

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**



*Facultad de*  
**Ciencias Sociales  
y Humanísticas**



**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
PLATAFORMA TECNOLÓGICA (WEBAPP Y APLICACIÓN  
MÓVIL) QUE RECOPILE INFORMACIÓN SOBRE LOS HÁBITOS  
DE CONSUMO EN CENTROS COMERCIALES EN EL NORTE DE  
LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

**PROYECTO DE GRADO**

**Previa a la obtención del título de:**

**INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL**

**Presentado por:**

**GARY LENIN PULLA ZAMBRANO**

**CHRISTIAN ANTONIO AVILÉS JIMÉNEZ**

**Guayaquil – Ecuador**

**2015**

**AGRADECIMIENTO**

A Dios por brindarme sabiduría y vida para llegar a esta etapa de mi vida, a Gary Pulla, mi compañero de proyecto con quien en medio de risas y trabajo logramos cumplir el objetivo en el tiempo estipulado, a mi enamorada Amada García por darme fuerzas y motivarme a ser mejor, te amo mi goidita hermosa. A todos mis familiares y amigos que han estado conmigo y pudieron evidenciar todo este largo ciclo de estudios donde a pesar de los inconvenientes que aparecieron se logró superarlos para seguir creciendo personal y profesionalmente.

Christian Antonio Avilés Jiménez

**AGRADECIMIENTO**

A todas las personas que estuvieron conmigo en este hermoso  
proceso.

A todas las personas que me inyectaron amor y optimismo,  
porque de ellos es este triunfo también.

Gary Lenin Pulla Zambrano

**DEDICATORIA**

A mis padres, por su tenacidad y perseverancia en brindarme los valores que al día de hoy hacen mucha falta en el mundo, además de apoyarme constantemente en mis estudios sin medir el esfuerzo y sacrificios que han tendido que hacer a lo largo de los años.

Christian Antonio Avilés Jiménez

**DEDICATORIA**

A:.L:.G:.D:.G:.A:.D:.U:.

A mi mamita, mis abuelitos y mi ñaño.

A los hermosos designios de la vida que me permitieron estar  
en la hora y el momento indicado siempre.

Gary Lenin Pulla Zambrano

**TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

---

MAE. Javier Burgos Yambay  
**Director de Tesis**

---

MBA. Jenny Tola Cisneros  
**Presidente del Tribunal**

---

Econ. Omar Maluk Uriguen  
**Vocal Principal**

**DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponde exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

---

Christian Antonio Avilés Jiménez

---

Gary Lenin Pulla Zambrano

## TABLA DE CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>II</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>IV</b>
<b>TRIBUNAL DE TITULACIÓN</b> .....	<b>VI</b>
<b>DECLARACIÓN EXPRESA</b> .....	<b>VII</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES</b> .....	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>XIII</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b> .....	<b>XIV</b>
<b>ABREVIATURAS</b> .....	<b>XV</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 OBJETIVOS</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3.1 Objetivo General</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4 Justificación y/o Importancia</b> .....	<b>4</b>
<b>1.5 ALCANCE DEL ESTUDIO</b> .....	<b>5</b>
<b>1.6 REVISIÓN DE TRABAJOS PREVIOS</b> .....	<b>6</b>
1.6.1 Economía en los mercados emergentes .....	6
1.6.2 Iniciativa empresarial .....	6
1.6.3 Personalización en masa .....	7
1.6.4 Generación de modelos de negocios .....	8
1.6.5 Consultoría de negocios .....	9
1.6.6 Fundamentos de Marketing.....	9
1.6.7 Efectos de las promociones in-store en crear conciencia de la marca .....	10
1.6.8 Comercio electrónico .....	11
1.6.9 Sistema de Apoyo para las Decisiones .....	11
1.6.10 Mobile Applications and Its Global Impact .....	12
1.6.11 Servicios informáticos para centros comerciales usando tecnología Bluetooth .....	13
1.6.12 Blueps: sistema de localización en interiores utilizando Bluetooth.....	15
1.6.13 Localización de personas en interiores por medios de redes WiFi usando el sistema operativo Android.....	15
<b>2 METODOLOGÍA</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>17</b>
2.1.2 Diseño Metodológico .....	17
2.1.3 Instrumentos .....	18
2.1.4 Variables de Estudio .....	19
2.1.5 Población y Muestra.....	20
2.1.6 Procedimiento .....	21
<b>2.2 FACTORES DEL ENTORNO E INDUSTRIA</b> .....	<b>21</b>
2.2.1 Modelo de factores macroeconómicos PEST .....	21
2.2.2 Estudio de mercado.....	22
2.2.3 Fuerzas de Porter .....	23

<b>3 ESTUDIO DEL ENTORNO .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 MODELO P.E.S.T. ....</b>	<b>27</b>
3.1.1 Aspectos políticos.....	27
3.1.2 Aspectos económicos.....	28
3.1.3 Aspectos sociales.....	30
3.1.4 Aspectos tecnológicos.....	31
<b>3.2 Modelo de las Fuerzas de Porter .....</b>	<b>32</b>
3.2.1 Barreras de entrada .....	32
3.2.2 Productos sustitutos.....	32
3.2.3 Negociación de los proveedores .....	33
3.2.4 Rivalidad entre competidores .....	33
3.2.5 Negociación de los Compradores o Clientes.....	33
<b>3.3 Análisis FODA .....</b>	<b>34</b>
3.3.1 Fortalezas .....	34
3.3.2 Oportunidades .....	34
3.3.3 Debilidades.....	34
3.3.4 Amenazas .....	34
<b>3.4 MATRIZ FOFADODA Cuadro 3.2-FADODA del proyecto .....</b>	<b>41</b>
3.4.1 Estrategias FO.....	41
3.4.2 Estrategia FA.....	42
3.4.3 Estrategia DO.....	43
3.4.4 Estrategia DA.....	44
<b>4 Estudio de Mercado.....</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Resultados de la investigación de mercado.....</b>	<b>45</b>
4.1.1 Entrevistas a profundidad .....	45
4.1.2 Conclusiones de Entrevista a Profundidad.....	45
<b>4.2 Encuestas .....</b>	<b>46</b>
4.2.1 Resultados de encuestas .....	46
4.2.2 Conclusiones generales del estudio de mercado .....	56
<b>5 Estudio Técnico-Financiero .....</b>	<b>58</b>
<b>5.1 Inversión .....</b>	<b>58</b>
<b>5.2 Necesidad y disponibilidad de activos tangibles e intangibles. ....</b>	<b>58</b>
<b>5.3 Licencias.....</b>	<b>59</b>
5.3.1 iOS Developer Program y Google Developer Console.....	59
<b>5.4 Gastos iniciales .....</b>	<b>60</b>
<b>5.5 Gastos de constitución .....</b>	<b>61</b>
<b>5.6 Registro en la propiedad intelectual .....</b>	<b>61</b>
<b>5.7 Precio .....</b>	<b>62</b>
<b>5.8 Ingresos.....</b>	<b>62</b>
5.8.1 Demanda .....	62
5.8.2 Proyección de ingresos.....	63
<b>5.9 Gastos y Costos .....</b>	<b>65</b>
<b>5.10 Capital de trabajo .....</b>	<b>66</b>
<b>5.11 Financiamiento .....</b>	<b>67</b>
<b>5.12 TMAR .....</b>	<b>68</b>
<b>5.13 Punto de equilibrio .....</b>	<b>69</b>

<b>5.14 Estado de resultados</b> .....	<b>70</b>
<b>5.15 Flujo de caja</b> .....	<b>70</b>
5.15.1 Payback .....	71
<b>5.16 Indicadores financieros</b> .....	<b>72</b>
5.16.1 Valor actual neto .....	72
5.16.2 Tasa interna de retorno (TIR) .....	73
<b>5.17 Análisis de decisión</b> .....	<b>73</b>
<b>6 Análisis de sensibilidad</b> .....	<b>75</b>
<b>7 Conclusiones</b> .....	<b>77</b>
<b>8 Recomendaciones</b> .....	<b>79</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>80</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>82</b>
<b>Anexo 1 Modelo de preguntas para las entrevistas a profundidad</b> .....	<b>82</b>
<b>Anexo 2 Entrevistas a profundidad</b> .....	<b>84</b>
<b>Anexo 3 Formato de encuesta</b> .....	<b>89</b>
<b>Anexo 4 Extracto de la guía de solicitud de patentes del IEPI</b> .....	<b>92</b>
<b>Anexo 5 Estado de resultados</b> .....	<b>96</b>
<b>Anexo 6 Flujo de caja</b> .....	<b>97</b>

## RESUMEN

El presente proyecto contempla la creación de una plataforma tecnológica, conformada por una aplicación móvil para *smartphones* y una interfaz administrativa (*backend*), dirigida para los centros comerciales ubicados en el norte de la ciudad de Guayaquil y sus clientes. La aplicación móvil permitirá a los clientes aprovechar de información acerca de las promociones, descuentos, una experiencia más personalizada del proceso de compra y recolección de puntos para canjes posteriores. Asimismo, la interfaz administrativa proporcionará la información acerca de los lugares más visitados por los clientes, las mejores promociones, tiempos de visitas, recorrido dentro del centro comercial, etc. Siendo estos los atributos más deseados, obtenidos en el estudio de mercado.

Al tratarse de un proyecto basado en tecnología, se recomendará una inversión inicial de \$32937,48 siendo financiado en un 65% por los socios y el restante 35% cubierto a través de un préstamo bancario. Siguiendo la estructura mencionada, se obtendrá un VAN de \$ 19816,57, una tasa interna de retorno (TIR) de 23,97% y un Pay-Back de 5 años, 3 meses y 29 días.

**ÍNDICE DE IMÁGENES**

Ilustración 1.1-Explicación gráfica de componentes del software que actúan en el *smartphone* 16

Ilustración 2.1-Fuerzas de Porter ..... 24

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1-Encuestados poseedores de <i>smartphones</i> .....	47
Gráfico 4.2:Género de los encuestados .....	47
Gráfico 4.3-Edades de los encuestados .....	48
Gráfico 4.4-Residencia de los encuestados .....	48
Gráfico 4.5-Centros comerciales con mayor afluencia en el norte de Guayaquil .....	49
Gráfico 4.6-Frecuencia de chequeo de aplicaciones móviles.....	50
Gráfico 4.7-Conocimiento de locales a los que el encuestado ingresa .....	50
Gráfico 4.8-Gustos y hobbies generales preguntados por una aplicación móvil al abrirla por primera vez.....	51
Gráfico 4.9-Sugerencia de actividades por parte de una aplicación móvil .....	52
Gráfico 4.10-Conocimiento de promociones mediante una aplicación móvil .....	52
Gráfico 4.11-Ejecución de juegos que comprendan acciones dentro del centro comercial .....	53
Gráfico 4.12-Aplicaciones que brinden información acerca de productos, promociones y donde encontrarlos.....	54
Gráfico 4.13-Publicidad dentro de una aplicación móvil.....	54
Gráfico 4.14-Aplicación móvil con constantes actualizaciones y mejoras .....	55
Gráfico 4.15-Uso de aplicación móvil que realice las actividades planteadas en el proyecto .....	55
Gráfico 4.16-Aspecto de mayor gusto en la Aplicación Móvil.....	56
Gráfico 5.1- Punto de equilibrio.....	70
Gráfico 6.1- Sensibilidad de la TIR respecto a los ingresos .....	75
Gráfico 6.2- Sensibilidad del VAN respecto a los ingresos .....	76

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1-Variables del estudio de mercado .....	19
Cuadro 3.1-P.E.S.T. aplicado al mercado específico del estudio.....	27
Cuadro 3.2-Matriz FOFADODA del proyecto .....	41
Cuadro 5.1-Inversion inicial del proyecto.....	58
Cuadro 5.2-Activos intangibles.....	58
Cuadro 5.3-Activos intangibles.....	59
Cuadro 5.4-Licencias para programar en androir e iOS.....	60
Cuadro 5.5-Gastos iniciales del proyecto.....	60
Cuadro 5.6-Gastos de contitución .....	61
Cuadro 5.7-Precios por productos/ servicios .....	62
Cuadro 5.8-Distribución de demanda de acuerdo al número de locales .....	64
Cuadro 5.9-Promedio de locales inscritos por centro comercial.....	65
Cuadro 5.10-Proyección de ingresos.....	65
Cuadro 5.11-Costos indirectos .....	66
Cuadro 5.12-Flujo acumulado del primer año .....	67
Cuadro 5.13-Amortización por años .....	67
Cuadro 5.14-Resumen de pagos en cuota e intereses.....	68
Cuadro 5.15-Cálculo de la TMAR .....	69
Cuadro 5.16-Tiempo de recuperación de la inversión inicial. ....	72
Cuadro 5.17-Resultados del analisis de desición .....	73
Cuadro 6.1-Analisis de sensibilidad respect al precio.....	75

**ABREVIATURAS**

**SDK:** Software Developer Kit.

**NDK:** Android Native Developer Kit.

**BACKEND:** Interfaz que comprende y procesa los componentes que en este caso serán recogidos por la aplicación móvil.

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 ANTECEDENTES

Hoy en día es común ver a las personas utilizando una computadora personal o una laptop. Walter Isaacson indica que el desarrollo y la comercialización en masa de estos gadgets empezó hace más de 25 años (Isaacson, 2013), y con el pasar del tiempo sus diseños y funcionalidades han ido mejorando para brindarnos mejores utilidades que podemos usar en nuestro diario vivir. Lo que pasó en ese tiempo es similar al auge de los *smartphones* y aplicaciones móviles que estamos experimentando como sociedad el día de hoy.

Como se explica en el documento académico “Mobile application and its global impact”, en primera instancia las aplicaciones móviles llegaron de la manera más básica con los primeros celulares para satisfacer necesidades básicas y simples, como realizar una llamada, calcular alguna suma o mandar un mensaje (Md. Rashedul Islam, 2010). Es a partir del año 2000 en donde algunos desarrolladores empiezan a hablar ya de aplicaciones móviles que puedan conectarse a internet para brindar más posibilidades a los usuarios y así satisfacer aún más necesidades. Sin embargo, las grandes empresas de ese entonces, como Nokia, basaban su producción en base a las ventas por operadoras y no contaban con un enfoque directo hacia los usuarios finales, menos aún hacia los clientes.

Es a partir del lanzamiento del iPhone y su tienda virtual, *App Store*, en el año 2007 que se empieza a dar una real relevancia a los desarrolladores de aplicaciones móviles y “libre albedrío” para crear aplicaciones que podrían ser usadas en dispositivos como aquel que Apple lanzaba. Luego de este hito, muchas otras empresas se sumarían a la tendencia de crear tiendas virtuales para alojar aplicaciones móviles propias y de terceros, subsistiendo mayormente la propuesta de Apple (*App Store*) y Google (*Play Store*) (Md. Rashedul Islam, 2010).

Luego de este primer boom empezó una bonanza de diferentes aplicaciones móviles desarrolladas para un sin número de fines, que iban desde juegos y aplicaciones de ocio hasta aplicaciones de productividad para la trabajo o de uso personal. Sin embargo, el camino que en general la industria está adoptando gira en torno a los complementos en los que pueden llegar a transformarse los *smartphones* mediante el uso de las aplicaciones que el usuario ha instalado. Es así como podemos encontrar una aplicación que sirve para contar los pasos usando el giroscopio del celular o la

aplicación “mapa” que utiliza la ubicación del *smartphone* vía Global Positioning System (GPS).

Partiendo de esto, las consecuencias dentro de los negocios han sido positivas, pues ahora las empresas pueden utilizar las aplicaciones móviles para aplicar controles de asistencia a sus empleados, recopilar información de sus clientes o incluso lanzar aplicaciones que les permitan generar ganancias siendo utilizadas dentro de zonas comerciales en donde una gran parte de la población posee *smartphones*.

Las ciudades de Guayaquil y Quito son las más importantes para la economía del país, sin embargo Guayaquil es la ciudad con mayor movimiento comercial. Según el análisis presentado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) titulado “Una nueva radiografía económica del Ecuador” (INEC, 2010), Guayaquil provee el 23.33% de la actividad total comercial del país, la misma que está distribuida en diferentes sectores, entre ellos los de actividades comerciales.

Guayaquil y sus alrededores cuenta con 45 centros comerciales, distribuidos de la siguiente manera: 19 establecimientos en la zona norte, 3 en la zona sur, 3 vía a Daule, 5 en el centro, 5 vía a la costa y 10 en Samborondón, de los cuales, según el estudio de Revista Gestión, realizado por Leisa Sánchez (Sánchez, 2012), los centros comerciales más visitados son Mall del Sol, San Marino, Policentro, entre otros. Por la afluencia de usuarios a estos centros comerciales, es imperante analizar la implementación de sistemas que permitan entregar información sobre los clientes, de tal manera esta ayude a tomar decisiones para brindar un servicio que esté a la vanguardia de las tendencias actuales en cuanto a lugares de este tipo en las grandes ciudades de los países latinoamericanos.

## **1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

A pesar de existir una gran afluencia de clientes que van a los centros comerciales de Guayaquil, no hay datos de que en ellos se implementen sistemas tecnológicos que les ayuden a obtener información precisa sobre los intereses en general de sus clientes. Es así que se desconoce los hábitos de consumo de estos, factor importante para poder tomar decisiones e implementar estrategias que permitan satisfacer sus necesidades.

Es común ver en estos lugares, sistemas de seguridad como cámaras que ayudan a detectar y reconocer los rostros, implementadas por grandes empresas

comerciales como RetailNext y Euclid (Agratchev & Liu, 2014). Sin embargo, esta información solo representa una ayuda parcial, pues para que un centro comercial pueda implementar mejoras en pro de satisfacer a sus clientes debe realizar estudios de mercado que le permitan conocer sus opiniones, preferencias y otras variables que resultan del interés de los gerentes del centro comercial.

Contando el costo de la realización de un estudio de mercado, además de los sistemas con cámaras, el costo de recopilación de información es muy elevado y conlleva la importación del servicio desde el extranjero.

En busca de resolver la necesidad de obtener información acerca de los hábitos de consumo de los usuarios dentro de un centro comercial, se desarrollará este proyecto que implique la implementación de las tecnologías de la comunicación y la información TIC, para mejorar la gestión comercial con el cliente a través de aplicaciones móviles que puedan mostrar, de manera personalizada las preferencias de consumidores, mejorar su experiencia de compra, fidelizar con un concepto de marca y obtener retroalimentación representada a través de estadísticas, a partir de su comportamiento.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Comprobar la viabilidad de comercializar una plataforma tecnológica basada en tecnología móvil (*Webapp* y *App* móvil) que recopile información sobre los hábitos de consumo y preferencias de los clientes en los centros comerciales del norte de Guayaquil.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

1. Realizar un análisis del entorno nacional y la industria.
2. Generar planes estratégicos en base a un diagnóstico de la situación inicial de la plataforma tecnológica.
3. Realizar un estudio de mercado para determinar la aceptación de la plataforma tecnológica.
4. Determinar la inversión, necesidades legales y de financiamiento necesarias para el desarrollo de la plataforma tecnológica.
5. Evaluar mediante un análisis de decisión los retornos económicos de la plataforma tecnológica en un escenario optimista y pesimista.

#### **1.4 Justificación y/o Importancia**

Guayaquil registra el mayor número de personas que tienen un teléfono inteligente (*Smartphone*) con un 20,8% respecto a la población a nivel nacional, según el informe de las TIC (INEC, 2011). Hasta el momento los bancos son los máximos referentes en aprovechar la fuerte acogida de los *smartphones* creando apps que ayudan a las gestiones más comunes de sus clientes, evitando la necesidad de un computador o realizar largas colas de espera. Por esta razón, se ha pensado desarrollar una aplicación móvil que produzca información sobre los hábitos de consumo y preferencias de los clientes en los centros comerciales del norte de Guayaquil para mantener satisfechos a sus clientes, a partir de sus necesidades.

Stacey Shulman, directora del área de tecnología de American Apparel indica que gracias a la implementación de una plataforma similar a la planteada lograron minimizar las fallas de información entre sus canales de venta y clientes. También indica que adquiridos por separado, un sistema de administración de tráfico y otro de prevención de pérdidas de clientes le hubiera costado a American Apparel un porcentaje de 40% más de lo que pudieron invertir en la plataforma (Agratchev & Liu, 2014).

Amy Nagrodzki, directora asociada de retail en la empresa The Art of Shaving, indica que un sistema como este puede proveer información invaluable en forma de métricas y datos, añadiendo conversiones y oportunidades en el local. Señala que un 1% de incremento en conversión puede significar un incremento de \$200000 en ventas adicionales por mes, o \$2,4 millones por año (Agratchev & Liu, 2014).

En el apartado de Branding, el sitio web “Tendencias21” (Stalman, 2014), indica que hoy en día el consumidor busca algo más que solamente comprar dentro del centro comercial, la demanda se está relacionado en conseguir tratos preferenciales, mayor cantidad de experiencias, una oferta de ocio más completa, información detallada de actividades y promociones, la optimización de sus recursos monetarios y la integración de servicios.

Ruiz (2014), director de campañas digitales para centros comerciales, comenta que la integración del consumidor dentro de una experiencia digital en el mismo lugar físico del centro comercial crea una experiencia diferente y que puede ser aprovechada simultáneamente por todo el flujo de personas que se encuentran dentro del centro comercial.

De darse el desarrollo de esta plataforma las empresas que forman parte de un centro comercial, podrán aprovechar la valiosa información que se genera cada día, y sus locales comerciales tendrán la oportunidad de identificar lugares o espacios con poca conversión o flujo para convertirlos en espacios rentables y así tomar mejores decisiones en la estimación del volumen de compras de sus productos, evitando tenerlos en stock durante largo tiempo, pues esto conlleva finalmente a la creación de descuentos ocasionando un valor irrecuperable para la empresa.

Además, las empresas tendrán la oportunidad de conocer el tiempo promedio de visita de sus clientes, métricas de conversión para saber con qué promoción un cliente compró una prenda, la correlación entre el tráfico dentro del local y las transacciones en caja, y el impacto en tiempo real de promociones de última hora, entre otros. Todas estas métricas serían de mucha utilidad para aprovechar la inversión y crear promociones específicas atractivas a su target de mercado, llegando a provocar un aumento en los tiempos de visita, y por ende, en sus ventas.

Por consiguiente, la creación del software podría beneficiar tanto a los consumidores como a las empresas equitativamente sin necesidad de invertir enormes cantidades de dinero en artículos de última tecnología por parte de las empresas y no pagar un precio de suscripción por la app para los usuarios, pero aun así tener una experiencia personalizada acorde al tipo de consumidor.

A partir de la implementación del mismo se dará un nuevo enfoque a las compras en los centros comerciales, evolucionando del método tradicional, e inclusive, mejorando la inversión que habitualmente se realiza en este tipo de negocios.

## **1.5 ALCANCE DEL ESTUDIO**

En el presente proyecto de factibilidad permitirá analizar el nivel de aceptación de la plataforma tecnológica mencionada en la ciudad de Guayaquil y determinar si la implementación de esta tendrá viabilidad financiera.

Al ser una herramienta para la detección de hábitos de consumo de las personas dentro de locales comerciales se busca que dicha plataforma de paso al desarrollo de un modelo barato de soporte para la administración de los centros comerciales en el entorno de toma de decisiones relacionadas a la publicidad, merchandising y retail, pues se la considera un complemento vital al proveer información de los hábitos de consumo de cada individuo.

Con esto, también se busca su integración en los procesos de elección de alternativas para la planificación estratégica a usarse tanto a corto como a largo plazo.

## **1.6 REVISIÓN DE TRABAJOS PREVIOS**

### **1.6.1 Economía en los mercados emergentes**

Al día de hoy las grandes empresas como Samsung, Microsoft, Google, Sony entre otras están apuntando hacia los mercados emergentes como la India debido a que su crecimiento ayuda a mejorar la rentabilidad de la empresa, sin embargo no todo es éxito puesto que muchas empresas fracasan en su intento de fortalecer su economía y mejorar potencialmente su rentabilidad no logran alcanzar sus objetivos planteados a causa de varios errores.

Plantearse objetivos a corto plazo en mercados emergentes es un grave error, puesto que si se desea obtener ganancias se deben realizar proyectos a largo plazo superior a 5 años, Peter Brabeck, EX CEO de Nestlé aseguraba que los proyectos a largo plazo en los mercados emergentes proporcionaban el 25% de la rentabilidad de sus accionistas.

El potencial del mercado, comprender al consumidor, llegar a él, la competencia, la cultura local, aspectos políticos y la infraestructura son algunos de los factores a tener en cuenta para ingresar exitosamente a un mercado emergente puesto que de esta manera se reduce el índice de fracasar en la puesta en marcha de las actividades, además de entender que el líder de mercado en otros países no necesariamente debe serlo en los mercados emergentes puesto que estos se manejan de manera diferente.

La contratación de profesionales locales es un tema complicado debido a la escasa oferta para los puestos requeridos que cumplan con los estándares deseados, la adaptación al panorama político vigente y la producción en mercados emergentes antes que en el mercado local son tres factores que influyen proporcionalmente en la rentabilidad de las empresas. (Pacek & Daniel, 2008)

### **1.6.2 Iniciativa empresarial**

El empresario es aquel que toma el rol de intermediador entre el capital y la mano de obra, asumiendo riesgos y retos a través de diversos escenarios. La iniciativa empresarial es el conjunto de características que posee un empresario entre las más comunes asumir riesgos que tras la toma correcta de decisiones y el respectivo plan de acción genere riqueza, otros en cambio prefieren afrontar riesgos siendo constantes en una estrategia o plan de negocio que genere la mayor rentabilidad posible en lugar de

acoger decisiones que generen una mínima rentabilidad pero de forma segura aunque esta ganancia sea mínima.

Estas personas son aquellas que buscan implacablemente el éxito sin temor alguno aunque el camino este lleno de obstáculos, buscan ser referentes o iconos en la industria donde compiten, buscan ser pioneros en nuevos productos o servicios, buscan en muchos casos el perfeccionismo. (Jennings, 1994)

Uno de los grandes empresarios con iniciativa empresarial que revoluciono el mercado de la tecnología en base a su ideología e innovación fue Steve Jobs quien le dio un nuevo impulso a Apple, si esta empresa ya era muy reconocida paso a ser una de las máximas empresas consideradas potencias industriales del mundo gracias a la innovación de los productos de Jobs.

