

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL
DESTWAY, PARA LA GESTIÓN DE VIAJES TERRESTRES
INTERMUNICIPALES**

JULIÁN ANDRÉS GALVIS ESCALANTE

JULIÁN ANDRÉS GIRALDO BETANCUR

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

PEREIRA

2015

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL
DESTWAY, PARA LA GESTIÓN DE VIAJES TERRESTRES
INTERMUNICIPALES**

JULIÁN ANDRÉS GALVIS ESCALANTE

JULIÁN ANDRÉS GIRALDO BETANCUR

INFORME DE PROYECTO DE GRADO DE PREGRADO

DIRECTOR DE PROYECTO DE GRADO:

PhD. Omar Iván Trejos Buriticá

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

PEREIRA

2015

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Pereira, 2 de febrero de 2015

DEDICATORIA

“Dedico este trabajo de grado principalmente a mi madre que a través de su guía y constante acompañamiento me ha permitido culminar de manera satisfactoria el arduo recorrido hacia mi vida profesional.

A mi familia que me apoyó incondicionalmente durante toda mi carrera universitaria principalmente en los momentos de adversidad.

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme e inculcaron dentro de mí la pasión y el amor por mi profesión.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir este trabajo de grado.

Para todos los anteriormente mencionados no tengo más que palabras de profundo cariño y agradecimiento.

Muchas gracias por todo su apoyo.”

Julián Andrés Galvis Escalante

DEDICATORIA

“Quiero dedicar este proyecto de grado principalmente a Dios, Quien ha sido el pilar en los momentos difíciles de este gran proceso de formación.

A mi padre quien desde el cielo me ha guiado y me ha mostrado el camino a seguir frente a las adversidades.

A mi madre que ha trabajado incansablemente para hacerme la vida cada vez más fácil.

A mi hermana, a mi tío Jaime y mi cuñado, quienes me han brindado apoyo incondicional en cada etapa de mi vida.

A todos mis familiares y amigos que de una forma u otra aportaron su granito de arena para hacer parte del logro de obtener un título más en mi vida.”

Julián Andrés Giraldo Betancur

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a:

- PhD. Omar Iván Trejos Buriticá por haber depositado su confianza en nosotros para ejecutar este proyecto de grado y por el acompañamiento constante que nos brindó.
- Ing. Luz Stella Valencia Ayala por permitirnos a través de un nuevo enfoque de la asignatura Emprendimiento desarrollar la idea de negocio.
- Ing. Diego Naranjo por haber sido el mentor en la asignatura de emprendimiento y habernos guiado en cada uno de las actividades de definición y ejecución de la idea y modelo de negocio.
- Todos los profesores del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación por compartir con nosotros lo mejor de sus conocimientos y acompañarnos a lo largo de este gran proceso de formación.
- Familiares y amigos que de una u otra forma hicieron parte de este gran logro.

CONTENIDO

RESUMEN	10
1. ASPECTOS GENERALES	11
1.1 Título del proyecto	11
1.2 Problema de investigación.....	11
1.2.1 Descripción del problema	11
1.2.2 Formulación del problema	12
1.3 Justificación	12
1.4 Objetivo	13
1.4.1 Objetivo general.....	13
1.4.2 Objetivos específicos.....	13
1.5 Marco de referencia.....	14
1.5.1 Marco conceptual	14
1.5.2 Marco teórico.....	24
2. ANÁLISIS APLICACIONES MÓVILES SECTOR TRANSPORTE	28
2.1 Aplicaciones móviles relacionadas con el transporte en Colombia	28
2.1.1 Easy Taxi.....	29
2.1.2 Movip.....	29
2.1.3 TransmiSitp	30
2.1.4 Moovit.....	31
2.1.5 Uber.....	32
2.2 Beneficios de las aplicaciones móviles para el transporte.....	33
2.2.1 Gestión de información	33
2.2.2 Seguridad para movilizarse	33
2.2.3 Servicios eficientes	33
2.2.4 Información Compartida.....	34
3. PLANTEAMIENTO DE LA IDEA DE NEGOCIO	35
3.1 Hipótesis.....	35
3.1.1 Descripción de las hipótesis	36

3.2 Propuesta de valor.....	36
3.2.1 Descripción de los elementos de la propuesta de valor	37
3.3 Modelo de negocio	39
3.3.1 Lienzo o Canvas	39
3.4 Nombre y logo de la App	61
4. PROTOTIPO FUNCIONAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL.....	62
4.1 Descripción detallada los módulos y la funcionalidad de la aplicación móvil. ...	62
4.1.1 Módulo búsqueda	62
4.1.2 Módulo de reserva	66
4.1.3 Módulo mapa.....	67
4.1.4 Módulo galería de imágenes.....	68
4.1.5 Módulo comentarios	69
4.1.6 Módulo pago electrónico.....	70
4.2 Interacción del usuario con la App	72
5. HERRAMIENTAS Y RECURSOS DE DESARROLLO.....	74
5.1 Sistema operativo.	74
5.2 SDK.....	74
5.3 Servicio Hosting.....	74
5.4 Pago electrónico Paypal	75
6. CONCLUSIONES	76
7. RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFÍA	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Suscriptores y usuarios por demanda de internet móvil	19
Gráfico 2: Desempeño financiero del transporte intermunicipal colectivo regular de pasajeros en millones de pesos.	21
Gráfico 3: Vehículos despachados en terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera	22
Gráfico 4: Canvas inicial	40
Gráfico 5: Resultados de las validaciones, pregunta 1.	42
Gráfico 6: Resultados de las validaciones, pregunta 2.	43
Gráfico 7: Resultados de las validaciones, Pregunta 3.	44
Gráfico 8: Resultados de las validaciones, pregunta 4.	45
Gráfico 9: Resultados de las validaciones, pregunta 5.	46
Gráfico 10: Resultados de las validaciones, pregunta 6.	47
Gráfico 11: Canvas iteración 1	49
Gráfico 12: Resultados de las validaciones, pregunta 7.	50
Gráfico 13: Resultados de las validaciones, pregunta 8.	51
Gráfico 14: Resultados de las validaciones, pregunta 9.	52
Gráfico 15. Resultados de las validaciones, pregunta 10.	53
Gráfico 16: Canvas iteración 2.	54
Gráfico 17: Canvas Iteración 3.	57
Gráfico 18. Resultados de las validaciones, pregunta 11	58
Gráfico 19. Resultados de las validaciones, pregunta 12	59
Gráfico 20. Logo Destway	62
Gráfico 21. Módulo de búsqueda	62
Gráfico 22. Módulo lista de empresas	63
Gráfico 23. Módulo información detallada	64
Gráfico 24: Vista cambio de módulo	65
Gráfico 25. Módulo de reserva	66
Gráfico 26: Módulo mapa	67
Gráfico 27. Módulo galería de imágenes	68
Gráfico 28. Módulo comentarios	70
Gráfico 29. Módulo pago electrónico	70
Gráfico 30. Módulo pago electrónico (Actividad reciente).	71
Gráfico 31. Diagramas de sucesos aplicación Destway	73

RESUMEN

El presente informe de trabajo de grado, tiene por objetivo presentar el plan de negocios para la creación de la aplicación móvil Destway, que permita gestionar los viajes terrestres intermunicipales. Este plan de negocio se pudo desarrollar utilizando la guía para la generación de modelos de negocio propuesto por Alexander Osterwalder.

Los elementos que se han tenido en cuenta para la elaboración del presente informe abarcan el análisis del mercado en el uso de SmartPhones y de aplicaciones móviles, revisión de las aplicaciones móviles desarrolladas para el sector transporte y el análisis del movimiento del transporte terrestre de pasajeros.

Para la presentación del plan de negocio se siguió fielmente la estructura planteada por la metodología de Osterwalder y se desarrolló cada uno de los nueve elementos de ésta guía, analizando las características y el impacto de cada uno de estos elementos para la idea de negocio en particular.

De igual manera se presenta el prototipo funcional de la aplicación móvil, mostrando las imágenes de los pantallazos y brindando una breve descripción de la funcionalidad de cada módulo.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 Título del proyecto

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL DESTWAY, PARA LA GESTIÓN DE VIAJES TERRESTRES INTERMUNICIPALES.

1.2 Problema de investigación

1.2.1 Descripción del problema

Para el año 2013 se movilizaron un total de 414.469 buses y busetas a través del Terminal de Transportes de Pereira hacia distintas ciudades y departamentos del país. Este número de vehículos corresponde a un total de 6.108.897 usuarios movilizados.

Este gran flujo de pasajeros en la Terminal de Transporte de Pereira sumado a que Colombia es el país con mayor crecimiento en teléfonos inteligentes que manejan sistemas operativos Android¹, abre la posibilidad de explorar el campo de las aplicaciones móviles orientadas facilitar las actividades ligadas al transporte terrestre intermunicipal.

La Terminal de Transporte de Pereira tiene un módulo en su portal web que se denomina “Información al viajero”² y permite digitar la ciudad de destino y consultar la información de las empresas de transporte que prestan el servicio referente al viaje que al usuario le interesa.

¹ EL ESPECTADOR. “¿Cómo están las regiones en uso de Smartphone?”. Redacción Negocios. {En línea} {1 de noviembre 2014}. Disponible en:

<http://www.elspectador.com/tecnologia/estan-regiones-uso-de-smartphones-articulo-509479>

² TERMINAL DE TRANSPORTES DE PEREIRA. “Módulo: Información al viajero”. {En línea} {1 de noviembre de 2014}. Disponible en:

<http://www.terminalpereira.com/sitio/index.php/informacion-al-viajero>

Sin embargo, es importante hacer un comparativo y analizar las ventajas de las aplicaciones móviles frente a los sitios web móviles. Dentro de una aplicación móvil pueden existir algunas características que no son posibles en sitio web móvil como el GPS, la cámara o el micrófono, además la aplicación móvil siempre estará visible en el escritorio del dispositivo, por lo que las oportunidades de que el usuario la utilice son mayores³.

1.2.2 Formulación del problema

Los usuarios de la Terminal de Transportes de Pereira carecen de una aplicación para sus dispositivos móviles que permita gestionar la información de los viajes terrestres intermunicipales.

1.3 Justificación

Actualmente las ciudades deben aprovechar el crecimiento y el avance de la ciencia y la tecnología para la creación y mejoramiento de los sistemas que componen la ciudad para ser una ciudad cada vez más inteligente⁴. Una ciudad es considerada inteligente cuando mediante el uso intensivo de las TIC puede proponer, diseñar e implementar políticas, planes, programas y proyectos que busquen mejorar la calidad de vida de los ciudadanos⁵. De esta manera se pretende aportar para que la ciudad de Pereira sea más inteligente, intensificando el uso de las TIC en el ámbito del transporte intermunicipal.

Se pronostica que para la finales del 2013 el número de descargas de aplicaciones a través de teléfonos inteligentes alcanzará la cifra de los 56 mil millones, de esto el 59% corresponde a la plataforma Android mientras que un 34% corresponde a aplicaciones diseñadas para IOS. Algunas estimaciones afirman que para el año 2017 un habrá un total de 4.400 millones de usuarios de

³ PASCUAL, LAURA. "Sitios web móviles vs aplicaciones móviles". {En línea} {31 de octubre de 2014}. Disponible en: <http://www.veiss.com/blog/sitios-web-movil-vs-aplicaciones-moviles/>

⁴ EL PAIS. "La revolución de las ciudades inteligentes". {En línea} {31 de octubre de 2014}. Disponible en: <http://www.elpais.com.uy/vida-actual/revolucion-ciudades-inteligentes.html>

⁵ CINTEL. "Ciudades inteligentes". {En línea} {1 de noviembre de 2014}. Disponible en: <http://cintel.org.co/innovacion/ciudades-inteligentes/>

dispositivos móviles suponiendo un volumen de mercado potencial de unos 27 mil millones de dólares⁶.

En cuanto al tema de las aplicaciones diseñadas para la gestión del transporte público también se puede vislumbrar un escenario alentador. Una simple búsqueda de aplicaciones de transporte público en la tienda de aplicaciones de Play Store arroja más de 100 resultados de los cuales cabe destacar casos como el de Moovit una aplicación que permite buscar rutas de transporte público en las diferentes ciudades donde tiene cobertura además de elegir la ruta más adecuada dependiendo de la ubicación del usuario. Ésta aplicación cuenta con la nada despreciable cifra de más de 5 millones de usuarios en donde sí se cobrara una comisión de 0,25 dólares por usuario se obtendría una ganancia de 1,2 millones de dólares lo que permite observar la rentabilidad potencial de este tipo de aplicaciones.

1.4 Objetivo

1.4.1 Objetivo general

Diseñar un plan de negocios para la creación de un aplicativo móvil que permita la gestión de la información de los viajes terrestres intermunicipales.

1.4.2 Objetivos específicos

- Plantear la idea de negocio, analizando el entorno y la viabilidad de la aplicación móvil.
- Establecer los supuestos e hipótesis sobre los cuales se desarrollará la idea de negocio.

