mantener un abanico de opciones mas amplio, se decidió trabajar con tres tipos de escenarios, al analizar el escenario uno en el primer mes según el estado de perdidas y ganancias, se puede apreciar que es favorable, en el siguiente grafico se analizará de manera anual.

**Tabla 12**  
*Estado de pérdidas y ganancias escenario 1 (b).*

| RUBRO  | AÑO 1        | AÑO 2          | AÑO 3          | AÑO 4          | AÑO 5          |
|--|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas Totales                                     | \$ 52.111,23 | \$ 739,20      | \$ 813,12      | \$ 894,43      | \$ 983,88      |
| (-) Costos de Operación                            | \$ 800,00    | \$ 814,48      | \$ 829,22      | \$ 844,23      | \$ 859,51      |
| (=) Utilidad Bruta en Ventas                       | \$ 51.311,23 | \$ (75,28)     | \$ (16,10)     | \$ 50,20       | \$ 124,36      |
| (-) Gastos en Administración                       |              |                |                |                |                |
| SUELDOS Y SALARIOS                                 | \$ 9.600,00  | \$ 9.600,00    | \$ 10.153,92   | \$ 10.739,80   | \$ 11.359,49   |
| (-) Depreciación                                   | \$ 409,33    | \$ 409,33      | \$ 409,33      | \$ 121,00      | \$ 121,00      |
| (=) Utilidad antes de impuestos                    | \$ 41.301,89 | \$ (10.084,61) | \$ (10.579,36) | \$ (10.810,60) | \$ (11.356,12) |
| (-) Gastos Financieros                             | \$ .         | \$ .           | \$ .           | \$ .           | \$ .           |
| (=) Utilidad antes de participación a trabajadores | \$ 41.301,89 | \$ (10.084,61) | \$ (10.579,36) | \$ (10.810,60) | \$ (11.356,12) |
| (-) 15% Participación a trabajadores               | \$ 6.195,28  | \$ .           | \$ .           | \$ .           | \$ .           |
| (=) Utilidad antes de impuesto a la renta          | \$ 35.106,61 | \$ (10.084,61) | \$ (10.579,36) | \$ (10.810,60) | \$ (11.356,12) |
| (-) 22% Impuesto a la renta                        | \$ .         | \$ .           | \$ (2.327,46)  | \$ (2.378,33)  | \$ (2.498,35)  |
| (=) UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO                    | \$ 35.106,61 | \$ (10.084,61) | \$ (8.251,90)  | \$ (8.432,27)  | \$ (8.857,78)  |
|  | 15%          | 22%            |                |                |                |

En el escenario uno, que trata sobre los ingresos a través de venta de aplicación, la cual se explicará en detalle mas adelante, mantiene un resultado favorable en el primer año con ingresos por encima de \$35 000 dolares americanos, sin embargo, en la linea de tiempo de cinco años, el proyecto empieza a decaer, de manera que en el segundo año tuvo su egreso mas fuerte con perdidas de mas \$10 000 dolares americanos.

**Tabla 13.**  
*Estado de pérdidas y ganancias escenario 2 (a)*

| RUBRO  | MES 1         | MES 2         | MES 3         | MES 4         | MES 5         | MES 6         | MES 7         | MES 8         | MES 9         | MES 10        | MES 11        | MES 12        |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ventas Totales                                     | \$ 0,74       | \$ 0,74       | \$ 0,81       | \$ 0,81       | \$ 0,81       | \$ 0,89       | \$ 0,89       | \$ 0,89       | \$ 0,98       | \$ 0,98       | \$ 0,98       | \$ 1,08       |
| (-) Costos de Operación                            | \$ -          | \$ -          | \$ 200,00     | \$ -          | \$ -          | \$ 200,00     | \$ -          | \$ -          | \$ 200,00     | \$ -          | \$ -          | \$ 200,00     |
| (=) Utilidad Bruta en Ventas                       | \$ 0,74       | \$ 0,74       | \$ (199,19)   | \$ 0,81       | \$ 0,81       | \$ (199,11)   | \$ 0,89       | \$ 0,89       | \$ (199,02)   | \$ 0,98       | \$ 0,98       | \$ (198,92)   |
| (-) Gastos de Administración                       | \$ 2.048,69   | \$ 2.048,69   | \$ 2.248,69   | \$ 1.948,69   | \$ 1.948,69   | \$ 2.048,69   | \$ 1.748,69   | \$ 1.748,69   | \$ 1.948,69   | \$ 1.748,69   | \$ 1.748,69   | \$ 1.948,69   |
| (-) Depreciación                                   | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      |
| (=) Utilidad antes de impuestos                    | \$ -2047,96   | \$ -2047,96   | \$ -2447,88   | \$ -1947,88   | \$ -1947,88   | \$ -2247,80   | \$ -1747,80   | \$ -1747,80   | \$ -2147,71   | \$ -1747,71   | \$ -1747,71   | \$ -2147,61   |
| (-) Gastos Financieros                             | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          |
| (=) Utilidad antes de participación a trabajadores | \$ (2.047,96) | \$ (2.047,96) | \$ (2.447,88) | \$ (1.947,88) | \$ (1.947,88) | \$ (2.247,80) | \$ (1.747,80) | \$ (1.747,80) | \$ (2.147,71) | \$ (1.747,71) | \$ (1.747,71) | \$ (2.147,61) |
| (-) 15% Participación a trabajadores               | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          |
| (=) Utilidad antes de impuesto a la renta          | \$ (2.047,96) | \$ (2.047,96) | \$ (2.447,88) | \$ (1.947,88) | \$ (1.947,88) | \$ (2.247,80) | \$ (1.747,80) | \$ (1.747,80) | \$ (2.147,71) | \$ (1.747,71) | \$ (1.747,71) | \$ (2.147,61) |
| (-) 22% Impuesto a la renta                        | \$ (450,55)   | \$ (450,55)   | \$ (538,53)   | \$ (428,53)   | \$ (428,53)   | \$ (494,52)   | \$ (384,52)   | \$ (384,52)   | \$ (472,50)   | \$ (384,50)   | \$ (384,50)   | \$ (472,47)   |
| (=) UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO                    | \$ (1.597,41) | \$ (1.597,41) | \$ (1.909,35) | \$ (1.519,35) | \$ (1.519,35) | \$ (1.753,28) | \$ (1.363,28) | \$ (1.363,28) | \$ (1.675,21) | \$ (1.363,21) | \$ (1.363,21) | \$ (1.675,14) |

En el segundo escenario del estado de pérdidas y ganancias, la utilidad neta del ejercicio al final del primer mes no es favorable. Se mantiene una pérdida de más \$1500 dolares americano y eso se mantiene durante los doce meses del año.

**Tabla 14.**  
*Estado de pérdidas y ganancias escenario 2 (b).*

| RUBRO  | AÑO 1          | AÑO 2          | AÑO 3          | AÑO 4          | AÑO 5          |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas Totales                                     | \$ 10,63       | \$ 11,70       | \$ 12,87       | \$ 14,16       | \$ 15,57       |
| (-) Costos de Operación                            | \$ 800,00      | \$ 814,48      | \$ 829,22      | \$ 844,23      | \$ 859,51      |
| (=) Utilidad Bruta en Ventas                       | \$ (789,37)    | \$ (802,78)    | \$ (816,35)    | \$ (830,08)    | \$ (843,94)    |
| (-) Gastos en Administración                       |                |                |                |                |                |
| SUELDO Y SALARIOS                                  | \$ 9.600,00    | \$ 9.600,00    | \$ 10.153,92   | \$ 10.739,80   | \$ 11.359,49   |
| (-) Depreciación                                   | \$ 409,33      | \$ 409,33      | \$ 409,33      | \$ 121,00      | \$ 121,00      |
| (=) Utilidad antes de impuestos                    | \$ (10.798,70) | \$ (10.812,11) | \$ (11.379,61) | \$ (11.690,88) | \$ (12.324,43) |
| (-) Gastos Financieros                             | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           |
| (=) Utilidad antes de participación a trabajadores | \$ (10.798,70) | \$ (10.812,11) | \$ (11.379,61) | \$ (11.690,88) | \$ (12.324,43) |
| (-) 15% Participación a trabajadores               | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           |
| (=) Utilidad antes de impuesto a la renta          | \$ (10.798,70) | \$ (10.812,11) | \$ (11.379,61) | \$ (11.690,88) | \$ (12.324,43) |
| (-) 22% Impuesto a la renta                        | \$ -           | \$ -           | \$ (2.503,51)  | \$ (2.571,99)  | \$ (2.711,37)  |
| (=) UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO                    | \$ (10.798,70) | \$ (10.812,11) | \$ (8.876,09)  | \$ (9.118,88)  | \$ (9.613,05)  |

Al final del primer año se observa una pérdida de más de \$10 000 en el ejercicio, y se mantiene en pérdida durante la línea de tiempo de cinco años.