### **1.6.3 Personalización en masa**

B. J. Pine define en su libro “Mass Customization: The New Frontier in Business Competition” a la idea de la personalización en masa como un proceso que combina a los elementos antiguos de la producción en masa y los atributos de los artesanos. Así, explica el ejemplo de los relojes, pues todos siguen una misma estructura interna con el mecanismo de marcar horas minutos y segundos, pero luego son modificados en su exterior con varias opciones personalizadas que se realizan en etapas posteriores de la producción.

Toma como ejemplo a la marca de relojes “SWATCH” e indica que hoy en día incluso fábricas de automóviles de producción en masa como “BMW” pueden enorgullecerse de contar con nuevos automóviles personalizados y a la medida de las expectativas del cliente.

Este sistema de personalización en masa tiene su auge debido a la tecnología, añade el autor. Para esto pone el ejemplo de Levi Strauss que en 1994 fue pionero en la personalización masiva de su jean para mujeres “Original spin”, que tomaba las medidas a los clientes en sus locales y enviaba estas de manera electrónica a la fábrica, para que fueran cortados y cocidas a medidas y finalmente sean entregados en el domicilio del cliente. Así como “Levi Strauss” un ejemplo más reciente fue el de Dell Computer que se estableció como líder en el mercado por permitir a sus clientes “armar su computadora” acorde a sus necesidades.

A su vez, Pine argumenta que las mayores dificultades al momento de introducir sistemas de personalización en masa tienen que ver con la correcta definición de las

dimensiones o parámetros que se van a modificar y una correcta transición desde el sistema actual al de personalización en masa en términos de maquinaria, recursos humanos y procesos de producción.

En esta nueva era de economía globalizada la idea de personalización en masa opera en gran medida mediante el uso de aplicaciones móviles que uno puede ir personalizando conforme sea usada o definiendo parámetros según preferencias que se van presentando dentro de la aplicación móvil. Tal es el caso que la mayor apuesta de las industrias hoy en día ya no se enfoca en el producto y su promoción en sí, sino en la experiencia personalizada que este puede ofrecer, tendencia a la que el autor denomina “economía de la experiencia”.

Al final del texto complementa que es la calidad de la experiencia personalizada la que define la acogida de una propuesta (Pine, 1999).

#### **1.6.4 Generación de modelos de negocios**

En pleno siglo XXI aparecen nuevos modelos de negocios que al ser implementados por industrias reemplazan a las empresas que se encuentran en una situación inestable a causa de las cambiantes exigencias de los consumidores. Las empresas de innovación y emprendimientos denominadas *Startups* cada vez más desplazan a las empresas clásicas que luchan por resurgir e innovarse en un mundo de constante apogeo e innovación ya que lo que funciona hace 20 años no garantiza que tenga el mismo impacto y éxito al de sus inicios.

Un modelo de negocio explica el proceso mediante el cual una empresa crea valor, además por lo general una empresa genera recursos a través de nueve módulos como son:

- Segmento de mercado.
- Propuesta de valor.
- Canales.
- Relaciones con clientes.
- Fuentes de ingreso.
- Recursos clave.
- Actividades clave.
- Asociaciones clave.
- Estructura de costes.

A través de los nueve módulos se desea llegar a los diferentes segmentos de mercado que existen como son el mercado de masas. Es recomendable empezar con un prototipo de modelo de negocio para corregir los errores que se pueden presentar en la puesta en marcha del mismo.

Finalmente cada modelo de negocio cumple específicamente para las necesidades en las cuales fue creado, sin embargo un modelo de negocio muy utilizado en nuestros tiempos es el modelo CANVAS. (Osterwalder & Yves, 2010)

### **1.6.5 Consultoría de negocios**

La consultoría más efectiva se evidencia cuando los clientes y los consultores trabajan de manera conjunta, de esta manera se logra trabajar en objetivos comunes. Los consultores modernos deben comprender en gran medida la forma en que ellos transmiten conocimientos a sus clientes a través de asesorías.

Las empresas que obtienen éxitos en sus negocios por lo general continúan un ciclo repetitivo: repetir el mismo negocio de la misma forma en la cual ha sido empleado, sin embargo el éxito de hoy no será el mismo el día de mañana, para lograr un óptimo beneficio se requiere el complemento de un consultor Senior el cual ayudará a las empresas a obtener economías de escala.

Diversas empresas e incluso multinacionales ignoran la razón del porque requieren a la ayuda de consultores, la cual se origina a causa de los acontecimientos que surgen en el medio como aspectos políticos o crecimiento de la competencia, elegir el consultor no es una tarea sencilla, debido que este debe cumplir con algunas cualidades como lo son los números del consultor ya que muchos de estos aseguran que las ideas que cambian y mejoran las vidas de los clientes son la de los mismos clientes. (Toppin & Czerniawska, 2008)

Para finalizar se debe mencionar los tres puntos importantes que no deben faltar dentro del ciclo de vida de un proyecto de consultoría los cuales son:

- Un entorno dinámico.
- División de actividades en fases.
- Un cambio de enfoque de calidad a cambios, costos y calidad.

### **1.6.6 Fundamentos de Marketing**

El marketing es un proceso social y sistemático mediante el cual dos partes obtienen lo que necesitan a través del intercambio de valor siendo este dinero o el elemento de valor que se requiera en dicho intercambio. El ser humano por naturaleza

posee necesidades físicas como es la vestimenta, las necesidades sociales, las necesidades individuales de conocimiento y expresión oral, a partir de los deseos y sus recursos económicos (derivado de la recta presupuestaria) las personas demandan recursos que por lo general pueden ser un producto o servicio el cual tiene como objetivo suplir en la mayor medida posible la necesidad de quien lo demanda.

La satisfacción de cada persona depende del bien o servicio que haya adquirido, si este tiene poco rendimiento, el individuo quedará insatisfecho y si su capacidad de consumo lo amerita irá en busca de un producto (bien o servicio) que cumpla con sus necesidades, caso contrario quedará totalmente satisfecho.

Los consumidores constantemente toman diversas decisiones al momento de elegir un producto o servicio, por tal motivo existen empresas destinadas a estudiar los hábitos de consumo de los consumidores, ¿Qué es lo que compran?, ¿Cada cuánto tiempo lo compran?, entre otras interrogantes puntuales, sin embargo responder el ¿Por qué lo compran? es un tema que va más allá de una simple investigación, para responder esta interrogante se deben asociar variables como los grupos de referencia, crecimiento de la industria, tendencias globales y el consumismo en las personas ya que por lo general estas son variables difíciles de controlar. (Kotler & Armstrong, 2003)

#### **1.6.7 Efectos de las promociones in-store en crear conciencia de la marca**

El estudio exploratorio realizado por Pinke (2010) investigó el efecto que tienen las promociones dentro de los almacenes de venta en el posicionamiento de la marca en la mente del consumidor.

Para este fin, el autor define como problema principal el hecho de que a pesar de existir desde hace tiempo las promociones dentro del almacén son generalmente focalizadas en un solo punto: el aumento de ventas. Sin embargo, se plantea el estudio de cómo estas promociones pueden tener una influencia muy grande debido al conocimiento de la marca y finalmente, parte de la compra.

Según la metodología, y al ser un trabajo del cual poca información había hasta el momento, el autor tomó pocas referencias de estudios previos, pero se enfocó en el estudio exploratorio, utilizando focus groups porque este método le permitía tener más interacción con los individuos, “auto confesión” por estar con semejantes en el grupo, y a su vez ofrecer la posibilidad de generar una lluvia de ideas entre los individuos presentes (Calvente & Rodríguez, 2000).

Finalmente, el autor ofrece conclusiones señalando que las promociones dentro del local podían ser decisivas en el proceso de compra siempre y cuando estas formaran parte de alguna interacción con el posible cliente en el lugar y momento adecuados. Y a partir de que se formara este conocimiento de la marca, O'Guinn (2011) indica que es muy probable que en una siguiente ocasión el posible comprador se vea tentado a adquirir dicho producto, o uno complementario, de la misma marca.

### **1.6.8 Comercio electrónico**

El comercio electrónico también denominado *E-Commerce* hace referencia a todos los negocios que se realizan por vía electrónica entendiéndose estos desde el uso de vía telefónica, hasta el uso de internet y sistemas de automatizados. Desde inicios del siglo XXI el término *e-commerce* es sinónimo de negocios por internet, los mismos que significan una revolución en el mundo de los negocios.

Las empresas que realizan sus negocios de manera rústica, aferrándose a su sistema y no someterse a la convergencia quedaron obsoletas con un brecha muy grande respecto a la ventaja que tiene las empresas que gestionan sus negocios vía web, puesto que para estas empresas realizar un negocio con un cliente que se encuentre en otro continente es igual de rápido que realizar el mismo negocio con un cliente local.

El *e-commerce* además ayuda a las empresas a reducir las economías de escala de la competencia puesto que vender por internet o medios digitales resulta más económico, por ejemplo podemos citar el ejemplo de las editoriales: Un libro impreso cuesta más que un libro en digital y este último por lo general no se ve afectado en su precio indiferentemente de su nivel de producción.

Una de las empresas que aprovecho de excelente forma las ventajas del nuevo sistema de comercio electrónico fue la empresa Dell, la cual abarato costos al realizar sus compras con proveedores vía internet y a su vez pudo llegar a extender su oferta llegando a más clientes, luego de esto más empresas como AOL, General Motors e incluso los bancos empezaron a ver el océano azul que era el *e-commerce* debido a su alto alcance, gran difusión y reducción de costos. (Rayport & J.B, 2002)

### **1.6.9 Sistema de Apoyo para las Decisiones**

Stoner define en el capítulo 22 de su libro titulado “Administración” a los sistema de apoyo para las decisiones como “sistemas interactivos”, que brinden un diseño agradable y facilidad de acceso para que incluso personas que no esté relacionadas al ámbito computacional puedan manejarlos con facilidad previa una ligera

capacitación. El principal objetivo de estos sistemas es el de dar soporte a las tomas de decisiones y permitir realizar una planificación más acertada en base a los resultados que aportan.

Explica también que a diferencia de los sistemas de información de la década pasada, los actuales utilizan el internet como punto de anclaje y esto a su vez permite que la información recogida por periféricos del sistema lleguen al sistema en tiempo real, y que sus consultas puedan ser más precisas sin tener que esperar a un equipo de analistas que recopilen la información cada cierto tiempo para a su vez ellos refinarla y sacar conclusiones, como era el procedimiento en décadas anteriores.

La principal ventaja sobre los sistemas anteriores va concatenado con la manipulación de la información y no solo con el almacenamiento de la misma. Cuando es necesario revisar y manipular datos, los gerentes o administrativos solo deben ingresar al sistema de apoyo y hacer uso de la información recopilada ya procesada hasta la fecha, obteniendo la información requerida en el momento justo en que la necesitan.

El autor explica que otra fundamental diferencia con otro tipo de sistemas es la ayuda para tomar “decisiones no rutinarias en situaciones no estructuradas”. Esto tiene que ver con el hecho de la obtención de información a tiempo real y la consiguiente posibilidad de corregir errores que sistemas anteriores tardarían semanas en encontrar. (Stoner, Freeman, & Gilbert, 2006)

#### **1.6.10 Mobile Applications and Its Global Impact**

El estudio académico citado comenta que el concepto de promoción en medios móviles no es tan viejo y que recién se están viendo posibles ventajas para negocios en términos de utilidad reflejada en ventas.

Además de su utilidad principal, el estudio también hace hincapié en el uso de anuncios publicitarios dentro de la aplicación móvil “ads” como medio alternativo de ingreso para los productos y servicios que las empresas comercializan. De la misma manera, los autores recalcan que el beneficio obtenido por este tipo de ingresos es proporcional a la popularidad y cantidad de descargas de la aplicación móvil en sí, pues con mayor cantidad de descargas existirá mayor cantidad de visualizaciones.

Al mismo tiempo también comentan acerca del uso de las aplicaciones móviles en el aumento de venta en las empresas, pues en muchas ocasiones son un canal de ventas más e incluso llegan a ser el principal medio de transacciones de empresas. El

estudio introduce el término “*mCommerce*” refiriéndose al proceso de adquirir un servicio o producto solamente mediante el uso de una aplicación móvil y cita dentro de esta categoría a empresas como Facebook, YouTube, Twitter, entre otros. (Md. Rashedul Islam, 2010)

Pero no solo se describe el uso principal de las aplicaciones móviles dentro de las empresas sino también los efectos del uso de aplicaciones móviles en la sociedad en general, mismos que están divididos en las siguientes categorías:

- Rápida comunicación
- Ahorro de tiempo y aumento en la productividad
- Mejoramiento de la infraestructura digital en países en desarrollo
- Aumento en las vacantes de trabajo
- Menos computadoras conllevan a menor uso de energía
- Ahorro de costos en general
- Entretenimiento

También se describe las principales limitantes del uso de *Smartphone*:

- Pantalla pequeña en comparación con el formato de computadoras o tablets
- Falta de multitasking
- Flexibilidad de navegación limitada
- Acceso limitado a ciertos formatos de archivos
- Rapidez

Las conclusiones a las que llega este estudio dan por sentado los usos y la popularidad de aplicaciones móviles que hoy en día están sustituyendo, en ciertas funciones, a la tradicional computadora de escritorio. Gradualmente se van encontrando nuevas funcionalidades y aplicaciones de la mano del incremento de capacidades y cualidades en los *Smartphone* por parte de las empresas. Se prevé que el impacto de las aplicaciones móviles en la sociedad en general siga siendo alta por muchos años.

#### **1.6.11 Servicios informáticos para centros comerciales usando tecnología Bluetooth**

Seris, Asinc, Vásquez, Novillo & Salamea (2009) plantean en su tesis, “Servicios Informáticos para Centros Comerciales, Usando Tecnología Bluetooth”, que dentro de las actividades comerciales de cualquier centro comercial es necesaria una estrategia de publicidad y proponen la tecnología Bluetooth (BT) como método de

alcance directo con los clientes y a la vez plantean en su trabajo el diseño y la implementación de un servicio de información a través de esta tecnología.

En primera instancia plantean la solución en términos de tecnología que se usó para el desarrollo, dando a conocer que en gran parte se utilizó el Bluetooth por ser un componente encontrado en casi todos los teléfonos celulares actuales, convirtiéndose en estándar con el paso del tiempo por su gran ayuda en el uso de dispositivos inalámbricos (Conde, 2013).

Se resalta la conectividad Ad hoc, definida en el Ericsson Review No. 4 como una “red formada sin ninguna administración central, que consta de nodos móviles que usan la interfaz inalámbrica para enviar paquetes de datos” (Frodigh , Johansson, & Larsson, 2000) por ser capaz de agrupar dispositivos para que logren comunicación entre sí, sin la necesidad de una red central que los administre o que el usuario experimente un uso prolongado de su celular debido a este procedimiento. Gracias a esto, y siguiendo protocolos propios del Bluetooth que resultaron útiles para la elaboración del sistema informativo se planteó la posibilidad de interconectar hasta 8 terminales, que conforman un grupo de “piconets”, y a su vez que se conecten con otras terminales de distintos “piconets”.

Luego de contemplar el estudio teórico, los autores definen el bussines core de la comercialización del servicio teniendo principal consideración en aspectos como el ciclo de búsqueda de nuevos dispositivos con Bluetooth, horarios, reintentos de conexión con los dispositivos y las campañas publicitarias que se van a pautar. En las campañas, van más allá y definen si habrá campañas activas o inactivas, el número de anuncios que tendrá cada campaña, que tan seguido se mostraría un anuncio con respecto a otro, etc.

De la misma manera, es apropiado mencionar que junto con el sistema también se incluyó un apartado especializado en reportes e indicadores de rentabilidad, así como de éxito al momento de recibir y abrir anuncios específicos.

Para la conclusión de la tesis, los estudiantes plantearon la implementación y masificación de la tecnología Bluetooth junto con su sistema y así volver más eficaces los anuncios de cada marca dentro de centros comerciales. Sin embargo, resaltaron la limitación de conexión entre solo 8 dispositivos pero dejaron abierta la posibilidad de que con el paso del tiempo este aspecto mejore.

#### **1.6.12 Blueps: sistema de localización en interiores utilizando Bluetooth**

Blueps se presenta como un sistema de localización para ambientes interiores basándose en las redes bluetooth desarrollado por Rodríguez, Pece & Escudero (2006).

Los autores manifiestan que las señales transmitidas por los puntos de acceso de bluetooth pueden ser usadas para determinar, mediante triangulación, la posición exacta de un dispositivo móvil siendo previamente configurado y diseñado un mapa de señales.

El funcionamiento del sistema considera 3 actores importantes: clientes, puntos de acceso bluetooth y servidores. Los clientes con dispositivos móviles serían los objetivos a localizar, los puntos de acceso a bluetooth serían los nodos usados como puntos de referencia y los servidores almacenarían la información de la red o el mapa de potencia de señal.

En este entorno, los autores presentan los conceptos de triangulación, definido por Leonardo Casanova en su trabajo “Procesos Topográficos” (Casanova, 2008) como la conformación de figuras triangulares de las que es necesario medir sus dos lados para finalmente medir un tercero con exactitud mediante el uso del teorema del seno.

Finalmente el estudio concluye que al ser usados con dispositivos móviles de clientes que todos los días ingresan a locales, el sistema presenta un coste mínimo y su realización y despliegue se puede ejecutar de manera rápida. Además, su puesta en práctica fue válida y no presentó problema alguno.

#### **1.6.13 Localización de personas en interiores por medios de redes WiFi usando el sistema operativo Android**

El trabajo de Tigse & Solis (2014) se basa en el desarrollo de una aplicación móvil en sistema operativo Android que le permite al usuario generar un “wishlist” o una lista de deseos en estilo de memorándum. Cuando este se encontraba cerca de un establecimiento comercial que brindara dicho producto o servicio, la aplicación enviaba una notificación para informarle que uno de los productos de la lista se encontraba a cierta proximidad.

Los autores basaron su investigación en la premisa de que la tenencia de uso de *smartphones* ha ido en aumento con el paso de los últimos años y de que existía la oportunidad de aprovechar este nicho de mercado. Además citan que con los horarios de trabajo y ritmos de vida tan acelerados que ha venido experimentando la sociedad, muchas personas olvidan realizar compras que pueden venir desde medicinas hasta

artículos de belleza, y que en la actualidad solo existen aplicaciones móviles dedicadas a guardar la información requerida pero que solo funcionan o informan al usuario si así son configuradas o cuando son abiertas.

Sin embargo, no brindan la solución adecuada por lo que el usuario puede estar muy lejos del lugar o puede no encontrarse cerca de realizar la compra, y terminar olvidándola nuevamente.

Basados en dicho problema, desarrollaron un “Sistema de identificación de posición de usuarios con respecto a la locación de un centro comercial” usando como fuente de información la data proveída mediante el *GPS* del teléfono móvil y los puntos de acceso WI-FI al cual llamaron “GeoMemo”.

**Ilustración 1.1-Explicación gráfica de componentes del software que actúan en el *smartphone***



**Elaborado por:** Catalina Solis y Daniel Tigse

**Fuente:** Resumen de Tesis “Localización de personas en interiores por medio de redes WiFi usando el sistema operativo Android”

Esta aplicación móvil utiliza tanto el Software Developer Kit (SDK), el Kit de Desarrollo de Software para Android y el Android Native Developer Kit (NDK), el Kit de Desarrollo Nativo de Android para recibir datos y a su vez dentro de cada Kit existen un subconjunto de datos propios del desarrollo de aplicaciones móviles.

Finalmente, los resultados obtenidos fueron al momento de pasar en frente de una tienda o local comercial efectivamente se detectaban los productos que uno buscaba y que este ofrecía, sin embargo existían 2 puntos cerca, siempre se cargaba uno antes que otro.

## **2 METODOLOGÍA**

La metodología de trabajo adoptada para el desarrollo de este proyecto está orientado hacia un diseño de carácter cualitativo, y estará encaminado a analizar datos empíricos (Hernández, Fernández & Baptista, 2010). El objetivo de este proyecto de factibilidad se centrará en identificar los requerimientos y atributos que sean importantes para que la plataforma tecnológica sea comercial, así como el perfil de los usuarios finales (clientes de centros comerciales) y clientes corporativos.

### **2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El enfoque del estudio es exploratorio-descriptivo según los postulados de Hernández et al (2010). Se posiciona bajo el ámbito de la modalidad no experimental de tipo encuesta y entrevista, utilizando la técnica del cuestionario y la entrevista a profundidad.

#### **2.1.2 Diseño Metodológico**

Se empleará la técnica de la encuesta con el cuestionario estructurado sobre Shopping Mall App, de creación de los autores del estudio. También se utilizará un instrumento de tipo cuestionario para realizar las entrevistas a profundidad.

##### **2.1.2.1 Preguntas de Investigación**

¿Deberían los centros comerciales y sus locales tener una plataforma tecnológica que recopile información sobre los hábitos de consumo de sus clientes?

##### **2.1.2.1.1 Objetivo General de la Investigación**

Identificar los requerimientos y atributos que sean importantes para que la plataforma tecnológica sea comercial así como el perfil de los usuarios finales (clientes de centros comerciales) y clientes corporativos.

##### **2.1.2.1.2 Objetivos específicos**

- 1.** Identificar el perfil de los usuarios finales en términos demográficos y de disposición hacia la aplicación móvil para ajustar el entorno gráfico y las características de la plataforma tecnológica.
- 2.** Determinar las preferencias de los clientes de centros comerciales con respecto a su experiencia como usuarios, facilidad de manejo y espacios de publicidad para conocer en qué grado influyen estas características en la descarga de la aplicación móvil.
- 3.** Determinar la percepción del cliente corporativo acerca del servicio de reportes estadísticos y de ubicación de los clientes del centro comercial para conocer su postura ante la adquisición de la plataforma tecnológica.

4. Conocer los requerimientos del cliente corporativo con respecto a resultados, tipo de informes y necesidades a satisfacer por parte de la plataforma tecnológica para complementar las funciones del software de la misma.

### 2.1.3 Instrumentos

Para desarrollar los objetivos de manera adecuada, se usarán las siguientes herramientas de investigación:

- Cuestionario a usuarios finales de la aplicación móvil.
- Entrevistas a profundidad a los clientes corporativos que en su mayoría usarán el *backend* con los reportes del mismo.

#### 2.1.3.1 Cuestionario

El instrumento cuenta con un total de 10 ítems, distribuidos en 3 apartados:

- Información demográfica básica de los encuestados.
- Preferencias y percepción en torno a las aplicaciones móviles a nivel general.
- Necesidades a suplir mediante la aplicación móvil.

La división de la encuesta fue realizada con un filtro destinado a captar solo información de quienes entrarían en el grupo de usuarios que podrían usar la aplicación móvil de la plataforma tecnológica.

Por consiguiente se definieron 3 secciones fundamentales:

1. Datos del encuestado.
2. Preferencias en torno a centros comerciales, en donde se definen las plazas con mayor asistencia por parte de la muestra.
3. Cualidades apreciadas en aplicaciones móviles, para delimitar el marco estructural en el que se realizaría la aplicación móvil.
4. Preferencias concretas en torno al uso de la aplicación móvil del proyecto.

Se utilizó una escala de 1 a 3 para valorar los ítems de la sección sobre las preferencias dentro del centro comercial, siendo 1 – Si; 2 – No; y 3 – Indiferente.

Se utilizó una escala de 1 a 5 para valorar los ítems de la sección sobre el orden de importancia para la aplicación móvil, siendo 1 – Nada Importante y 5 – Muy Importante.

### 2.1.3.2 Entrevista

Las entrevistas a profundidad serán enfocadas a grupos de personas que trabajan en el entorno que se realizará en el estudio de mercado ayudarán a registrar las respuestas, opiniones y hechos de parte de los clientes corporativos. Se tratarán preguntas que empezarán siendo cerradas y que impliquen bastantes hechos, a preguntas más abiertas con la finalidad de entender su postura hacia el uso de plataformas generadoras de reportes con las que puedan obtener data importante acerca del usuario final.

La investigación de mercado requerirá la formulación de una entrevista semiestructurada con una guía de entrevista previamente establecida, la misma que se encuentra adjuntada como Anexo 1, con temas concretos que se van a tratar como la imagen y uso de las plataformas tecnológicas. Fue concebida de esta manera para que el entrevistador pudiera ahondar en ciertos temas de la entrevista si él lo cree necesario.

#### 2.1.3.2.1 Perfil de los entrevistados

Las entrevistas a profundidad se realizarán a personas que representen a uno de los siguientes colectivos:

- Expertos en el sector de retailing en centros comerciales.
- Representantes de áreas comerciales o de marketing dentro de centros comerciales.

Se buscan estas características dentro de los entrevistados para que estén en la capacidad de responder correctamente las preguntas y se mantenga una conversación en términos comprensibles para ambas partes, tanto para el entrevistador como el entrevistado.

### 2.1.4 Variables de Estudio

Cuadro 2.1-VARIABLES del estudio de mercado

Objetivos Específicos	Tipos de investigaciones	Tipos de Datos	Fuentes de información	Métodos de recolección de datos
1	Descriptiva concluyente	Cuantitativa	Primaria	Encuestas
2	Descriptiva concluyente	Cuantitativa	Primaria	Encuestas
3	Descriptiva concluyente	Cualitativa	Primaria	Entrevista a profundidad
4	Descriptiva concluyente	Cualitativa	Primaria	Entrevista a profundidad

Elaborado por: Autores

### 2.1.5 Población y Muestra

La presente investigación será realizada a personas de entre 12 a 44 años por ser parte de la muestra más representativa de clientes que utilizan o se descargan aplicaciones móviles en su vida cotidiana.