⁶ OPERA MEDIAWORKS. “El potencial del mercado de desarrollo de aplicaciones móviles”. {En línea} {31 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.huntmads.com/the-potential-of-the-mobile-application-development-market.html?lang=es>

- Diligenciar y analizar los nueve elementos que propone el modelo de negocio Canvas de Alexander Osterwalder, con el fin de establecer los criterios y características de la idea de negocio.
- Presentar el prototipo inicial de la aplicación, mostrando detalladamente los módulos y la funcionalidad de la aplicación móvil.

1.5 Marco de referencia

1.5.1 Marco conceptual

1.5.1.1 Ciudades inteligentes

El 70% de la población mundial vivirá en ciudades en 2050, según la ONU. La migración de las poblaciones rurales hacia ambientes urbanos implica una rigurosa reestructuración en los diferentes procesos sociales que garanticen calidad de vida para todos los ciudadanos⁷. En este orden de ideas las nuevas tecnologías pueden mejorar la calidad de vida en las urbes. Es aquí donde el concepto de ciudad inteligente, que hace referencia al uso intensivo de los avances tecnológicos para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, entra a formar parte integral de la adecuación y mejora de los diferentes procesos y actividades en las ciudades.

Cabe resaltar que una ciudad se considera inteligente cuando adopta soluciones intensivas en TIC, y desarrolla la capacidad de crear, recopilar, procesar y transformar la información para hacer sus procesos y servicios mejores y más eficientes, permitiendo mejorar la calidad de vida mediante el uso eficiente de sus recursos⁸.

⁷ EL PAIS. “¿Qué es una ciudad inteligente?”. {En línea} {31 de octubre de 2014} Disponible en: http://elpais.com/diario/2010/12/12/negocio/1292162603_850215.html

⁸ CINTEL. “Ciudades inteligentes”. {En línea} {1 de noviembre de 2014}. Disponible en: <http://cintel.org.co/innovacion/ciudades-inteligentes/>

1.5.1.2 Aplicaciones móviles

Una aplicación móvil es un programa que se puede descargar y al que es posible acceder directamente desde su teléfono o desde algún otro aparato móvil – como por ejemplo una Tablet o un reproductor MP3.

El mercado de las aplicaciones móviles representa el 10% del mercado móvil mundial desde el punto de vista de los ingresos y uno de los mercados con mayores perspectivas de crecimiento (un 9% interanual entre 2011 y 2012).

Latinoamérica es el segundo mercado de más rápido crecimiento de todo el mundo, un ecosistema que está viviendo una importante transición entre la "creación de masa crítica de usuarios" y el desarrollo de servicios de valor añadido que permitan evolucionar el mercado desde los servicios básicos hasta la explosión de la banda ancha móvil, los servicios en movilidad y el desarrollo de un ecosistema de empresas capaces de desarrollar su actividad sobre estos pilares.

A finales de 2013, se estimaba que el 20% de la población de Latinoamérica era usuario de un *Smartphone*; un dato que lo sitúa en la media mundial y que crecerá hasta el 44% de la población para el año 2017. En algunos países, la penetración de la telefonía móvil roza el 100% y, con la saturación del mercado de la voz móvil, el uso de datos en movilidad se presenta como el motor de ingresos de los operadores en esta nueva fase.

El sector ha generado en Latinoamérica alrededor de 350 mil empleos directos y aporta a la economía alrededor de 39 mil millones de dólares; una actividad que se estima que, para 2020, crecerá hasta alcanzar los 350 mil millones de dólares, es decir, un 4,5% del PIB de la región⁹.

1.5.1.3 Las Tecnologías de Información y Comunicación

Las TIC han cambiado la forma de llevar a cabo las diferentes actividades de la vida cotidiana. Estas tecnologías están presentes en el transporte, en la educación, en el ocio, en la forma en que nos comunicamos con los demás y poderosamente en el mundo de los negocios¹⁰. “Las TIC son aquellas tecnologías que permiten transmitir, procesar y difundir información de manera instantánea”¹¹.

⁹ VELASCO, JJ. “El mercado de las comunicaciones móviles en Latinoamérica”. {En línea} {25 de octubre de 2014} Disponible en: <http://alt1040.com/2013/11/mercado-comunicaciones-moviles-latinoamerica>

¹⁰ UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL. “Importancia de las TIC en el mundo empresarial”.

De manera general las TIC son todas aquellas herramientas tecnológicas que están presentes en las actividades diarias de las personas y facilitan el desarrollo de las mismas. Están en todas partes y modifican los ámbitos de la experiencia cotidiana: el trabajo, las formas de estudiar, las modalidades para comprar y vender, los trámites, el aprendizaje y el acceso a la salud, entre otros.

“Según un estudio contratado por el MinTIC, en Colombia hay al menos 92 empresas formales dedicadas al desarrollo de aplicaciones móviles, las cuales facturan US\$425 millones en ventas”¹². A pesar de que el sector de desarrollo de aplicaciones móviles está en proceso de crecimiento y maduración, se puede vislumbrar un panorama alentador dada la masificación de los SmartPhones y la apropiación de las diferentes aplicaciones móviles que salen al mercado.

En estudios realizados por la multinacional Samsung, los colombianos descargan un promedio de 17 aplicaciones en sus teléfonos. Esta cifra ubica las aspiraciones de los emprendedores colombianos en el nivel más alto. Son éstos quienes encuentran en las aplicaciones móviles el canal perfecto para proponer y desarrollar soluciones que permitan la integración de aspectos sociales con las nuevas tendencias de la tecnología.

“En materia de navegación móvil, los colombianos buscan información, en orden de importancia descendente, sobre restaurantes y bares; viajes; oportunidades laborales y datos sobre vivienda (arriendo, etc.).”¹³ Las aplicaciones móviles son hoy en día el motor para gestionar con facilidad y comodidad diferentes tipos de información que son de vital importancia para desempeñar de manera efectiva las diferentes actividades en cuanto a lo social, lo cultural, lo académico y lo laboral.

{En línea} {20 de octubre de 2014} Disponible en:
<http://www.unl.edu.ar/emprendedores/?p=4776>

¹¹ MIRANDA, CONSUELO. “Tecnologías de la información y la comunicación”

{En línea} {20 de octubre de 2014} Disponible en:
<http://consuelomblog.blogspot.com/2007/04/qu-son-las-tics.html>

¹² Redacción de El País. “Aplicaciones para móviles, un mercado que se abre paso en Colombia”.

{En línea} {17 de diciembre de 2014} Disponible en:
<http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/aplicaciones-para-moviles-mercado-abre-camino-colombia>

¹³ REDACCIÓN TECNOLOGÍA, El Tiempo. “Colombianos descargan 17 aplicaciones en sus

“Smartphone”. {En línea} {11 de diciembre de 2014} Disponible en:
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13123375>

Las aplicaciones móviles ofrecen cada vez más características novedosas que buscan satisfacer las diferentes necesidades de los usuarios. Tales características han puesto su granito de arena para la consolidación de las ciudades del mundo como ciudades cada vez más inteligentes. Existen diversas problemáticas y necesidades en la sociedad cuya solución se puede atacar desde la perspectiva de las TIC, especialmente desde la perspectiva de las aplicaciones para dispositivos móviles inteligentes. Actividades y servicios que las personas realizan y utilizan a diario como el transporte, la educación, el deporte, la comunicación, la diversión y el entretenimiento son aspectos que cotidianamente presentan problemáticas y dificultades que requieren de soluciones que se adapten a la demanda y necesidades de los usuarios.

Analizando el panorama local, la industria de las aplicaciones móviles en Colombia ha evolucionado y los jóvenes emprendedores han encontrado un canal perfecto para desarrollar y presentar sus ideas de negocio. Existen instituciones y programas gubernamentales que buscan apoyar y promover este tipo de iniciativas. Este es el caso de MinTIC y Appsco¹⁴, las cuales con su gestión han permitido que diferentes ideas se desarrollen en su totalidad brindando capacitación y aportando recursos a los gestores de las iniciativas¹⁵. Estos entes han entendido que existen ideas innovadoras y con una gran proyección, pero que necesitan apoyo y acompañamiento para sacarle el máximo provecho a cada idea.

Es importante mencionar que las aplicaciones más atractivas para los usuarios son las redes sociales y los juegos. En otras palabras el usuario busca diversión. Pero las aplicaciones móviles están abriendo la posibilidad incursionar en diversas temáticas y aspectos de la sociedad. De esta manera, a pesar de que la diversión no es el objetivo directo de la aplicación móvil que se pretende desarrollar, es importante tener en cuenta ese aspecto, ya que abarca uno de los elementos más destacados para el usuario. Es aquí donde cobra importancia poner en práctica teorías como la de Brand Games, que busca que los usuarios puedan vincularse con las diferentes marcas de los productos y servicios de una compañía

¹⁴ MINTIC. "Impulso al desarrollo de aplicaciones móviles (apps.co)" {En línea} {15 de noviembre de 2014} Disponible en: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-575.html>

¹⁵ JARAMILLO ÁNGEL, MIGUEL. Redactor Tecnología El Tiempo. "Diez aplicaciones con sello colombiano" {En línea} {20 de noviembre de 2014} Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13006154>

determinada mediante el uso de juegos en los dispositivos móviles¹⁶. Es así como la inclusión de juegos en las aplicaciones móviles permite a las compañías incursionar con estrategias de fidelización de clientes y publicidad en general.

1.5.1.4 Teléfonos inteligentes o ‘SmartPhones’

El mercado de los teléfonos inteligentes ha crecido de una manera vertiginosa a nivel mundial en los últimos años, moviendo impresionantes cifras económicas especialmente en los mercados emergentes¹⁷. El Smartphone se está convirtiendo en un medio potencial para desarrollar diferentes tipos de actividades con objetivos variados. Negocios, diversión, entretenimiento, academia, comunicación entre otros son algunas de las actividades que más se han explotado a través de las nuevas tecnologías que ofrecen los teléfonos inteligentes.

“La época cuando el celular era una herramienta reservada únicamente para hacer llamadas y tomar fotos quedó atrás.” En la actualidad el teléfono es un dispositivo de suma utilidad y un elemento casi indispensable para cualquier persona. Los teléfonos inteligentes con su gran variedad de funcionalidades y su amplia gama de aplicaciones se hacen atractivos en una sociedad donde la tecnología evoluciona rápidamente y donde la demanda es cada vez mayor y diversificada.

A finales de 2013, se estimaba que el 20% de la población de Latinoamérica sería usuario de un *Smartphone*; un dato que lo situaba en la media mundial y que crecerá hasta el 44% de la población para el año 2017. El uso del teléfono ha transformado la forma de hacer publicidad y vender por medios electrónicos. En un reporte divulgado por Comscore sobre el estado del E-commerce (Comercio electrónico) en Latinoamérica, se señala que casi un cuarto de los consumidores de la región han realizado compras desde su teléfono móvil.

En el ámbito colombiano el sector de la telefonía móvil ha tenido un crecimiento sostenido en los últimos años. La entrada al mercado de nuevos operadores de

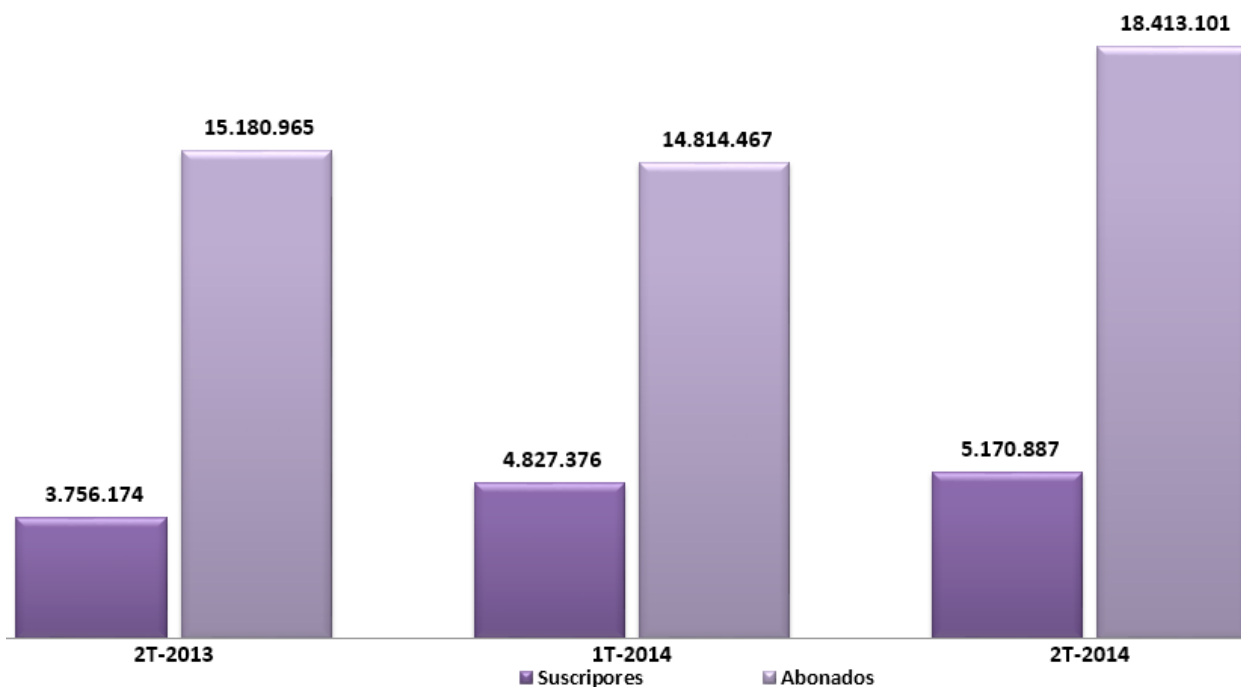
¹⁶ GROSSBERG, ROB. “Branded Games can help marketers engage with customers”. {En línea} {31 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.marketingprofs.com/opinions/2014/25183/branded-games-can-help-marketers-engage-with-customers>

¹⁷ RODRIGUEZ, LEONARDO. El Espectador. “SmartPhones’ toman vuelo en Colombia”. {En línea} {1 de noviembre de 2014} Disponible en: <http://www.elespectador.com/tecnologia/smartphones-toman-vuelo-colombia-articulo-402477>

telefonía móvil (Virgin Mobile, Uff Móvil) son claros reflejos de las posibilidades que ofrece esta industria tanto para proveedores como usuarios.