**Tabla 15.**  
*Estado de pérdidas y ganancias escenario 3 (a).*

| RUBRO  | MES 1         | MES 2         | MES 3         | MES 4         | MES 5         | MES 6         | MES 7         | MES 8         | MES 9         | MES 10        | MES 11        | MES 12        |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ventas Totales                                     | \$ 454,61     | \$ 454,61     | \$ 500,07     | \$ 500,07     | \$ 500,07     | \$ 550,08     | \$ 550,08     | \$ 550,08     | \$ 605,08     | \$ 605,08     | \$ 605,08     | \$ 665,59     |
| (-) Costos de Operación                            | \$ .          | \$ .          | \$ 200,00     | \$ .          | \$ .          | \$ 200,00     | \$ .          | \$ .          | \$ 200,00     | \$ .          | \$ .          | \$ 200,00     |
| (=) Utilidad Bruta en Ventas                       | \$ 454,61     | \$ 454,61     | \$ 300,07     | \$ 500,07     | \$ 500,07     | \$ 350,08     | \$ 550,08     | \$ 550,08     | \$ 405,08     | \$ 605,08     | \$ 605,08     | \$ 465,59     |
| (-) Gastos de Administración                       | \$ 2.048,69   | \$ 2.048,69   | \$ 2.248,69   | \$ 1.948,69   | \$ 1.948,69   | \$ 2.048,69   | \$ 1.748,69   | \$ 1.748,69   | \$ 1.948,69   | \$ 1.748,69   | \$ 1.748,69   | \$ 1.948,69   |
| (-) Depreciación                                   | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      | \$ 34,11      |
| (=) Utilidad antes de impuestos                    | \$ -1594,09   | \$ -1594,09   | \$ -1948,63   | \$ -1448,63   | \$ -1448,63   | \$ -1698,62   | \$ -1198,62   | \$ -1198,62   | \$ -1543,61   | \$ -1143,61   | \$ -1143,61   | \$ -1483,10   |
| (-) Gastos Financieros                             | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          |
| (=) Utilidad antes de participación a trabajadores | \$ (1.594,09) | \$ (1.594,09) | \$ (1.948,63) | \$ (1.448,63) | \$ (1.448,63) | \$ (1.698,62) | \$ (1.198,62) | \$ (1.198,62) | \$ (1.543,61) | \$ (1.143,61) | \$ (1.143,61) | \$ (1.483,10) |
| (-) 15% Participación a trabajadores               | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          |
| (=) Utilidad antes de impuesto a la renta          | \$ (1.594,09) | \$ (1.594,09) | \$ (1.948,63) | \$ (1.448,63) | \$ (1.448,63) | \$ (1.698,62) | \$ (1.198,62) | \$ (1.198,62) | \$ (1.543,61) | \$ (1.143,61) | \$ (1.143,61) | \$ (1.483,10) |
| (-) 22% Impuesto a la renta                        | \$ (350,70)   | \$ (350,70)   | \$ (428,70)   | \$ (318,70)   | \$ (318,70)   | \$ (373,70)   | \$ (263,70)   | \$ (263,70)   | \$ (339,59)   | \$ (251,59)   | \$ (251,59)   | \$ (326,28)   |
| (=) UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO                    | \$ (1.243,39) | \$ (1.243,39) | \$ (1.519,93) | \$ (1.129,93) | \$ (1.129,93) | \$ (1.324,92) | \$ (934,92)   | \$ (934,92)   | \$ (1.204,02) | \$ (892,02)   | \$ (892,02)   | \$ (1.156,82) |

Acorde al ejercicio realizado en el escenario tres, el proyecto en el primer mas resulta en negativo, con mas de \$1200 dolares americanos, este comportamiento se mantiene durante los 12 meses del años.

**Tabla 16.**  
*Estado de pérdidas y ganancias escenario 3 (b).*

| RUBRO  | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5         |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ventas Totales                                     | \$ 6.540,49   | \$ 7.194,54   | \$ 7.913,99   | \$ 8.705,39   | \$ 9.575,93   |
| (-) Costos de Operación                            | \$ 800,00     | \$ 814,48     | \$ 829,22     | \$ 844,23     | \$ 859,51     |
| (=) Utilidad Bruta en Ventas                       | \$ 5.740,49   | \$ 6.380,06   | \$ 7.084,77   | \$ 7.861,16   | \$ 8.716,42   |
| (-) Gastos en Administración                       |               |               |               |               |               |
| SUELDOS Y SALARIOS                                 | \$ 9.600,00   | \$ 9.600,00   | \$ 10.153,92  | \$ 10.739,80  | \$ 11.359,49  |
| (-) Depreciación                                   | \$ 409,33     | \$ 409,33     | \$ 409,33     | \$ 121,00     | \$ 121,00     |
| (=) Utilidad antes de impuestos                    | \$ (4.268,84) | \$ (3.629,27) | \$ (3.478,48) | \$ (2.999,64) | \$ (2.764,07) |
| (-) Gastos Financieros                             | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          |
| (=) Utilidad antes de participación a trabajadores | \$ (4.268,84) | \$ (3.629,27) | \$ (3.478,48) | \$ (2.999,64) | \$ (2.764,07) |
| (-) 15% Participación a trabajadores               | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          | \$ .          |
| (=) Utilidad antes de impuesto a la renta          | \$ (4.268,84) | \$ (3.629,27) | \$ (3.478,48) | \$ (2.999,64) | \$ (2.764,07) |
| (-) 22% Impuesto a la renta                        | \$ .          | \$ .          | \$ (765,27)   | \$ (659,92)   | \$ (608,09)   |
| (=) UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO                    | \$ (4.268,84) | \$ (3.629,27) | \$ (2.713,22) | \$ (2.339,72) | \$ (2.155,97) |

En la línea de tiempo proyectada de cinco años para el escenario numero 3, en el primer año se conserva en perdida acorde al ejercicio con mas de \$4000 dolares americanos, a la priori estos niveles de perdida con los años disminuyen, sin embargo no son suficientes para tener un escenario favorable.

Ingresos:

Al realizar el Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles, y mantener conversaciones, entrevistas personales y a través de correo electrónico con Ingenieros, Magisters y Doctores en la materia de los negocios tecnológicos y desarrollo de aplicaciones, dejaron un abanico amplio en lo que refiere a la manera de generar dinero.

El primer escenario se trata de la venta de la aplicación a través de las plataformas virtuales de Google Play y Apple Store, en el ejercicio se trabajó con un costo de descarga por aplicación de \$0,49 centavos de dólar. Este valor fue referenciado como según lugar acorde a las encuestas realizadas, que en su gran mayoría deseaban que la descarga sea gratis, sin embargo, por motivos de orientación y estudio se seleccionó la segunda opción más marcada fue ese costo.