A través de la encuesta se pretende cubrir los objetivos específicos que engloba la investigación de mercado para efectos de estudio previo a la creación de la plataforma tecnológica

Los lugares elegidos para realizar las encuestas serán en las afueras de los centros comerciales dado que, en muchos casos, la administración no permite realizarlas en el interior. Esto no resultará un inconveniente dado que las personas que ingresan o salen de los centros comerciales pueden formar parte del mercado meta y porque en esos lugares se puede aprovechar la afluencia de personas.

Es preciso destacar que para seleccionar la muestra se han considerado las recomendaciones establecidas por Sabariego (2004) y Manzano & Bra;a (2005), de forma que se pueda garantizar la representatividad y el tamaño de la muestra que pudieran afectar esta selección.

Se proyectó realizar una muestra aleatoria, por conveniencia, de 384 personas con los rangos de edades ya definidos. Para concluir esto aplicamos un grado de confianza de 0,95 pues resulta ser uno que se aplica con regularidad.

El valor de 1.96 es asignado como grado de confianza.

#### 2.1.5.1 Máximo Error Permissible

El error máximo permitido en la muestra será del 0,05.

#### 2.1.5.2 Proporción Estimada

Para conocer con exactitud a la muestra número de encuestados se deberá realizar la fórmula para determinar el tamaño de la muestra en el caso de poblaciones infinitas, en donde se desconoce el tamaño exacto de la población (Vallejo, 2011):

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 (p \times q)}{D^2}$$

Siendo:

Z = Valor de Z correspondiente al nivel de confianza

p = Proporción de respuestas en una categoría

q = Proporción de respuestas en otra categoría

D = Error muestral

En donde:

$$Z_{\alpha/2}^2 = 1.96$$

$$p = 0,5$$

$$q = (1-p) = (1 - 0,5) = 0,5$$

$$D^2 = 0,0025$$

$$n = \frac{1,96^2(0,5 \times 0,5)}{0,0025}$$

$$n = 384.16$$

### **2.1.6 Procedimiento**

La encuesta fue realizada en el norte de la ciudad de Guayaquil a 412 personas de nivel socioeconómico medio y medio alto con edades entre 12 y 44 años, que son quienes frecuentan regularmente centros comerciales. El muestreo fue estratificado por edades, segmentando a 4 grupos de edades diferentes para poder así reconocer, entre otras cosas, las necesidades generales que podrían satisfacer los requerimientos de los diferentes grupos.

Se realizó esta encuesta en días entre semana y fines de semana, siendo el horario por la tarde, porque la afluencia de personas se incrementa. La encuesta en su totalidad está comprendida por preguntas cerradas para facilitar el proceso de tabulación.

## **2.2 FACTORES DEL ENTORNO E INDUSTRIA**

### **2.2.1 Modelo de factores macroeconómicos PEST**

El modelo PEST es una herramienta que permite conocer la posición actual de una empresa basado en la situación de su mercado respectivo, para conocer dicha situación se basa en el estudio de cuatro factores, Político, Económico, Social y Tecnológico, puesto que en base a estos factores se determina el crecimiento o merma de una empresa.

El modelo PEST en base al estudio de sus cuatro factores evaluar el macro entorno del mercado, permitiendo conocer su situación actual, su potencial de crecimiento, que tan viable es para invertir dentro de él y además el acceso al mismo. (Alan, 2004)

El modelo PEST sirve única y exclusivamente para el país evaluado, sector evaluado y momento de la evaluación, puesto que en un país, sector o momento diferente, los resultados de los factores evaluados cambian. (Xiomara, 2012)

El presente modelo es considerado dentro de la planificación estratégica en diversas organizaciones puesto que con la ayuda de los resultados obtenidos del entorno pueden tomar mejores decisiones de inversión, aumento o disminución de precios, y estar prevenidos con estrategias ante posibles cambios en los factores que pueden afectar o beneficiar a la organización evitando tomar decisiones conforme ocurren los escenarios. (Moisés, El modelo PEST como herramienta de planificación, 2012)

Para realizar un correcto análisis FODA se debe tener información acerca del mercado, por eso se debe realizar preliminarmente en análisis PEST.

### **2.2.2 Estudio de mercado**

El estudio de mercado es un proceso de recolección de datos respecto a un producto o servicio, los mismos son analizados para obtener información relevante acerca de los clientes, competidores e inclusive el mercado estudiado. Los resultados son el punto de partida para realizar la mejor estrategia comercial en el mercado. (Toro, 2009)

Siguiendo el mismo concepto, las presentaciones de administración de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo presentan interrogantes que deben ser cubiertas con la investigación que se va a realizar. Estas son:

“¿Cuáles son los objetivos de la investigación?

¿Qué métodos utilizar?

¿Cuáles son los métodos de proyección de la oferta y demanda?

¿Cómo determinar el precio de un servicio?

¿Cómo se presentarán las conclusiones del estudio de mercado?”

**Fuente:** (Universidad Autónoma de Hidalgo)

A través del estudio de mercado se pueden obtener predicciones acerca del tamaño de la población que demandará el producto, por tal motivo el mismo debe realizarse bajo excelentes fuentes de información las cuales deben tener grado de fiabilidad, origen de la fuente, grado de obsolescencia, validez contrastada. (Salinas, Manuel, & Araceli, 2012)

Las fuentes de datos pueden ser internas o externas, las fuentes internas son aquellas personas involucradas dentro de la empresa y las fuentes externas son las provenientes de personas, grupos, organizaciones ajenas a la empresa, pudiendo ser internet, revistas, papers, etc, generalmente es preferible obtener la información de fuentes externas para una total imparcialidad.

En base al grado de elaboración se pueden obtener información primaria y secundaria, definidas de la siguiente manera:

**Información primaria:** Se obtiene directamente a través del recolector de información comúnmente conocido como investigador, el mismo que se encargará solo o con ayuda de un grupo de trabajo especializado, la recolección de información de un número de personas de una zona específica acerca de un producto o servicio.

**Información secundaria:** Se obtiene de trabajos o investigaciones ya elaboradas y comprobadas por fuentes confiables que sean aplicables al producto o servicio a tratarse, estas fuentes pueden otorgar datos cualitativos o cuantitativos puesto que pueden contener desde documentales hasta datos estadísticos, un ejemplo aplicable a nuestra sociedad son los informes de Ecuador en Cifras.

La información obtenida de fuentes secundarias no tiene costo económico alguno, sin embargo no siempre se puede obtener toda la información requerida para el correcto análisis del servicio o producto por lo cual se debe recurrir a la información primaria, esta no es económica, debe realizarse por personal especializado, por lo general las técnicas de recolección de datos en esta fuente son las encuestas, focus group, entrevistas y observación directa. (Salinas, Manuel, & Araceli, 2012)

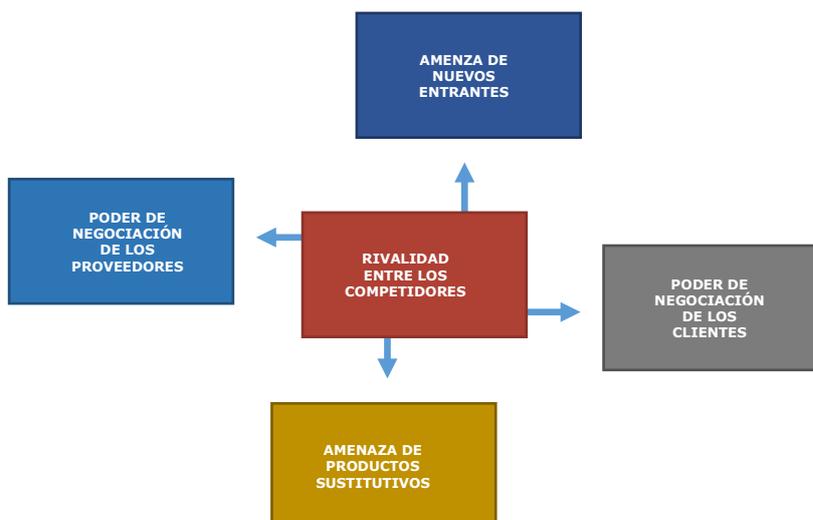
Cabe recordar que cuando se pretenda lanzar un nuevo producto o servicio que incluso no tiene competencia directa es más difícil la recolección de datos puesto que no se tiene información previa de los consumidores frente a este producto o servicio.

Para lograr una correcta recolección de datos la misma debe realizarse a los consumidores potenciales, dentro del mercado objetivo, para efectos de estudio la recolección de información secundaria se realizará a las personas que visiten los centros comerciales al norte de la ciudad de Guayaquil.

### **2.2.3 Fuerzas de Porter**

Las fuerzas de Porter son un instrumento de evaluación ya que a través de las mismas se puede entender los aspectos que influyen para la rentabilidad del sector o industria por lo cual hace uso del valor actual y la proyección de la competencia, en su aplicación tenemos el siguiente gráfico:

**Ilustración 2.1-Fuerzas de Porter**



**Elaborado por:** Alberto López Correa

**Fuente:** Manager Magazines

Las fuerzas de Porter son:

- La existencia o entrada de productos sustitutivos: Los mercados donde existe un constante crecimiento de productos similares o sustitos no son atractivos para las empresas puesto que además de enfrentarse a productos donde en la mayoría de los casos se comercializan a precios menores, en ocasiones tiene la misma o mejor tecnología ocasionando disminución en sus ventas y perdida de su cuota de mercado, como ejemplo se puede mencionar los productos de procedencia china. Para evitar esta situación las empresas deben crear nuevas alternativas que mejoren su cuota de mercado o crear impedimentos para que la competencia gane cuota de mercado.
- La rivalidad entre los competidores: Una empresa tendrá problemas al querer ingresar a competir en un mercado donde existe un claro líder dominante en este sector ya que su ingreso supondría una constante enfrentamiento de precios, campañas ATL y deberá recurrir a nuevas estrategias para ganar una pequeña cuota de mercado por tal motivo lo mejor es comparar las estrategias con las de la competencia, mejorar las debilidades y aumentar las fortalezas, un ejemplo del caso ecuatoriano sería la extinta “Alegro Pcs” actualmente unida a Cnt, su ingreso al mercado de las telecomunicaciones fue difícil durante varios años a pesar de los esfuerzos publicitarios, mejora en sus precios y atractivas promociones ya que existían dos empresas dominantes en este mercado: Claro y Movistar.

- La amenaza de nuevos competidores: Todo producto busca ganar cuota de mercado basado en nuevos servicios o mejoras respecto a la competencia, crecer y convertirse en uno de los referentes y líderes de mercado en el segmento donde se encuentre, sin embargo existen mercados que no son muy atractivos por sus restricciones de entrada lo cual impide o reduce considerablemente su crecimiento en la cuota de mercado.

Las empresas claramente establecidas optan por diversas barreras de protección que impidan el crecimiento de los nuevos competidores, por ejemplo en el caso ecuatoriano se puede citar el mercado de la cerveza, dominado claramente por la Cervecería nacional, donde su principal competidor es Ambev, sin embargo la inclusión de nuevos competidores es difícil puesto que ambas empresas trabajan con economías de escala, donde a mayor producción menor serán sus costos.

- El poder de negociación de los proveedores: Existen mercados que no son muy atractivos para empezar un empresa en estos debido que los proveedores de materia prima o productos principales para el giro del negocio tienen poca predisposición a negociar o se encuentran unidos gremialmente, imponiendo sus condiciones, en esta situación lo mejor será reemplazar los productos necesarios o la materia prima por sus sustitutos perfectos, sin embargo de darse el escenario de no existir dichos sustitutos perfectos se deben realizar estrategias que ayuden a mejorar las negociaciones con los proveedores. Un ejemplo dentro del mercado ecuatoriano una empresa que mantiene buena relación con los proveedores e incluso propone las condiciones de la negociación es “Corporación El Rosado”, la cual por lo general en la mayoría de casos recibe el producto y procede a su cancelación dentro de unos meses logrando un objetivo rentable dentro de toda empresa: aumentar la rotación de proveedores.
- El poder de negociación de los clientes: Cuando los clientes no se encuentran fidelizados hacia un producto, existe constante competencia o diversos productos sustitutos, participar en este tipo de mercados puede resultar difícil debido al crecimiento de la competencia, apogeo de precios o promociones y la poca diferenciación entre productos, un ejemplo es el

mercado de los bolígrafos donde en nuestro medio existen diversas marcas distintas donde su función es la misma y cambiarse de una marca a otra implica un costo mínimo para el cliente. Ante la situación expuesta lo recomendable es crear publicidad que genere fidelización hacia una marca en específica mediante precios, promociones o innovaciones como es el caso de Bic y su alto alcance. (Porter M. , 2006)

### 3 ESTUDIO DEL ENTORNO

#### 3.1 MODELO P.E.S.T.

El modelo PEST realiza un análisis del macro entorno enfocándose en los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos, sin embargo cada organización tiene un análisis diferente puesto que los factores varían según el lugar donde la empresa realiza sus actividades. En el apartado de las plataformas tecnológicas, en Ecuador se pueden encontrar diversos factores que afectan a su desempeño, estos son:

**Cuadro 3.1-P.E.S.T. aplicado al mercado específico del estudio**

<b>POLÍTICO</b>	<b>ECONÓMICO</b>
Política fiscal	Artículos del Comex
Estilo de gobierno	Tendencias de consumo
Cambios en la constitución	Inflación
	Niveles de empleo
<b>SOCIAL</b>	<b>TECNOLÓGICO</b>
Nuevos intereses por parte de las personas	IEPI - Instituto Ecuatoriano de
Proyecto Ciudad Digital (Municipio de Guayaquil)	Propiedad Intelectual
Conciencia ambiental	Otros sistemas operativos
	Innovación en el servicio

**Elaborado por:** Autores

##### 3.1.1 Aspectos políticos

###### 1. Política fiscal.

Nivel de impacto: Medio

La política fiscal del Ecuador llama la atención debido al excesivo gasto público. El petróleo es la principal fuente de ingresos para el Estado, sin embargo la recaudación de impuestos se ha convertido en la segunda fuente de ingresos. En la actualidad las empresas tributan el valor del impuesto al valor agregado y el impuesto a la renta, pero es el consumidor final quien se ve más afectado puesto que este valor adicional se ve reflejado en los precios de los productos, haciendo que en ocasiones se pierda el interés de comprar productos o adquirir servicios, conllevando a la adquisición de uno de menor valor.

De la misma manera otras personas son más sensibles a los precios ya que en lugar de adquirir un producto en un local comercial con garantías, lo prefieren comprar directamente a importadores o en lugares concurridos por la ciudadanía los cuales se

encuentran en un precio considerablemente inferior pero sin garantías, viéndose perjudicados los locales comerciales.

## 2. Estilo de gobierno.

Nivel de impacto: Alto

El presente gobierno a cargo del Econ. Rafael Correa ha generado campañas como “All You Need is Ecuador” que atraen el turismo, las carreteras mejoran el comercio, entre otros. Pero el constante apogeo político, terceros interesados, disputa y resistencia por parte de figuras políticas han sido algunos ejemplos de los antecedentes que el gobierno ha tenido durante su mandato, sin considerar el hecho ocurrido el 30 de septiembre del 2012, en el cual muchas empresas fueron perjudicadas por saqueos.

La actual disminución de utilidades a los trabajadores de las compañías de telefonía decretado a partir de Agosto de 2014 genera malestar en los trabajadores de estas empresas. En muchos casos los trabajadores ya habían planificado sus finanzas y habían adquirido bienes a largo plazo que pensaban pagar con dichas utilidades. Sin embargo, a partir del decreto emitido por el Gobierno, las utilidades que pensaban recibir se habrían acortado agravando su economía familiar. Esto es una constante para alrededor de 4500 empleados de operadoras celulares según el diario “El Universo” (El Universo, 2014).

El aumento considerable en el precio de diversos productos de consumo masivo, disminución de la inversión extranjera y más hacen que muchos sectores se vean perjudicados y otros beneficiadas. Con las medidas tomadas en los últimos años se ha dado bastante apertura al desarrollo de nuevas tecnología.

## 3. Cambios en la constitución

Nivel de impacto: Medio

La constitución de Ecuador que entró en vigencia en el año 2008 ha sufrido varias enmiendas y reformas ya que la misma lo permite. Por tal motivo el panorama para una nueva enmienda o reforma que afecta a las empresas es indefinido ya que no se conoce con certeza si en un futuro a corto o largo plazo se realicen estas enmiendas impidiendo la creación de planes de contingencia certeros por parte de las empresas.

### 3.1.2 Aspectos económicos

#### 1. Reglamentos del Comex.

Nivel de impacto: Medio

Cupos de importación y estándares de calidad son los puntos más discutidos y de mayor impacto en los últimos años. En centros comerciales incluso ofertan menor cantidad de productos importados, especialmente en productos de cuidado personal, ropa y otras líneas de productos que a su vez se traduce en un incremento de precios desde que entró en vigencia el artículo 52 aprobado en la resolución 116.

Por tal motivo los consumidores se han visto afectados con dicha norma. Sin embargo, está estipulado el vencimiento a la normativa de los cupos de importaciones a los celulares, la misma que vence en diciembre del presente año, logrando la libre importación de *smartphones* y otros celulares por parte de las grandes empresas y personas naturales a menos que se reforme dicho artículo en una nueva resolución.

## 2. Tendencias de consumo

Nivel de impacto: Alto

El ser humano se caracteriza por ser cambiante en sus decisiones al momento de adquirir productos o servicios que pueden satisfacer sus necesidades. Estas tendencias cambian cada cierto periodo de tiempo, sin embargo la plataforma a crearse se encuentra enfocada dentro de los hábitos de consumo mundiales de la actualidad.

Según la agencia global del marketing JWT en su informe anual 2014, los *smartphones* juegan un gran papel en la economía mundial debido a su alta acogida por parte de las personas por los beneficios que ofrecen, donde las empresas poco a poco están aprovechando este segmento de mercado. En nuestro país el acceso a un *smartphone* es casi inminente, por lo que hay la posibilidad de aprovechar esta oportunidad con el lanzamiento de la aplicación móvil hacia los usuarios de los centros comerciales.

## 3. Inflación

Nivel de impacto: Bajo

El índice inflacionario de Ecuador se ubica en 4.19% correspondiente a Septiembre del presente año, a pesar de haber crecido 2.48% en comparación al mismo mes del año anterior, sin embargo, no es un factor por el cual preocuparse ya que aún existe suficiente dinero en la economía nacional para afrontar este nivel de índice inflacionario. Cabe resaltar la posición de Ecuador en comparación al resto de países de América Latina, estando entre los países con inflación más baja sólo superado por Colombia en el informe anual 2013.

#### 4. Niveles de empleo

Nivel de impacto: Bajo

Según datos oficiales del INEC en Ecuador la tasa de desempleo a Septiembre 2014 es de 4.65% siendo Guayaquil una de las ciudades con mayor índice de desempleo, alcanzando el 3.85% en su tasa de paro. La misma ha disminuido en los últimos 6 meses traduciéndose en un mayor consumo por parte de las personas que ahora generan ingresos y esto a su vez puede resultar beneficioso a la plataforma tecnológica que va a realizarse, pues más personas realizarán comprar y muchas de ellas recurrirán a centros comerciales.

#### 3.1.3 Aspectos sociales

##### 1. Nuevos intereses por parte de las personas.

Nivel de impacto: Bajo

El ser humano tiene en su conducta cambiar sus hábitos de consumo constantemente: En el año 2005 hubo una fuerte tendencia por los reproductores de música, en el 2008 hubo un gran apogeo de las redes sociales, y en el 2011 fueron los *smartphones*. Sin embargo, del 2012 a la actualidad, ha incrementado enormemente el acceso a internet, siendo el mismo indispensable no solo en el trabajo sino también para complementar la vida cotidiana de las personas.

En la actualidad las personas desean obtener los mayores beneficios de su *Smartphone*. Por consiguiente, no se presenta una amenaza para la plataforma los nuevos intereses de las personas, al menos en el largo plazo.

##### 2. Ciudad Digital.

Nivel de impacto: Alto

Para que la aplicación móvil funcione y los usuarios tengan acceso a las noticias y promociones de los centros comerciales, y sus locales asociados, es necesario que estos tengan activo el servicio de internet, sea este por paquete de datos o vía Wifi.

Es muy prometedor el hecho de que las personas se acostumbren a tener acceso constante de internet y puedan disfrutar de aplicaciones que requieran esta característica mediante sus planes de datos o por iniciativas estatales como el plan “Guayaquil digital”, el cual se basa en la instalación de 6000 puntos Wifi de libre acceso ubicados en colegios emblemáticos, malecones, parques y paradas de metro vía. De momento el plan se encuentra en su primera fase: paradas del sistema metrovía

##### 3. Conciencia ambiental.

Nivel de impacto: Alto

Las empresas deben ayudar al medio ambiente, grandes empresas que operan en nuestro medio han dado su iniciativa conocida como “Punto Verde”, coca cola tiene envases ecoflex, megamaxi cuenta con fundas biodegradables, Equiplast ahorra 100% de polietileno de baja densidad en el proceso de secado de postes, entre otras. La aplicación móvil y su página Web trabajará totalmente en internet, evitando el uso de papel para su operatividad, publicidad e instructivos, para luego de una auditoría con el MAE lograr la obtención “Punto Verde”.

### **3.1.4 Aspectos tecnológicos**

#### 1. El IEPI

Nivel de impacto: Medio

Cuando una idea de negocio funciona, es normal esperar competencia que ofrezca productos o servicios similares al mismo o mejor precio dependiendo del tamaño de la empresa que oferte. Para efectos de la plataforma se cuenta con el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, del cual se hará uso para patentar la idea, mecanismos y aspectos importantes de la plataforma tecnológica. Esto permitirá evitar la competencia durante un periodo de tiempo, logrando a la plataforma ventaja en el aspecto tecnológico y un mejor posicionamiento en el mercado.

#### 2. Otros sistemas operativos.

Nivel de impacto: Bajo

De igual manera que la variedad de sistemas operativos para pc, actualmente existe variedad en el mercado al momento de elegir un *smartphone*. Podemos encontrar sistemas como: Android, IOS, Windows Phone, Blackberry OS, Firefox OS, Tizen, Ubuntu OS, Symbian, etc, sin embargo para efectos estudio, la aplicación móvil a diseñarse no tendrá problemas en este aspecto ya que funcionará a través de Android y IOS, los cuales son los mayores sistemas operativos a nivel mundial ya que entre ambos tienen el 85% de presencia en los *smartphones* que acceden a internet.

#### 3. Innovación en el servicio.

Nivel de impacto: Bajo

A pesar de que en el país no existe una agencia especializada en brindar recursos y analíticas in-store con nuevos mecanismos, tanto en países de América del Norte como Europa es una práctica que cada vez se realiza con más regularidad. Es factible creer que en algún momento, estas empresas piensen en incluir a mercados

emergentes dentro de sus expansiones y de darse el caso, habría una seria competencia por parte de otra empresa que ya cuenta con prestigio internacional y que a su vez ha desarrollado plataformas o aplicaciones que cumplan procesos similares a la que se plantea en este trabajo.

Sin embargo se considera que Ecuador no sería el primer mercado al que entrarían pues existen economías más grandes y con mayor potencial dentro de América del Sur.

### **3.2 Modelo de las Fuerzas de Porter**

En base a la descripción del mercado que se ha generado, se procede a realizar el análisis de las 5 fuerzas de Porter para el mercado al que se dirigirá la plataforma tecnológica que se pretende comercializar.

#### **3.2.1 Barreras de entrada**

Las barreras de entrada en lo que concierne a aplicaciones web y aplicaciones móviles son anuladas al tratarse de programación pues nos encontramos con un mercado en donde se requiere inversión de capital y conocimiento para desarrollar aplicaciones integradas. Estas características pueden ser representadas tanto por personas naturales, con ideas innovadoras como por grandes multinacionales que requieren nuevas estrategias de penetración o de medición de su target de mercado.

Por ende en el macro entorno nos topamos con que actualmente hay más de una empresa o persona desarrollando aplicaciones web y móviles tratando de generar ingresos cuantiosos en base a pequeñas inversiones, y si se dan cuenta de que existe una necesidad latente en el mercado de los centros comerciales, es muy probable que en poco tiempo también estén ofertando en el mercado plataformas similares a la nuestra. Esto nos lleva a la conclusión de que la Amenaza de nuevos competidores es potencialmente media alta.

#### **3.2.2 Productos sustitutos**

En seguida podemos considerar los puntos anteriores para recalcar que así como no existen actualmente sustitutos directos, en el mercado extranjero actualmente se están presentando soluciones que utilizan tecnología bluetooth mejorada para medir la efectividad de las promociones y en cualquier momento, se lanzarán productos similares por lo atractivo y rentable que puede resultar el negocio. Este tipo de soluciones podrían encontrar un nicho de mercado potencial, sin embargo, al ser un

producto que no es realizado en el país y que debe poner en consideración los planteamientos arancelarios que acarrearía su importación, podemos asumir que la Amenaza de productos sustitutos es baja.

### **3.2.3 Negociación de los proveedores**

Para la plataforma tecnológica, y específicamente las aplicaciones móviles que en esta se van a desarrollar, es preciso comentar que ellas están ligadas a sistemas operativos con sus propias tiendas de aplicaciones, en donde es necesaria cierta vinculación con la plataforma que incluye de por medio pago de licencias y porcentajes en caso de que las aplicaciones sean de pago.

Pero al tratarse de aplicaciones gratuitas tanto para Android como para iOS sin restricciones, contemplamos que el poder de negociación de los proveedores será bajo.

### **3.2.4 Rivalidad entre competidores**

En términos de competencia, la industria de las soluciones integrales tiene pocas regulaciones y depende más del área en las que estas vayan a ser usadas que a otro tipo de restricciones.

En el caso de usar una tecnología estándar en desarrollo de software y considerando que se van a realizar las gestiones legales necesarias para tener los derechos de propiedad intelectual, llegamos a la conclusión de que la rivalidad entre sustitutos no comprende un riesgo significativo y se mantiene bajo.

### **3.2.5 Negociación de los Compradores o Clientes**

Los clientes que tomarán la decisión de adquirir la licencia de la plataforma tecnológica serán en su mayoría ejecutivos vinculados al área administrativa, financiera o de marketing, y dependerá del nivel de beneficio/rentabilidad que ellos logren proyectar el que firmen un contrato o no con la empresa.