Según cifras entregadas por MinTic en su segundo informe trimestral del 2014¹⁸, el número total de suscriptores a Internet móvil es de 5.170.887, por su parte el número total de usuarios por demanda que utilizan Internet móvil es de 18.413.101 para un total de 23.583.988 usuarios que utilizan los servicios de internet móvil en todo el territorio nacional.

Gráfico 1: Suscriptores y usuarios por demanda de internet móvil



Fuente: http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-7201_archivo_pdf.pdf

Las anteriores cifras permiten vislumbrar el potencial que representa la industria de la telefonía móvil para desarrolladores de contenidos basados en plataformas como Android e IOS observándose un crecimiento de un 29% con respecto al mismo periodo del año 2013. Esto se suma a conceptos emitidos por consultoras

¹⁸ MINITIC. “Boletín Trimestral de las TIC” {En línea} {20 de diciembre de 2014}
Disponible en: http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-7201_archivo_pdf.pdf

como Flurry Mobile que plantea como Colombia es el país que más rápido adopta el uso de móviles basados en los sistemas iOS y Android generando un ambiente propicio para que el desarrollo de aplicaciones se convierta en un negocio rentable a largo plazo¹⁹.

Este tipo de estadísticas son alentadoras en miras de proponer una solución para el sector transporte que involucre de manera directa el uso de SmartPhones, ya que la viabilidad de la iniciativa se potencializa y se empieza a contar con ciertos elementos a favor.

En este mismo orden de ideas, Ricardo Henao, director de éxito.com, señala que “en el 2012, tuvimos más de 2 millones de visitas desde móviles, lo que representa 10,5 por ciento del total de las visitas del sitio”. Cada vez los SmartPhones están permitiendo a las grandes firmas ofrecer diferentes tipos de productos y servicios de una manera más personalizada y llegando a grandes a masas.

Existen innegables ventajas de tener un Smartphone a la mano en todo momento. Estas minicomputadoras ofrecen a sus propietarios la posibilidad de estar conectados y comunicados en todo momento y en todo lugar, disfrutar de juegos que cada vez son más atractivos y con mejores características, obtener información actualizada en tiempo real, etc. En general los SmartPhones han evolucionado en aras de mejorar la experiencia de las personas en la gestión y realización de las diferentes actividades diarias.

“Cuando una persona disfruta un ‘Smartphone’ jamás se devuelve a un teléfono anterior. Los usuarios colombianos de SmartPhones renuevan su dispositivo cada 11 meses en promedio²⁰”. El apetito de los consumidores es cada vez más voraz y la innovación de la industria trae consigo modelos cada vez más corpulentos y llamativos.

¹⁹ EL TIEMPO. Redacción Tecnología. “Colombia, número uno del mundo en crecimiento de ‘SmartPhones’” {En línea} {20 de diciembre de 2014} Disponible en: http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-7201_archivo_pdf.pdf

²⁰ REVISTA SEMANA. “Los ‘SmartPhones’ se imponen” En línea} {10 de diciembre de 2014} Disponible en: <http://www.semana.com/especiales/articulo/los-smartphones-imponen/267059-3>

1.5.1.5 Transporte terrestre de pasajeros

El sector del transporte intermunicipal de pasajeros es un claro ejemplo de la necesidad de diversificar los servicios que se prestan para combatir las amenazas emergentes y mantenerse en el mercado, a pesar de afrontar dificultades tales como una precaria red de infraestructura vial, una disminución en los costos de los tiquetes aéreos principalmente en trayectos cortos y una disminución en el número total de usuarios entre los años 2012 y 2013, este sector ha logrado generar utilidades durante los últimos años debido entre otras cosas a que las empresas de transporte se han enfocado en ofrecer además del servicio de transporte de pasajeros opciones como el transporte de encomiendas y la posibilidad de realizar transacciones financieras (envío de dinero y recargas de celulares) desde las propias oficinas de las empresas de transporte.

Gráfico 2: Desempeño financiero del transporte intermunicipal colectivo regular de pasajeros en millones de pesos.



Fuente: <https://www.mintransporte.gov.co/documentos.php?id=15>

Una de las fortalezas del sector radica en su organización, a través de las terminales de transporte terrestre establecidas a lo largo de las principales ciudades del país se ha podido centralizar toda la información referente a las rutas, número de empresas de transporte y flujo de pasajeros lo que permite generar un consolidado acerca de la oferta y la demanda actual del transporte terrestre colombiano y plantear estrategias encaminadas a aprovechar las oportunidades que se presenten.

Gráfico 3: Vehículos despachados en terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera

TERMINAL HOMOLOGADA	VEHÍCULOS DESPACHADOS	PASAJEROS MOVILIZADOS
Aguachica	42.294	459.502
Apartadó	364.402	3.773.469
Armenia	756.373	9.412.914
Barranquilla	234.783	4.555.529
Bogotá	1.149.023	17.680.767
Bucaramanga	235.722	2.969.672
Buenaventura	74.505	706.243
Cali	1.419.660	20.559.473
Cartagena	419.348	7.885.894
Caucasia *	52.335	516.977
Chiquinquirá	232.671	2.278.606
Cúcuta	286.741	2.257.412
Duitama	411.436	6.614.528
El Espinal **	91.560	1.389.226
Florencia	150.375	858.965
Fusagasugá	300.370	3.374.577
Girardot	244.073	3.864.531
Guadalajara de Buga	319.405	4.477.187
Honda	146.841	1.773.545

Ibagué	380.568	4.626.930
Ipiales	304.193	1.658.299
Maicao	39.876	811.448
Manizales	353.235	3.388.662
Medellín	835.171	11.926.990
Montería	290.852	3.921.957
Neiva	230.745	3.224.086
Ocaña	54.744	358.443
Pasto	316.234	2.992.000
Pereira	762.563	9.093.391
Pitalito	265.742	2.588.032
Popayán	345.290	4.198.462
San Gil	188.350	3.240.530
Santa Marta	167.847	2.948.110
Socorro	69.312	809.046
Sogamoso	295.734	3.830.431
Tuluá	349.363	4.191.926
Tunja	438.312	5.717.487
Valledupar	117.181	1.380.507
Villavicencio	441.525	4.088.526
TOTAL	13.178.754	170.404.280

Fuente: <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=5302>

De la tabla anterior cabe rescatar que el total de usuarios que utilizan el servicio transporte terrestre es de alrededor de 170 millones de pasajeros por año, esto implica que existe una demanda potencial de información acerca de rutas, empresas de transporte y precios que puede ser suministrada por medio de sistemas de información y aplicaciones móviles lo cual se convierte en una oportunidad para que el sector de las TICs intervenga en el tema del transporte.

1.5.2 Marco teórico

1.5.2.1 Modelo de negocios Canvas

Alexander Osterwalder en su libro “The Business Model Canvas” describe que “la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejan la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica²¹”. Estos nueve módulos interrelacionados entre sí describen los criterios y los aspectos más relevantes de la creación y el funcionamiento de una empresa.

Inicialmente cuando se está la idea de negocio el Canvas es diligenciado bajo ciertos supuestos o hipótesis de lo que se ha evidenciado acerca de la problemática o necesidad. Posteriormente se deben ejecutar una serie de validaciones que permitan determinar la certeza o la falsedad de lo que se creía en un principio. Lo que se busca con las validaciones que se realizan mediante conversaciones o entrevistas con los usuarios y los clientes, es ajustar y delimitar el modelo de negocio de acuerdo con lo que piensan las personas quienes se ven afectadas directamente por la problemática o a quienes se les presenta de manera evidente la necesidad.

Los nueve módulos del Modelo de Negocios Canvas son: “Asociaciones Clave”, “Estructura de Costes”, “Propuesta de Valor”, “Relaciones con los Clientes”, “Recursos Clave”, “Actividades Clave”, “Segmentos de Mercado”, “Canales de Distribución” y “Fuentes de Ingresos”.

²¹ EMPRENDEDORES.ES. “El modelo Canvas”. {En línea} {20 de octubre de 2014}
Disponible en: <http://www.emprendedores.es/gestion/modelo/modelo-3>

A continuación se ofrece una breve descripción de cada uno de los elementos del lienzo descrito anteriormente:

- **Propuesta de valor:** busca determinar los elementos diferenciadores de la idea de negocio y los beneficios más representativos que se pretende ofrecer al usuario.
- **Segmento de clientes:** propone llevar a cabo un proceso de identificación y selección de las personas o entidades a las que va orientada la solución.
- **Socios clave:** este elemento propone la identificación de las personas o entidades con las que se pueden establecer alianzas o convenios para garantizar la efectividad e integridad del funcionamiento del modelo de negocio. Generalmente con los socios clave se acuerda un beneficio bilateral.
- **Fuente de ingresos:** define los mecanismos o metodologías mediante las cuales se pretende obtener entradas económicas en el modelo de negocio.
- **Estructura de costos:** pretende identificar los gastos asociados al desarrollo de la idea de negocio. Se deben considerar todos aquellos aspectos que impliquen desembolso de dinero.
- **Relaciones con los clientes:** define que se debe establecer una relación diferente con cada segmento de mercado.
- **Recursos clave:** fomenta la identificación de todos los recursos materiales, humanos e intelectuales requeridos para desempeñar cada una de las actividades del modelo de negocio.
- **Canales de distribución:** Propone la definición de los mecanismos y medios empleados para mantener contacto y comunicación con los usuarios finales y clientes antes, durante y después del desarrollo de la idea de negocio.
- **Actividades clave:** propone llevar a cabo la identificación y clasificación de las acciones indispensables y más relevantes para poner en marcha la idea de negocio.

De esta manera, Osterwalder propone una metodología ágil para definir un modelo de negocio interrelacionando todos sus componentes esenciales. El Canvas debe

ser diligenciado de una manera sencilla tratando de apuntar de una forma concisa a los aspectos más sobresalientes de la idea de negocio. De esta manera, cuando se ha diligenciado el Canvas se obtiene un bosquejo representativo de la idea de negocio.

1.5.2.2 Creación de empresa para emprendedores

Steve Blank y Bob Dorf en su libro “El manual del emprendedor”, establecen una metodología ágil y dinámica que sirve como guía para conocer el paso a paso de la creación de una gran empresa.

Estos dos autores establecen que luego de tener una idea de negocio se debe pasar a la etapa de Descubrimiento de clientes. En esta etapa se deben validar las hipótesis iniciales de la idea de negocio.

Posteriormente el descubrimiento de clientes evoluciona hacia la confirmación del problema. De esta manera se valida si la solución que pretende ofrecer si le “importa a alguien”.

Luego se valida la solución. Lo que sugiere la metodología es realizar un pequeño bosquejo de lo que contendría la solución. Lo que se busca es empezar a validar si la forma en que se está enfocando la solución, además de solucionar la problemática, es agradable y llamativa para los principales afectados por el problema o necesidad.

De esta manera, cuando se han analizado y validado los factores los anteriores se pasa a validar el modelo de negocio como un todo. Aquí se verifica si lo que se había planteado inicialmente requiere de ajustes o pequeños cambios.

También se puede dar el caso en el que a pesar de que existe una problemática y que se pretende ofrecer una solución a la misma, las validaciones permiten determinar qué tal vez la problemática no se atacó desde la perspectiva adecuada o que la solución no abarca los aspectos fundamentales del problema. En este caso cuando se requieren cambios muy significativos se sugiere “pivotar”. Pivotar sugiere que la idea debe sufrir una transformación total. Se deben considerar todos los aspectos referentes tanto a la problemática como a la solución y se debe buscar un nuevo enfoque con respecto a aquellos aspectos que se lograron identificar a través de las validaciones.