Acorde a las especificaciones de los técnicos y entendidos en la materia, el segundo escenario se trata de generar ingresos a través de publicidad, esta publicidad se maneja mediante vistas, lo cual se conoce como Costo Por Mil (CPM), se refiere a generar ganancias mediante publicidad en banners o videos dentro de la aplicación, y que aproximadamente por cada mil vistas, su costo es de \$0,10 centavos de dólar.

En el tercer escenario se trabajó con la misma línea de publicidad, sin embargo, enfocada de otra manera, existe la publicidad y el método de generar ingresos a través de clicks, esto quiere decir en palabras sencillas, que por cada banner o video que aparezca en la publicidad y el usuario de un click, esto genera una utilidad que aproximadamente va entre \$0,30 y \$0,40 centavos de dólar.

En el ejercicio realizado del escenario número uno, que trata sobre la venta de la aplicación a través de plataformas virtuales para dispositivos móviles, se trabajó con la demanda obtenida a través de la información de la Fundación Metrovía, que la cantidad de usuarios en utilizar la aplicación aproximadamente sería de 7392, esto se multiplico con los \$0,49 centavos que costaría descargarla y durante el primer año se cerró con un ingreso favorable de \$52 111 dólares americanos, sin embargo en el segundo año con un aumento promedio del 10% de descargas los ingresos disminuyeron, esto debido a que las personas que ya la descargaron en el primer año,

no volverán a pagar por la aplicación, sin embargo el aumento porcentual si lo pagaría. En el segundo año del ejercicio los ingresos en el escenario uno apenas llega a \$740 y su aumento porcentual del diez por ciento en los años siguientes.

**Tabla 17.**

*Ingresos de la aplicación escenario 1.*

| PRODUCTO               | AÑO 1        | AÑO 2     | AÑO 3     | AÑO 4     | AÑO 5     |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Aplicación escenario 1 | \$ 52.111,23 | \$ 739,20 | \$ 813,12 | \$ 894,43 | \$ 983,88 |

En el escenario número dos que se refiere a los ingresos de costos por mil (CPM) los números son los siguientes.

En el primer mes, los ingresos se acercan a los \$0,74 centavos de dólar, con un aumento porcentual de vistas del 10% trimestralmente se cierra el primer año con \$1,08 dólares americanos en el último mes, para facilidades de lectura en el siguiente gráfico se explica al detalle los ingresos de manera anual y su aumento a través de la línea de tiempo de 5 años.

**Tabla 18.**

*Ingresos de la aplicación escenario 2.*

|                        |          |          |          |          |          |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Aplicación escenario 2 | \$ 10,63 | \$ 11,70 | \$ 12,87 | \$ 14,16 | \$ 15,57 |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|

Se aprecia que el aumento de las ganancias a través de los años, es mínima. De tal manera que del primer año al último el ingreso apenas varió en \$5 dólares americanos.

En el escenario número tres referente a las ganancias y utilidades a través de clicks por publicidad, los números de ingresos en el primer mes rondan alrededor de \$454 dólares americanos, tomando en cuenta el aumento de los clicks a través del año trimestralmente del 10%. Al último mes se cierra el año con una ganancia de \$665 dólares americanos, en el siguiente gráfico se mostrará los ingresos de manera anual en el ejercicio.

**Tabla 19.**

*Ingresos de la aplicación escenario 3.*

|                        |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |
|------------------------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|
| Aplicación escenario 3 | \$ | 6.540,49 | \$ | 7.194,54 | \$ | 7.913,99 | \$ | 8.705,39 | \$ | 9.575,93 |
|------------------------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|

Los ingresos aumentan como se aprecia a través de los años, esto sucede por el supuesto del aumento de descargas y demanda del 10% anualmente, de tal manera que en el primer año se cierra con \$6540 y en la línea de tiempo en el año cinco se cierra con \$9575 dólares americanos.

Gastos Generales:

En lo que refiere a gastos generales se contempló los rubros de:

- Trabajador de oficina. \$400 (2 personas)
- Mantenimiento de aplicación. \$200 (trimestral)
- Alquiler de oficina. \$100 (mensual)
- Publicidad de aplicación. \$300 (durante 6 meses)
- Depreciaciones. \$104 (equipos de oficina)

Durante el ejercicio y los primeros seis meses se mantiene un gasto corriente mensual de \$2048, pasado el medio año, los gastos se acortan debido a que la publicidad deja de ser un gasto para el proyecto, esto lo reduce a \$1748 durante el primer año y así se mantendrá debido a que ya no se ocupará publicidad.

**Tabla 20***Gastos Generales.*

| DESCRIPCIÓN                            | AÑO 1        | AÑO 2        | AÑO 3        | AÑO 4        | AÑO 5        |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Gastos de Administración</b>        | \$ 13.584,33 | \$ 12.220,53 | \$ 12.811,31 | \$ 12.971,38 | \$ 13.629,27 |
| Administrador                          | \$ 9.600,00  | \$ 9.600,00  | \$ 10.153,92 | \$ 10.739,80 | \$ 11.359,49 |
| Mantenimiento de APP                   | \$ 800,00    | \$ 814,48    | \$ 829,22    | \$ 844,23    | \$ 859,51    |
| Alquiler de Oficina                    | \$ 1.200,00  | \$ 1.221,72  | \$ 1.243,83  | \$ 1.266,35  | \$ 1.289,27  |
| Publicidad de APP                      | \$ 1.400,00  |              |              |              |              |
| Depreciación de Muebles de oficina     | \$ 121,00    | \$ 121,00    | \$ 121,00    | \$ 121,00    | \$ 121,00    |
| Depreciacion Equipos de Oficina        | \$ 175,00    | \$ 175,00    | \$ 175,00    |              |              |
| Depreciación de Equipos de Computación | \$ 288,33    | \$ 288,33    | \$ 288,33    | \$ -         | \$ -         |
| <b>TOTAL</b>                           | \$ 13.584,33 | \$ 12.220,53 | \$ 12.811,31 | \$ 12.971,38 | \$ 13.629,27 |

En el gráfico se puede corroborar que los gastos de administración en el primer año son diferentes con respecto a los demás, debido al alto gasto que se mantuvo con la publicidad durante los primeros seis meses, sin embargo, la inflación de sueldos promediado a un 5,77% y la inflación de precios del 1,81% promediado, genera un incremento a través de los años y en el año cinco los gastos administrativos son los más altos de la proyección de tiempo de 5 años.

**Tabla 21***Flujo de caja anual escenario 1.*

| RUBROS                            | AÑO 0        | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5 |
|-----------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| <b>FLUJO OPERACIONAL</b>          |              |               |               |               |               |       |
| Ingresos por ventas               | \$ 52.111,23 | \$ 739,20     | \$ 813,12     | \$ 894,43     | \$ 983,88     |       |
| (-) Egresos de efectivo           | \$ 16.595,28 | \$ 10.414,48  | \$ 8.655,68   | \$ 9.205,70   | \$ 9.720,65   |       |
| Gastos de operación               | \$ 800,00    | \$ 814,48     | \$ 829,22     | \$ 844,23     | \$ 859,51     |       |
| SUELDOS Y SALARIOS                | \$ 9.600,00  | \$ 9.600,00   | \$ 10.153,92  | \$ 10.739,80  | \$ 11.359,49  |       |
| Impuesto a la renta               | \$ -         | \$ -          | \$ (2.327,46) | \$ (2.378,33) | \$ (2.498,35) |       |
| Participación de trabajadores     | \$ 6.195,28  | \$ -          | \$ -          | \$ -          | \$ -          |       |
| <b>(=) FLUJO NETO OPERACIONAL</b> | \$ 35.515,94 | \$ (9.675,28) | \$ (7.842,56) | \$ (8.311,27) | \$ (8.736,78) |       |

|                           |               |              |               |               |               |               |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>FLUJO NETO DE CAJA</b> | \$ (4.600,00) | \$ 35.515,94 | \$ (9.675,28) | \$ (7.842,56) | \$ (8.311,27) | \$ (8.736,78) |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|

\$ 30.915,94 \$ 21.240,66 \$ 13.398,10 \$ 5.086,83 \$ (3.649,95)

En el flujo de caja del escenario uno, a pesar de los \$4600 que se tiene como inversión inicial, el resultado en el ejercicio es bastante bueno, debido a que los ingresos restado los egresos sale un valor de \$35 515. Sin embargo a través de los años el aumento porcentual de la demanda de descargas no es suficiente debido a los egresos que se mantiene. A pesar de eso se mantiene un flujo de caja manejable hasta el año 5 que al final del ejercicio que empieza a aparecer un número negativo.