En caso de que estos ejecutivos no cuenten con los fondos suficientes o de que estén satisfechos con las prestaciones que ya poseen, hay una alta probabilidad de que uno o más digan que no desean el servicio, y al estar los centros comerciales muchas veces controlados por un mismo grupo accionario, es también probable que no se cierren algunos contratos.

Por eso se cataloga al poder de negociación de los compradores o clientes es alta.

### **3.3 Análisis FODA**

El presente trabajo de factibilidad está centrado en la creación de una aplicación móvil que tendrá además su servidor Web para la empresa contratista. Se procederá a evaluar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que están presentes dentro del mercado.

#### **3.3.1 Fortalezas**

- Experiencia de desarrolladores en creación de aplicaciones móviles.
- No existe competencia directa.
- Aplicación móvil gratuita para los usuarios sin generar malestar por exceso de publicidad.
- Ahorro significativo por parte de las empresas que contraigan el servicio.
- Incentivo a usuarios por uso de la aplicación móvil.
- Mejoramiento de costos por parte de la empresa.

#### **3.3.2 Oportunidades**

- Pequeñas empresas y emprendedores no tienen capacidad económica para poseer sistemas de conteo de visitas tradicionales.
- Posibilidad de expansión a otras provincias y países.
- Patrocinios dentro de la aplicación móvil.

#### **3.3.3 Debilidades**

- Aplicación móvil nueva y sin calificaciones dentro de sus respectivas tiendas virtuales.
- Métodos tradicionales usados por generaciones en empresas comerciales.
- Poca experiencia en el mercado.
- El sistema debe ser alimentado por celulares smartphone que tengan instalada la aplicación móvil.
- Interfaz o estadísticas no útiles para las empresas.
- Saturación de publicidad para el usuario.

#### **3.3.4 Amenazas**

- Creación de plataforma tecnológica similar por parte de grandes empresas.
- Creación de aplicaciones fraudulentas con nombres similares que desprestigien la aplicación real.
- Cambio en reglamentos o creación de leyes que afecten el giro del negocio de las empresas que contraten el servicio.

- Disminución del comercio dentro de centros comerciales debido a posible crisis económica.
- Cambio en las tendencias de uso de celulares *smartphone* y aplicaciones móviles.

### **3.3.1.1 Análisis Fortalezas**

#### **1. Experiencia de desarrolladores en creación de aplicaciones móviles.**

La experiencia es un aspecto importante en todo proyecto. Al contar con la misma por parte del personal a cargo del desarrollo de la aplicación, se puede asegurar un trabajo de calidad, guardando un aspecto minimalista, cuidado y funcional que vaya acorde a las tendencias y gustos vigentes en la actualidad.

El grupo de desarrollo estará conformado por ex estudiantes politécnicos que actualmente trabajan en un “Startup Tecnológico” llamado CAJA NEGRA dedicado al diseño y desarrollo de aplicaciones móviles y activaciones multimedia.

#### **2. No existe competencia directa.**

En nuestro mercado no existe una aplicación que ayude a recopilar información valiosa respecto a los hábitos de consumo de cada consumidor. Las aplicaciones pertenecientes a los bancos, trabajan bajo un sistema diferente, el cual solo se encarga de realizar transacciones bancarias, estas no influyen como una competencia directa para el desarrollo de la presente aplicación.

#### **3. Aplicación móvil gratuita para los usuarios sin generar malestar por exceso de publicidad.**

Durante el año 2013, el 90% de las aplicaciones descargadas a nivel mundial fueron de licencia libre o también conocidas como aplicaciones gratuitas. Estas aplicaciones son de libre descarga por parte del usuario y logran replicar el fin de muchas aplicaciones que requieren pago, aunque en muchas ocasiones sólo permiten funcionalidades definidas con el fin de que el usuario descargue la misma aplicación, pero ahora pagando por más funcionalidades.

#### **4. Ahorro significativo por parte de las empresas que contraigan el servicio.**

El costo y la implementación de la tecnología para conteo de visitas, usada en países desarrollados, es hasta ahora muy alto y como ya se ha denotado anteriormente, estos sistemas no brindan información relevante con respecto a hábitos de consumo de cada usuario.

Las empresas que contraten el servicio de la plataforma tecnológica pagarán un costo de suscripción más una tarifa de permanencia anual con un precio atractivo, y se espera que con la suscripción anual obtengan mejores rendimientos que los que obtendrían con los sistemas de cámaras y a un precio relativamente bajo.

#### **5. Incentivo a usuarios por uso de la aplicación móvil.**

Dentro de la aplicación se realizarán juegos y desafío que motiven al uso de la misma. Esto generará un gran volumen de uso y tráfico de información que se podrán traducir como información que puede resultar valiosa para los centros comerciales.

Se busca que con los desafíos y juegos los usuarios vean más atractivo el uso de la aplicación y no solo para un fin específico de guía y actualización de novedades con el fin de reinventarse y mantener un interés constante. Se proponen:

Juegos: Se buscará disponer de un apartado en donde los usuarios puedan acceder a mini juegos como “Adivina la Marca” o “Completa el puzzle”, siempre teniendo a las marcas de los locales como principales actores del juego, para así generar conocimientos de las marcas de los locales comerciales.

#### **6. Mejoramiento de costos por parte de la empresa.**

Se considera una notable mejora en el desempeño de los gastos y costos incurridos en el área de Investigación y desarrollo, y Marketing por el tributo referente a la aplicación web de mostrar estadísticas de los usuarios de la aplicación móvil.

Con la información de preferencias en promociones y al estar al tanto del movimiento histórico de los usuarios, las empresas podrán estar preparadas con mayor o menor número de productos específicos, ofertas, promociones y más, logrando disminuir rotación de inventarios y costos hundidos, incrementando sus niveles de ventas y mejorar la satisfacción de sus clientes.

### **3.3.2.1 Análisis Oportunidades**

#### **1. Pequeñas empresas y emprendedores no tienen capacidad económica para poseer sistemas de conteo de visitas tradicionales.**

El hecho de que en el corto plazo la plataforma web tenga como mercado objetivo a centros comerciales no implica que siempre sea este su único mercado, pues la plataforma puede ser adaptada para brindar una solución tecnológica a medianas y pequeñas empresas que busquen llevar un control y registro de los hábitos in-store de sus clientes con su respectiva aplicación móvil.

Este nuevo nicho de mercado podría ser cubierto gracias a la estructura general de la plataforma tecnológica creada en primera instancia, pero requeriría de modificaciones tanto en el contenido gráfico desarrollado para las interfaces de la aplicación móvil como en el contenido de analítica mostrado en la aplicación web, porque poseen diferentes necesidades de analíticas e insights con respecto a su cliente.

## **2. Posibilidad de expansión a otras provincias y países.**

Siendo pionera en el campo en el que se desarrollará, se considera la posibilidad de que la aplicación sea requerida en otras provincias por los centros comerciales de sus principales ciudades o inclusive por negocios más pequeños.

Se asume la viabilidad de poder replicar un contrato en más de una ciudad debido a que muchos de los centros comerciales de Guayaquil pertenecen a grupos empresariales que también tienen centros comerciales en otras capitales importantes del Ecuador.

Asimismo, y con un buen enfoque publicitario se considera factible el poder vender la plataforma a más de una cadena comercial internacional para su implementación de países vecinos a manera de contrato anual o comprando el software para su país.

## **3. Patrocinios dentro de la aplicación móvil.**

La aplicación móvil dirigida a los clientes de los centros comerciales puede a su vez tener como cliente una compañía que desee pautar su marca insignia, logo o su última promoción durante los 4 segundos que tarda la aplicación en abrir. Asimismo, pueden incluirse íconos, headers, notificaciones y fotos que formen parte del branding de la empresa que desee pautar en la aplicación como canal de marketing.

Esta propuesta ayudaría a generar un flujo constante de ingreso a parte de la anualidad que se cobraría por el uso de la plataforma tecnológica.

### **3.3.3.1 Análisis de debilidades**

#### **1. Aplicación móvil nueva y sin calificaciones dentro de sus respectivas tiendas virtuales.**

Las aplicaciones con mayores descargas son las mejores puntuadas, para lograr dicha distinción debieron ser creadas por empresas reconocidas como Gameloft, Google, Line Inc, etc, o ser reconocidas por su funcionalidad. Al tratarse de una aplicación nueva en la tienda virtual debe ser fuertemente impulsada dentro del mercado

local en base a marketing de boca a boca y redes sociales para fomentar su descarga por parte de los usuarios.

## **2. Métodos tradicionales usados por generaciones en empresas comerciales.**

Las empresas que obtienen resultados con hábitos tradicionales son más resistentes al cambio, temen perjudicar al adoptar nuevos métodos o estrategias. La creación de una demanda secundaria basada en nueva tecnología por parte de estas empresas es una barrera de entrada en el mercado.

## **3. Poca experiencia en el mercado.**

Los gerentes adoptan métodos de trabajo que sean comprobados, efectivos y eficaces dentro del medio donde la empresa desempeña sus actividades, al tratarse de un sistema tecnológico diferente que se implementará por primera vez en el país, los gerentes tendrán desconfianza del mismo puesto que no desean adoptar un sistema con alto nivel de riesgo puesto que no se tiene antecedentes de sistema similares.

## **4. El sistema debe ser alimentado por celulares que tengan descargada la aplicación móvil.**

A pesar de existir un crecimiento por parte de las personas poseedoras de un *smartphone* en nuestro país esta estadística no conlleva beneficios para la aplicación en su totalidad, ya que para que la aplicación demuestre su funcionalidad debe estar instalada y con su respectiva conexión de internet. Muchos usuarios de *smartphones* no descargan aplicaciones por falta de tiempo o no cuentan con un internet en sus teléfonos, esto afectaría considerablemente el crecimiento de la aplicación móvil.

## **5. Saturación de publicidad para el usuario.**

La publicidad procedente de los diferentes locales del centro comercial no deberá exceder un cierto límite, pues de ocurrir lo contrario la interfaz del usuario, y por ende la experiencia del mismo no será agradable por no contar con un diseño amigable siendo este sacrificado por mayor exposición publicitaria de la necesaria.

Antes de cerrar cualquier contrato de publicidad dentro de la aplicación móvil se deberá aclarar y estipular que el método de pauta se realizará de manera no invasiva tratando de incomodar en lo mínimo posible al usuario.

## **6. Interfaz o estadísticas no útiles para las empresas.**

Las empresas necesitan información concisa y oportuna, la plataforma web generará los informes detallados de la información recopilada, sin embargo existen empresas que no necesitan demasiada información detallada con gráficos, estadísticas y análisis que consideren innecesarios, provocando malestar al momento de evaluar solo la información que consideren pertinente.

#### **3.3.4.1 Análisis de las Amenazas**

##### **1. Creación de plataforma tecnológica similar por parte de grandes empresas.**

La competencia es buena para los usuarios puesto que tienen más opciones al momento de escoger el producto o servicio que necesitan, a su vez la competencia fomenta el esfuerzo por parte de las empresas para ofrecer el mejor producto o servicio. Sin embargo el desarrollo de la presente aplicación móvil se verá amenazada por parte de las grandes empresas que operen en el país, las cuales gozan de gran capital para la creación de un producto similar e inclusive a menor precio.

##### **2. Creación de aplicaciones fraudulentas con nombres similares que desprestigien la aplicación real.**

El hecho de que compañías o personas puedan realizar lanzamientos de aplicaciones que lleven el mismo nombre que la que se desarrollaría para el proyecto o que planteen las mismas características se contempla como una amenaza dado que estas pueden confundir o inclusive encaminar a los mismos usuarios a varias acciones indeseables que pueden ir desde la pérdida de tiempo hasta la ejecución de acciones que impliquen que los usuarios realicen transacciones monetarias.

Con solo existir un caso en donde ocurra esto, es posible que la reputación de la aplicación móvil, y de la plataforma tecnológica en sí se deteriore sustancialmente hasta el punto en donde genere desconfianza a los usuarios como a los posibles futuros clientes.

##### **3. Cambio en reglamentos o creación de leyes que afecten el giro del negocio de las empresas que contraten el servicio.**

En la actualidad el país está pasando por un estado de transición, donde se está adoptando una nueva política de impuestos, modificaciones de reglamentos, se han establecido cupos de exportación, estándares de calidad para productos importados, entre otros, provocando un incremento en los precios de sus productos o servicios en varios establecimientos e inclusive alejando nueva inversión extranjera. Ante la presente

situación no es posible predecir con certeza el ambiente en el cual operan las empresas que contraten los servicios de la plataforma.

#### **4. Disminución del comercio dentro de centros comerciales debido a posible crisis económica.**

Aun gozando de una relativa estabilidad económica dentro del país, la globalización que enmarca los negocios entre países puede ocasionar que si uno empieza a sufrir una crisis, sus aliados también sientan estas repercusiones, pues este país puede ser un componente clave en las importaciones y exportaciones de los otros, como es el caso de Ecuador y Estados Unidos.

En dicho panorama, al ser Ecuador afectado por la crisis imperante en otro país, es lógico que muchos clientes de centros comerciales busquen cuidar de su economía personas y dejen de gastar, y a su vez, asistir a lugares de comercio.

#### **5. Cambio en las tendencias de uso de celulares smartphone y aplicaciones móviles.**

El contante cambio en las modas y tendencias puede ser un factor riesgoso dentro del mercado en donde se manejará la aplicación móvil dirigida a clientes de centros comerciales, pues en caso de existir un cambio, en donde las aplicaciones empiecen a tomar un papel secundario o ya dejen de ser usadas, en la plataforma tecnológica dejaría de ser útil para los gerentes de centros comerciales y esto tomarían la decisión de ya no pagar por este tipo de servicio.

### 3.4 MATRIZ FOFADODA

Cuadro 3.2-Matriz FOFADODA del proyecto

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<p>Crear planes con menos atributos pero más baratos            Invitar a los emprendedores y PYMES a que pauten dentro de los patrocinios</p>	<p>Desarrollo alternativo de software con menos facultades que la plataforma a realizarse en primera instancia para suplir las necesidades de nichos más pequeños            Registrar dentro del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual a la plataforma y cualquier contenido que pueda ser copiado            Desarrollo de políticas para cantidad y exposición de anuncios y espacios publicitarios</p>
<b>AMENAZAS</b>	<p>Mostrar los resultados porcentuales de ganancias que generaría el obtener la aplicación móvil            Presentar los trabajos previos de nuestro proveedor</p>	<p>Destinar un rubro económico para definir estrategia publicitaria que resulte en más descargas de la aplicación móvil            Realizar una alianza estratégica con diferentes empresas de software para que desarrollen seguridad y los mini juegos en torno a la aplicación móvil            Desarrollar un plan que motive el uso de la aplicación por parte de las empresas ante un cambio en la legislación y sus reglamentos</p>

Elaborado por: Autores

#### 3.4.1 Estrategias FO

##### **Crear planes con menos atributos pero más baratos.**

El presente servicio no solo estará dirigido para las grandes empresas, sino también para las pequeñas y medianas empresas, PYMES que necesiten información más concreta acerca de la rotación de una o algunas líneas de productos en especial,

rotación de clientes u otros, sin necesidad de requerir toda la información que se pueda levantar de la misma, además de no disponer con la capacidad monetaria que requiere la contratación del servicio.

En base al compromiso y la orientación a resultados se contemplará una versión Lite de la plataforma, la cual por un precio menor a la versión completa ofrecerá menos beneficios pero serán los requeridos para las necesidades de las PYMES sin dejar de lado la calidad y funcionalidad de esta nueva alternativa de la plataforma.

**Invitar a los emprendedores y PYMES a que pauten dentro de los patrocinios.**

La publicidad establecida en la aplicación no solo será de las empresas contratantes, sino además de PYMES y emprendedores, los cuales gracias a su patrocinio recibirán a cambio publicidad por parte de la aplicación hacia los usuarios que hagan uso de la misma, permitiéndoles darse a conocer o aumentar su penetración en el mercado.

### **3.4.2 Estrategia FA**

**Mostrar los resultados porcentuales de ganancias que generaría el obtener la aplicación móvil.**

A las empresas interesadas en el servicio se les impartirá una pequeña presentación que contendrá además de la introducción al servicio y sus beneficios, una sólida explicación de cómo la plataforma logrará disminuir los costos basada en número y cifras de costos y posibles ingresos debido al correcto uso e implementación de medidas adecuadas.

Para los gerentes de las empresas no es de suma importancia conocer toda la serie de resultados, procesos y análisis de información que al final llevan a una misma conclusión, el incremento porcentual de sus utilidades. Para efectos de esta necesidad, lo primero en mostrar por parte de la plataforma será en incremento porcentual de sus utilidades netas, luego el análisis numérico y estadístico del período para la obtención de dicho porcentaje.

La atención al cliente es importante, sin embargo el servicio al cliente por medio de atención personalizada es un factor determinante para eliminar incertidumbres. Las empresas interesadas en la plataforma podrán tener la asesoría y capacitación necesaria antes de implementar esta tecnología, con la finalidad de obtener los mejores resultados.

### **Presentar los trabajos previos de Caja Negra.**

En busca de mejorar la confianza en la plataforma se expondrán los resultados del portfolio de productos/servicios y cartera de clientes de Caja Negra, para que así los interesados corroboren la experiencia y trabajo del equipo que en más de una ocasión ha tenido reconocimiento en medios locales.

### **3.4.3 Estrategia DO**

**Desarrollo alternativo de software con menos facultades que la plataforma a realizarse en primera instancia para suplir las necesidades de nichos más pequeños.**

Resulta una gran ventaja el poder contar con el código fuente tanto de la aplicación móvil como de la aplicación web, pues se puede reutilizar partes de este código para generar una versión más ligera, utilizando así menos recursos y expandiendo el espectro de aplicación de la plataforma tecnológica a otros nichos que buscan información aún más barata o datos más concretos.

La nueva plataforma tecnológica puede o no ser comercializada como una versión demo para los que deseen una cuenta con menos información, o puede ser lanzada como una aplicación nueva de la que el mercado no tendría conocimiento alguno.

**Registrar dentro del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual a la plataforma y cualquier contenido que pueda ser copiado.**

Cuando una empresa es pionera en un mercado y obtiene buenos resultados, por lo general se copia la idea de negocio por parte de empresas con mayor capital o mayor reconocimiento en el mercado. Para disminuir las posibilidades de copia hacia la plataforma, se procederá a su debido registro en el IEPI, evitando la creación de cualquier producto o servicio similar dentro del mercado ecuatoriano.

**Desarrollo de políticas para cantidad y exposición de anuncios y espacios publicitarios.**

La publicidad juega un rol importante en toda compañía, sin embargo el exceso de publicidad en algunos programas, aplicaciones o sitios web crean aburrimiento, y disgusto por parte de los usuarios, provocando su desuso y difusión negativa boca a boca.

Para evitar estos efectos a los usuarios de la aplicación, se establecerán políticas y límites de publicidad, siendo estos mínimos y con una cantidad reiterada de veces en un periodo de tiempo.

#### **3.4.4 Estrategia DA**

**Destinar un rubro económico para definir estrategia publicitaria que resulte en más descargas de la aplicación móvil.**

No solo basta tener una plataforma tecnológica robusta y funcional si no es conocida por las personas, para ingresar fuertemente en el mercado se necesita una estrategia de publicidad de igual magnitud, para esto se destinará un rubro económico proveniente del apalancamiento que se realice por parte del equipo financiero.

**Realizar una alianza estratégica con diferentes empresas de software para que desarrollen seguridad y los mini juegos en torno a la aplicación móvil.**

Las alianzas estratégicas son beneficiosas para las partes involucradas. En el mundo de la tecnología, el entretenimiento se disfruta mejor si existe seguridad de por medio la cual proteja de virus o robos de información. La creación de un sistema de seguridad para los datos e información del usuario permitirá disfrutar de la aplicación con mayor seguridad al mismo tiempo de poder disfrutar de otras aplicaciones en momentos de ocio.

**Desarrollar un plan que motive el uso de la aplicación por parte de las empresas ante un cambio en la legislación y sus reglamentos.**

Tener un plan de contingencia ante cambios de precios inflacionarios o por cambios en la legislación permitirá a la plataforma utilizar nuevas vías de acceso a sus servicios, con mejoras o modificaciones en sus prestaciones o precios acordes a los cambios establecidos, motivando a las empresas para su permanencia y motivando a las empresas interesadas.

## **4 Estudio de Mercado**

El desarrollo de este capítulo busca identificar de manera correcta las preferencias de los clientes corporativos y los consumidores finales en varios aspectos para poder obtener una idea precisa del nivel de aceptación que logrará tener la plataforma tecnológica.

Además se identificará las características principales de los consumidores finales y las necesidades específicas del cliente corporativo, proporcionando los elementos necesarios para poder evaluar el valor real de la aplicación móvil y el *backend*, así como la posible relevancia de su participación en el uso cotidiano de ambos grupos de investigación. Incluso, con los resultados se podrán planificar posibles estrategias para hacer a la plataforma tecnológica aún más atractiva.

### **4.1 Resultados de la investigación de mercado**

El estudio de mercado contó con 2 fases primordiales en el campo de recolección de datos.

#### **4.1.1 Entrevistas a profundidad**

Las entrevistas a profundidad realizadas se situaron dentro del sector norte de la ciudad de Guayaquil, los días 15 de noviembre, 25 de noviembre, 30 de noviembre y 16 de diciembre del 2014. Quienes aportaron con la investigación fueron:

- Sofía Naranjo, gerente de marketing del Mall del Sol
- Jeanette Calvas, ejecutiva de cuentas de San Marino Shopping
- Sarita Vásquez, gerente de Marketing de De Pratti Policentro
- Milton Vallejo, asistente de gerencia de Riocentro Norte
- Eleodoro Rouillon Puig-Mir, gerente general RP3 Retail Software

Se realizaron concretamente 5 entrevistas a profundidad puesto que cada entrevistado se encuentra vinculado con un centro comercial diferente, o con la actividad en general, y además debido a las fechas, porque hasta febrero el resto de representantes de centros comerciales se encuentran copados.

#### **4.1.2 Conclusiones de Entrevista a Profundidad**

- Gracias a las entrevistas pudimos concretar que así sea de manera rústica, cada centro comercial, o en su defecto, cada local o servicio siempre maneja soluciones que proporcionan datos de conteo.

- En algunos casos, se utiliza estos datos de conteo para sacar índices relacionados a las ventas comparando el número de entrada a locales comerciales con el número de personas que ingresaron.
- El área de sistemas muchas veces maneja el contacto con los proveedores de soluciones de conteo de personas, el área administrativa solo recibe reportes con los indicadores.
- Los principales atributos que interesan son el recorrido de las personas y la base de datos de quienes entran al local o centro comercial.
- Todos los representantes estarían dispuestos a adquirir la aplicación durante un periodo de prueba.
- La prospección en general es que dentro de 5 años esta aplicación web forme parte de la celebración.

## **4.2 Encuestas**

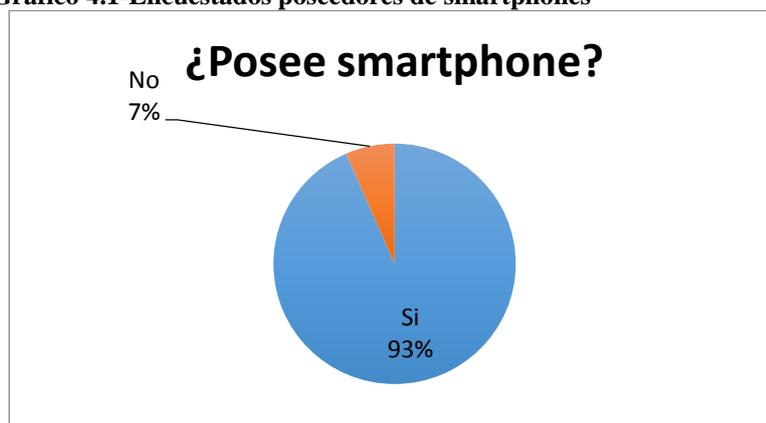
La encuesta fue realizada en el norte de la ciudad de Guayaquil a 412 personas de nivel socioeconómico medio y medio alto con edades entre 12 y 44 años, que son quienes frecuentan regularmente centros comerciales. El muestreo fue estratificado por edades, segmentando a 4 grupos de edades diferentes para poder así reconocer, entre otras cosas, las necesidades generales que podrían satisfacer los requerimientos de los diferentes grupos.

Se realizó esta encuesta en días entre semana, siendo el horario por la tarde, porque la afluencia de personas se incrementa. La encuesta en su totalidad está comprendida por preguntas cerradas para facilitar el proceso de tabulación.

### **4.2.1 Resultados de encuestas**

1. ¿Es usted poseedor de un teléfono inteligente (*Smartphone*)?

Gráfico 4.1-Encuestados poseedores de smartphones

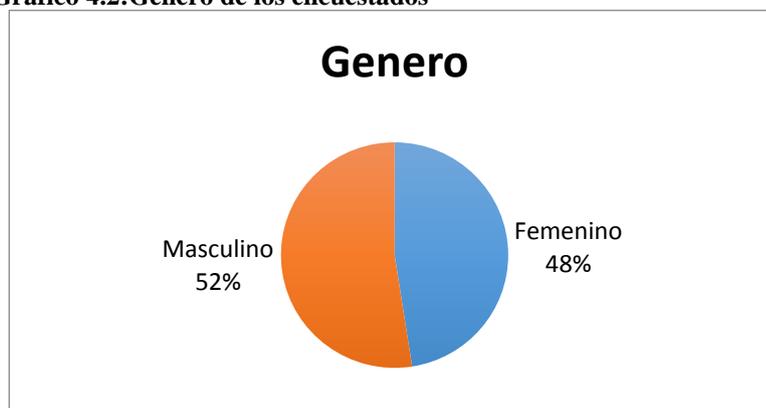


Elaborado por: Autores

La encuesta comienza con el filtro más importante, que es el de posesión de un *Smartphone* por parte del encuestado. De ser positiva la respuesta, se buscaría continuar con las siguientes preguntas, pero en el caso de que el encuestado no tuviera *Smartphone* la encuesta llegaría hasta ese punto y terminaría. De esta manera, el total de encuestados con una respuesta positiva fue de 93%, equivalente a 385 personas, mientras que el restante de encuestados no poseían *Smartphone*.