Como siguiente paso, el Manual del Emprendedor sugiere que se debe proseguir con la validación de clientes. En esta fase se debe empezar a iterar con cada segmento del mercado. La iteración supone validación de cada aspecto de la problemática y de la solución, buscando que cada vez se logre cumplir con las expectativas de los clientes y usuarios. De esta manera se empieza a desarrollar un producto o un servicio cada vez más elaborado. Cada aspecto que se le agregue a la solución debe ser validado con los clientes y usuarios para garantizar que lo que se ha trabajado esté orientado a cumplir con las necesidades de cada segmento de clientes.

2. ANÁLISIS APLICACIONES MÓVILES SECTOR TRANSPORTE

2.1 Aplicaciones móviles relacionadas con el transporte en Colombia

El transporte tiene asociado un conjunto de características que manejan cantidades de información y datos que se deben capturar, administrar, procesar y transferir. Por tanto, es cuando resulta interesante manejar todo este flujo de información por medios electrónicos, y que más cómodo que hacerlo desde una aplicación que se encuentre instalada en el teléfono personal.

El transporte está dentro de los factores sociales a los que se les ha apuntado con soluciones desde el punto de vista de las aplicaciones móviles. Se han trabajado aspectos como solicitar el servicio de transporte en taxi y en vehículos especiales²². Easy Taxi, Movip, TransmiSmitp y Uber son exponentes claros de este tipo de soluciones. La primera brinda a los usuarios de taxis la facilidad de que no tengan que llamar a una central telefónica para programar un servicio de movilidad. La segunda y la tercera, ofrecen un servicio similar, pero con vehículos especiales.

Algunas de estas aplicaciones han recibido millonarias inversiones y se han hecho acreedoras de convenios y asociaciones con importantes firmas a nivel internacional²³. Cada vez más, las aplicaciones para dispositivos móviles se están convirtiendo en elementos necesarios para clientes y usuarios finales, en el deseo de desempeñar con mayor comodidad todas las actividades en el sector transporte. Pero también es importante reconocer que los emprendedores y gestores de ideas y soluciones basadas en aplicaciones móviles están encontrando la posibilidad de conformar empresas reconocidas y sacar a flote todo el potencial para conformar ideas de negocio que se muestran alentadoras cuando se les mira a futuro.

²² PARDO, CHRISTIAN. Economía y Negocios, Portafolio. “Apps para taxis están desplazando a radioteléfonos” {En línea} {4 de enero de 2015} Disponible en: <http://www.portafolio.co/finanzas-personales/aplicaciones-taxis>

²³ EL PAÍS. Redacción Economía. {En línea} {16 de diciembre de 2014}. Disponible en: http://economia.elpais.com/economia/2014/12/13/actualidad/1418501447_627225.html

2.1.1 Easy Taxi

“Easy Taxi es la aplicación más grande del mundo para solicitar servicio de taxi por medio de un Smartphone a tan solo un clic²⁴”. Los usuarios del servicio de taxi la aplicación por primera vez deben diligenciar un registro con sus datos personales. Por su parte los taxistas deben presentar una serie de documentos que permitan verificar la idoneidad para prestar el servicio.

Desde el punto de vista de los pasajeros esta aplicación permite confirmar la ubicación geográfica en el mapa y solicitar el servicio de taxi. Del mismo modo el pasajero puede adicionar referencia cercana de algún lugar o establecimiento para que el taxista pueda ubicar al pasajero de una manera más sencilla.

Para brindarle seguridad al pasajero la aplicación muestra un registro donde se presenta la foto y el nombre del taxista junto con las características del vehículo que prestará el servicio.

Mientras el usuario espera el taxi, puede observar el recorrido en tiempo real, guardar los lugares más frecuentes de solicitudes como favoritos y consultar el historial de traslados. En caso de que el usuario desee comunicarse con el taxista, es posible llamarlo por teléfono con simplemente un clic. No hay cobros de llamada ni de registro. El único costo es el del viaje. La aplicación es totalmente gratuita para los pasajeros.

Del mismo modo los taxistas deben poseer un dispositivo móvil que cuente con: un plan de datos mínimo de 2 GB, Sistema Operativo Android mínimo versión 4.1, servicios 3G y GPS integrado.

2.1.2 Movip

Desde un Smartphone, sin importar la hora ni el lugar en que el usuario se encuentre, podrá programar el recorrido como mínimo con media hora de anticipación y un vehículo de transporte especial MOVIP llegará hasta el lugar²⁵. Al

²⁴ EASY TAXI. “Easy Taxi”. {En línea} {21 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.elespectador.com/tecnologia/smartphones-toman-vuelo-colombia-articulo-402477>

²⁵ CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL. “Movip: Una nueva alternativa para el servicio de transporte” {En línea} {15 de diciembre de 2014} Disponible en:

llegar al sitio, se le indica al usuario el valor del servicio. El usuario podrá pagar con débito o crédito desde el celular y con total seguridad.

El usuario podrá viajar tranquilo, todos los conductores están afiliados a reconocidas empresas de transporte especial del país, bajo la supervisión del Ministerio de Transporte.

2.1.3 TransmiSitp

TransmiSitp es una aplicación hecha por emprendedores colombianos y permite encontrar la ruta con menos paradas para moverse entre dos estaciones del sistema Transmilenio.

Con esta aplicación se puede acceder a la información de cada una de las rutas, incluyendo estaciones, buses, horarios, alimentadores y mapas.

Es posible además conocer las rutas del SITP (urbano, complementario y especial). otras de sus características son:

- Funciona sin Internet
- Todas las rutas de SITP y Transmilenio
- Calcula tu ruta en Transmilenio
- Puntos de recarga Tu Llave
- GPS, Google Maps

En todas las aplicaciones previamente descritas el objetivo principal es ofrecer información acerca de las diferentes rutas de transporte disponibles a nivel urbano, es decir, se enfocan en satisfacer la demanda de información al interior de las diferentes ciudades pero no abordan el tema del transporte intermunicipal de pasajeros de ninguna manera.

<http://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/7462-movip-una-nueva-alternativa-para-el-servicio-de-transporte.html>

Por lo anterior es posible afirmar que no se ha encontrado hasta el momento un competidor directo para la idea de negocio que se propone en este documento debido a que el enfoque de este proyecto va encaminado a la creación de un aplicativo que satisfaga exclusivamente las necesidades de información de los usuarios del transporte intermunicipal terrestre de pasajeros.

2.1.4 Moovit

“La aplicación urbana ideal para viajar en transporte público²⁶” Permite planificar viajes, saber qué recorrido tomar y qué colectivo o subte te llevará hasta el lugar a donde debes ir. La idea principal de Moovit es permitir que las personas conozcan más sobre el estado de tránsito, cómo ir de un lugar a otro y saber el estado del transporte público. Ideal para los que tengan que moverse en un lugar muy transitado.

Los usuarios pueden compartir diversos aspectos relacionados con el servicio, como por ejemplo: accidentes, desvíos de rutas, retrasos o comodidad. La aplicación permitirá crear valoraciones del servicio obteniendo información de los usuarios a través del ‘crowdsourcing’ (colaboración abierta y distribuida). Estos datos se comparan con los servicios de información oficiales y el resultado final determina la mejor ruta, según el tráfico en tiempo real y teniendo en cuenta las diferentes opciones.

Moovit es una aplicación que tiene ciertas semejanzas con la aplicación que se propone en este documento. Moovit busca ofrecer información en tiempo real a los usuarios del SITP para que puedan escoger su mejor opción de transporte público y poder analizar las condiciones generales de las rutas, los buses y el tráfico. Sin embargo, es una aplicación que se centra en el transporte público al interior de Bogotá.

²⁶ SITP. “Planifica tu viaje en el SITP con Moovit” En línea} {20 de octubre de 2014}
Disponible en:
http://www.sitp.gov.co/publicaciones/planifica_tu_viaje_en_el_sitp_con_moovit_pub

2.1.5 Uber

No ofrece servicio en los carros amarillos habituales, sino en automóviles de servicio especial. Suelen ser de color blanco. Para utilizar el servicio de transporte de Uber, el usuario debe registrarse con sus datos básicos e inscribir su tarjeta de crédito. No existe la opción de pagar en efectivo. “La idea es que los pasajeros no tengan que llevar dinero para pagar ninguna carrera”, explica Patrick Morselli, responsable de la expansión de Uber en Latinoamérica, en entrevista para EL TIEMPO²⁷.

Los conductores profesionales se inscriben en nuestro sistema y pagan un pequeño porcentaje por cada una de las carreras que completan. La carrera mínima es de 5.000 pesos. Cada minuto se cobra a 100 pesos y cada kilómetro, a 900 pesos. En promedio, cada servicio cuesta 30 por ciento más que un taxi convencional.

Con Uber se contribuye a reducir los índices de inseguridad de la ciudad. Cada conductor asociado entra a formar parte de nuestra familia tras una minuciosa investigación de sus antecedentes

En agosto, Google Ventures invirtió 258 millones de dólares en esta firma tecnológica. Gracias al capital aportado por este gigante informático, Uber planea desarrollar campañas publicitarias en medios tradicionales.

²⁷ EL TIEMPO, REDACCIÓN TECNOLOGÍA. “Conozca Uber, la aplicación móvil para solicitar taxis VIP”. {En línea} {28 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13151160>

2.2 Beneficios de las aplicaciones móviles para el transporte

2.2.1 Gestión de información

Toda la información asociada a los servicios de transporte requiere de mecanismos que garanticen un tratamiento efectivo de la misma. Las aplicaciones móviles han logrado proporcionar grandes avances para administrar la información generada en el sector de transporte terrestre. Los SmartPhones con sus funcionalidades de referenciación como GPS y los mapas integrados a los dispositivos móviles, han permitido administrar de manera sencilla los datos de posicionamiento geográfico que generalmente es el aspecto de mayor relevancia dentro de las soluciones móviles para los servicios de transporte.

De igual manera, las aplicaciones móviles pueden fácilmente interactuar con grandes bases de datos y servidores especializados que les permiten acceder y almacenar la información de manera dinámica. Generalmente las aplicaciones móviles requieren que usuarios y clientes deban diligenciar formularios de registro para garantizar la identificación de los actores y propiciar una interacción fluida y siempre documentada.

2.2.2 Seguridad para movilizarse

Aplicaciones móviles como Easy Taxi que exige a sus clientes la presentación de documentos de soporte para validar la idoneidad para prestar el servicio de taxi es uno de los tantos aspectos que van orientados a ofrecer un servicio de mayor seguridad al usuario. En el mismo sentido, se genera un registro con los datos tanto del conductor como del vehículo. Para un usuario poder solicitar un servicio debe estar debidamente registrado, por tanto en el registro del servicio de Easy Taxi queda almacenada también la información de la persona que solicitó el servicio. Así, de llegarse a presentar algún inconveniente se tiene un registro completo que permite identificar de manera rápida tanto al conductor, el vehículo y el usuario involucrados en el evento particular.

2.2.3 Servicios eficientes

Una de las características que ha hecho de las aplicaciones enfocadas en el transporte una opción llamativa para los usuarios de dispositivos móviles radica en el hecho de que este tipo de plataformas optimizan muchos de los servicios que usamos diariamente.

Uno de los ejemplos más representativos es el caso de Uber, esta aplicación hace uso de una flota exclusiva de vehículos para ofrecer un servicio de transporte urbano con unos estándares de calidad muy superiores a los de un servicio de taxi tradicional dando la posibilidad de negociar directamente con el conductor del vehículo la tarifa y las condiciones del servicio que se desea recibir. Este tipo de esquema de negocio origina que los servicios ofrecidos sean mucho más eficientes, tomen menos tiempo, sean más seguros, están siempre disponibles y en conclusión sean de mayor calidad.

Por lo anterior, cada vez son más el número de personas que deciden utilizar aplicaciones para el transporte ya que reconocen en este tipo de sistemas una alternativa eficiente y segura a la hora de movilizarse.

2.2.4 Información Compartida

Muchas de las aplicaciones enfocadas en el transporte que actualmente se encuentran en el mercado cuentan con enormes bases de datos en donde centralizan toda la información que sus usuarios necesitan y desean obtener. Estas bases de datos son alimentadas constantemente a través de diversas fuentes que van desde los datos compartidos por gremios de transporte y entidades gubernamentales hasta información suministrada por los mismos usuarios haciendo uso de las redes sociales, además, muchas de estas aplicaciones intercambian información entre sí con el fin crear bases de datos mucho más robustas y de esta manera poder responder a las necesidades de sus clientes.

3. PLANTEAMIENTO DE LA IDEA DE NEGOCIO

La idea de negocio que se propone en este documento está basada en una aplicación móvil para la gestión de viajes terrestres intermunicipales. Se pretende ofrecer a los clientes y usuarios finales ciertas características que permitan darle un valor agregado a la solución y satisfacer sus principales necesidades en cuanto al transporte intermunicipal.

3.1 Hipótesis

Las hipótesis y supuestos son aquellas premisas bajo las cuales se plantea inicialmente la idea de negocio. Estas premisas deben ser validadas mediante entrevistas y conversaciones personales con los clientes y usuarios finales. El objetivo de llevar a cabo el proceso de validación es darle cada vez más forma a la idea de negocio con base a las necesidades específicas que manifiestan las personas entrevistadas.