**Tabla 22***Flujo de caja anual escenario 2.*

| RUBROS                            | AÑO 0          | AÑO 1          | AÑO 2          | AÑO 3          | AÑO 4         | AÑO 5          |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>FLUJO OPERACIONAL</b>          |                |                |                |                |               |                |
| Ingresos por ventas               |                | \$ 10,63       | \$ 11,70       | \$ 12,87       | \$ 14,16      | \$ 15,57       |
| (-) Egresos de efectivo           | \$ 10.400,00   | \$ 10.414,48   | \$ 8.479,63    | \$ 9.012,04    | \$ 9.507,62   |                |
| Gastos de operación               | \$ 800,00      | \$ 814,48      | \$ 829,22      | \$ 844,23      | \$ 859,51     |                |
| SUELDOS Y SALARIOS                | \$ 9.600,00    | \$ 9.600,00    | \$ 10.153,92   | \$ 10.739,80   | \$ 11.359,49  |                |
| Impuesto a la renta               | \$ -           | \$ -           | \$ (2.503,51)  | \$ (2.571,99)  | \$ (2.711,37) |                |
| Participación de trabajadores     | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -          |                |
| <b>(=) FLUJO NETO OPERACIONAL</b> | \$ (10.389,37) | \$ (10.402,78) | \$ (8.466,76)  | \$ (8.997,88)  | \$ (9.492,05) |                |
| <b>FLUJO NETO DE CAJA</b>         | \$ (4.600,00)  | \$ (10.389,37) | \$ (10.402,78) | \$ (8.466,76)  | \$ (8.997,88) | \$ (9.492,05)  |
|                                   |                | \$ (14.989,37) | \$ (25.392,15) | \$ (33.858,91) | \$ -42.856,79 | \$ (52.348,85) |

En el escenario número dos, el flujo de caja es negativo en todos los años, esto se debe al bajo nivel de ingresos que se explicó en la parte de anterior, esto significa que los gastos superan a los utilidades en este caso son minimas y casi insignificantes.

**Tabla 23***Flujo de caja anual escenario 3.*

| RUBROS                            | AÑO 0         | AÑO 1         | AÑO 2          | AÑO 3          | AÑO 4         | AÑO 5          |
|-----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>FLUJO OPERACIONAL</b>          |               |               |                |                |               |                |
| Ingresos por ventas               |               | \$ 6.540,49   | \$ 7.194,54    | \$ 7.913,99    | \$ 8.705,39   | \$ 9.575,93    |
| (-) Egresos de efectivo           | \$ 10.400,00  | \$ 10.414,48  | \$ 10.217,88   | \$ 10.924,11   | \$ 11.610,90  |                |
| Gastos de operación               | \$ 800,00     | \$ 814,48     | \$ 829,22      | \$ 844,23      | \$ 859,51     |                |
| SUELDOS Y SALARIOS                | \$ 9.600,00   | \$ 9.600,00   | \$ 10.153,92   | \$ 10.739,80   | \$ 11.359,49  |                |
| Impuesto a la renta               | \$ -          | \$ -          | \$ (765,27)    | \$ (659,92)    | \$ (608,09)   |                |
| Participación de trabajadores     | \$ -          | \$ -          | \$ -           | \$ -           | \$ -          |                |
| <b>(=) FLUJO NETO OPERACIONAL</b> | \$ (3.859,51) | \$ (3.219,94) | \$ (2.303,88)  | \$ (2.218,72)  | \$ (2.034,97) |                |
| <b>FLUJO NETO DE CAJA</b>         | \$ (4.600,00) | \$ (3.859,51) | \$ (3.219,94)  | \$ (2.303,88)  | \$ (2.218,72) | \$ (2.034,97)  |
|                                   |               | \$ (8.459,51) | \$ (11.679,45) | \$ (13.983,33) | \$ -16.202,05 | \$ (18.237,02) |

A pesar de que se mantiene ingresos superiores a los del escenario numero dos, no es suficiente aun para cubrir los gastos y egresos que se mantiene durante el ejercicio en el primero año, sin embargo se aprecia que el flujo de caja empieza a ser menos negativo a traves de los años, por otro lado sigue sin alcanzar para cubrir los gastos.

Por ultimo, para comprobar y cerrar el capitulo de analisis financiero del proyecto de Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles, se realizó una

evaluación del proyecto en sus tres escenarios. Se cuenta con un análisis en los flujos de caja en el tiempo de cinco años, se trabajó con un promedio de inflación del 1,81%, se trabajó también con un costo de oportunidad de invertir el dinero en una cuenta de banco de ahorro de BAN Ecuador, la cual es la mejor del mercado y sostiene una tasa de 5,75%, se realizó un análisis de Valor Actual Neto (VAN), se encontró la Tasa Interna de Retorno (TIR), se conoció el ROE (Return over equity) por sus siglas en inglés, que significa el retorno sobre el patrimonio, también se manejó un ROI en el primer año de cada escenario, que significa Return Over Investment, es un indicador financiero para conocer el retorno sobre la inversión realizada.

**Tabla 24**  
*Inversión Inicial escenario 1.*

|                                  |                   |            |      |
|----------------------------------|-------------------|------------|------|
| <b>INVERSIÓN INICIAL</b>         | (4.600,00)        |            |      |
| <b>Flujo año 1</b>               | 35.515,94         |            |      |
| <b>Flujo año 2</b>               | (9.675,28)        |            |      |
| <b>Flujo año 3</b>               | (7.842,56)        |            |      |
| <b>Flujo año 4</b>               | (8.311,27)        |            |      |
| <b>Flujo año 5</b>               | (8.736,78)        |            |      |
| <br><b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b> |                   |            |      |
| <b>TASA DE DESCUENTO</b>         | 7,66%             | <b>AÑO</b> | 1    |
| <b>VAN</b>                       | \$ 1.422,65       | <b>ROE</b> | 7,72 |
| <b>TIR</b>                       | 5%                | <b>ROI</b> | 6,72 |
| <b>PERÍODO DE RECUPERACIÓN</b>   | 1 AÑO             |            |      |
| <br><b>CRITERIOS</b>             |                   |            |      |
| inflacion                        | 1,81%             |            |      |
| costo de oportunidad             | 5,75% ban ecuador |            |      |
| riesgo                           | 0,10%             |            |      |
| <b>total</b>                     | <b>7.66%</b>      |            |      |

En el caso del escenario uno, se aprecia que el flujo de caja el primer año es bastante favorable y atractivo, sin embargo en la línea de tiempo de los cinco años las ganancias no favorecen, de tal manera que se mantienen en pérdida.

Por otro lado, en el estudio de Valor Actual Neto en el periodo de 5 años, indica un numero favorable para el proyecto de \$1422 dolaresa americanos, se mantiene una Tasa Interna de Retorno del 5% y un periodo de recuperacion de 1 año del dinero invertido.

En lo que al retorno sobre el patrimonio refiere (ROE) por sus siglas en ingles, se cuenta con un numero favorable, de 7,72% en el año 1, esto quiere decir

que tendremos un retorno de ese porcentaje acorde a nuestro patrimonio, en lo que respecta a ROI, el retorno sobre la inversión, el estudio arrojó una tasa de 6,72%, que significa que se tendrá ese retorno porcentual de las ganancias sobre las inversiones realizadas.