## 2. Género

Gráfico 4.2:Género de los encuestados



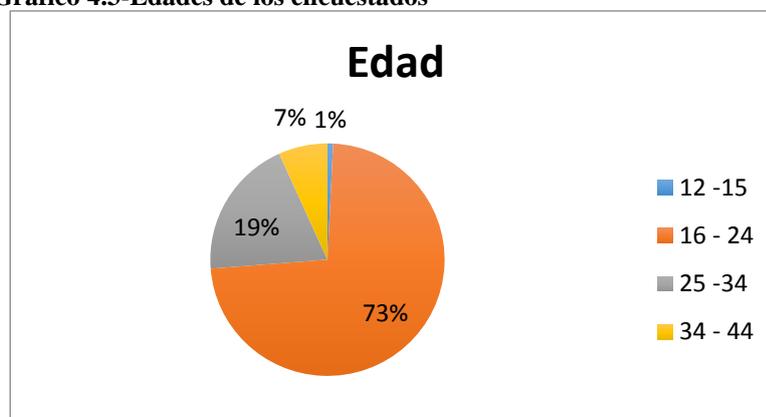
Elaborado por: Autores

Consideramos el sexo de los encuestados dado que la aplicación móvil será de uso tanto para hombres como para mujeres, por ende fue necesario buscar encuestados de ambas partes para obtener respuestas influenciadas o parciales.

Con este antecedente se encuestó de manera igualitaria tanto a personas de género masculino como femenino.

### 3. Edad

**Gráfico 4.3-Edades de los encuestados**



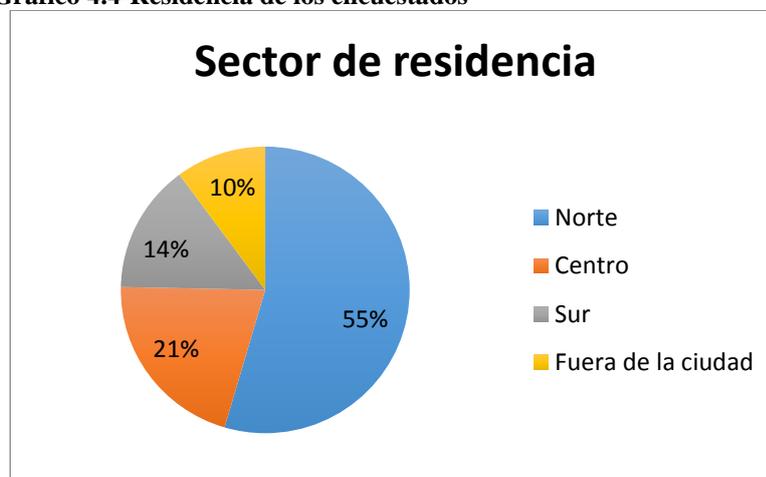
**Elaborado por:** Autores

Acorde al procedimiento estipulado, se determinaron 4 segmentos representativos de edades en las que se encontraban los usuarios habituales de aplicaciones móviles.

De estos 4 segmentos se puede concluir que la mayor cantidad de usuarios de *Smartphones* de nuestra muestra tenía alrededor de los 16 a 24 años, llegando a representar un 73% del total. Después seguían los usuarios de entre 25 y 34 años con unos 19% de representatividad, seguidos por los mayores, de entre 34 y 44 años y finalmente los menores con edades de entre 12 a 15 años, quienes abarcaron apenas un 1%.

### 4. Sector de residencia

**Gráfico 4.4-Residencia de los encuestados**



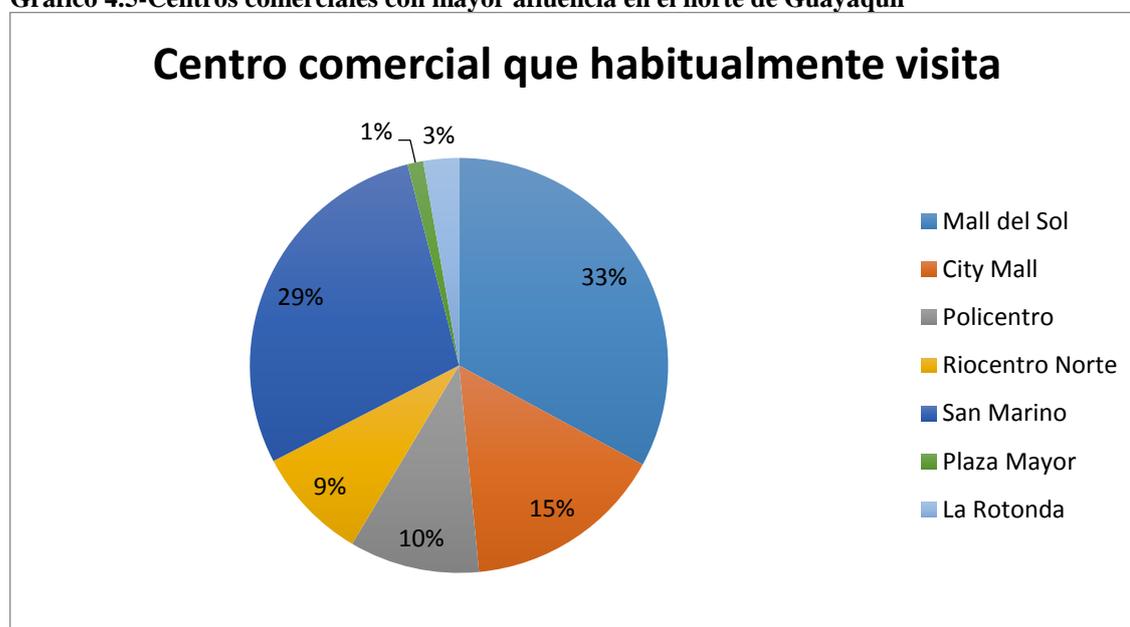
**Elaborado por:** Autores

Con estos resultados logramos corroborar que más de la mitad (55%) de las personas que visitan los centros comerciales del norte de Guayaquil, y que formaron parte de la muestra, viven en el norte de la ciudad.

Luego rescatamos que mientras más alejados se encuentran del centro comercial, menor es el número de visitantes con respecto al sector de residencia. Así podemos acotar que del centro residía un 21% de los encuestados, en el sur un 14% y finalmente un 10% de los visitantes de los centros comerciales era de afueras de la ciudad.

#### 5. Centro comercial que habitualmente visita (Máximo 2 centros comerciales):

**Gráfico 4.5-Centros comerciales con mayor afluencia en el norte de Guayaquil**

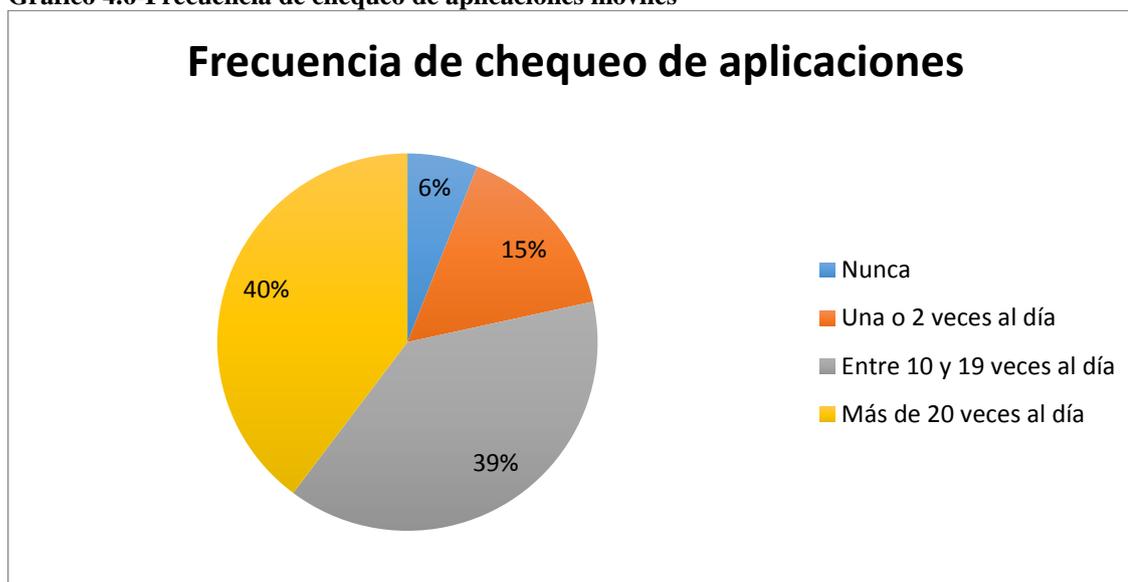


**Elaborado por:** Autores

Los centros comerciales a los que habitualmente más se accede son el Mall del Sol (33%), el San Marino (29%) y el City Mall (15%). Sin embargo, por orden de preferencia de ahí siguen el Policentro (10%) y Riocentro Norte (9%).

6. ¿Con qué frecuencia chequea aplicaciones que requieren de internet al día?

Gráfico 4.6-Frecuencia de chequeo de aplicaciones móviles



**Elaborado por:** Autores

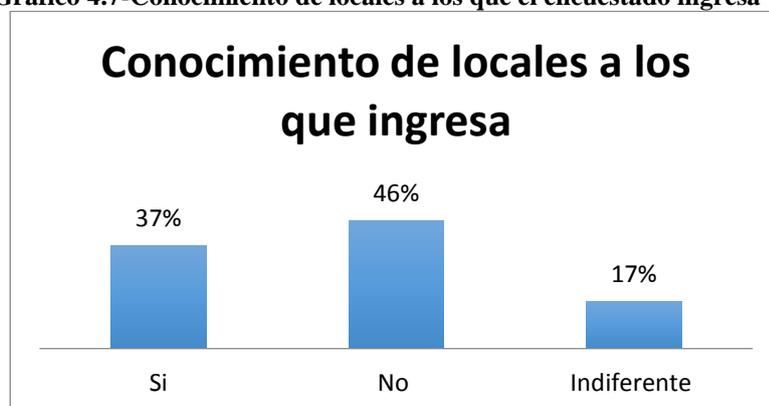
Este es uno de los hitos dentro de la encuesta pues a partir de esta pregunta empezamos a discernir mejor a nuestro público objetivo con un énfasis total en los clientes que se encasillaban en las dos categorías más significativas. En este caso, las dos fueron de chequeo de aplicaciones por más de 20 veces al día, con un 40% y de entre 10 a 19 veces al día, con 39%.

Además se puede concluir que el público que mantiene un chequeo constante de sus aplicaciones móviles abarca más del 50% de los entrevistados y son ellos también quienes probablemente descargarían o abrirían la aplicación móvil.

7. Indique según sus preferencias:

- a. ¿Le gustaría que los centros comerciales conozcan a qué locales ingresa?

Gráfico 4.7-Conocimiento de locales a los que el encuestado ingresa

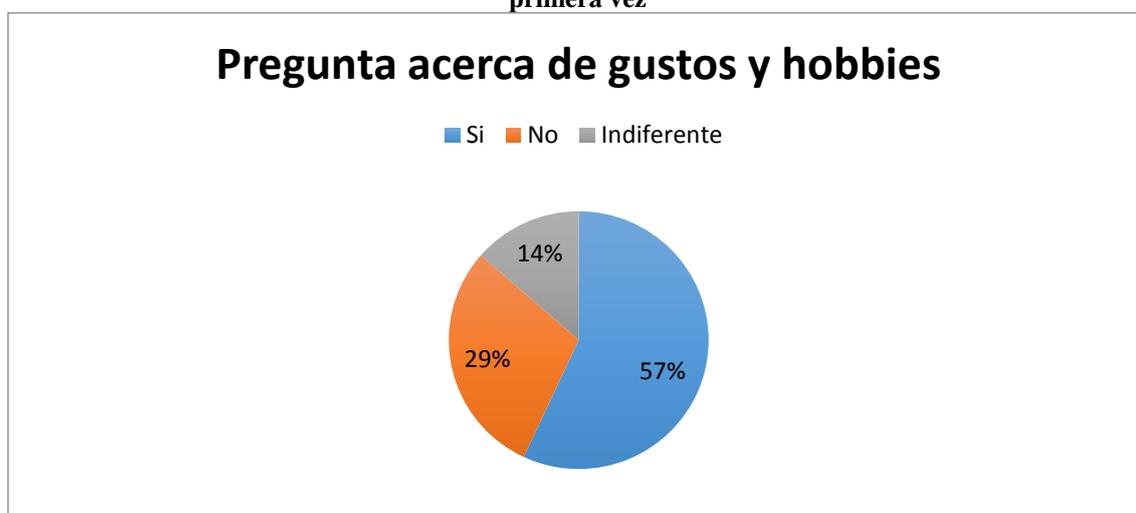


**Elaborado por:** Autores

El apartado de las preferencias con respecto a aplicaciones móviles en general refleja que un porcentaje significativo (44%) de clientes no se sentirían cómodos con una aplicación móvil que guarde sus datos de ubicación dentro del centro comercial. De ahí viene el siguiente grupo, con un 37% quienes se sentirían cómodos y finalmente un 17% a quienes les resultaría indiferente el llevar consigo o no esta función.

b. ¿Le gusta que al ingresar por primera vez en una aplicación móvil se le pregunte acerca de sus gustos y hobbies?

**Gráfico 4.8-Gustos y hobbies generales preguntados por una aplicación móvil al abrirla por primera vez**

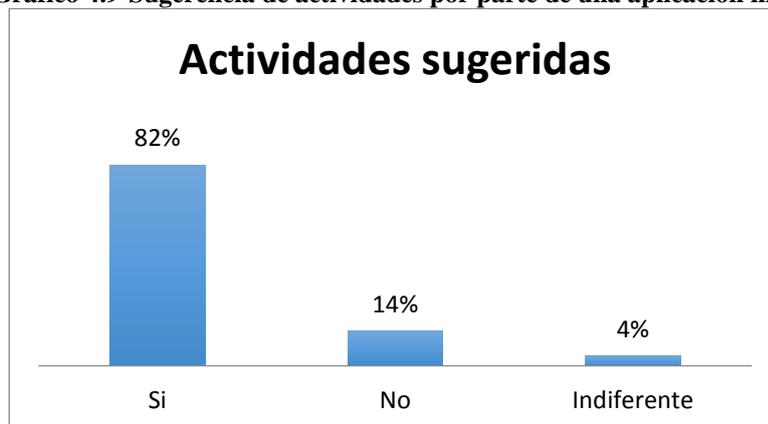


**Elaborado por:** Autores

Se obtuvo un resultado positivo bastante alto al momento de preguntar si a los usuarios de aplicaciones móviles les gustaba ser preguntados por sus gustos y hobbies. Este resultado equivalió a un 53% de toda la muestra. De ahí vino un 24% de quienes no les gustaría y finalmente un 14% de quienes se mostraban indiferentes hacia esta opción.

c. ¿Le gustaría ir al centro comercial y que una aplicación sugiera actividades que puede realizar?

**Gráfico 4.9-Sugerencia de actividades por parte de una aplicación móvil**

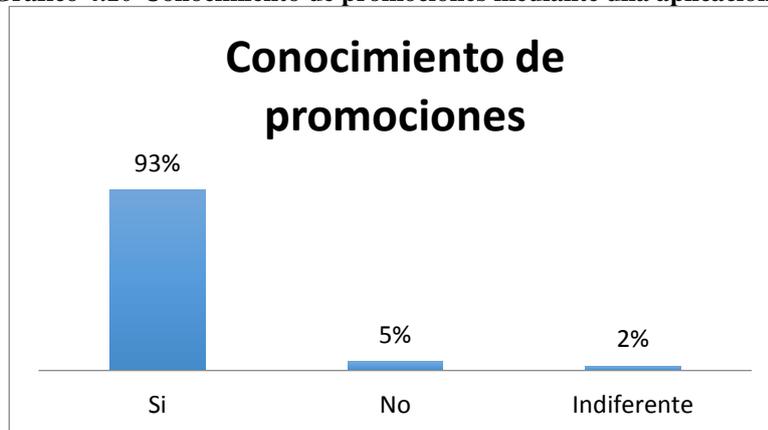


**Elaborado por:** Autores

En cuanto a asistencia en torno a las actividades dentro de un centro comercial, el grupo de las personas a quienes les gustaría sugerencias de posibles actividades abarco un significativo 82%, mientras que un 14% no contemplo esta idea y al restante 4% le pareció indiferente.

d. ¿Le gustaría conocer promociones cuando pase por ciertas secciones del centro comercial?

**Gráfico 4.10-Conocimiento de promociones mediante una aplicación móvil**



**Elaborado por:** Autores

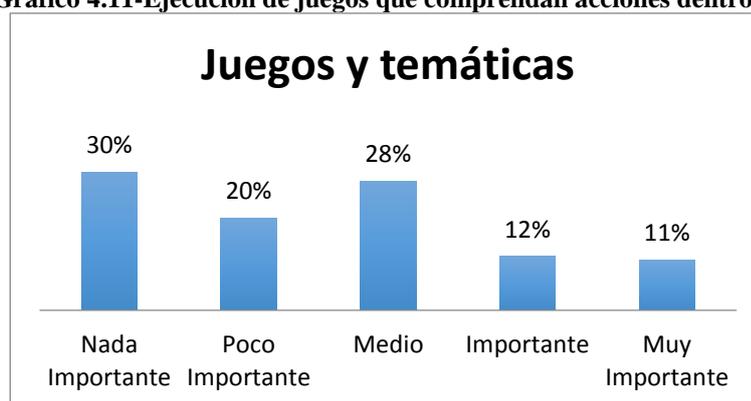
Se obtuvo la mayor aceptación al enunciado que citaba la inclusión de promociones dependiendo de la sección comercial por la que pasen los clientes. En este caso, si están en el área de comida, les llegaría una notificación de que en cierto local hay un descuento, o que en otro existe una promoción de 2x1, o que se regalará una prenda adicional por la compra de más de cierta cantidad monetaria.

Viendo esta oportunidad, el 97% de los encuestados dijo que la opción si les atraería en una aplicación móvil. Aun así, existió un 5% a quienes no les gustó dicha opción y un 2% de la muestra que se mostraron indiferentes.

8. Enumere en orden de importancia para la aplicación móvil, siendo 5 Muy Importante y 1 Poco Importante los siguientes enunciados:

- e. Juegos que consistan en realizar acciones o visitar lugares específicos

**Gráfico 4.11-Ejecución de juegos que comprendan acciones dentro del centro comercial**



**Elaborado por:** Autores

En este apartado ya se contemplan aspectos más propios de la aplicación móvil de la plataforma tecnológica como tal. Los encuestados tuvieron que seleccionar en orden de importancia su percepción acerca de los juegos y actividades relacionados a visitar lugares específicos, o realizar acciones concretas dentro del centro comercial. Sin embargo, al porcentaje más alto de la muestra les pareció nada importante que la aplicación móvil tuviera una temática con juegos y de realizar acciones.

- f. La información acerca de sus productos, en donde encontrarlos y las promociones

**Gráfico 4.12- Aplicaciones que brinden información acerca de productos, promociones y donde encontrarlos**

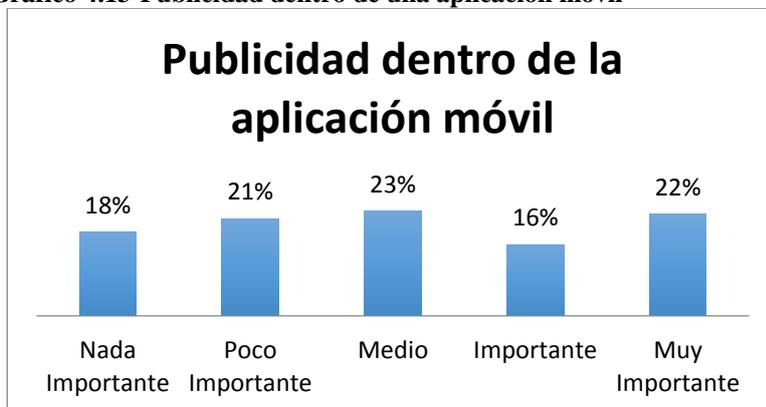


**Elaborado por:** Autores

En contraste con el enunciado anterior, cuando se habla de información importante acerca de una base de productos y en donde encontrarlos, un significativo 48% de los posibles usuarios se refirió al atributo como muy importante.

g. La publicidad dentro de la aplicación y que sea interesante para usted

**Gráfico 4.13- Publicidad dentro de una aplicación móvil**

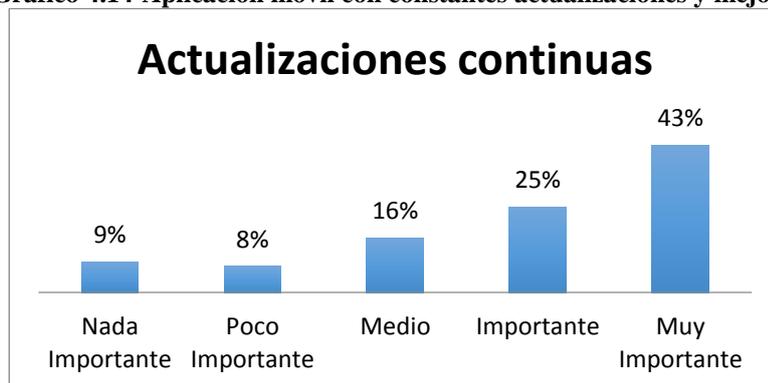


**Elaborado por:** Autores

El apartado de la publicidad fue el único punto dentro de toda la encuesta que tuvo opiniones variadas y mixtas, ya que existen personas que consideran la publicidad importantes y otras que no, asimismo, un grupo considerable la considera de importancia media.

h. Las actualizaciones continuas que pueda tener la aplicación móvil en pro de mejorar su rapidez y la experiencia de uso

Gráfico 4.14- Aplicación móvil con constantes actualizaciones y mejoras

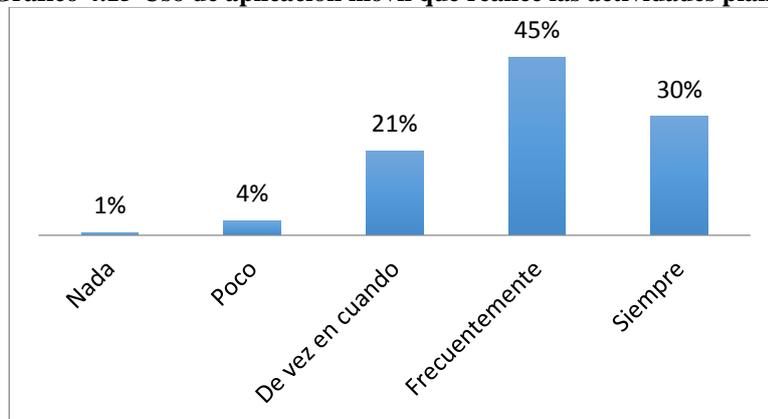


Elaborado por: Autores

El enunciado de la mejora continua mediante actualizaciones fue también catalogado como muy importante por casi la mitad de los posibles usuarios (43%).

7. Si existiera una aplicación para su *smartphone* que le permita conocer las promociones de los establecimientos y además realice juegos o didácticas dentro del centro comercial con oportunidad de ganar algún premio ¿Con qué frecuencia la utilizaría?

Gráfico 4.15- Uso de aplicación móvil que realice las actividades planteadas en el proyecto



Elaborado por: Autores

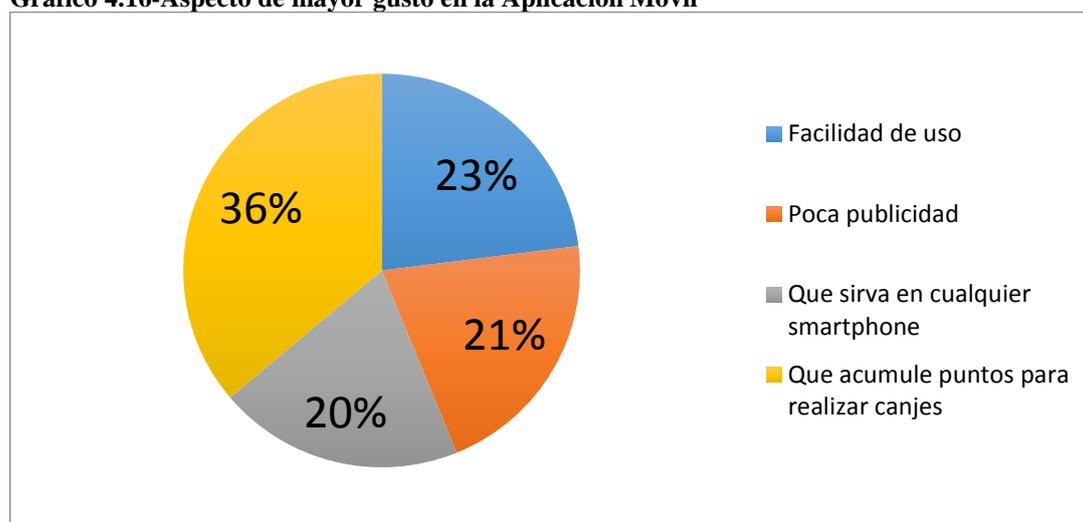
Esta es la pregunta más concreta hacia la aplicación de todo el cuestionario, pues se le pregunta directamente al encuestado si le gustaría una aplicación con las características más representativas ya nombradas al inicio del proyecto, que son el conocimiento de promociones, actividades o productos y la realización de juegos o dinámicas dentro del centro comercial.

Para esto se preguntó concretamente si ellos, los encuestados, usarían la aplicación móvil y la respuesta sería en gran medida que Frecuentemente lo harían. Se

representa este resultado con un 45% de apego, de ahí viene el grupo de personas que la utilizarían siempre (30%), para luego pasar al grupo que la utilizaría de vez en cuando (21%).