De esta manera, las hipótesis describen una situación en donde se enmarca de manera clara cada uno de los aspectos de la problemática o necesidad que se ha identificado. Del mismo modo tratan de identificar los elementos más relevantes del modelo de negocio.

El proceso de validación de las hipótesis es una de las actividades más importantes a la hora de proponer y desarrollar una idea de negocio. Algunas ideas de negocio han fracasado porque olvidan ejecutar el proceso de validación con los clientes y los usuarios quienes son el centro y la razón de ser de toda la idea. Este proceso también permite identificar características en el entorno que inicialmente no se habían considerado.

Es importante tener en cuenta que las hipótesis que se plantean inicialmente no necesariamente son del todo acertadas o completas. Por esta razón, es importante hacer un buen proceso de validación que permita encontrar de manera oportuna y eficaz las premisas que permitan describir realmente la problemática considerando verdaderamente los elementos más destacados para la formulación y desarrollo de la solución.

3.1.1 Descripción de las hipótesis

- Generalmente los usuarios de la terminal no conocen la totalidad de las empresas de transporte intermunicipal que prestan el servicio que necesitan.
- Los usuarios del transporte intermunicipal deben esperar mucho tiempo en las instalaciones de la terminal de transporte ya que no conocen el horario de salida exacto de los buses.
- Las filas interminables son una molestia para los usuarios del transporte intermunicipal, especialmente en temporada de fin de año y puentes festivos.
- Para comparar las características del servicio ofrecido por cada empresa de transporte debe pasar por cada una de las ventanillas de atención.
- En algunas ocasiones los usuarios de transporte intermunicipal no encuentran un tiquete hacia su destino en el horario que necesitan.
- Los usuarios de transporte intermunicipal desean una alternativa que les permita separar un cupo en alguna de las empresas de la terminal de transporte municipal y evitar inconvenientes tales como las largas filas o la ausencia de pasajes.
- Las empresas de transporte intermunicipal están interesadas en un sistema de reservas que les permita conocer de una manera más concreta la cantidad de usuarios que acceden a sus servicios y rutas establecidas.

3.2 Propuesta de valor

La propuesta de valor está relacionada con todos aquellos elementos diferenciadores que se le puede ofrecer a los clientes o usuarios finales mediante un servicio o un producto. De cierto modo, estos elementos podrían considerarse como beneficios o valores agregados que se le entregan al usuario mediante la adquisición de los mismos. Estos elementos son la carta de presentación de cualquier empresa para sus clientes y usuarios. De igual modo, de acuerdo con lo llamativo o beneficioso que sea un producto o servicio para los clientes o usuarios

puede marcar la diferencia para que éste escoja entre la oferta de una empresa u otra.

La aplicación móvil que se propone busca proporcionar un conjunto de características llamativas, innovadoras y de gran valor para el mercado objetivo. Todos estos elementos se han tenido cuenta con el objetivo de permitir que las actividades relacionadas con la gestión del transporte intermunicipal se lleven a cabo con mayor rapidez, facilidad y comodidad al utilizar la aplicación desde el Smartphone.

3.2.1 Descripción de los elementos de la propuesta de valor

Las características que se han considerado están relacionadas con:

- La posibilidad de poder contar con información en tiempo real de todas las empresas de transporte terrestre intermunicipal que ofrecen el servicio hacia el destino que al usuario le interesa.

Una hipótesis principal que se maneja como parte de la creación de la idea de negocio es la que afirma que no existe un conglomerado de información que le permita a los usuarios de la terminal de transporte de la ciudad de Pereira, conocer de manera rápida y dinámica toda la información de todas las empresas de transporte que prestan el servicio hacia el destino que al usuario necesita. En este orden de ideas, la aplicación que se propone está orientada a cubrir esta problemática y suplir adecuadamente la ausencia de información ya mencionada.

- Poder hacer comparativos con respecto a las características del servicio de transporte intermunicipal que presta cada empresa y tener la opción de elegir la opción que se acomode a las preferencias del usuario.

Al tener información completa y detallada de las características del servicio prestado por cada empresa de transporte intermunicipal, se hace fácil para el usuario realizar comparaciones teniendo en cuenta aquellos elementos que le son importantes a la hora de elegir una opción de viaje.

- Tener la posibilidad de hacer la reserva de los tiquetes.

Hacer reservas es una de las acciones que más se ha trabajado en las aplicaciones móviles. La hotelería, la aviación y los sitios de comida son aquellos sectores donde el proceso de hacer reservas desde un dispositivo móvil ha tomado fuerza. Es importante que el transporte terrestre intermunicipal cuente con una aplicación móvil que les permita a los usuarios realizar la reserva de sus tiquetes con anterioridad. De esta manera el usuario podrá contar con la tranquilidad de poseer un cupo en el bus que desea viajar.

- Contar con la opción de gestionar el pago del tiquete por intermedio de la aplicación.

Especialmente en temporadas altas, cuando el flujo de pasajeros se incrementa considerablemente, se hace eficaz el hecho de poder gestionar desde la aplicación el pago del tiquete. El usuario podrá ahorrarse interminables colas. Al llegar a la terminal de transportes para abordar el bus el usuario podrá demostrar que hizo el respectivo pago del tiquete.

- Poder jugar durante el viaje.

Siempre es importante en cualquier modelo de negocio, buscar la satisfacción del usuario en la medida de lo posible y mejorar la experiencia en el uso y adquisición de productos y servicios. Poder ofrecer al usuario la oportunidad de jugar mientras viaja puede marcar la diferencia entre un viaje aburrido y un viaje lleno de diversión y entretenimiento. Por otra parte se fomentaría un proceso de fidelización de clientes por parte de las empresas de transporte, al vincular la marca de la flota con los juegos proporcionados en la aplicación.

- Compartir en las redes sociales información del viaje y del servicio ofrecido por la empresa.

Las redes sociales además de ser una de las aplicaciones más demandadas y solicitadas por los usuarios de SmartPhones, se han convertido en parte intrínseca de los procesos comunicación e interacción

entre las personas. Las redes sociales tienen millones de usuarios que interactúan entre sí de una manera supremamente activa. El hecho de poder incluir el factor social en la aplicación, brinda la posibilidad a los usuarios del transporte intermunicipal que usen la herramienta de estar conectados en sus redes sociales compartiendo información del viaje y de los servicios ofrecidos por las empresas de transporte intermunicipal.

3.3 Modelo de negocio

El modelo de negocio que se ha establecido para la creación y el desarrollo de la aplicación está basado en los principios establecidos por Alexander Osterwalder en su libro “Generación de modelos de negocio”. Para tal efecto se ha diligenciado el respectivo lienzo con sus correspondientes nueve elementos.

Osterwalder propone diligenciar inicialmente un Canvas sencillo con las premisas esenciales de la idea de negocio. Posteriormente y tomando como referencia las hipótesis establecidas, se debe validar cada elemento establecido en el Canvas inicial y generar nuevos Canvas a partir de las correcciones o adiciones a las que haya lugar.

3.3.1 Lienzo o Canvas

La metodología Canvas se puede definir de forma general como un proceso iterativo, es necesario realizar validaciones frecuentes de cada uno de los supuestos e hipótesis planteadas inicialmente y de esta manera evaluar aspectos claves tales como la pertinencia, veracidad y la importancia que tienen dentro del modelo de negocio construyendo así un plan de negocio que se adapte a las necesidades que los usuarios realmente quieren ver satisfechas lo que en última instancia se convertirá en los cimientos que permitirán que el modelo de negocio sea rentable a largo plazo.

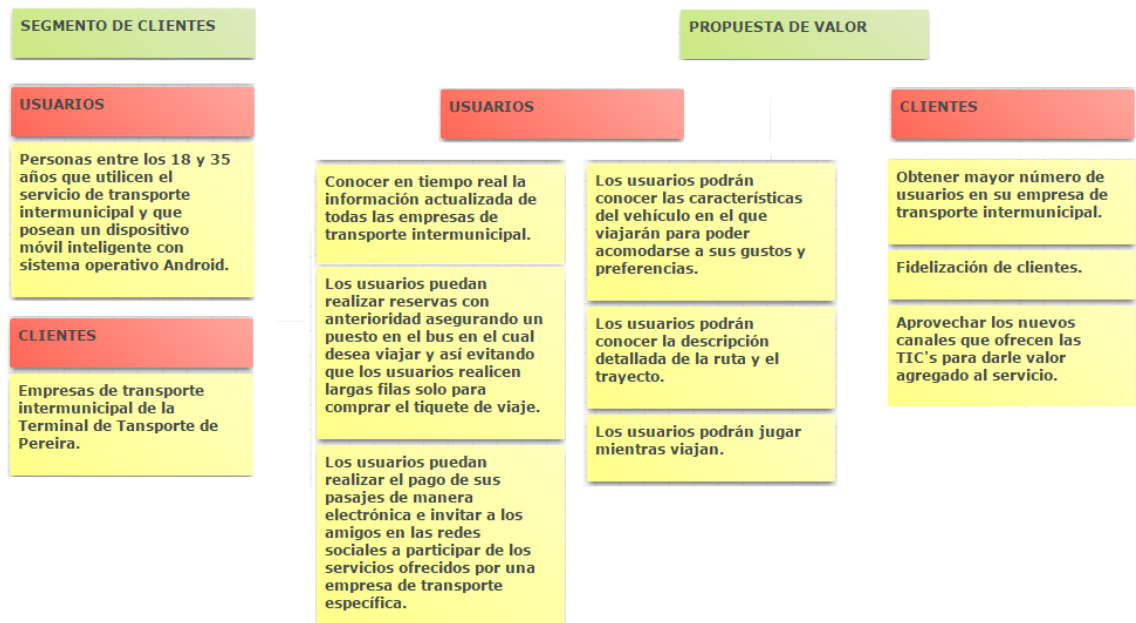
De esta manera, es importante presentar de manera detallada cada uno de los lienzos obtenidos como resultado primero, del proceso de creación y definición de la idea de negocio y segundo, del proceso iterativo e incremental de validación con los clientes y usuarios. Para el caso específico de este documento se analizará el desarrollo del modelo de negocio a través de 4 iteraciones en donde se expondrán

las hipótesis y supuestos planteados y se explicará detalladamente los cambios realizados y el ¿por qué? de los mismos.

3.3.1.1 Iteración Inicial

En esta iteración se empiezan a plantear las hipótesis sobre las cuales se sustentará la idea de negocio. Estas hipótesis no están sujetas a ningún tipo de validación previa ya que nacen exclusivamente de las experiencias, ideas e investigaciones realizadas por los miembros del equipo de trabajo y son propensas a validaciones en posteriores etapas del desarrollo de la idea de negocio. A continuación se presenta el gráfico 4 donde se muestra el lienzo inicial del modelo de negocio:

Gráfico 4: Canvas inicial



Fuente: Los autores.

Las respectivas validaciones se llevaron a cabo en la Terminal de Transportes de Pereira. En la etapa inicial de validación se contemplaron los elementos “Segmento de clientes” y “Propuesta de valor” del modelo de negocio Canvas.

Estos son los dos aspectos de mayor relevancia al momento de poner en marcha cualquier idea de negocio, ya que siempre será importante determinar si efectivamente la idea se está orientando hacia el mercado objetivo correcto y si los valores agregados del producto o servicio son los adecuados para cada segmento de clientes.

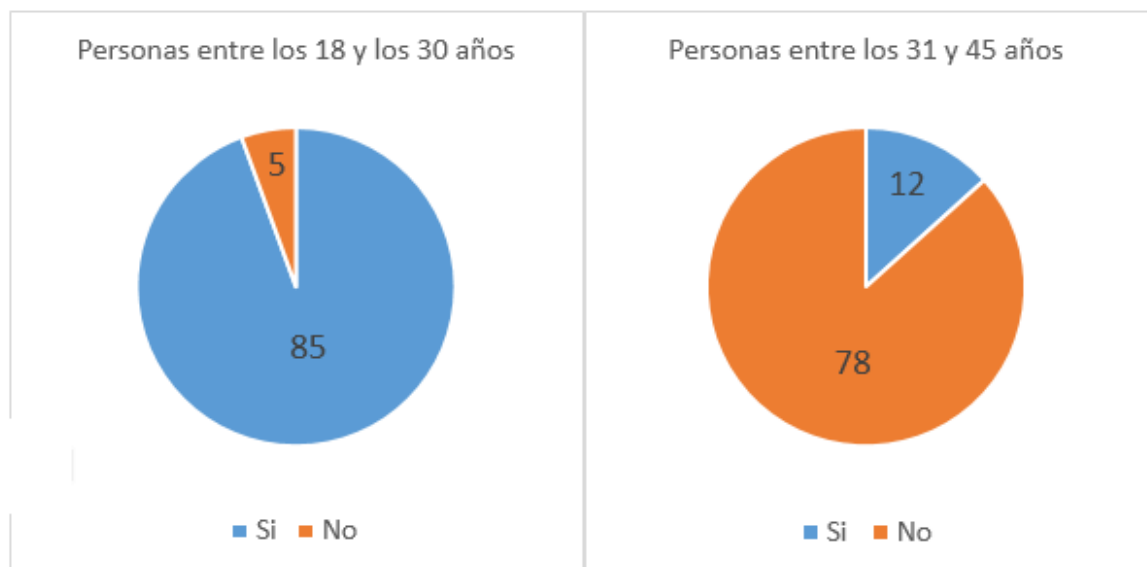
Las validaciones se llevaron a cabo mediante conversaciones personales con viajeros de la Terminal de Transportes. Se tomó como referencia la metodología propuesta por Steve Blank y Bob Dorf en su Libro “El Manual del Emprendedor”. De esta manera Osterwalder establece los elementos más relevantes a tener en cuenta para desarrollar el modelo de negocio y Blank y Bob determinan cómo ejecutar cada iteración con su respectivo proceso de validación.