**Tabla 25**  
*Inversión Inicial escenario 2.*

|                                  |                                  |            |       |
|----------------------------------|----------------------------------|------------|-------|
| <b>INVERSIÓN INICIAL</b>         | (4.600,00)                       |            |       |
| <b>Flujo año 1</b>               | (10.389,37)                      |            |       |
| <b>Flujo año 2</b>               | (10.402,78)                      |            |       |
| <b>Flujo año 3</b>               | (8.466,76)                       |            |       |
| <b>Flujo año 4</b>               | (8.997,88)                       |            |       |
| <b>Flujo año 5</b>               | (9.492,05)                       |            |       |
| <br><b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b> |                                  |            |       |
| <b>TASA DE DESCUENTO</b>         | 7,66%                            | <b>AÑO</b> | 1     |
| <b>VAN</b>                       | (\$ 40.186,79)                   | <b>ROE</b> | -2,26 |
| <b>TIR</b>                       | #¡NUM!                           |            |       |
| <b>PERÍODO DE RECUPERACIÓN</b>   | 0,00                             | <b>ROI</b> | -3,26 |
| <br><b>CRITERIOS</b>             |                                  |            |       |
| inflacion                        | 1,81%                            |            |       |
| costo de oportunidad             | 5,75% <small>ban ecuador</small> |            |       |
| riesgo                           | 0,10%                            |            |       |
| <b>total</b>                     | <b>7,66%</b>                     |            |       |

En el caso del escenario numero dos, se aprecia que el flujo de caja el primer año es negativo y poco atractivo, y estos resultados se mantienen en la linea de tiempo de los cinco años, ya que las ganancias no favorecen, de tal manera que es un escenario no favorable.

Para comprobar estos analisis, en el estudio de Valor Actual Neto en el periodo de 5 años, indica numeros en en rojo, lo que significa que esta en negativo, que se encuentra en estado de perdida.

En lo que al retorno sobre el patrimonio refiere (ROE) por sus siglas en ingles, se cuenta con un porcentaje en negativo de -2.26% en el año 1, esto quiere decir que tendremos un retorno de ese porcentaje acorde a nuestro patrimonio en negativo, quiere decir no es favorable para la empresa, en lo que respecta a ROI, el retorno sobre la inversión, el estudio arrojó una tasa de -3.26%, que significa que se obtendrá un resultado negativo incluso para el retorno sobre la inversión.

**Tabla 26**  
*Inversión Inicial escenario 3.*

|                                |                |            |       |
|--------------------------------|----------------|------------|-------|
| <b>INVERSIÓN INICIAL</b>       | (4.600,00)     |            |       |
| <b>Flujo año 1</b>             | (3.859,51)     |            |       |
| <b>Flujo año 2</b>             | (3.219,94)     |            |       |
| <b>Flujo año 3</b>             | (2.303,88)     |            |       |
| <b>Flujo año 4</b>             | (2.218,72)     |            |       |
| <b>Flujo año 5</b>             | (2.034,97)     |            |       |
| <br>                           |                |            |       |
| <b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>   |                |            |       |
| <b>TASA DE DESCUENTO</b>       | 7,66%          | <b>AÑO</b> | 1     |
| <b>VAN</b>                     | (\$ 14.737,19) | <b>ROE</b> | -0,84 |
| <b>TIR</b>                     | #¡NUM!         |            |       |
| <b>PERÍODO DE RECUPERACIÓN</b> | 1 AÑO          | <b>ROI</b> | -1,84 |
| <br>                           |                |            |       |
| <b>CRITERIOS</b>               |                |            |       |
| inflacion                      | 1,81%          |            |       |
| costo de oportunidad           | 5,75%          |            |       |
| riesgo                         | 0,10%          |            |       |
| <b>total</b>                   | <b>7.66%</b>   |            |       |

Para el caso del escenario numero tres, se puede observa que el flujo de caja el primer año es negativo pero manejable, las perdidas no son superiores a la inversion inicial, sin embargo en la linea de tiempo de los cinco años los ingresos no son tan abruptos puesto que no favorecen al proyecto, de tal manera que se mantienen una perdida durante los cinco años.

De tal manera que en el estudio de Valor Actual Neto en el periodo de 5 años, se aprecia un VAN en negativo, nada favorable para el proyecto ya que mantiene numeros en rojo, especificamente en perdidas.

Para continuar con el estudio y de los indicadores financiero se analizó las utilidades sobre el patrimonio (ROE) por sus siglas en ingles, se cuenta con un porcentaje levemente en negativo, de -0.84% en el año 1, esto quiere decir que tendremos un retorno de ese porcentaje acorde a nuestro patrimonio que no favorecera al proyecto, en lo que respecta a ROI, el retorno sobre la inversión, el estudio arrojó una tasa de -1.84%, que significa que se tendrá un retorno poco favorable debido a que se encuentra en negativo.

## Conclusiones

- Se ha utilizado bases teóricas como fuentes secundarias de investigación para el estudio como la de Kotler que enfatiza sus textos sobre el comportamiento del consumidor, que sucede durante el proceso de compra en su mente, el análisis referente que tiene antes de obtener un producto y hasta su nivel de satisfacción post compra, todo esto llevado al nivel tecnológico y de descargas de aplicaciones con teorías del consumidor online.
- Como seguridad del proceso de desarrollo de la aplicación, el proyecto concluyó que el 90% de los encuestados maneja un dispositivo móvil con internet y que el 61% de ellos, estaría dispuesto a descargarla.
- Se comprueba que un servicio de geolocalización de rutas de transporte urbano es necesario, útil, novedoso y productivo para las personas de la ciudad de Guayaquil, de esta manera se ahorraría tiempo y se optimizaría recursos para los usuarios y para los transportistas.
- La aplicación como tal, con el paso del tiempo podría transformarse y dar nuevas ventajas y beneficios a los usuarios, de tal manera que se empieza con rutas de buses y podría continuar con estaciones de la Metrovía, manejo de transporte privado como los taxis, entre otras opciones.
- Para el desarrollo de la aplicación se buscó un técnico que determinó que podría desarrollar la aplicación en dos meses y medio, siempre y cuando se firme un contrato, se le reconozca sus honorarios y se le brinde toda la información necesaria respecto a la aplicación y su contenido.
- El estudio de mercado realizado determinó que existe capacidad de usuarios por más de 200 000 personas anualmente y que la cantidad de demanda se mantendría aumentando cada año en un 9,2%, esto debido a que en comparación con una aplicación similar realizada en Bogotá, se concluyó que el crecimiento con una regla de tres simple entre las poblaciones determinó tal porcentaje, que por razones de facilidad de estudio y realización del proyecto se lo trabajó con un crecimiento del 10%.
- El proyecto arrojó respuestas atractivas en aspectos como la viabilidad de la aplicación.

- A través de la encuesta realizada se concluye que de la muestra seleccionada el 61% estaría dispuesto a descargar la aplicación, esto nos responde que más de la mitad de los encuestados estaría apto con la aplicación y su uso.
- Respecto a la manera de generar ingresos se concluye que la venta de la aplicación mediante descargas es el camino o manera de que el proyecto se vuelva viable.
- Se seleccionó el escenario número uno, que refiere a la generación de ingresos a través de venta de aplicación con un precio de \$0,49 centavos, puesto que de esta manera se obtendría un flujo de caja favorable, se determina un VPN mayor a cero, se manejaría una TIR favorable, un porcentaje de ROE en positivo, también un ROI aceptable para el proyecto. Esto se determinó puesto que, es el único escenario en el cual el proyecto no entraría en pérdida.

## **Recomendaciones**

- En el caso de realizarse el proyecto de desarrollo de la aplicación móvil, no olvidar que la publicidad para con el proyecto debe ser fundamental.
- Tratar de motivar a los usuarios con expectativas altas de la aplicación y cumplir con sus necesidades
- El incremento del uso de usuarios con el transporte público es llamativo.
- Incentivar las creaciones de este tipo de proyectos a los estudiantes universitarios.