#### 8. Marque el aspecto que le gustaría de esta aplicación

**Gráfico 4.16-Aspecto de mayor gusto en la Aplicación Móvil**



**Elaborado por:** Autores

Finalmente se realizó la pregunta de cuál sería el aspecto que más valorarían a la hora de tener la aplicación móvil, siendo estos divididos en 5:

1. Facilidad de uso
2. Poca publicidad
3. Que se pueda usar en cualquier *Smartphone*
4. Que acumule puntos para los canjes

En este aspecto, a la mayoría de personas les agradó la idea de ya no tener que presentar facturas o papeles para realizar canjes de puntos, sino más bien que estos se vayan acumulando mediante la aplicación móvil.

Dicha característica obtuvo un porcentaje de agrado del 36% por parte de los encuestados, luego de esto viene el aspecto de la facilidad de uso, poca publicidad y que sirva en cualquier *Smartphone*, con porcentajes del 23%, 21% y 20% respectivamente.

#### **4.2.2 Conclusiones generales del estudio de mercado**

- Es muy rústico el seguimiento que se da al número de clientes y las rutas que ellos siguen al momento que ingresan a algún centro comercial.
- Los representantes de centros comerciales consideran que este tipo de aplicaciones móviles simbolizan el futuro de la toma de decisiones pues cada

uno consideró que probablemente es una herramienta que usarían dentro de unos años.

- Las empresas estarían dispuestas a no solo alquilar mensualmente la aplicación, sino realizar una compra definitiva del sistema.
- En su gran mayoría, los clientes que usarían la aplicación móvil tienen una edad de entre 16 a 24 años, seguidos por personas de entre 25 a 34 años, la mayoría habitantes del norte de la ciudad.
- Los clientes estarían en su gran mayoría conformes con el uso de una de estas aplicaciones móviles, sin embargo lo que ellos no saben es que detrás de su uso probablemente existirá un gran desembolso de efectivo para hacer de la aplicación móvil algo viral.
- El atributo de realizar temáticas no crea interés, sin embargo, el hecho de poder guardar puntos dentro de la aplicación móvil es un atributo bien recibido y solicitado por una gran mayoría de usuarios.

## 5 Estudio Técnico-Financiero

### 5.1 Inversión

Para el desarrollo de la presente plataforma tecnológica y aplicación móvil se requiere la disponibilidad de activos los cuales permitirán realizar las diversas actividades de la empresa, a su vez también se necesita incurrir en gastos para iniciar con la vida legal de la empresa y el espacio virtual donde se albergará la plataforma.

Los rubros han sido clasificados como: Activos tangibles, activos intangibles, gastos iniciales, gastos de constitución y capital de trabajo, sumando un total de \$32 937.48 presentados a continuación:

**Cuadro 5.1: Inversión inicial del proyecto**

<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	
<i>Activos Tangibles</i>	\$ 12.361,68
<i>Activos intangibles</i>	\$ 299,00
<i>Licencias</i>	\$ 135,00
<i>Gastos iniciales</i>	\$ 7.228,00
<i>Gastos de constitución</i>	\$ 4.161,13
<i>Capital de trabajo</i>	\$ 8.752,67
<b>Total</b>	<b>\$ 32.937,48</b>

Elaborado por: Autores

### 5.2 Necesidad y disponibilidad de activos tangibles e intangibles.

El funcionamiento y almacenamiento de los datos de la plataforma tecnológica será a través de internet por consiguiente se necesita almacenar la misma en hostings conllevando a la adquisición de estos por el monto de \$299.

**Cuadro 3.2: Activos intangibles**

<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
1	Hosting	\$ 59,00	\$ 59,00
1	Hosting para aplicaciones móviles	\$ 240,00	\$ 240,00
<b>Total</b>			<b>\$ 299,00</b>

Elaborado por: Autores

Sin embargo para un correcto desempeño del presente proyecto se requiere contar con equipos que ayuden a la supervisión y mejora continua, además de un espacio físico donde la empresa realizará sus actividades, reuniones y atención

personalizada a los usuarios, por tal motivo se necesita incorporar activos fijos valorados en \$ 12 361.68 desglosados en el siguiente cuadro:

**Cuadro 5.3-Activos tangibles**

<b>ACTIVOS TANGIBLES</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Precio Total</b>
2	Notebook HP	\$ 799,99	\$ 1.599,98
2	Notebook Acer	\$ 520,00	\$ 1.040,00
2	Mesa rectangular grande	\$ 859,00	\$ 1.718,00
3	Mesa rectangular mediana	\$ 320,00	\$ 960,00
3	Escritorio en L	\$ 349,00	\$ 1.047,00
1	iPhone 5S	\$ 699,00	\$ 699,00
2	Samsung Galaxy SIII I8200	\$ 223,00	\$ 446,00
1	Sony Xperia Z2	\$ 669,00	\$ 669,00
2	Teléfonos Inalámbricos	\$ 45,00	\$ 90,00
2	Router TP-Link	\$ 26,90	\$ 53,80
2	Archivador	\$ 185,00	\$ 370,00
10	Sillas	\$ 52,89	\$ 528,90
2	Acondicionador LG 12KBTU	\$ 830,00	\$ 1.660,00
2	Dispensador de agua	\$ 90,00	\$ 180,00
2	Mueble de espera	\$ 650,00	\$ 1.300,00
<b>Total</b>			<b>\$ 12.361,68</b>

Elaborado por: Autores

### 5.3 Licencias

#### 5.3.1 iOS Developer Program y Google Developer Console

Las licencias para desarrollo de aplicaciones de Apple (iOS) y Google (Android) tienen un costo de \$100,00 y \$35,00 respectivamente. En este valor se incluyen las siguientes características:

1. Desarrollo de aplicaciones móviles con el kit de desarrollo de software de su respectivo sistema operativo, con librerías, guías, ejemplos de codificación, constructor de interfaces y simuladores de cada entorno virtual

2. Testeo de la aplicación móvil para revisar su funcionamiento y rendimiento en un entorno demo mediante la instalación de la misma en dispositivos que usen Android y Apple en tiempo real con soporte técnico brindado por expertos de la compañía

3. Distribución de la aplicación móvil dentro del “App Store” y el “Play Store”

**Cuadro 5.4-Licencias para programar en android e iOS**

<b>LICENCIAS</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
<i>1</i>	<i>Licencia Android</i>	\$ 35,00	\$ 35,00
<i>1</i>	<i>Licencia IOS(anual)</i>	\$ 100,00	\$ 100,00
<b>Total</b>			<b>\$ 135,00</b>

Elaborado por: Autores

#### 5.4 Gastos iniciales

Como se trató en el punto anterior, se necesita un espacio físico en donde la empresa realice sus actividades. Entre las opciones de compra y alquiler se ha decidido alquilar, al menos durante los primeros años de vida del proyecto para abaratar costos. En nuestro medio se exige un desembolso inicial el cual sirve como garantía. También se requiere realizar las adecuaciones respectivas para brindar un mejor ambiente a los usuarios.

El precio cotizado al grupo de programadores de “Caja Negra” para el desarrollo de la plataforma tecnológica oscila en \$6000, los cuales sumados al costo de las adecuaciones y cuota de garantía por alquiler dan como resultado \$7228.

**Cuadro 5.5-Gastos iniciales del proyecto**

<b>GASTOS INICIALES</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
<i>1</i>	<i>Garantía de alquiler oficina</i>	\$ 728,00	\$ 728,00
<i>1</i>	<i>Creación Plataforma T</i>	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
<i>1</i>	<i>Adecuaciones</i>	\$ 500,00	\$ 500,00
<b>Total</b>			<b>\$ 7.228,00</b>

Elaborado por: Autores.

## 5.5 Gastos de constitución

Siguiendo el procedimiento legal vigente en Ecuador, primero se debe realizar la afiliación a la Cámara de Comercio de Guayaquil ya que a través de esta se realiza el proceso del registro mercantil, luego lo ideal es realizar la inscripción en la Superintendencia de compañías, desglosado de la siguiente manera:

**Cuadro 5.6- Gastos de constitución**

<b><i>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</i></b>	
<i>Registro mercantil</i>	\$ 800,00
<i>Inscripción en la Súper de Compañías</i>	\$ 300,00
<i>Afiliación Cámara de Comercio de Guayaquil (Inscripción y primer trimestre)</i>	\$ 97,00
<i>Gastos de Patentes</i>	\$ 2.964,13
<b><i>Total</i></b>	<b>\$ 4.161,13</b>

Elaborado por: Autores.

## 5.6 Registro en la propiedad intelectual

Se buscará realizar la patente al algoritmo de codificación que se empleará para el backend y la aplicación móvil en Android y iOS. De esta manera se buscará asegurar que las empresas competidoras no vayan a reutilizar el mismo código y ganar mercado.

Los tres valores que comprenden la patente son:

1. Búsqueda Nacional o informe tecnológico.
2. Presentación de solicitud de patente hasta 10 reivindicaciones
3. Mantenimiento anual de patentes de invención

El primero se refiere a una tasa establecida mediante la Resolución 006-2012-CD-IEPI que sirve para realizar una investigación a nivel nacional de patentes que sean similares a la que se propone.

El segundo contempla un conjunto de pasos para el registro de la patente junto con una cantidad económica adeudada por dicho proceso. Los pasos a seguir se encuentran en la “Guía para los solicitantes de patentes de invención y modelos de utilidad” que son listados en el Anexo 4.

Finalmente, y en caso de que patente fuese aceptada, se procederá a pagar todos los años un valor por mantenimiento de la misma.

## 5.7 Precio

Para calcular el precio del servicio se debe realizar la sumatoria de todos los costos variables y costos fijos, siendo divididos para uno (1) menos el margen de utilidad, para efectos de estudio en el presente proyecto se ha estipulado trabajar con un 18% de margen de utilidad, dando como resultado un precio de \$ 889.50

$$\text{PRECIO} = \frac{\text{Total de costos}}{1 - \% \text{ Margen}}$$

Total de Costos: \$4376.33

Margen de utilidad: 18%

$$\text{PRECIO} = \frac{\$4376.33}{(1 - 18\%)} = \$5336.98$$

Sin embargo el presente proyecto estará dirigido a 6 centros comerciales, por tal motivo el precio del servicio se divide para 6 dando como resultado un precio de \$889.50.

El precio se dividirá de la siguiente manera:

El 5% se destinará al precio por publicidad y el 95% para el costo de la cuota mensual, cuyos valores se representan a continuación:

**Cuadro 5.7-Precios por productos/ servicios**

<i>Descripción</i>	<i>% de Precio</i>	<i>Total Precio</i>
<i>Precio Mensualidad</i>	95%	\$ 845,02
<i>Precio de Publicidad</i>	5%	\$ 44,47

Elaborado por: Autores

## 5.8 Ingresos

### 5.8.1 Demanda

Luego de realizadas las entrevistas a profundidad a diversos gerentes y presidentes ejecutivos de empresas previa presentación de los respectivos resultados obtenidos en las encuestas realizadas a usuarios de centros comerciales, pasando por su respectivo análisis se estima que la demanda para la plataforma tecnológica sería:

- Para el primer año de operaciones se estima la inscripción de un centro comercial para hacer uso del servicio.
- Para el segundo año de operaciones se estima contar con tres centros comerciales inscritos.
- Dentro del tercer año de operaciones se estima contar con la adición de dos nuevos centros comerciales que demanden los servicios anteriormente mencionados.
- Finalmente en el cuarto año de operaciones se estima contar con el último centro comercial para completar la lista de centros comerciales mencionados en el presente proyecto.

### **5.8.2 Proyección de ingresos**

Los ingresos percibidos a través de la actividad económica se desglosan en dos formas, ingreso por suscripción e ingresos por publicidad, los cuales son detallados a continuación:

Ingresos por suscripción:

Los centros comerciales que requieran contar con los servicios de la plataforma tecnológica deberán cancelar un valor de \$500, el cual será por concepto de inscripción al servicio el cual incluye la instalación de puntos WIFI en zonas estratégicas, dicho valor solo se cancela una vez, al momento de contratar el servicio, luego se procederá a cancelar un valor de \$845.02 mensuales por concepto de uso del servicio.

Ingresos por publicidad:

En el Ecuador según el informe del IAB (Interactive Advertising Bureau en Ecuador) en su informe anual 2013 indica que el 50% del tráfico de publicidad es digital, sin embargo de esta cifra, el 88% es en display y el 12% en *smartphones*, por tal motivo se procedió a realizar la segmentación de la siguiente manera:

**Cuadro 5.8-Distribución de demanda de acuerdo al número de locales**

<i>Centro Comercial</i>	<i>Nº de locales</i>	<i>Fr. Absoluta</i>	<i>Dem. Estimada</i>
<i>City Mall</i>	<i>170</i>	<i>15,92%</i>	<i>9,0</i>
<i>Riocentro Norte</i>	<i>140</i>	<i>13,11%</i>	<i>7,4</i>
<i>San Marino</i>	<i>200</i>	<i>18,73%</i>	<i>10,6</i>
<i>Mall del Sol</i>	<i>268</i>	<i>25,09%</i>	<i>14,2</i>
<i>Policentro</i>	<i>150</i>	<i>14,04%</i>	<i>7,9</i>
<i>Plaza Mayor</i>	<i>60</i>	<i>5,62%</i>	<i>3,2</i>
<i>La Rotonda</i>	<i>80</i>	<i>7,49%</i>	<i>4,2</i>

**Elaborado por:** Autores.

En la tabla presentada anteriormente se demuestra la lista de centros comerciales con su respectivo número de locales a los cuales va dirigida la plataforma tecnológica dando un total de 1068 locales, la frecuencia absoluta representa el porcentaje que aporta cada centro comercial respecto al total de locales y la columna demanda estimada refleja el número de locales que demandarían el servicio de publicidad dentro de la plataforma tecnológica.

Sin embargo, los datos presentados presentan un margen de incertidumbre, no se conoce el orden de inscripción de cada centro comercial, por tal motivo se realiza un promedio basado en el total de locales comerciales dividido para el número de centros comerciales, dando como resultado 153 locales por cada centro comercial. A continuación se presentan los datos de estimación:

**Cuadro 5.9-Promedio de locales inscritos por centro comercial**

<b>Centro Comercial</b>	<b>Valor Promedio</b>	<b>Fr. Absoluta</b>	<b>Valor Promedio</b>
<i>City Mall</i>	153	14,29%	8,06
<i>Riocentro Norte</i>	153	14,29%	8,06
<i>San Marino</i>	153	14,29%	8,06
<i>Mall del Sol</i>	153	14,29%	8,06
<i>Policentro</i>	153	14,29%	8,06
<i>Plaza Mayor</i>	153	14,29%	8,06
<i>La Rotonda</i>	153	14,29%	8,06

**Elaborado por:** Autores

Una vez presentado el promedio de locales por centro comercial se procede a realizar a la debida segmentación en base a la información obtenida del IAB: Al promedio de locales se debe extraer el 50% correspondiente a las empresas que realizan publicidad, de estos el 88% se realiza digitalmente pero a este último solo el 12% corresponden a publicidad en *Smartphone*, obteniendo un resultado de 8,06 locales, donde se trabajara con la aproximación más cercana: 8 locales comerciales.

A continuación se presenta la proyección de ingresos:

**Cuadro 5.10-Proyección de ingresos**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingreso</b>	\$ 13.219,83	\$ 6.391,12	\$ 80.434,45	\$ 100.587,41	\$ 105.091,78
<b>Inscripción</b>	\$ 500,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 500,00	
<b>Mensualidad</b>	\$ 8.450,24	\$ 31.941,90	\$ 55.898,32	\$ 70.431,88	\$ 73.953,48
<b>Publicidad</b>	\$ 4.269,59	\$ 13.449,22	\$ 23.536,13	\$ 29.655,53	\$ 31.138,31

<b>Descripción</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
<b>Ingreso</b>	\$ 110.346,37	\$ 115.863,69	\$ 121.656,87	\$ 127.739,72	\$ 134.126,70
<b>Inscripción</b>					
<b>Mensualidad</b>	\$ 77.651,15	\$ 81.533,71	\$ 85.610,39	\$ 89.890,91	\$ 94.385,46
<b>Publicidad</b>	\$ 32.695,22	\$ 34.329,98	\$ 36.046,48	\$ 37.848,80	\$ 39.741,25

**Elaborado por:** Autores

## 5.9 Gastos y Costos

Además de los gastos mencionados con anterioridad dentro del presente proyecto no se poseen costos variables, debido que no se depende directamente de la demanda, al contrario los únicos costos vigentes son los costos indirectos los cuales no

dependen de la demanda y afectan al proceso productivo, por ejemplo los gastos administrativos como sueldos, a continuación se presentan los costos indirectos.

**Cuadro 5.11-Costos indirectos**

<b><i>COSTOS INDIRECTOS</i></b>			
<b><i>Cantidad</i></b>	<b><i>Descripción</i></b>	<b><i>Costo mensual</i></b>	<b><i>Costo anual</i></b>
<i>1</i>	<i>Agua potable</i>	<i>\$ 25,00</i>	<i>\$ 300,00</i>
<i>1</i>	<i>Energía eléctrica</i>	<i>\$ 80,00</i>	<i>\$ 960,00</i>
<i>1</i>	<i>Servicio telefónico</i>	<i>\$ 25,00</i>	<i>\$ 300,00</i>
<i>1</i>	<i>Servicio de internet</i>	<i>\$ 70,00</i>	<i>\$ 840,00</i>
<i>1</i>	<i>Alquiler de oficina</i>	<i>\$ 728,00</i>	<i>\$ 8.736,00</i>
<i>1</i>	<i>Suministros</i>	<i>\$ 40,00</i>	<i>\$ 480,00</i>
<i>2</i>	<i>Sueldo programador</i>	<i>\$ 1.600,00</i>	<i>\$ 19.200,00</i>
<i>1</i>	<i>Sueldo de administrador</i>	<i>\$ 1.200,00</i>	<i>\$ 14.400,00</i>
<i>1</i>	<i>Sueldo de secretaria</i>	<i>\$ 500,00</i>	<i>\$ 6.000,00</i>
<i>1</i>	<i>Otros gastos</i>	<i>\$ 108,33</i>	<i>\$ 1.300,00</i>
<b><i>TOTAL GASTOS ANUALES</i></b>		<b><i>\$ 4.376,33</i></b>	<b><i>\$ 52.516,00</i></b>

**Elaborado por:** Autores

### **5.10 Capital de trabajo**

En los proyectos de inversión por lo general al dar inicio a sus actividades existe un déficit económico debido que no pueden cubrir el total todos los costos y gastos, para cubrir este déficit durante los primeros meses de vida del proyecto es necesario contar con el capital de trabajo el cual ayudara a suplir el déficit existente.

Para el cálculo del capital de trabajo se ha utilizado el método de déficit acumulado máximo el cual consiste es obtener la diferencia entre los ingresos y egresos proyectados, cabe decir que se debe utilizar al menos el flujo acumulado de los dos primeros meses del proyecto puesto que en este lapso los ingresos son mínimos o ninguno. Para efectos de estudio se utilizará el flujo acumulado de los dos primeros meses de la siguiente manera:

**Cuadro 5.12-Flujo acumulado del primer año**

<i>Descripción</i>	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo</i>	<i>Abril</i>	<i>Mayo</i>	<i>Junio</i>
<i>Ingresos</i>	\$ -	\$ -	\$ 1.700,82	\$ 1.200,82	\$ 1.200,82	\$ 1.200,82
<i>Egresos</i>	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33
<i>Saldo</i>	\$ -4.376,33	\$ -4.376,33	\$ -2.675,51	\$ -3.175,51	\$ -3.175,51	\$ -3.175,51
<i>Saldo acum.</i>	\$ -4.376,33	\$ -8.752,67	\$ -11.428,18	\$ -14.603,69	\$ -17.779,20	\$ -20.954,71
<b>Segundo Semestre</b>						
<i>Descripción</i>	<i>Julio</i>	<i>Agosto</i>	<i>Septiembre</i>	<i>Octubre</i>	<i>Noviembre</i>	<i>Diciembre</i>
<i>Ingresos</i>	\$ 1.200,82	\$ 1.200,82	\$ 1.200,82	\$ 1.200,82	\$ 1.200,82	\$ 1.200,82
<i>Egresos</i>	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33	\$ 4.376,33
<i>Saldo</i>	\$ -3.175,51	\$ -3.175,51	\$ -3.175,51	\$ -3.175,51	\$ -3.175,51	\$ -3.175,51
<i>Saldo acum.</i>	\$ -24.130,22	\$ -27.305,73	\$ -30.481,24	\$ -33.656,75	\$ -36.832,26	\$ -40.007,77

**Elaborado por:** Autores

Una vez realizado el procedimiento respectivo se requiere el monto de \$8752.67 por concepto de capital de trabajo.

### 5.11 Financiamiento

El presente proyecto requiere una inversión inicial de \$32 937.48 dicho valor será solventado gracias al aporte de un 65% por parte de los socios que constituirán la empresa y el 35% restante correspondiente a \$11528 será cubierto mediante deuda a través de un préstamo bancario.

La tasa de interés activa para créditos del Banco de Pacífico hasta Diciembre 2014 es de 15,2% el mismo que será financiado a 5 años plazo generando un pago mensual de \$3 455 detallado a continuación:

**Cuadro 5.13-Amortización por años**

<b>Tabla de Amortización</b>				
<i>Nº Periodos</i>	<i>Capital Insoluto</i>	<i>Intereses</i>	<i>Cuota</i>	<i>Capital Pagado</i>
1	\$ 11.528	1.752,27	\$ 3.455	\$ 1.703
2	\$ 9.825	1.493,41	\$ 3.455	\$ 1.962
3	\$ 7.863	1.195,20	\$ 3.455	\$ 2.260
4	\$ 5.603	851,66	\$ 3.455	\$ 2.604
5	\$ 2.999	455,91	\$ 3.455	\$ 2.999

**Elaborado por:** Autores.

**Cuadro 5.14-Resumen de pagos en cuota e intereses**

<i>Totales</i>	5.748,46	\$ 17.277	\$ 11.528
<i>Capital Insoluto</i>	<i>Intereses</i>	<i>Cuota</i>	<i>Capital Pagado</i>

Elaborado por: Autores.

## 5.12 TMAR

La TMAR significa Tasa Mínima Atractiva de Retorno, la misma representa el porcentaje mínimo que estará dispuesto a ganar el inversionista dentro del negocio, existen varias formas de calcular la TMAR sin embargo las dos más comunes son:

- 1) Pregunta directa a los inversionistas.
- 2) Modelo CAPM.

En la opción “Pregunta directa a los inversionistas” se procede a consultar a los inversionistas cuanto desean ganar dentro del proyecto y en caso de ser muy exigentes se puede entrar en una negociación en base a intereses más no es posiciones.

En el apartado del CAPM (Capital Asset Pricing Model) Modelo de valoración de activos financieros el cual ayuda a calcular la tasa mínima atractiva de retorno a través de su fórmula:

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_p$$

Donde:

re: es el rendimiento esperado al invertir en el negocio o activo financiero.

rf: es la tasa libre de riesgo, por lo general se trabaja con la tasa de los bonos del tesoro de los Estados Unidos puesto que esta es la economía que se la toma como modelo de economía perfecta.

B: es el valor beta correspondiente al coeficiente de la industria.

rm: es la tasa del rendimiento de la industria en donde se encuentra ubicado el proyecto.

rp: es la tasa de riesgo país, la cual sirve para corregir el modelo CAPM y hacerlo más realista.

Para el cálculo del CAPM del presente proyecto se hizo uso de los siguientes valores: La tasa libre de riesgo (rf) de los bonos del tesoro de Estados Unidos proyectada a 10 años es de 2.08%, el beta de la industria de software del mercado estadounidense es de 0.85, la tasa de riesgo país de Ecuador alcanza el 5,46%, en la

siguiente tabla se demuestran los valores mencionados y el resultado de la TMAR a través del modelo CAPM.

**Cuadro 5.15-Cálculo de la TMAR**

<i>Descripción</i>	<i>Valor</i>
<i>R<sub>f</sub></i>	2,08%
<i>R<sub>m</sub></i>	13,43%
<i>B</i>	0,85
<i>R<sub>p</sub></i>	5,46%
<i>R<sub>e</sub></i>	17,19%

**Elaborado por:** Autores

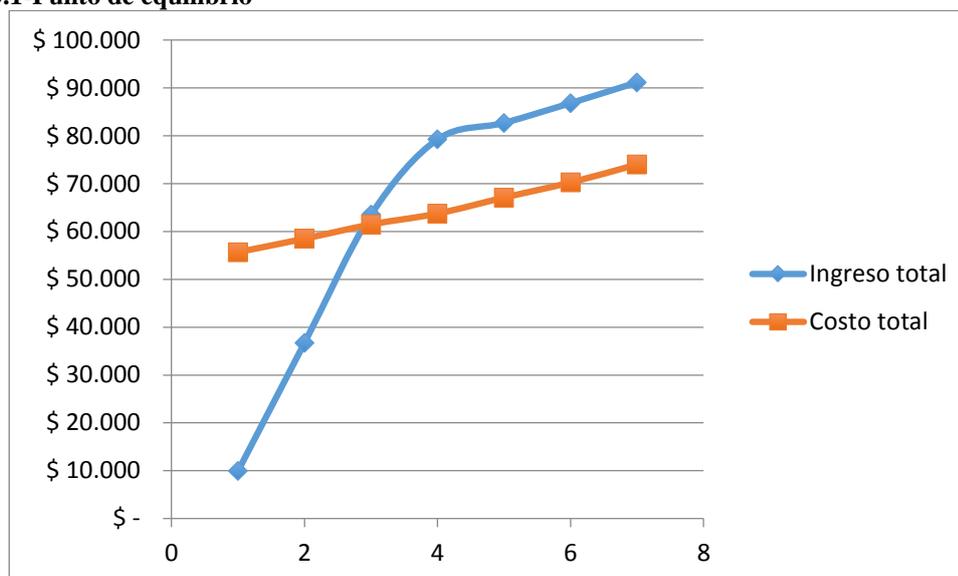
Mediante el modelo CAPM se obtiene la TMAR del proyecto llegando al 17,19% por tanto los inversionistas no estarán dispuestos a recibir una rentabilidad por debajo de este valor.