La ilustración 4 refleja el Canvas diligenciado que se obtuvo después de la ejecución de la etapa de validación inicial. Las validaciones realizadas sobre estos dos elementos iniciales, permitieron realizar algunos ajustes acerca del rango de edad de los usuarios a los que les interesaría utilizar la aplicación móvil. Adicionalmente, fue posible identificar algunas necesidades particulares de los usuarios que pueden ser transformadas en funcionalidades que permitan darle un valor agregado a la aplicación y ofrecer elementos diferenciadores y que proporcionen beneficios para clientes y usuarios.

Se estableció que el segmento de los usuarios finales está conformado por personas entre los 18 y 35 años, ya que considerando los resultados de las validaciones es el rango de edad en el que un gran porcentaje de los viajeros usan un SmartPhone. En el gráfico 5 es posible evidenciar los resultados de una de las preguntas de la encuesta que se hizo a los viajeros de la Terminal de Transportes de Pereira con el fin de identificar el segmento de los usuarios finales.

Gráfico 5: Resultados de las validaciones, pregunta 1.

Pregunta:		¿Generalmente hace uso de un Smartphone?	
Personas entre los 18 y 30 años		Personas entre los 31 y 45 años	
Si	85	12	
No	5	78	



Fuente: Los autores

El segmento de los usuarios finales puede cambiar de manera total o sufrir leves alteraciones. Estos cambios se pueden dar en la medida en que se hacen las respectivas validaciones con los usuarios. En muchas ocasiones se cree que los usuarios finales de una aplicación móvil será un segmento determinado, pero al momento de realizar el proceso de validación se encuentra con que se debe aplicar un pequeño cambio o que definitivamente el segmento de los usuarios finales escogido está errado.

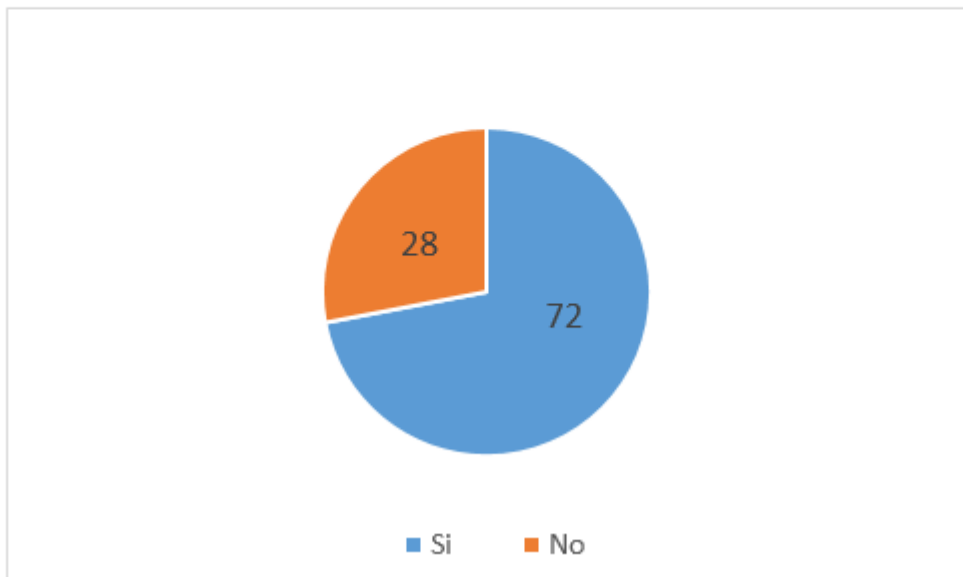
Del mismo modo, el segmento de los clientes está determinado también por las empresas de transporte intermunicipal. Son éstas quienes poseen la información y

quienes conocen más de cerca la problemática y la necesidad. Por tanto, son éstas las más interesadas en la formulación de una iniciativa que busque el mejoramiento en la prestación del servicio que ofrecen, brindando al usuario mayor comodidad y agilidad.

¿Cuál es la propuesta de valor que la idea de negocio pretende ofrecer a cada uno de los segmentos de mercado? Para los usuarios finales se pretende ofrecer ahorro de tiempo, información completa y objetiva al instante, diversión al viajar, mayores opciones para elegir y comodidad para gestionar los viajes intermunicipales. Los usuarios finales son los principales beneficiados con el desarrollo de la iniciativa ya que es el segmento en que se evidenció la necesidad. A continuación se presentan los gráficos que representan las validaciones sobre las hipótesis de la propuesta de valor.

Gráfico 6: Resultados de las validaciones, pregunta 2.

Pregunta:	¿Cuándo viaja debe hacer mucha fila para realizar la reservación y compra de su tiquete?
Si	72
No	28

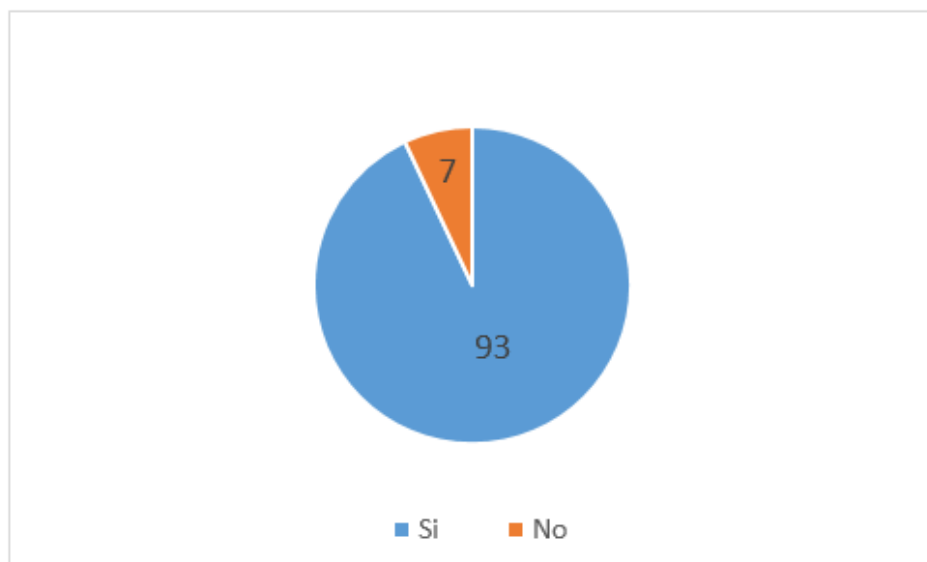


Fuente: Los autores

El objetivo de la pregunta 2 era validar la inconformidad de los usuarios con las posibles largas filas al momento de realizar la reserva y/o compra de los tiquetes. La encuesta pudo determinar que existe una tendencia a tener que hacer fila para realizar dicha actividad. De igual manera los usuarios manifestaron que las filas se convierten en un problema especialmente en las temporadas en las que hay un alto flujo de pasajeros.

Gráfico 7: Resultados de las validaciones, Pregunta 3.

Pregunta:	¿Le gustaría poder reservar su(s) tiquete(s) con anterioridad desde su SmartPhone?
Si	93
No	7



Fuente: Los autores

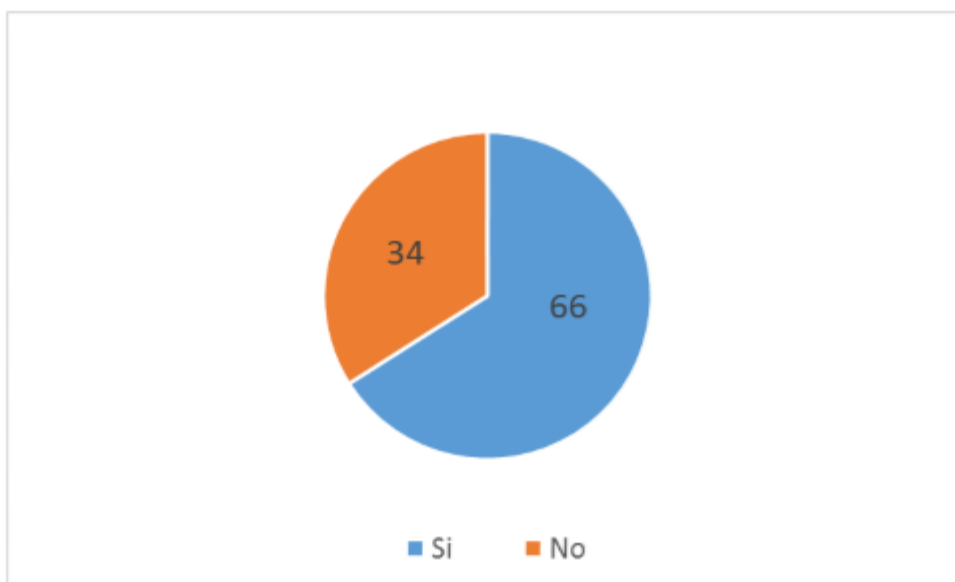
Es importante tener presente que aunque algunos usuarios han podido reservar sus tiquetes a través de los portales web de algunas empresas de transporte, se mostraron especialmente interesados en la posibilidad de poder llevar a cabo tal actividad a través de una aplicación en el SmartPhone. De esta manera, con los resultados obtenidos en la pregunta 3 se pudo validar que la hipótesis que se había planteado al respecto estaba acertada. También se pudo evidenciar que aquellos usuarios que no se mostraron interesados con la posibilidad de reservar

con anterioridad desde el SmartPhone son aquellos que viajan con alta frecuencia y entre trayectos cortos.

Uno de los aspectos importantes que tuvo lugar desde el nacimiento de la idea de crear Destway, fue el de tener la opción de elegir un servicio de transporte que se acomodara en la medida de lo posible a las preferencias y gustos del usuario. Fue así como uno de los elementos que conforman la propuesta de valor es la posibilidad de que el usuario en la descripción del servicio pueda observar el tipo de vehículo en el que viajará. El gráfico 8 representa los resultados de la validación que se hizo al respecto con los usuarios del transporte intermunicipal.

Gráfico 8: Resultados de las validaciones, pregunta 4

Pregunta:	¿Alguna vez le ha sucedido que le ha tocado viajar en un bus que no es de su agrado?
Si	66
No	34



Fuente: Los autores

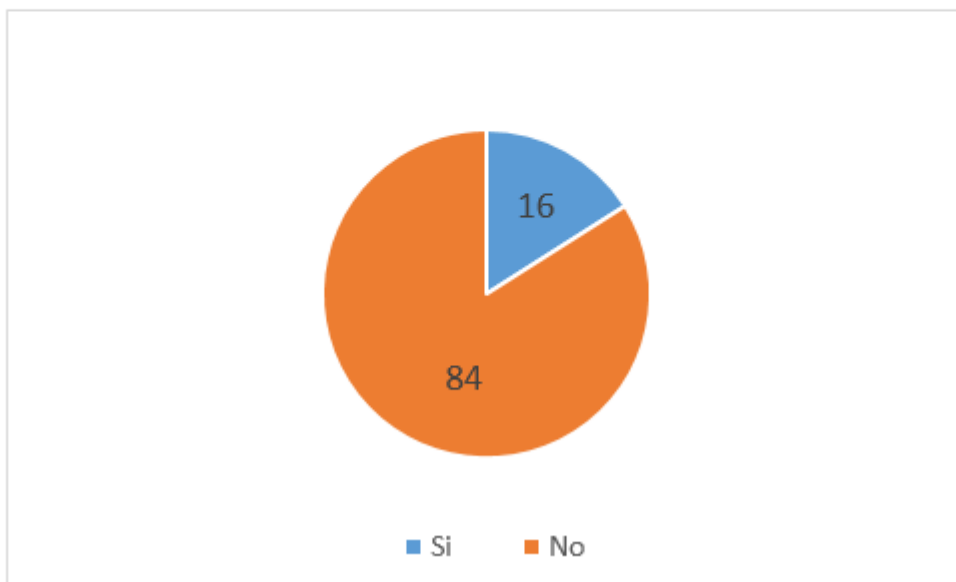
Fue realmente importante haber realizado esta validación con los usuarios. Ante la pregunta 4, la mayoría de usuarios encuestados expresaban experiencias poco agradables por el hecho de haber viajado alguna vez en un vehículo cuyas

características eran diferentes a las que hubiesen deseado. Sin embargo, hay que resaltar que para algunos usuarios el tipo de vehículo para viajar les es indiferente. Pero también cabe mencionar, que el grupo de trabajo se encontró en esta etapa de las validaciones, con usuarios dispuestos a pagar un tiquete más costoso con tal de obtener un servicio más apropiado a sus gustos.