## Referencias

### Bibliography

- Abad, K. &. (15 de septiembre de 2013). *www.slideshare.net*. Obtenido de Comportamiento del consumidor:: <http://www.slideshare.net/McRivera30/teorias-de-comportamiento>
- About Us | Moovit. (2018). Recuperado 13 de enero de 2019, de <https://www.company.moovit.com/about>
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality, and behavior*. McGraw-Hill Education.
- Borbon, I. (2014). *Por que compran los consumidores*. Obtenido de SlidePlayer: <https://slideplayer.es/slide/1031763/>
- Cadena, F. (30 de enero de 2019). Como es el futuro de los negocios atraves de celulares. (J. Sabando, Entrevistador)
- Camino, j. r. (2009). *Conducta del consumidor: Estrategias y políticas aplicadas al marketing*. madrid: ESIC.
- Castells, M. (2003). *Internet y la Sociedad Red*. UOC.
- Clarín (Sociedad). (22 de junio de 2017). *Clarín*. Obtenido de Sociedad: [https://www.clarin.com/sociedad/apps-ayudan-moverse-mejor-buenos-aires\\_0\\_Hk42ZF\\_XW.html](https://www.clarin.com/sociedad/apps-ayudan-moverse-mejor-buenos-aires_0_Hk42ZF_XW.html)
- Davis, F. D. (2000). *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*. 2000 informs.
- DIARIO SEMANA. (7 de July de 2017). aplicaciones. *aplicaciones para su salidas en bicicleta*.

El Telegrafo. (21 de 2 de 2018). *10.6 millones de cuentas de internet hay en el país.*

Obtenido de El Telegrafo:

<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/10-6-millones-de-cuentas-de-internet-hay-en-el-pais>

El Universo. (2 de julio de 2017). *La terminal terrestre de Guayaquil y el trajín de*

*155 mil personas a diario.* Obtenido de El Universo:

<https://www.eluniverso.com/noticias/2017/07/02/nota/6258265/terminal-trajin-155-mil-personas-diario>

EL UNIVERSO. (30 de may de 2016). *EL UNIVERSO.* Obtenido de

<https://www.eluniverso.com/noticias/2016/05/30/nota/5607318/menos-40-buses-se-ajustan-requisitos-atm>

El Universo. (2018, septiembre 20). Desde su celular puede chequear horarios y

recorridos de buses urbanos en Guayaquil. Recuperado 13 de enero de 2019,

de <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2018/09/20/nota/6962135/horarios-recorridos-buses-urbanos-guayaquil-se-pueden-consultar>

Estupiñán, E. B. (21 de mayo de 2018). *EL UNIVERSO.* Obtenido de EL

UNIVERSO:<https://www.eluniverso.com/opinion/2018/05/21/nota/6770004/transporte-urbano-guayaquil>

*Europa Press.* (25 de 02 de 2015). Obtenido de

<http://www.europapress.es/sociedad/noticia-mejores-aplicaciones-moviles-transporte-publico-20150225144953.html>

Erika Whaibe Medrano, P. G. (2013). *teorias del comportamiento del consumidor.*

*instituto tecnologico de aspizaco.*

- Fundación Municipal de Transporte Masivo Urbano. (2014). *Rendicion de cuentas 2014*. Guayaquil: Fundacion Metrovia.
- Garcia, R. (30 de Enero de 2019). Negocios a traves de Aplicaciones Moviles. (J. Sabando, Entrevistador)
- Gakenheimer, R. (2018). Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales. *Los problemas de la movilidad*.
- Geraint Holliman, J. R. (2014). *Business to business digital content marketing: marketers' perceptions of best practice*. Emerald Group Publishing Limited.
- Google. (2018). *obten mas ingresos con tus aplicaciones de forma inteligente*. Obtenido de Abmod by Google: [https://www.google.com/intl/es\\_es/admob/](https://www.google.com/intl/es_es/admob/)
- Granić, N. M. (2014). *Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013*. Springer Berlin Heidelberg.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista, P. (2004). Metodologia de la Investigacion. Mexico: McGraw-Hill.
- IEPI. (2016). *signos distintivos* . Obtenido de Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual: <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/signos-distintivos/>
- INEC. (2010). *estructura de la poblacion*. guayaquil: INEC.
- INEC. (2016). *TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION TITULO Y COMUNICACIONES (TIC'S) 2016*. Obtenido de INEC: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion\\_Tics\\_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf)

- INEC. (2016a). POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN PROVINCIA, CANTÓN, PARROQUIA Y ÁREA DE EMPADRONAMIENTO. Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censo.
- INEC. (2016b). Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Retrieved June 7, 2018, from [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion\\_Tics\\_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf)
- INEC. (20 de JULY de 2016). *INEC*. Obtenido de INEC: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/en-cinco-anos-se-quintuplicaron-los-usuarios-de-telefonos-inteligentes/>
- Järvinen, J. (2016). *Industrial Marketing Management*. ELSEVIER.
- Kolau. (2016). *Kolau*. Obtenido de Como Funciona Google Ads: <https://www.kolau.es/adwords/como-funciona-google-adwords>
- Kotler, P. (2017). *Marketing 4.0*. Leya.
- Lambert, Y. (28 de Enero de 2019). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN MODELO DE NEGOCIOS PARA SERVICIO DE LOCALIZACIÓN DE BUSES URBANOS A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS MÓVILES. (S. Josue, Entrevistador)
- León, J. L. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Rev Cubana Salud Pública vol.43 no.4 Ciudad de La Habana* .
- María Ilenia, D. F. (2017). *EL COMERCIO ELECTRÓNICO*. Mexico.
- MEDYA. (2017). *gestion de publicidad online*. Obtenido de medya agencia de publicidad: <http://agenciadepubli.com/gestion-de-publicidad-online-que-es/>

- Novak, D. L. (1996). *Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations*. American Marketing Association.
- Organizational behavior and human decision processes. (1991).
- Pedrazzi, H. A. (2007). *teorias y enfoques psicoeducativos del aprendizaje* . buenos aires: ediciones novedades educativas.
- Pilar, j. m. (2012). *modelizacion del comportamiento del consumidor online*. editorial de la ciudad de granada.
- Ramey, j. (2000). *guidelines for web data collection: understanding and interacting with your users*. technical communication.
- RAMOS, J. J. (2016). *marketing de contenidos. guia practica*. XINXII.
- Registro Mercantil. (2018). *nombramientos*. Obtenido de registro mercantil ecuador: <http://registromercantil.gob.ec/tr%C3%A1mites-frecuentes-rm/89-inscripciones/390-inscripcion-nombramientos.html>
- Ruano, L. E., Congote, E., & Torres, A. (2016). Comunicación e interacción por el uso de dispositivos tecnológicos y redes sociales virtuales en estudiantes universitarios. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*.
- RUPAK RAUNIAR, G. R. (2014). *Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook*. EMERALD GROUP PUBLISHING LIMITED.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población - Plan Nacional 2013 - 2017. Retrieved June 17, 2018,

from <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-3.-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion>

Schiffman, L. &. (2005). *comportamiento del consumidor*. Mexico: Pearson Educación.

Solomon, M. (2014). *Consumer Behavior: Buying, Having and Being* . Pearson Education, Inc.

Stefani, D., & Lopez., A. (2014). *un analisis de las representaciones sociales a partir de la teoria de la accion razonada*. signos universitarios.

Telégrafo, E. (2015, December 27). Los jóvenes que migran para conseguir un título. Retrieved June 7, 2018, from <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/10/los-jovenes-que-migran-para-conseguir-un-titulo>

Triviño, X. (28 de Enero de 2019). Aplicacion Movil. (J. Sabando, Entrevistador)

Troy Devon Thomas, L. S. (2013). The utility of the UTAUT model in explaining mobile learning adoption in. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology* .