### 5.13 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel de producción donde los ingresos son iguales a los gastos ocasionando una utilidad de cero, la fórmula del punto de equilibrio en unidades es:

$$P.Equilibrio = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - (\text{Costos V.} / \text{Ventas})}$$

El punto de equilibrio para la plataforma tecnológica alcanza las 46 unidades, refiriéndose a 46 mensualidades, lo cual no se lograra durante los dos primeros años debido que la demanda hasta el segundo año corresponde a dos centros comerciales provocando como máximo 24 mensualidades (precio de suscripción) cobradas. Esto se puede ver reflejado en el siguiente gráfico.

**Gráfico 5.1-Punto de equilibrio**

**Elaborado por:** Autores

#### 5.14 Estado de resultados

El Estado de resultados comúnmente conocido como PyG (Estado de pérdidas y ganancias) es un estado financiero que permite visualizar la utilidad del periodo contable y su respectiva obtención a través de todos los ingresos y gastos que incurrieron en el mismo periodo para generar la misma. A través de este resultado se puede conocer la ganancia o pérdida contable a través de los años.

Dentro el presente proyecto se ha procedido a realizar un Estado de resultados proyectado a 10 años, donde se utilizará el valor por concepto de utilidad neta como punto de partida para el Flujo de caja. Dentro del análisis financiero en el primer año de actividades no se evidencian ganancias puesto que el periodo contable termina con una pérdida de \$44 222 y el segundo año a pesar de existir una considerable mejora económica se produce una pérdida a final del año por \$13 606, sin embargo a partir del tercer año de actividades se obtiene una utilidad positiva la cuál va creciendo conforme pasan los años.

Se puede apreciar de forma desglosada el estado de resultados proyectado a 10 años en el Anexo 5.

#### 5.15 Flujo de caja

El flujo de caja de una empresa es muy importante puesto que permite tomar decisiones para continuar incrementando su bienestar o empezar a desarrollar un plan de acción en caso de presentar deficiencias económicas. Hablar de flujo de caja negativo

no significa hablar de pérdidas de la empresa ya que este calificativo solo se lo puede apreciar a través del Estado de resultado integral, sin embargo el flujo de caja ayuda a conocer la situación de la empresa respecto a liquidez.

Para efectos de estudio antes de proceder a realizar el flujo de caja se procedió a realizar un Estado de resultado integral para determinar la utilidad neta del proyecto, conocida esta información se procede a desarrollar el respectivo flujo de caja proyectado teniendo en cuenta los siguientes aspectos: El incremento anual de las ventas se ha estimado en un 5%, mientras que el incremento en los egresos se realizó un análisis situacional dentro de un escenario pesimista valiéndose de la inflación.

La inflación en los últimos 5 años comprendidos del período 2000 – 2014 presenta su punto más alto en el año 2011 con un 5,41% y el más bajo en el 2013 con 2,7% el cuál se incrementó para el cierre del 2014, por tal motivo se ha decidido trabajar con un escenario pesimista a través del número inmediato superior a la inflación más alta de los últimos años siendo este un 5%.

Conociendo la demanda y precios anteriormente se procede a mostrar el flujo de caja proyectado a 10 años, reflejado en el Anexo 6.

#### **5.15.1 Payback**

El payback es un instrumento financiero usado como herramienta de predicción para calcular el tiempo que se tardará en recuperar la inversión inicial basado en los flujos de caja y acumulados.

Para el proyecto de la plataforma tecnológica se ha calculado un Payback de 5 años, 3 meses y 29 días desglosados a continuación:

**Cuadro 5.16-Tiempo de recuperación de la inversión inicial.**

<b>PAYBACK</b>		
<b>PERÍODO</b>	<b>FLUJO</b>	<b>FUJO ACUM.</b>
<i>Año 1</i>	\$ -43.894,91	\$ -43.894,91
<i>Año 2</i>	\$ -13.537,89	\$ -57.432,79
<i>Año 3</i>	\$ 11.694,99	\$ -45.737,81
<i>Año 4</i>	\$ 22.710,09	\$ -23.027,71
<i>Año 5</i>	\$ 23.363,59	\$ 335,87
<i>Mes 1</i>	\$ 2.308,22	\$ 2.644,10
<i>Mes 2</i>	\$ 2.308,22	\$ 4.952,32
<i>Mes 3</i>	\$ 2.308,22	\$ 7.260,54
<i>Día 1</i>	\$ 76,94	\$ 7.337,48
<i>Día 2</i>	\$ 76,94	\$ 7.414,42
<i>Día 3</i>	\$ 76,94	\$ 7.491,36
<i>Día 4</i>	\$ 76,94	\$ 7.568,30
<i>Día 5</i>	\$ 76,94	\$ 7.645,25
<i>Día 6</i>	\$ 76,94	\$ 7.722,19
<i>Día 7</i>	\$ 76,94	\$ 7.799,13
<i>Día 8</i>	\$ 76,94	\$ 7.876,07
<i>Día 9</i>	\$ 76,94	\$ 7.953,01
<i>Día 10</i>	\$ 76,94	\$ 8.029,95
<i>Día 11</i>	\$ 76,94	\$ 8.106,89
<i>Día 12</i>	\$ 76,94	\$ 8.183,83
<i>Día 13</i>	\$ 76,94	\$ 8.260,77
<i>Día 14</i>	\$ 76,94	\$ 8.337,71
<i>Día 15</i>	\$ 76,94	\$ 8.414,65
<i>Día 16</i>	\$ 76,94	\$ 8.491,59
<i>Día 17</i>	\$ 76,94	\$ 8.568,53
<i>Día 18</i>	\$ 76,94	\$ 8.645,48
<i>Día 19</i>	\$ 76,94	\$ 8.722,42
<i>Día 20</i>	\$ 76,94	\$ 8.799,36
<i>Día 21</i>	\$ 76,94	\$ 8.876,30
<i>Día 22</i>	\$ 76,94	\$ 8.953,24
<i>Día 23</i>	\$ 76,94	\$ 9.030,18
<i>Día 24</i>	\$ 76,94	\$ 9.107,12
<i>Día 25</i>	\$ 76,94	\$ 9.184,06
<i>Día 26</i>	\$ 76,94	\$ 9.261,00
<i>Día 27</i>	\$ 76,94	\$ 9.337,94
<i>Día 28</i>	\$ 76,94	\$ 9.414,88
<i>Día 29</i>	\$ 76,94	\$ 9.496,23

Elaborado por: Autores

## 5.16 Indicadores financieros

### 5.16.1 Valor actual neto

El Valor actual neto (VAN) es una herramienta financiera que permite conocer el valor al día de hoy de un proyecto de inversión ya que trae al presente todos los flujos de caja futuros, puesto que no se puede sumar ni comparar la cantidad de dinero del presente con la del futuro debido al principio del dinero en el tiempo.

Un aspecto a resaltar es la tasa de interés usada en el VAN, para traer una cantidad a futuro a su equivalente en el presente se necesita usar una tasa de interés, sin embargo la tasa utilizada es la TMAR ya que es el rendimiento mínimo que espera el inversionista.

La fórmula del VAN es:

$$VAN = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n}$$

En el presente proyecto el VAN es de \$19 816.57, el VAN es el instrumento de decisión sobre si un proyecto es viable o no.

### 5.16.2 Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) es una herramienta financiera la cual permite conocer el rendimiento que tendrá el activo financiero a través de los años por medio de los resultados obtenidos en el flujo de caja. Una vez realizado el flujo de caja el TIR del presente proyecto de factibilidad es de 23.97%, cabe decir que a mayor TIR, mayor rendimiento.

### 5.17 Análisis de decisión

Para determinar la viabilidad y rentabilidad de un proyecto se debe hacer uso de tres herramientas el particular, el VAN, TIR y TMAR los cuales son:

**Cuadro 5.17-Resultados del análisis de decisión**

<i>Análisis de Decisión</i>	
<i>VAN</i>	\$ 19.816,57
<i>TIR</i>	23,97%
<i>TMAR</i>	17,19%

**Elaborado por:** Autores

- Si el VAN > 0 el proyecto es viable, no se puede realizar un proyecto que al día de hoy obtenga un valor negativo, ya que no se puede aceptar un proyecto cuyo valor actual sea negativo, eso refleja un proyecto que con el paso de los años ni siquiera recupera su inversión inicial.
- Si la TIR > TMAR el proyecto es rentable, ya que la rentabilidad del proyecto supera la rentabilidad esperada por los inversionistas.
- Si el VAN > 0 y TIR < TMAR el proyecto es viable, sin embargo su rentabilidad no cubre el mínimo esperado por parte de los inversionistas los cuales buscaran otros proyectos donde genere mayor rentabilidad.

Una vez realizado el análisis de decisión comparando el VAN y la TIR, ambos resultados son favorables, por tanto el proyecto es viable y rentable.

## 6 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad del presente estudio se realizará en base a las variables de mayor sensibilidad del proyecto las cuales son la mensualidad y publicidad pertenecientes a los ingresos donde se presentarán diversos escenarios optimistas y pesimistas para conocer la factibilidad y rentabilidad del proyecto ante estas situaciones.

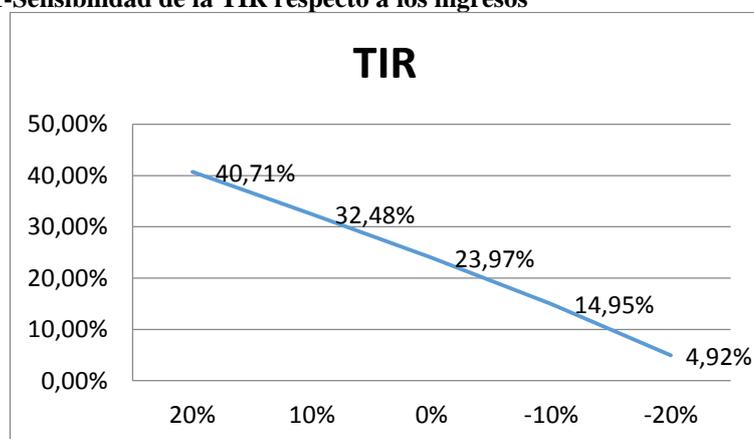
Para medir la rentabilidad será necesario recalculer el VAN y la TIR ante cada escenario de las variables con un mayor índice de sensibilidad que afectan directamente a la utilidad como se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 6.1:-Análisis de sensibilidad respecto al precio**

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO AL PRECIO						
VARIACIÓN	MENSUALIDAD	PUBLICIDAD	TIR	VAN	RESULTADOS	
20%	\$ 1.014,03	\$ 53,37	40,71%	\$ 71.986,81	FACTIBLE	RENTABLE
10%	\$ 929,53	\$ 48,92	32,48%	\$ 45.901,69	FACTIBLE	RENTABLE
0%	\$ 845,02	\$ 44,47	23,97%	\$ 19.816,57	FACTIBLE	RENTABLE
-10%	\$ 760,52	\$ 40,03	14,95%	\$ -6.288,56	NO FACTIBLE	NO RENTABLE
-20%	\$ 676,02	\$ 35,58	4,92%	\$ -32.353,68	NO FACTIBLE	NO RENTABLE

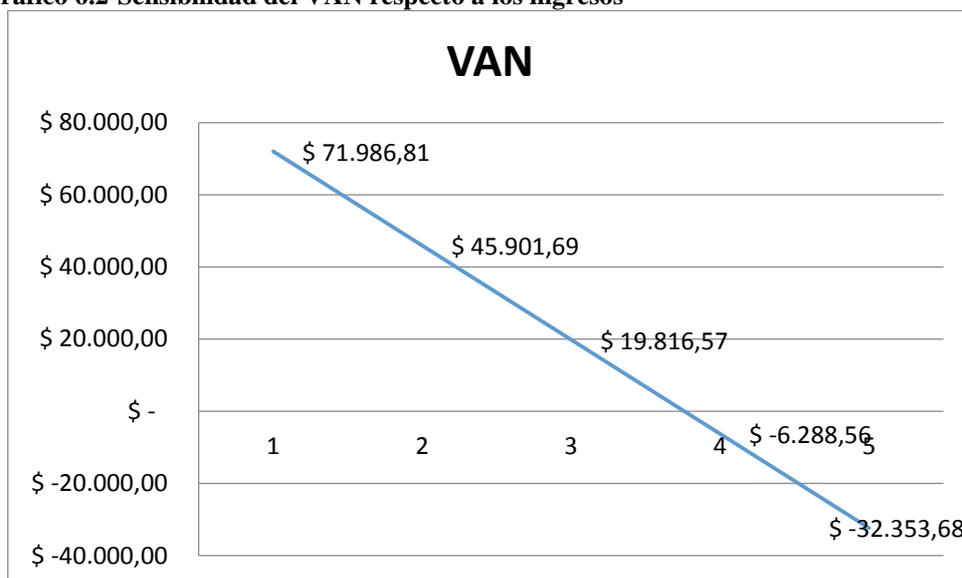
Elaborado por: Autores

**Gráfico 6.1-Sensibilidad de la TIR respecto a los ingresos**



Elaborado por: Autores

Gráfico 6.2-Sensibilidad del VAN respecto a los ingresos



Elaborado por: Autores

Una vez realizados los diferentes escenarios se llega a la conclusión que el proyecto es viable en el escenario neutral y optimista, sin embargo si existen disminuciones en los ingresos del 10% o mayor, el proyecto obtendrá un VAN menor a cero ocasionando una No Factibilidad del mismo además ya no será rentable porque la TIR no llega al mínimo requerido el cual es 17,19% la TMAR.

## 7 Conclusiones

- El análisis del macro entorno P.E.S.T., así como del entorno específico de la industria mediante las Fuerzas de Porter nos demuestran que el mercado de soluciones informáticas dirigidas a centros comerciales aún está sin ser explotado.
- Al ingresar a este nicho, se debe tener especial precaución con los factores de orden político y también con el poder de negociación de los clientes, pues de su correcta marcha dependerá el crecimiento del proyecto.
- El éxito del proyecto radica en su innovación por el uso de *smartphones* y el bajo costo que su implementación implica. Sin embargo, existe la desconfianza típica al tratarse de un proyecto nuevo implementado por una entidad sin experiencia previa en el área.
- Las estrategias más efectivas para destacar en el medio, a corto plazo, consisten en registrar el algoritmo de codificación en el IEPI y convencer a los posibles clientes corporativos mediante la presentación de los trabajos previos de la empresa que programará la plataforma.
- Luego de haber realizado la investigación de mercado, concluimos que no existe una solución para centros comerciales que adapte el uso de *smartphones* y la integración directa con el consumidor mediante una aplicación móvil. Por ende existe la oportunidad de ingresar en el mercado para satisfacer dicha necesidad.
- Las soluciones para conteo de personas y su actividad que se ofrecen en Guayaquil van dirigidas a tiendas departamentales y el sistema que utilizan los centros comerciales es rústico y aplicado pocas veces al año (conteo de personas durante un lapso de tiempo).
- Los clientes de centros comerciales estarían dispuestos a usar la aplicación móvil de manera frecuente si esta les ubica las promociones y lugares de interés dependiendo de una previa recolección de sus preferencias, y además les interesaría que en la aplicación se guarden o se acumulen sus puntos de canjes para sorteos posteriores.
- La comercialización de la plataforma mediante suscripción, además de la venta de espacios publicitarios ubicados dentro de la aplicación móvil resultan en un

servicio rentable y próspero a mediano plazo con tan solo brindar el servicio a centros comerciales del norte de la ciudad.

- El análisis financiero demuestra que tanto el valor de inversión, las necesidades legales y las de financiamiento giran en torno valores bajos, siendo estos \$ 30454.55, \$ 4161.13 y \$ 9136 respectivamente.
- Estos valores permiten demostrar la rentabilidad del proyecto mediante la obtención de un VAN de \$19 816.57 y una TIR de 23.97%, mismos que resultan atractivos para las entidades o socios que deseen invertir en la plataforma.
- El análisis de sensibilidad dio buenos resultados siendo un proyecto rentable. Sin embargo, con disminuciones del 10% y 20% en los ingresos como escenarios pesimistas el proyecto pierde la factibilidad.

## **8 Recomendaciones**

- Se recomienda certificar a la empresa con normas ISO de calidad en procesos para abarcar más renombre a nivel nacional e internacional.
- Se recomienda la realización continua de investigaciones de mercado para medir la satisfacción del cliente con respecto a la aplicación móvil.
- Se recomienda realizar acuerdos estratégicos con cadenas de centros comerciales para poder implementar la plataforma tecnológica en todas sus filiales.
- Se recomienda, en mediano plazo, generar una propuesta comercial que involucre la venta de la plataforma como un producto de un único pago.
- Se recomienda realizar alianzas con empresas de otros países para que ellos comercialicen la plataforma y a su vez obtengan participación en mercados aún más grandes.
- Se recomienda enfocar la solución no sólo para centros comerciales sino también para tiendas departamentales que cuenten con gran espacio físico (DePrati, Super Exito, etc).

## Referencias

- INEC. (2010). Una nueva radiografía económica del Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Quito: INEC.
- Sánchez, L. (2012). Centros comerciales EN ALZA. *Revista Gestión*, 222, 16.
- Vallejo, P. M. (2011). Tamaño necesario de lamuestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos? En P. M. Vallejo, *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales* (Vol. 1, pág. 24). Madrid, España: Universidad Pontificia Comillas.
- Isaacson, W. (2013). *Steve Jobs*. (D. González-Iglesias, Trad.) Bogotá, Colombia: Debolsillo.
- Md. Rashedul Islam, M. R. (2010). *Mobile Application and Its Global Impact. International Journal of Engineering & Technology IJET-IJENS*, 10 (6), 78.
- Porter, M. F. (2006). *Estrategia competitiva (Trigésima sexta ed.)*. México: Continental.
- Pacek, N., & Daniel, T. (2008). *Emerging Markets*. Lima: El Comercio S.A.
- Toppin, G., & Czerniawska, F. (2008). *Business Consulting*. Lima: El Comercio S.A.
- INEC. (2011). Reporte Anual de Estadísticas sobre Tecnología de la Información y la Comunicación TIC. Guayaquil.
- Porter, M. (2006). *Competitive Strategy*. México: Grupo Patria Cultural S.A DEC.V.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson.
- Osterwalder, A., & Yves, P. (2010). *Business Model Generation*. Barcelona: Grupo Planeta.
- Pine, B. J. (1999). Mass Customization: *The new frontier in business competition*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Rayport, J. F., & J.B, J. (2002). *Introduction to E-Commerce*. Boston: McGraw Hill.
- Jennings, R. (1994). Business Elites: *The Psychology of Entrepreneurs and Intrapreneurs. New York*.
- Stoner, J., Freeman, E., & Gilbert, D. (2006). *Administración*. México D.F: Progreso S.A DEC. V.
- Calvente, G., & Rodríguez, M. (2000). *Investigación cualitativa - El grupo focal como técnica de investigación*. Granada.
- O'Guinn, T., Allen, C., & Semenik, R. (2011). *Advertising and Integrated Brand Promotion*. Mason: Cengage Learning.
- Salinas, J. M., Manuel, G., & Araceli, A. (2012). *Empresa e iniciativa emprendedora*. En J. M. Salinas, G. Manuel, & A. Araceli. Mc Graw Hill.
- Seris, R., Asinc, R., Vásquez, C., Novillo, F., & Salamea, M. (2009). *Servicios Informáticos para Centros Comerciales, Usando Tecnología Bluetooth*. Guayaquil.

- Rodríguez, M., Pece, J., & Escudero, C. (2006). Blueps: *Sistema de Localización en Interiores utilizando Bluetooth*. Departamento de Electrónica e Sistemas Universidade da Coruña . España.
- Solis, C., Tigse, D., & Ochoa, D. (4 de Junio de 2014). *Localización de Personas en Interiores por medio de redes WIFI usando el Sistema Operativo Android*. Guayaquil.
- Conde, R. (2013). About en español. Obtenido de Celulares - About en español: <http://celulares.about.com/od/Smartphones/a/Bluetooth-Tecnologia-Inalambrica-En-Tu-Telefono-Celular.htm>
- Frodigh , M., Johansson, P., & Larsson, P. (2000). *Ericsson*. Obtenido de [http://www.ericsson.com/in/ericsson/corpinfo/publications/review/2000\\_04/files/es2000046.pdf](http://www.ericsson.com/in/ericsson/corpinfo/publications/review/2000_04/files/es2000046.pdf)
- Xiomara, R. (2012). Análisis PEST. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Moisés, B. (Julio de 2012). El mundo. Recuperado el 28 de Septiembre de 2014, de <http://www.elmundo.com.ve/firmas/mois-es-bittan/el-modelo-pest-como-herramienta-de-planificacion.aspx>
- Alan, C. (22 de Agosto de 2004). De Gerencia. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de [http://www.degerencia.com/articulo/analisis\\_dofa\\_y\\_analisis\\_pest](http://www.degerencia.com/articulo/analisis_dofa_y_analisis_pest)
- Moisés, B. (Julio de 2012). El modelo PEST como herramienta de planificación. Diario El Mundo.
- Toro, M. (Mayo de 2009). Blog Emprendedor. Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de <http://www.blog-emprendedor.info/que-es-el-estudio-de-mercado/>
- Universidad Autónoma de Hidalgo. (s.f.). UAEH. Recuperado el 4 de 11 de 2014, de [http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/tlahuelilpan/administracion/proy\\_investigacion/estudio%20de%20mercado.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tlahuelilpan/administracion/proy_investigacion/estudio%20de%20mercado.pdf)
- El Universo. (2 de Agosto de 2014). Rafael Correa justifica bajar utilidades a trabajadores de 2 operadoras. Recuperado el 12 de Diciembre de 2014, de El Universo: <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/08/02/nota/3305646/correa-justifica-bajar-utilidades-trabajadores-2-operadoras>
- Agratchev, A., & Liu, M. (2014). RetailNext. Obtenido de <http://retailnext.net>
- Stalman, A. (2014). La gente no quiere comprar productos, quiere consumir experiencias. Guayaquil: Tendencias 21.
- Ruiz, C. (2014). StarterDAILY.
- Casanova, L. (Octubre de 2008). Servicio Bibliotecario de la Universidad de Los Andes. Recuperado el 10 de 10 de 2014, de [www.serbi.ula.ve/serbiula/libros-electronicos/.../topografia.../CAP-5.pdf](http://www.serbi.ula.ve/serbiula/libros-electronicos/.../topografia.../CAP-5.pdf)
- Pinke, R. L. (2010). Lund University Publications. Obtenido de Effects of In-Store Promotions: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOID=2172097&fileOID=2799202>

## Anexos

### Anexo 1 Modelo de preguntas para las entrevistas a profundidad

Buenos días/tardes.

Mi nombre es Gary Pulla/Christian Avilés y estoy realizando un estudio de mercado acerca del uso de plataformas tecnológicas (Aplicaciones móviles y aplicaciones web) en los centros comerciales.

Nuestro primordial objetivo es poder conocer opiniones de expertos para desarrollar servicios y productos que sean de utilidad a los centros comerciales tomando como base las plataformas digitales.

Datos personales

Nombre completo

Edad

Cargo

Tiempo en el cargo

Imagen y uso general de plataforma tecnológica o sus componentes

¿Qué tipo de aplicación móvil ha descargado últimamente en su *Smartphone*?

¿Qué es lo que más aprecia o le gusta de las aplicaciones que posee?

En lo personal, ¿Usted utiliza algún tipo de plataforma tecnológica y/o informática?  
¿Cuáles?

¿Cuál es el mayor uso que le da a los computadores en el ámbito personal?

¿Cómo hacen el día de hoy para recopilar información masiva acerca de sus clientes?

Imagen y uso de plataformas tecnológicas y aplicaciones móviles en los centros comerciales

*Se definen a las plataformas tecnológicas como software y hardware de grandes capacidades que pueden ejecutar determinadas acciones en aplicaciones que sean compatibles con ellos. Una de las más populares es Facebook, ya que mantiene a su aplicación de escritorio y también maneja aplicaciones móviles que complementan su función principal. En otros países se están implementando soluciones para conocer, mediante bluetooth las preferencias de los clientes cuando ellos buscan algún artículo en específico en su celular.*

¿Utilizan algún tipo de herramienta tecnológica dentro del centro comercial?

En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea negativa, preguntar:

¿Cuáles utilizan? ¿Por qué utilizan estas herramientas? ¿Para qué tipo de labores?  
 ¿Cuáles son las ventajas de utilizar estas herramientas en el centro comercial? ¿Cuáles son las principales limitaciones u obstáculos que le genera su uso? ¿Hay alguna herramienta que no utiliza por el momento y le gustaría utilizar? ¿Para qué tipo de actividades?

En caso de que la respuesta sea negativa, preguntar: ¿Por qué no utilizan? ¿Qué limitaciones les ve? ¿Cuáles serían las utilidades que les daría y por qué? ¿Para qué?

¿Qué ventajas vería en el uso de una plataforma tecnológica en comparación con los sistemas que actualmente posee el centro comercial?

Imagen y uso de plataformas tecnológicas que recopilen información de los hábitos de consumo de los clientes de un centro comercial

Al mencionar “recopilación de información de los clientes de centros comerciales”, ¿Cuál es la primera palabra que se le viene a la mente? ¿Por qué la eligió?

¿Usted utilizaría una aplicación móvil de este centro comercial? ¿Qué usos le daría?

¿Qué ventajas le vería a una aplicación? ¿Qué desventajas le vería? ¿Por qué?

La plataforma en la que trabajamos también comprende una aplicación web dirigida para el área gerencial. ¿Qué tipo de información le resultaría útil saber del usuario/comprador del centro comercial?

¿Le sería de utilidad saber la trayectoria que siguen los usuarios del centro comercial con *smartphone*? ¿Qué ventajas vería en tener este dato?

¿Qué otro dato o información del consumidor le podría ser útil?

Por un sistema así, ¿Hasta cuánto cree que el centro comercial estaría dispuesto a pagar?