Como se mencionó anteriormente, la Terminal de Transportes de Pereira cuenta con el módulo “Información al viajero en su portal web”. El objetivo de la pregunta 5 era determinar si los usuarios tenían conocimiento de la existencia de este servicio de información o de alguna otra herramienta que en algún momento les hubiese ayudado a gestionar sus viajes terrestres intermunicipales. En el gráfico 9 se presentan los resultados obtenidos con la pregunta 5.

Gráfico 9: Resultados de las validaciones, pregunta 5

Pregunta:	¿Conoce usted una herramienta tecnológica que le permita obtener la información de todas las empresas de transporte intermunicipal que prestan el servicio hacia el destino que a usted le interesa?
Si	16
No	84



Fuente: Los autores

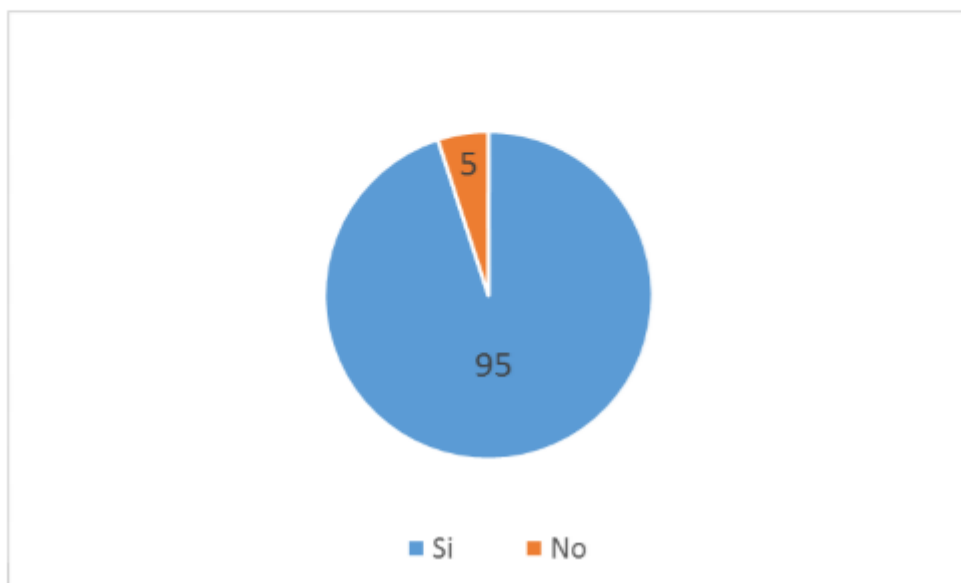
Un gran porcentaje de los usuarios encuestados no conocen una herramienta tecnológica que les permita obtener información acerca de las empresas de transporte que prestan el servicio hacia el destino que al usuario le interesa. Aquéllos usuarios que respondieron afirmativamente, conocen la funcionalidad del módulo del portal web de la terminal. No se encontraron usuarios que conocieran otra herramienta tecnológica diferente a este módulo ofrecido por la terminal.

De igual manera, algunos usuarios manifestaron que la mayoría de las veces para conocer la información del servicio de cada empresa era necesario ir de ventanilla en ventanilla.

Posteriormente, la validación evolucionó para permitir conocer el punto de vista de los usuarios acerca de la App Destway. En el gráfico 10 es posible visualizar la posición de los usuarios ante la pregunta 6.

Gráfico 10: Resultados de las validaciones, pregunta 6

Pregunta:	¿Cree usted que sería útil contar con una aplicación para su SmartPhone, que le permita gestionar la información y las actividades de los viajes terrestres intermunicipales?
Si	95
No	5



Fuente: Los autores

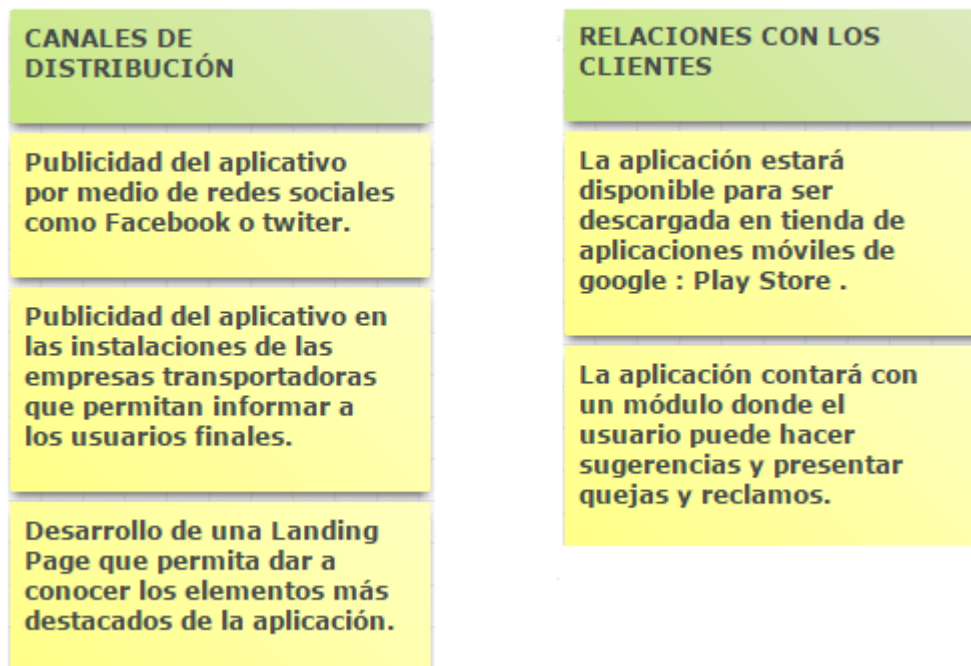
El punto de vista de los usuarios ante la posibilidad de contar con una App para el transporte intermunicipal fue de total aceptación. De manera concreta al momento de mencionar los beneficios de la aplicación móvil los usuarios podían vislumbrar la solución a algunos de los problemas con los que se topan al momento de viajar.

La propuesta de valor en los clientes, es decir, las empresas de transporte intermunicipal, se verá reflejada obteniendo fidelización por parte de los usuarios y mayor flujo de pasajeros en su flota.

3.3.1.2 Iteración 1

En la segunda iteración, las validaciones se enfatizan en dos nuevos elementos. Sin embargo, los elementos validados en la iteración inicial deben seguir siendo objeto de validaciones. Los dos nuevos aspectos del lienzo del Canvas que se introducen en esta fase son “Canales de Distribución” y “Relaciones con los Clientes”. Con estos elementos se pretende establecer la forma en que se va a llegar a los usuarios y el tipo de relaciones con estos. En el gráfico 11 se puede observar el Canvas obtenido después del proceso de validación con los usuarios en la iteración 1.

Gráfico 11: Canvas iteración 1



Fuente: Los autores

Se pudo determinar que la tienda de aplicaciones de Google, es la preferida por los usuarios para descargar sus aplicaciones. Además, los usuarios se muestran interesados en poder contar con un módulo dentro de la aplicación que les permita interactuar con los creadores de la aplicación donde puedan manifestar sus inconformidades, dudas y sugerencias. De este modo, se pudo evidenciar que debe existir un medio que permita mejorar cada vez más la aplicación. Este medio permite enriquecer la solución planteada a partir de recibir las inquietudes particulares de quien tiene la necesidad o a quien se le presenta el problema. Ambos sectores se ven beneficiados, los creadores de la aplicación pueden ofrecer una solución cada vez más completa e integral y los usuarios podrán disfrutar de un servicio cada vez más ajustado a sus preferencias.

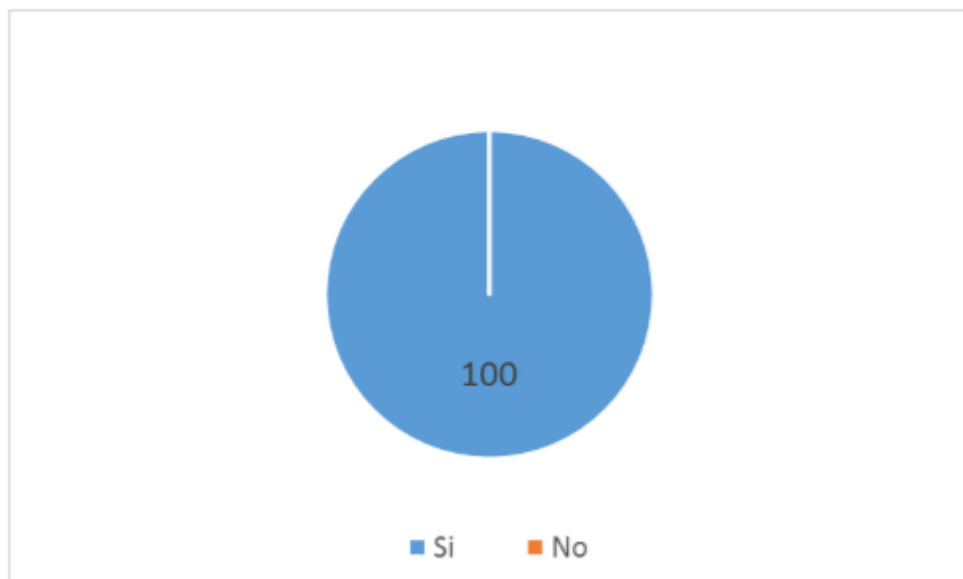
Los mecanismos que se utilizarán para mantener contacto y comunicación están definidos por:

- Una landing page que permitirá dar a conocer de manera breve la aplicación y obtener los datos de los usuarios.
- Un grupo en la red social Facebook que permita la difusión y masificación de la información referente a la aplicación.
- Un módulo en la aplicación móvil que permita a los usuarios presentar sus quejas, comentarios y recomendaciones acerca de la aplicación.
- Teléfono y correo electrónico de cada uno de los cofundadores de la aplicación.

De esta manera es importante revisar los resultados de las encuestas realizadas a los viajeros de la Terminal de Transportes de Pereira con el objetivo de validar los elementos propuestos en la iteración 1. A continuación se presentan los resultados de dicho proceso.

Gráfico 12: Resultados de las validaciones, pregunta 7

Pregunta:	¿Considera importante contar con un módulo donde usted pueda presentar sus sugerencias y quejas respecto a la funcionalidad de la aplicación?
Si	100
No	0



Fuente: Los autores

Para los usuarios siempre será importante poder presentar sus inconformidades o sugerencias de mejora respecto a cualquier servicio. En este sentido, para Destway es de suma importancia que los usuarios puedan hacer parte del proceso de retroalimentación para la mejora continua.

Destway puede convertirse en el puente ideal para que viajeros y transportadores trabajen en conjunto para la consolidación de un mejor servicio de transporte. Para conocer la posición de los usuarios al respecto se hizo la pregunta 8, los respectivos resultados se presentan en el gráfico 13.

Gráfico 13: Resultados de las validaciones, pregunta 8

Pregunta:	¿Considera importante contar con un módulo donde usted pueda presentar sus sugerencias y quejas respecto al servicio prestado por cada empresa de transporte?
Si	100
No	0



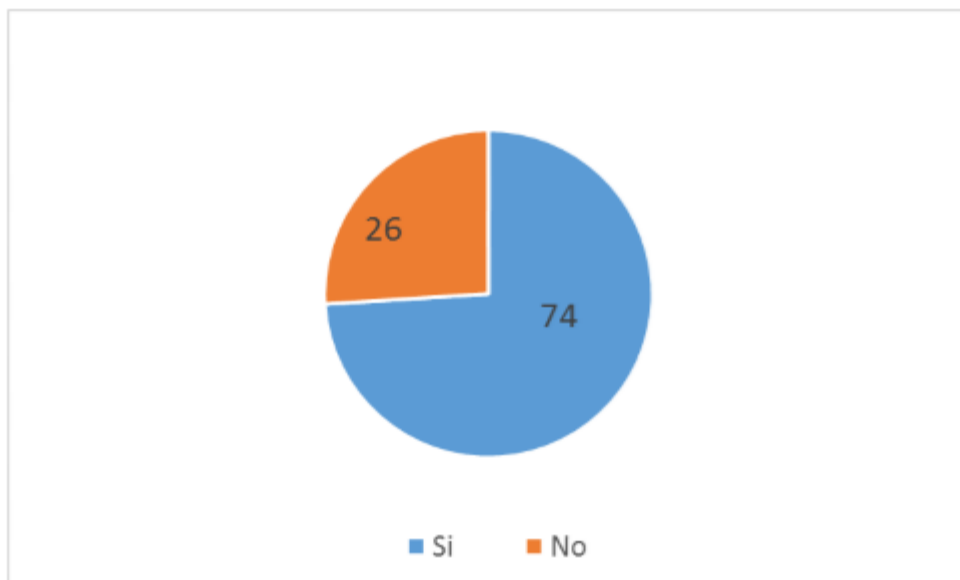
Fuente: Los autores

Con la pregunta 6 se pudo evidenciar que los usuarios necesitan canales y herramientas de interacción con las empresas de transporte para hacer escuchar las sugerencias y quejas. El grupo de trabajo pudo conocer que algunos usuarios han tenido inconformidades relacionadas con la atención en las ventanillas, el estado de los vehículos, maniobras peligrosas en las vías, entre otras. Estas inconformidades no han podido trascender de tal manera que se puedan generar mejoras en el servicio.