TuRuta. (2017). *TuRuta*. Obtenido de TuRuta: <http://turuta.pe/>

Valdez, D. R. (13 de juny de 2016). *La sociedad anonima*. Obtenido de derecho ecuador: <https://www.derechoecuador.com/la-sociedad-o-compania-anonima>

Villota, W. (28 de enero de 2019). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN MODELO DE NEGOCIOS PARA SERVICIO DE LOCALIZACIÓN DE

BUSES URBANOS A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS MÓVILES. (S. Josue.,  
Entrevistador)

Viswanath Venkatesh, J. Y. (2013). Unified Theory of Acceptance and Use of  
Technology:. *Journal of the Association for Information Systems*.

Wingo, N. P., Ivankova, N. V., & Moss, J. A. (marzo de 2017). Faculty Perceptions  
about Teaching Online: Exploring the Literature Using the Technology  
Acceptance Model as an Organizing Framework. pág. 21.

Xataka. (Julio de 2017). 5 aplicaciones moviles para moverse en Bogota. Obtenido  
de Xataka: <https://www.xataka.com.co/aplicaciones/5-aplicaciones-para-movilizarse-por-bogota>

# Anexos

Preguntas de Encuesta:

PREGUNTAS    RESPUESTAS    389

## Encuesta sobre Rutas de Transporte Urbanos para Aplicaciones Móviles en Guayaquil.

Descripción de la encuesta

1) Sexo \*

Masculino

Femenino

2) Edad \*

Texto de respuesta breve

...

3) ¿Con qué frecuencia utiliza los buses urbanos de la ciudad de Guayaquil? \*

Siempre

2 veces por semana

Mas de 3 veces por semana

1 vez al mes

Nunca

4) ¿Cuenta con un dispositivo móvil con internet? \*

Si

No

5) ¿Generalmente se conecta al servicio de internet gratuito de la Alcaldía de Guayaquil? \*

|       |                       |                       |                       |                       |                       |         |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
|       | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |         |
| Nunca | <input type="radio"/> | Siempre |

6) ¿Que tanto considera que conoce las rutas respectivas de los buses urbanos? \*

- No conozco ninguna.
- Conozco hasta 3 rutas.
- Conozco mas de 4 rutas.
- Conozco todas las rutas.

7) ¿Estaría dispuesto a descargar una aplicación móvil que indique la ruta de los buses urbanos? \*

|                   |                       |                       |                       |                       |                       |                   |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
|                   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |                   |
| No la descargaría | <input type="radio"/> | Sí la descargaría |

8) ¿Le gustaría que le notifiquen cual seria la mejor parada o ruta que puede coger para llegar a su destino?

|          |                       |                       |
|----------|-----------------------|-----------------------|
|          | Si                    | No                    |
| Buses    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Metrovía | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Aereovía | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

9) ¿Le gustaría que la aplicación guarde sus rutas mas frecuentes? \*

- Si
- No

10) ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una aplicación como esta? \*

- \$0.99
- \$0.49
- Gratis

11) ¿Le molestaría tener que observar publicidad, considerando la gratuidad del servicio? \*

|                  |                       |                       |                       |                       |                       |                  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |                  |
| No me molestaría | <input type="radio"/> | si me molestaría |

12) El tipo de publicidad preferida \*

- Banners(imágenes)
- Vídeos
- Texto solo
- Ninguna

...

13) Sobre el tiempo de exposición publicitaria \*

- De uno a tres segundos
- De tres a cinco segundos
- Más de cinco segundos
- Cero segundos

Tabla realizada en excel sobre ingresos del proyecto

| AÑO 2019                        |                 | INCREMENTO DE DESCARGAS PORCENTUAL EN 10% TRIMESTRAL |                  |   |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 8131,2      |             | 8944,81   |  | 9838,75 |  | 10822,63 | 37757 |        |
|---------------------------------|-----------------|--|------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--|---------|--|----------|-------|--------|
| PRODUCTO                        | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD DE DESCARGAS MENSUAL                        | NUMERO DE VISTAS | MES1  | MES2        | MES3        | MES4        | MES5        | MES6        | MES7        | MES8        | MES9        | MES10       | MES11       | MES12       | TOTAL     |  |         |  |          |       |        |
| Aplicación Escenario 1 (Venta)  | \$ 0,49         | 7392   | 0                | \$ 3.622,08   | \$ 3.622,08 | \$ 3.904,29 | \$ 3.904,29 | \$ 3.904,29 | \$ 4.302,72 | \$ 4.302,72 | \$ 4.302,72 | \$ 4.820,99 | \$ 4.820,99 | \$ 4.820,99 | \$ 5.303,09 | \$ 52.111 |  |         |  |          |       |        |
| Aplicación Escenario 2 (Venta)  | \$ 0,10         | 7392   | 7                | \$ 0,74   | \$ 0,74     | \$ 0,81     | \$ 0,81     | \$ 0,81     | \$ 0,89     | \$ 0,89     | \$ 0,89     | \$ 0,98     | \$ 0,98     | \$ 0,98     | \$ 1,08     | \$ 11     |  |         |  |          |       |        |
| Aplicación Escenario 3 (Clicks) | \$ 0,30         | 7392   | 1515             | \$ 454,61   | \$ 454,61   | \$ 500,07   | \$ 500,07   | \$ 500,07   | \$ 550,08   | \$ 550,08   | \$ 550,08   | \$ 605,10   | \$ 605,10   | \$ 605,10   | \$ 665,59   | \$ 6.540  |  |         |  |          |       |        |
|                                 |                 |  |                  | INCREMENTO DE CLICK POR DESCARGAS EN 10% TRIMESTRAL |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 1666,9    |  | 1833,6  |  | 2016,9   |       | 2218,6 |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>INFLACION</b>                                   | <b>1,81%</b> promedio |
| <b>INCREMENTO PORCENTUAL CANTIDAD DE DESCARGAS</b> | <b>10,00%</b>         |

| PRECIO           | AÑO 1     | AÑO 2     | AÑO 3     | AÑO 4     | AÑO 5     |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Aplicación       | \$ 800,00 | \$ 814,48 | \$ 829,22 | \$ 844,23 | \$ 859,51 |
| Costo trimestral | \$ 200,00 |           |           |           |           |

| CANTIDAD | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5  |
|----------|-------|-------|-------|-------|--------|
|          |       |       |       | 739   | 813    |
|          |       |       |       | 813   | 894    |
|          |       |       |       | 894   | 984    |
|          |       |       |       | 984   | 10.823 |

| PRODUCTO               | CANTIDAD DE DESCARGAS | NUMERO DE VISTAS | AÑO 1  | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|------------------------|-----------------------|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Aplicación Escenario 1 | 7.392                 | 0                | 52.111 | 739   | 813   | 894   | 984   |
| Aplicación Escenario 2 | 7.392                 | 7                | 11     | 12    | 13    | 14    | 16    |
| Aplicación Escenario 3 | 7.392                 | 1515             | 6.540  | 7.195 | 7.914 | 8.705 | 9.576 |
|                        |                       |                  |        | 362   | 398   | 438   | 482   |

| PRODUCTO               | AÑO 1        | AÑO 2       | AÑO 3       | AÑO 4       | AÑO 5       |
|------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Aplicación escenario 1 | \$ 52.111,23 | \$ 739,20   | \$ 813,12   | \$ 894,43   | \$ 983,88   |
| Aplicación escenario 2 | \$ 10,63     | \$ 11,70    | \$ 12,87    | \$ 14,16    | \$ 15,57    |
| Aplicación escenario 3 | \$ 6.540,49  | \$ 7.194,54 | \$ 7.913,99 | \$ 8.705,39 | \$ 9.575,93 |

Tabla realizada en excel del presupuesto de gastos generales.