En su percepción final, ¿Catalogaría a esta plataforma tecnológica como una mejora sustancial en temas de estudio y monitoreo de los compradores de su centro comercial?

En caso de tener una herramienta tecnológica que le permita recopilar esta información, preguntar lo siguiente: ¿Cómo accedieron al sistema actual? ¿A través de quién se equiparon? ¿Qué fue lo que motivo a su uso?

Cierre

Para terminar, ¿Cómo se imaginaría la toma de decisiones del centro comercial con una herramienta similar a la planteada de aquí en 5 años? ¿Cree que jugaría un rol importante la información que esta facilite?

## **Anexo 2 Entrevistas a profundidad**

### **Entrevista a profundidad – Eleodoro Rouillon**

**Número: 1**

**Entrevistador: Gary Pulla**

**Entrevistado: Eleodoro Rouillon Puig Mir**

**Cargo: Presidente ejecutivo**

**Entidad: RP3 Retail Software**

**Tiempo en el cargo: 16 años (antes de la compañía, 22 años en el mundo del retail)**

Buenas tardes.

Mi nombre es Gary Pulla y estoy realizando un estudio de mercado acerca del uso de plataformas tecnológicas (Aplicaciones móviles y aplicaciones web) en los centros comerciales.

Nuestro primordial objetivo es poder conocer opiniones de expertos para desarrollar servicios y productos que sean de utilidad a los centros comerciales tomando como base las plataformas digitales.

#### **Imagen y uso general de plataformas tecnológicas o sus componentes**

¿Qué tipo de aplicación móvil ha descargado últimamente en su *smartphone*?

Yo descargo aplicaciones de productividad. Obviamente mi interés está relacionado con todo lo que es negocios y la industria del retail sobre todo me llama mucho la atención. Eso me lleva a explorar aplicaciones de uso comercial, de estadísticas y de evaluación de proyectos.

¿Qué es lo que más aprecia o le gusta de las aplicaciones que posee?

La facilidad de uso.

#### **Imagen y uso de plataformas tecnológicas y aplicaciones móviles en los centros comerciales**

*Se definen a las plataformas tecnológicas como software y hardware de grandes capacidades que pueden ejecutar determinadas acciones en aplicaciones que sean compatibles con ellos. Una de las más populares es Facebook, ya que mantiene a su aplicación de escritorio y también maneja aplicaciones móviles que complementan su función principal. En otros países se están implementando soluciones para conocer, mediante bluetooth, las preferencias de los clientes cuando ellos buscan algún artículo en específico en su celular.*

¿Utilizan algún tipo de herramienta tecnológica dentro del centro comercial?

Bueno, nuestra especialidad es soluciones para cadenas de tiendas por departamentos y dentro de ese segmento, el 80% de negocios que nosotros atendemos está en centros comerciales. Hay una alta percepción de necesidad de conocer preferencias, tráfico y circulación de clientes no solo en los centros comerciales, sino también en las tiendas.

¿Y ustedes ya tienen desarrollado un software que realiza estas actividades?

No. No hemos desarrollado un software de esta naturaleza porque siempre hemos evaluado que otras tecnologías que hay en el medio, que se estén usando en otros países, que ayuden a despejar las incógnitas que la gente del retail tiene. Estas son sobre tráfico, circulación y preferencia de clientes dentro de una tienda en los centros comerciales.

¿Cuáles son las soluciones que en este momento proveen para tiendas departamentales?

En general nosotros manejamos plataformas de facturación y puntos de venta, manejamos un BackOffice, un ERP que nos permiten conocer qué están comprando y como están comprando los clientes y manejamos estadísticas de relaciones entre ventas, transacciones, tickets promedio para determinar la cantidad de clientes que llegan a un local, y esto lo relacionamos con detectores de tráfico infrarrojos que determinan la cantidad de personas que han entrado a un establecimiento versus la cantidad de transacciones. Esto es, si el detector infrarrojo nos arroja que el día de hoy han entrado 600 personas en nuestra tienda, en nuestro local, y al final del día hay 100 transacciones quiere decir que de cada 6 personas 1 compró. Y de ahí sacamos un ratio que nos dice cuál es la efectividad de compra sobre la circulación que ha tenido la tienda.

¿Qué limitaciones les ve? ¿Cuáles serían las utilidades que les daría y por qué? ¿Para qué?

Bueno un centro comercial recibe diariamente miles de personas. Estadísticamente una mega promoción de imagen y de uso haría que un 30% descargue la aplicación. Esas miles de personas significan que van a ser una muestra de un 30% circulando dentro de ese centro comercial. Si esa muestra es evidencia de la efectividad de la aplicación creo que sería de mucho potencial.

### **Imagen y uso de plataformas tecnológicas que recopilen información de los hábitos de consumo de los clientes de un centro comercial**

Al mencionar “recopilación de información de los clientes de centros comerciales”, ¿Cuál es la primera palabra/impresión que se le viene a la mente?

Tráfico.

La plataforma en la que trabajamos también comprende una aplicación web dirigida para el área gerencial. ¿Qué tipo de información le resultaría útil saber del usuario/comprador del centro comercial?

Bueno, quienes estamos en la industria del retail sabemos que es clave, por eso me centro mucho en el tráfico, las áreas calientes. Así le llamamos a los puntos donde la circulación de los clientes se concentra. Y nos preocupan mucho también las áreas frías, que son los lugares dentro de un centro comercial o dentro de una tienda por donde no hay circulación. Y lo que hacemos en la industria es buscar, por ejemplo en la zona fría, que se coloquen las promociones y los descuentos para llevar tráfico a esas áreas y en las zonas calientes poner los productos de primicia, o nuevos o recién llegados. Entonces esa es la información que como gerente de mercadeo de un centro comercial o de una tienda me interesaría conocer a mí alguna herramienta tecnológica que me ayude a lograr esos resultados

¿Le sería de utilidad saber la trayectoria que siguen los usuarios del centro comercial con *smartphone*? ¿Qué ventajas vería en tener este dato?

¡POR SUPUESTO QUE SÍ!

Por un sistema así, ¿Hasta cuánto cree que el centro comercial estaría dispuesto a pagar? Bueno, yo conozco sistemas de gestión de tráfico que van de 200 a 250 mil dólares. Para una cadena de tiendas, no para un centro comercial. Pensaría que una herramienta

de este tipo bien podría ser considerada dentro de los presupuestos entre 20 y 70 mil dólares.

En su percepción final, ¿Catalogaría a esta plataforma tecnológica como una mejora sustancial en temas de estudio y monitoreo de los compradores de su centro comercial?

Sí, siempre estaría pendiente en la pregunta al proveedor de esta solución: ¿Cómo vas a hacer para que ese índice de clientes que han descargado la app tengan prendida y activada, y hayan descargado la app para poderlos monitorear.

(Explicación de gamificación)

Si, definitivamente ahí el convencimiento de la estrategia de mercadeo para usar una herramienta de ese nivel de resultados significa que, imaginemos que yo soy el director comercial del policentro. Y me atrae mucho la idea de esa herramienta. Y estoy dispuesto a pagarle al proveedor 50 mil dólares por la herramienta. Eso significa que tras bastidores yo estoy dispuesto también a invertir 4 veces ese valor en mercadeo y cuatro veces significa 200 mil dólares porque yo voy a poner una gran pancarta en las entrada del centro comercial que indiquen por ejemplo “descárgate la app Policentro tráfico” y participarás en el sorteo de un carro o de un viaje a Europa o de descuentos especiales que cada uno de los locales van a ofrecer. Presenta tu app en el mostrador de excellent y entonces tendrás un 10% de descuento adicional a los descuentos y promociones que disponga ese local. Presenta tu app que va a mostrar un código OCR que va a ser leído en el punto de venta de almacenes DePrati por el cual vas a tener automáticamente un documento del 20% y además participarás en la rifa de almacenes DePrati.

Entonces eso significa convocar, no solamente a un presupuesto del centro comercial sino a la participación de cada uno de los establecimientos, y obviamente se habrán invertido 400 mil dólares con tu herramienta de 50 mil dólares

*En caso de tener una herramienta tecnológica que le permita recopilar esta información, preguntar lo siguiente: ¿Cómo accedieron al sistema actual? ¿A través de quién se equiparon? ¿Qué fue lo que motivo a su uso?*

**Cierre**

Para terminar, ¿Cómo se imaginaría la toma de decisiones del centro comercial con una herramienta similar a la planteada de aquí en 5 años? ¿Cree que jugaría un rol importante la información que esta facilite?

DEFINITIVAMENTE HOY! Ya está jugando un rol importante en el estudio de mercado en países de primer mundo donde está monitoreando tus actividades y pasos todos los días.

### Anexo 3 Formato de encuesta

#### Shopping Mall App

**\*Obligatorio**

**¿Es usted poseedor de un teléfono inteligente (*Smartphone*)? \***

\*En caso que su respuesta haya sido “No” ha terminado la encuesta

- Si
- No

**Sexo**

- Masculino
- Femenino

**Edad**

- 12 - 15
- 16 - 24
- 25 - 34
- 35 - 44

**Sector de residencia**

- Norte
- Centro
- Sur
- Fuera de la ciudad

**Centro comercial que habitualmente visita (Máximo 2 centros comerciales):**

- Mall del Sol
- San Marino
- Riocentro Norte
- City Mall
- La Rotonda
- Plaza Mayor
- Policentro

**¿Con qué frecuencia chequea aplicaciones que requieren de internet al día?**

- Más de 20 veces al día
- Entre 10 y 19 veces al día
- Una o 2 veces al día
- Nunca

**Indique según sus preferencias:**

	Si	No	Indiferente
¿Le gustaría que los centros comerciales conozcan a qué locales ingresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Le gusta que al ingresar por primera vez en una aplicación móvil se le pregunte acerca de sus gustos y hobbies?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Le gustaría ir al centro comercial y que una aplicación sugiera actividades que puede realizar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Le gustaría conocer promociones cuando pase por ciertas secciones del centro comercial? (En donde se brinden esos servicios o productos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Enumere en orden de importancia para la aplicación móvil, siendo 5 Muy Importante y 1 Poco Importante los siguientes enunciados:**

	1 Nada Importante	2 Poco Importante	3 Medio	4 Importante	5 Muy Importante
Juegos que consistan en realizar acciones o visitar lugares específicos	<input type="radio"/>				
La información acerca de sus productos, en donde	<input type="radio"/>				

	1 Nada Importante	2 Poco Importante	3 Medio	4 Importante	5 Muy Importante
encontrarlos y las promociones					
La publicidad dentro de la aplicación y que sea interesante para usted	<input type="radio"/>				
Las actualizaciones continuas que pueda tener la aplicación móvil en pro de mejorar su rapidez y la experiencia de uso	<input type="radio"/>				

**Si existiera una aplicación para su *smartphone* que le permita conocer las promociones de los establecimientos y además realice juegos o didácticas dentro del centro comercial con oportunidad de ganar algún premio ¿Con qué frecuencia la utilizaría?**

- Siempre
- Frecuentemente
- De vez en cuando
- Poco
- Nada

**Marque el aspecto que le gustaría de esta aplicación (Máximo 2)**

- Poca publicidad
- Facilidad de uso
- Que sirva en cualquier *smartphone*
- Que acumule puntos para realizar canjes

#### **Anexo 4 Extracto de la guía de solicitud de patentes del IEPI**

##### **“Como solicitar una patente**

##### **Documentación necesaria:**

La solicitud para obtener una patente de invención deberá presentarse en el formulario preparado, y puesto a disposición por la Dirección Nacional de Propiedad Industrial y deberá especificar:

- a) Identificación del solicitante(s) con sus datos generales, e indicando el modo de obtención del derecho en caso de no ser él mismo el inventor.
- b) Identificación del inventor(es) con sus datos generales.
- c) Título o nombre de la invención
- d) Identificación del lugar y fecha de depósito del material biológico vivo, cuando la invención se refiera a procedimiento microbiológico.
- e) Identificación de la prioridad reivindicada, si fuere del caso o la declaración expresa de que no existe solicitud previa.
- f) Identificación del representante o apoderado, con sus datos generales.
- g) Identificación de los documentos que acompañan la solicitud.

##### **A la solicitud se acompañara:**

- 1) El título o nombre de la invención con la correspondiente memoria descriptiva que expliquen la invención de una manera clara y completa, de tal forma que una persona versada en la materia pueda ejecutarla.
- 2) Cuando la invención se refiera a materia viva, en las que la descripción no puedan detallarse en sí misma, se deberá incluir el depósito de la misma en una Institución depositaria autorizada por las oficinas nacionales competentes. El material depositado formará parte integrante de la descripción.
- 3) Una o más reivindicaciones que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente.
- 4) Dibujos que fueren necesarios
- 5) Un resumen con el objeto y finalidad de la invención.
- 6) El Comprobante de Pago de la Tasa.
- 7) Copia certificada, traducida y legalizada de la primera solicitud de patente que se hubiere presentado en el exterior, en el caso de que se reivindique prioridad
- 8) El documento que acredite la Cesión de la invención o la relación laboral entre el solicitante y el inventor.
- 9) Nombramiento del Representante Legal, cuando el solicitante sea una persona jurídica.
- 10) Poder que faculte al apoderado el tramitar la solicitud de registro de la patente, en el caso de que el solicitante no lo haga el mismo.

##### **Demás documentos necesarios.**

Los documentos que se presenten para la obtención de la patente deberán estar redactados en idioma castellano y debidamente traducido si lo necesitara

Cabe aclarar que la Dirección Nacional de Propiedad Industrial no admitirá a trámite aquellas solicitudes que no contengan por lo menos los documentos mencionados en los numerales 1, 3, 4, 5 y 6. Es decir si a la solicitud se le acompañan por lo menos estos documentos se otorgará la fecha de presentación de la solicitud, que da origen al nacimiento del **derecho de prioridad** (Art. 33 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena)

## SOLICITUD DE PATENTE.

La solicitud por la que se solicita la patente va firmada por el solicitante o su apoderado.

### - Datos que debe contener:

- a) **Nombre**, apellidos, domicilio, ciudad, nacionalidad, teléfono, y demás datos **del solicitante**. Si se trata de una persona jurídica, se identificará por su razón social o de acuerdo con las disposiciones legales por las que se rija.
- b) **Designación del inventor o inventores**. Si el solicitante no es el inventor o único inventor, debe señalarse en la casilla correspondiente de la solicitud el modo de adquisición del derecho.
- c) **Título de la invención que se desea proteger**. Este título debe ser claro, conciso, debe designar técnicamente la invención y estar en congruencia con las reivindicaciones.
- d) **Prioridad**. Si la solicitud de patente se basa en la prioridad de un depósito anterior en otro país de la Comunidad Andina, deberá incluir una Declaración de Prioridad. Esta Declaración de Prioridad, debe indicar la fecha de presentación de la solicitud anterior, el Estado en el cual se ha solicitado, así como el número que se le ha asignado. Se debe presentar también una copia de la solicitud anterior, certificada conforme por la Oficina de Origen, con indicación de su fecha de depósito y una traducción al castellano de la misma si la solicitud prioritaria no está redactada en este idioma.
- e) De ser el caso, la **copia del contrato de acceso**, cuando los productos o procedimientos cuya patente se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen.
- f) De ser el caso, la **copia del documento que acredite la licencia o autorización de uso de los conocimientos tradicionales** de las comunidades indígenas afro-americanas o locales de los Países Miembros, cuando los productos o procedimientos cuya protección se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de dichos conocimientos de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 (del Medio Ambiente) y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.
- g) De ser el caso el **certificado de depósito de material biológico**
- h) **Representante Legal / Apoderado**. En cualquiera de los dos casos se deberá presentar los documentos pertinentes que acrediten tal nombramiento.
- i) **Relación de documentos**. Por último, se indicará en la solicitud qué documentos se acompañan a la misma.
- g) **Firmas** del solicitante y del abogado patrocinador.

### Tramitación de la solicitud de patente

#### 1. Admisión a trámite y otorgamiento de fecha de presentación

La solicitud que cumpla con los requisitos básicos será admitida a trámite, y la Dirección Nacional de Propiedad Industrial procederá a certificar la fecha y hora de presentación asignándole un número de orden.

#### 2. Examen de la solicitud

Dentro de los **treinta días hábiles** siguientes a la fecha de presentación, la Dirección Nacional de Propiedad Industrial procederá a examinar si la solicitud reúne todos los requisitos necesarios para seguir con el trámite. Si del examen resulta que no cumple con tales requisitos, se lo hará saber al solicitante para que la complete dentro del **plazo de dos meses** contados desde la fecha de notificación. Dicho plazo será **prorrogable** por una sola vez y por un periodo

igual, sin que pierda su prioridad. Si transcurrido dicho plazo el solicitante no completó los requisitos, la Dirección Nacional de Propiedad Industrial declarará **abandonada** la solicitud y perderá su prelación, sin embargo de lo cual la oficina guardará la confidencialidad de la solicitud.(Art.39 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena)

### **3. Publicación de la solicitud**

Transcurridos 18 meses desde la fecha de presentación de la solicitud o desde la fecha de prioridad, la Dirección Nacional de Propiedad Industrial ordenará la publicación de la solicitud.

El solicitante podrá también en cualquier momento luego de superado el examen de forma, solicitar que se publique un extracto de su solicitud en la Gaceta de la Propiedad Intelectual. (Art. 40 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena)

**Mientras la publicación no se realice, el expediente será reservado, para terceros, y** sólo podrá ser examinado por terceros con el consentimiento escrito del solicitante o cuando el solicitante hubiere iniciado acciones judiciales o administrativas contra terceros fundamentando en la solicitud.(Art. 141 de la Ley de Propiedad Intelectual)

### **4. Oposiciones**

Dentro del **plazo de sesenta días** siguientes a la fecha de la publicación, quien tenga legítimo interés (terceros) podrán presentar por una sola vez, oposiciones fundamentadas que puedan desvirtuar la patentabilidad, a petición de la parte interesada se otorgará por una sola vez un plazo adicional, por igual tiempo (Art. 42 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena)

Quien presente una oposición sin fundamento responderá por los daños y perjuicios.

Presentada una oposición, se **notificará al solicitante concediéndole un plazo de sesenta días** contados a partir de la notificación, plazo que podrá ser **prorrogable** por una sola vez y por el mismo lapso, para que haga valer si lo estima conveniente, sus argumentos, presente documentos o redacte nuevamente las reivindicaciones o la descripción de la invención.(Art. 43 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena)

### **5. Exámenes de fondo**

Dentro del **plazo de seis meses** desde la fecha de publicación de la solicitud, e independientemente de que se hayan presentado oposiciones a la misma, el solicitante deberá pedir que se realice el examen que determinará si la solicitud es o no patentable. Vencido dicho plazo, la solicitud se considerará **abandonada**. (Art. 44 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena)

Para dicho examen se podrá, requerir el informe de expertos o de organismos científicos o tecnológicos que se consideren idóneos, para que emitan opinión sobre la novedad, nivel inventivo y aplicación industrial de la invención. Así mismo, cuando lo estime conveniente, podrá requerir informes de oficinas nacionales competentes de otros países. Incluso la Dirección Nacional de Propiedad Industrial de considerar necesario podrá requerir al solicitante información sobre solicitudes extranjeras dentro de un **plazo que no excederá de 3 meses**, si no se presenta dicha información dentro del tiempo concedido, **la patente se denegará**.

Si durante el examen se encontrare que la solicitud no cumple con alguno de los requisitos necesarios, se le requerirá por escrito al solicitante para que dentro de **plazo de sesenta días** contados a partir de la notificación de respuesta; dicho plazo será prorrogable por una sola vez por un periodo **de treinta días adicionales**. Si no se diere respuesta en el tiempo concedido o si dichas

respuestas no dilucidaran los problemas, la patente será **denegada**. ( Art. 45 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena)

#### **6. Concesión de la patente**

Si el resultado del examen fuere favorable, se otorgará el título de concesión de la patente. Si fuere parcialmente desfavorable, se otorgará la patente solamente para las reivindicaciones aceptadas. Si fuere desfavorable se denegará.

La concesión implica el pago de los derechos de concesión: abonados éstos, se expide el correspondiente Título de Patente, y para mantener vigente la patente se deberán pagar las anualidades correspondientes.

#### **Derecho de prioridad**

Para proteger una invención en otros países miembros del Convenio de la Unión de París y de la Organización Mundial de Comercio, el solicitante puede ejercer el **derecho de prioridad**; es decir, cuando una persona (natural o jurídica) presenta una solicitud en un país de la Unión, tiene un plazo de 12 meses para presentarla en otro u otros países miembros del Convenio de París que por determinadas razones resulten de su interés y reclamar la fecha correspondiente a la primera solicitud presentada. El Ecuador es país miembro.

#### **Mantenimiento de la patente**

Para mantener vigente los derechos que confiere la patente, o en su caso para mantener vigente la solicitud de patente en trámite, deberán pagarse las tasas periódicas establecidas por la Ley de Propiedad Intelectual y por la Resolución CD-IEPI-99-008, publicada en el R.O. No.336 del 10 de Diciembre de 1999, y por la resolución CD-IEPI 01- 082, publicada en el R.O. 389 del 14 de agosto del 2001, dichas anualidades deberán pagarse por años adelantados, teniendo como fecha de vencimiento de cada anualidad el último día del mes en que fue presentada la solicitud.

La Dirección Nacional de Propiedad Industrial concederá un plazo de gracia de seis meses contados desde la fecha de inicio del periodo anual correspondiente, a fin de que el interesado cumpla con el pago de las tasas mencionadas mas el recargo, antes de declararla Caducada. (Art.80 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena)

Durante el plazo de gracia, la patente o la solicitud de patente mantendrán su vigencia plena.”

## Anexo 5 Estado de resultados

## ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Detalle	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingreso	\$ 13,220	\$ 46,391	\$ 80,434	\$ 100,587	\$ 105,092	\$ 110,346	\$ 115,864	\$ 121,657	\$ 127,740	\$ 134,127	
Inscripcion	\$ 500	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 500							
Mensualidad	\$ 8,460	\$ 31,942	\$ 55,898	\$ 70,432	\$ 73,953	\$ 77,651	\$ 81,534	\$ 85,610	\$ 89,891	\$ 94,385	
Publicidad	\$ 4,270	\$ 13,449	\$ 23,536	\$ 29,656	\$ 31,138	\$ 32,695	\$ 34,330	\$ 36,046	\$ 37,849	\$ 39,741	
Egresos	\$ 52,516	\$ 55,142	\$ 57,899	\$ 60,794	\$ 63,834	\$ 67,025	\$ 70,376	\$ 73,895	\$ 77,590	\$ 81,470	
Gasto de mantenimiento patente	\$ 1,143	\$ 1,332	\$ 1,551	\$ 1,807	\$ 2,105	\$ 2,462	\$ 2,856	\$ 3,327	\$ 3,875	\$ 4,514	
Intereses	\$ 1,752	\$ 1,493	\$ 1,195	\$ 852	\$ 456						
Depreciacion equi.computo	\$ 880	\$ 880	\$ 880								
Depreciacion equi. Celulares	\$ 363	\$ 363	\$ 363	\$ 363	\$ 363						
Depreciacion mueble oficina	\$ 555	\$ 555	\$ 555	\$ 555	\$ 555	\$ 555	\$ 555	\$ 555	\$ 555	\$ 555	\$ 555
Depreciacion equi.oficina	\$ 221	\$ 221	\$ 221	\$ 221	\$ 221	\$ 221	\$ 221	\$ 221	\$ 221	\$ 221	\$ 221
Depreciacion equi. tecnologico	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 11						
Valor libro											
Utilidad	\$ -44,222	\$ -13,606	\$ 17,759	\$ 35,985	\$ 37,547	\$ 40,093	\$ 41,855	\$ 43,668	\$ 45,498	\$ 47,367	
(-) 15% participacion	\$ -	\$ -	\$ 2,664	\$ 5,398	\$ 5,632	\$ 6,014	\$ 6,278	\$ 6,549	\$ 6,825	\$ 7,105	
Utilidad antes de impuesto	\$ -44,222	\$ -13,606	\$ 15,095	\$ 30,587	\$ 31,915	\$ 34,079	\$ 35,576	\$ 37,109	\$ 38,673	\$ 40,262	
Impuesto	\$ -	\$ -	\$ 3,170	\$ 6,423	\$ 6,702	\$ 7,157	\$ 7,471	\$ 7,793	\$ 8,121	\$ 8,455	
Utilidad Neta	\$ -44,222	\$ -13,606	\$ 11,925	\$ 24,164	\$ 25,213	\$ 26,922	\$ 28,105	\$ 29,316	\$ 30,552	\$ 31,807	

## Anexo 6 Flujo de caja

## Flujo de Caja del Inversionista

Depreciacion equi.computo	\$	880	\$	880	\$	880																
Depreciacion equi. Celulares	\$	363	\$	363	\$	363	\$	363														
Depreciacion mueble oficina	\$	555	\$	555	\$	555	\$	555														
Depreciacion equi.oficina	\$	221	\$	221	\$	221	\$	221														
Depreciacion equi. Tecnologico	\$	11	\$	11	\$	11	\$	11														
Valor libro																						
Computadoras	\$	2.640																				
Equipos de oficina	\$	2.210																				
Muebles de oficina	\$	5.554																				
Equipo tecnologico	\$	54																				
Equipos celulares	\$	1.814																				
Capital de trabajo	\$	8.753																	8.753			
Préstamo	\$	11.528																				
Amortización deuda																						
Valor de desecho																						
<b>Flujo del Inversionista</b>		<b>-\$ 9.496</b>		<b>-\$ 43.895</b>		<b>-\$ 13.538</b>		<b>-\$ 11.695</b>		<b>\$ 22.710</b>		<b>\$ 23.364</b>		<b>\$ 27.699</b>		<b>\$ 28.822</b>		<b>\$ 30.093</b>		<b>\$ 31.328</b>		<b>\$ 51.577</b>
Flujo acumulado		\$	-43.894,91	\$	-57.532,79	\$	-45.737,81	\$	-23.027,71	\$	335,87	\$	28.034,54	\$	56.916,32	\$	87.009,17	\$	118.337,37	\$	169.914,78	