| DESCRIPCIÓN                            | CANTIDAD | COSTO<br>UNITARIO | MES         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | TOTAL        |
|--|----------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|  |          |                   | MES1        | MES2        | MES3        | MES4        | MES5        | MES6        | MES7        | MES8        | MES9        | MES10       | MES11       | MES12       |              |
| Gastos de Administración               |          | \$ 1.713,00       | \$ 2.048,69 | \$ 2.048,69 | \$ 2.248,69 | \$ 1.948,69 | \$ 1.948,69 | \$ 2.048,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.948,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.948,69 | \$ 23.184,33 |
| Trabajador de oficina                  | 2        | \$ 800,00         | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 19.200,00 |
| Mantenimiento de APP                   | 1        | \$ 200,00         |             | \$ 200,00   |             |             |             | \$ 200,00   |             |             | \$ 200,00   |             |             | \$ 200,00   | \$ 800,00    |
| Alquiler de Oficina                    | 12       | \$ 100,00         | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 100,00   | \$ 1.200,00  |
| Publicidad de APP                      | 6        | \$ 300,00         | \$ 300,00   | \$ 300,00   | \$ 300,00   | \$ 200,00   | \$ 200,00   | \$ 100,00   |             |             |             |             |             |             | \$ 1.400,00  |
| Depreciación de Muebles de oficina     | 1        | \$ 10,08          | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 10,08    | \$ 121,00    |
| Depreciación Equipos de Oficina        | 1        | \$ 14,58          | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 14,58    | \$ 175,00    |
| Depreciación de Equipos de Computación | 1        | \$ 288,33         | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 24,03    | \$ 288,33    |
| <b>TOTAL</b>                           |          |                   | \$ 2.048,69 | \$ 2.048,69 | \$ 2.248,69 | \$ 1.948,69 | \$ 1.948,69 | \$ 2.048,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.948,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.748,69 | \$ 1.948,69 | \$ 23.184,33 |

**INFLACIÓN**

**1,81%**

**INFLACION SUELDOS**

**5,77%**

| DESCRIPCIÓN                            | AÑO 1        | AÑO 2        | AÑO 3        | AÑO 4        | AÑO 5        |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Gastos de Administración</b>        | \$ 13.584,33 | \$ 12.220,53 | \$ 12.811,31 | \$ 12.971,38 | \$ 13.629,27 |
| Administrador                          | \$ 9.600,00  | \$ 9.600,00  | \$ 10.153,92 | \$ 10.739,80 | \$ 11.359,49 |
| Mantenimiento de APP                   | \$ 800,00    | \$ 814,48    | \$ 829,22    | \$ 844,23    | \$ 859,51    |
| Alquiler de Oficina                    | \$ 1.200,00  | \$ 1.221,72  | \$ 1.243,83  | \$ 1.266,35  | \$ 1.289,27  |
| Publicidad de APP                      | \$ 1.400,00  |              |              |              |              |
| Depreciación de Muebles de oficina     | \$ 121,00    | \$ 121,00    | \$ 121,00    | \$ 121,00    | \$ 121,00    |
| Depreciación Equipos de Oficina        | \$ 175,00    | \$ 175,00    | \$ 175,00    |              |              |
| Depreciación de Equipos de Computación | \$ 288,33    | \$ 288,33    | \$ 288,33    | \$ -         | \$ -         |
| <b>TOTAL</b>                           | \$ 13.584,33 | \$ 12.220,53 | \$ 12.811,31 | \$ 12.971,38 | \$ 13.629,27 |

| SUELDOS Y SALARIOS | AÑO1        | AÑO2        | AÑO3         | AÑO4         | AÑO5         |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| TRABAJADOR         | \$ 9.600,00 | \$ 9.600,00 | \$ 10.153,92 | \$ 10.739,80 | \$ 11.359,49 |

Tabla de depreciación:

**TANGIBLES**

|                              | AÑOS DE VIDA<br>ÚTIL | VALOR EN<br>LIBROS | DEPRECIACIÓN<br>ANUAL | DEPRECIACIÓN<br>MENSUAL |
|------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|
| Muebles de Oficina           | 10                   | \$ 1.210,00        | \$ 121,00             | \$ 10,08                |
| Equipos de Oficina           | 3                    | \$ 525,00          | \$ 175,00             | \$ 14,58                |
| Equipos de Computación       | 3                    | \$ 865,00          | \$ 288,33             | \$ 24,03                |
| <b>TOTAL DE DEPRECIACIÓN</b> |                      |                    | <b>584,33</b>         | <b>48,69</b>            |

**INTANGIBLES**

|                              | AÑOS DE VIDA<br>ÚTIL | VALOR DEL BIEN | DEPRECIACIÓN<br>ANUAL | DEPRECIACIÓN<br>MENSUAL |
|------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Gastos no operacionales      | 1                    | 2.000,00       | 2.000,00              |                         |
| <b>TOTAL DE DEPRECIACIÓN</b> |                      |                | <b>2.000,00</b>       |                         |

|                        | año 1     | año 2     | año 3     | año 4     |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Equipos de Computación | \$ 865,00 | \$ 288,33 | \$ 576,67 | \$ 288,33 |
|                        |           |           |           | \$ -      |



## DECLARACIÓN AUTORIZACIÓN

Yo, **Sabando Moreano, Freddy Josue**, con C.C: #1311451957, autor del trabajo de titulación; **Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles**, previo a la obtención del título de **Ingeniero en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 21 de marzo de 2019**

f. \_\_\_\_\_

**Sabando Moreano Freddy Josue**

**C.C. # 1311451957**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

|  |  |   |    |
|--|--|---|----|
| <b>TEMA Y SUBTEMA:</b>   | Estudio de factibilidad de un modelo de negocios para servicio de localización de buses urbanos a través de dispositivos móviles |   |    |
| <b>AUTOR(ES)</b>   | FREDDY JOSUE SABANDO MOREANO   |   |    |
| <b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>   | Ing. Mao Queen Garzón. PhD.  |   |    |
| <b>INSTITUCIÓN:</b>  | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  |   |    |
| <b>FACULTAD:</b>   | Especialidades Empresariales.  |   |    |
| <b>CARRERA:</b>  | Comercio y Finanzas Internacionales.   |   |    |
| <b>TÍTULO OBTENIDO:</b>  | Ingeniero en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe.   |   |    |
| <b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>   | 21 de marzo de 2019  | <b>No. PÁGINAS:</b>                     | 79 |
| <b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>  | Comercio, Finanzas Internacionales, Ventas   |   |    |
| <b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>   | Geolocalización, App, Teléfonos móviles, Ciudad, Tráfico urbano, Buses, Tránsito.  |   |    |
| <b>RESUMEN/ABSTRACT</b>  |  |   |    |
| <p>El presente documento se ha creado con la finalidad de analizar el estudio de factibilidad para la creación de una aplicación móvil con la finalidad de ofrecer un servicio de conocimiento, información y selección de la mejor opción de transporte urbano desde un punto A hacia un punto B mediante un dispositivo móvil con acceso a internet, con varias alternativas de viaje acorde a las calles y rutas seleccionadas, agregando opciones de comida y distracción para el usuario; estudiando la manera más conveniente de generar ingresos a través de la venta de aplicación, utilidades por publicidad de vistas de banners, ganancias a través de clicks sobre la publicidad, para determinar si el proyecto es factible y de qué manera sería más viable su desarrollo.</p> |  |   |    |
| <b>ADJUNTO PDF:</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> SI   | <input type="checkbox"/> NO             |    |
| <b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>  | <b>Teléfono:</b> 0983324750  | <b>E-mail:</b> jsabando199620@gmail.com |    |
| <b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>   | <b>Nombre:</b> Doctor. Mao Queen Garzón  |   |    |
|  | <b>Teléfono:</b>   |   |    |
|  | <b>E-mail:</b> mgarzonq@gmail.com  |   |    |
| <b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>  |  |   |    |
| <b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>  |  |   |    |
| <b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>   |  |   |    |
| <b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>  |  |   |    |