Para validar los canales de distribución se hizo la pregunta 9. Se pretendía conocer la popularidad de la tienda de aplicaciones Play Store para la descarga de aplicaciones para el SmartPhone.

Gráfico 14: Resultados de las validaciones, pregunta 9

Pregunta:	¿Ha descargado alguna aplicación de la tienda de aplicaciones móviles Play Store?
Si	74
No	26



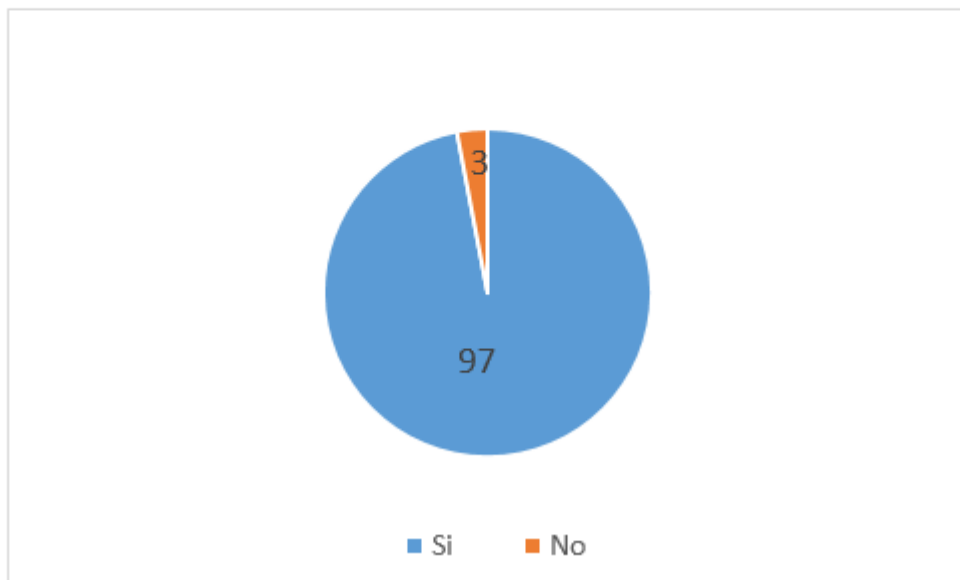
Fuente: Los autores

Se pudo establecer que la tienda Play Store tiene una importante acogida entre los usuarios. Así se pudo validar la popularidad de la tienda donde estará alojada la App Destway.

Actualmente se ha vuelto popular y necesario que los productos y servicios del mercado tengan acompañamiento publicitario y descriptivo desde sitios web oficiales. De esta manera la pregunta 10 tenía por objetivo conocer la posición de los viajeros al respecto. Los resultados se pueden visualizar en el gráfico 15.

Gráfico 15. Resultados de las validaciones, pregunta 10

Pregunta:	¿Le gustaría poder acceder a una página web donde pueda conocer un poco más acerca de la aplicación?
Si	97
No	3



Fuente: Los autores

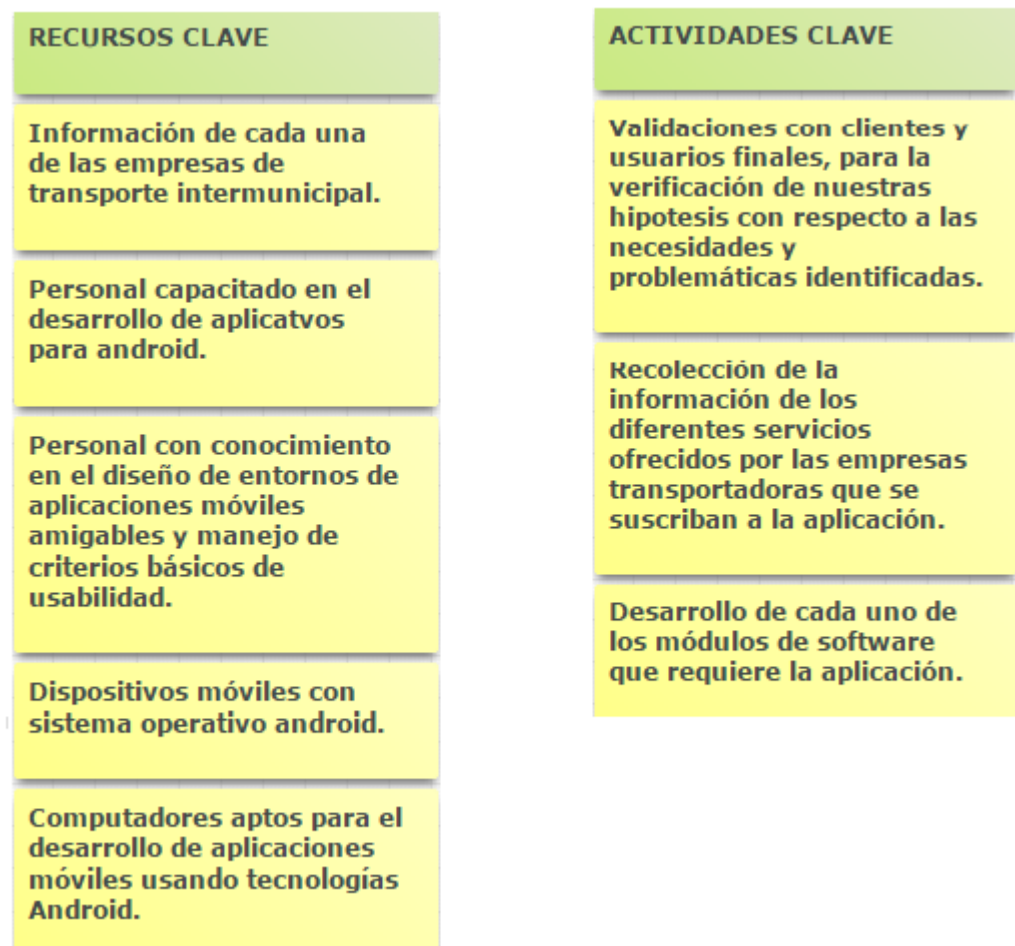
Especialmente para Destway, por el hecho de ser una aplicación móvil, se hace indispensable poseer un sitio web. Se pudo conocer que es muy importante para los usuarios acceder a videos descriptivos y/o manuales de uso que sirven de soporte para conocer las principales funcionalidades y características de la App.

3.3.1.3 Iteración 2

En el siguiente paso de las validaciones se incursiona en los elementos "Recursos" y "Actividades Clave". Se busca identificar y analizar todos los

elementos que se requieren para lograr una aplicación completa y lo suficientemente funcional.

Gráfico 16: Canvas iteración 2



Fuente: Los autores

- **Actividades clave**
 - ❖ **El proceso de validación con los usuarios y con los clientes.** Esta es una de las actividades más destacadas en la generación de cualquier modelo de negocio. La validación comprende el acercamiento a cada uno de los segmentos de los clientes con el fin

de conocer a fondo la problemática y necesidad para tratar de darle el enfoque más acertado a la idea de negocio.

Para desarrollar la idea de negocio que se propone, se deben entablar entrevistas con los usuarios del transporte intermunicipal con el fin de constatar las hipótesis que se plantearon en torno a la necesidad identificada.

- ❖ **Recolección de información en cada empresa de transporte intermunicipal.** Esta actividad requiere de una profunda búsqueda a través de la página web de cada empresa de transporte o en su defecto del acercamiento a cada oficina de cada empresa de transporte con el fin de obtener la información de los viajes intermunicipales que realiza cada flota.
- ❖ **Codificación de la aplicación:** la programación de cada uno de los módulos funcionales es uno de los elementos más destacados de la idea de negocio. La aplicación como una herramienta funcional es el resultado de todo un proceso de validación con los usuarios, ya que son estos quienes finalmente definen los aspectos que debería llevar la aplicación. Así, la codificación es un proceso iterativo e incremental sustentado en la validación continua con los usuarios. Cada detalle funcional de la aplicación debe ser puesto a prueba y a consideración de los usuarios para que sean estos quienes plasmen el diseño y la funcionalidad de cada elemento.

- **Recursos clave**

- ❖ **Información detallada del servicio que presta cada empresa de transporte a cada destino.** La información siempre se posiciona como uno de los activos más preciados dentro de cualquier organización. La aplicación requiere de un consolidado de datos que reúne todos los detalles asociados a los viajes que realiza cada empresa a los respectivos destinos. Horario, precio, tipo de servicio, teléfono, origen y destino, son los datos que se deben capturar para ofrecer información detallada y acertada dentro de la aplicación.
- ❖ **Personas con conocimientos avanzados en diseño de aplicaciones móviles.** La aplicación debe ser robusta y funcional de tal manera que

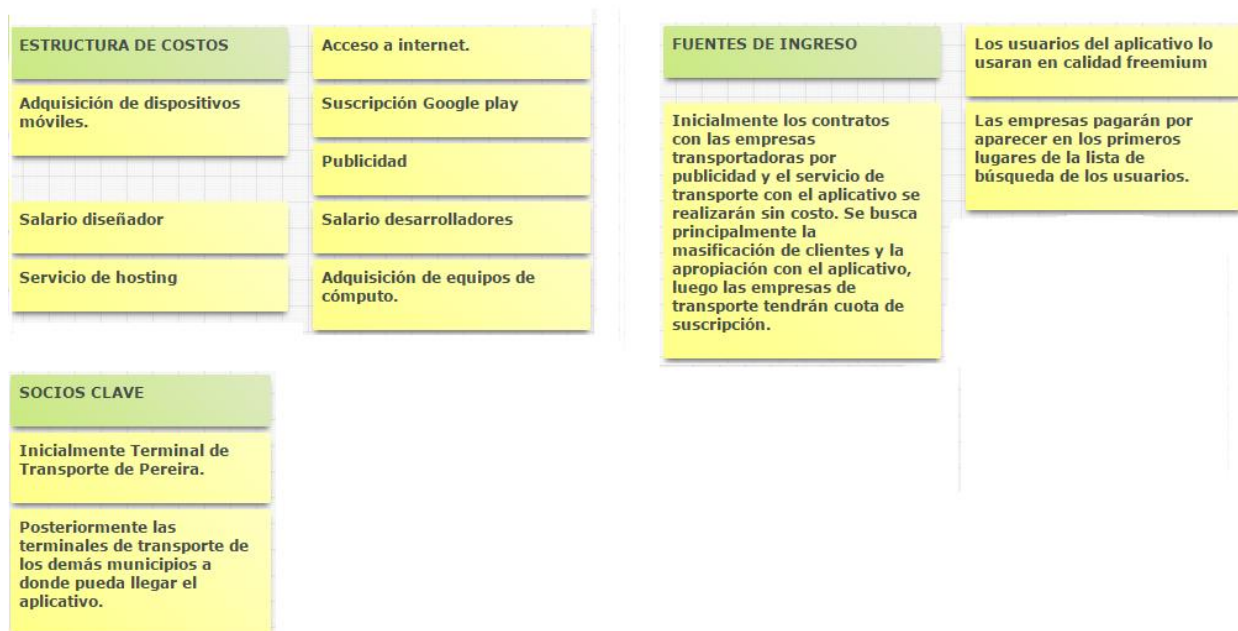
se pueda atender como mercado objetivo inicial a los viajeros de la Terminal de Transportes de Pereira. Por tanto se requiere que los componentes estén desarrollados bajo las mejores prácticas de desarrollo.

- ❖ **Personas con conocimientos avanzados en desarrollo de aplicaciones móviles:** La apariencia siempre será determinante en el mundo del mercado y las ventas. Si algo es llamativo e innovador para los usuarios seguramente estarán dispuestos a pagar por ello. Se debe garantizar que en el diseño de los módulos de aplicación tanto en su forma como en su fondo contemplen las preferencias de los usuarios. Para ello como parte de las validaciones se hizo necesario elaborar prototipos sencillos de la aplicación que permitirán determinar las preferencias de los usuarios con relación a cada uno de los aspectos de la aplicación.
- ❖ **Computadores:** Se requieren equipos de cómputo para desarrollar las actividades de desarrollo y diseño de la aplicación.
- ❖ **Licencia de Play Store:** Se requiere una licencia de la tienda de aplicaciones de Google para garantizar un sitio web de descarga del “apk” de la aplicación.
- ❖ **Servicio Hosting:** Se requiere de un dominio para que los usuarios puedan acceder a la “Landing Page”. Del mismo modo se requiere del servicio de la base de datos en el servidor que permita el almacenamiento y el acceso a la información requerida para cumplir con los requisitos de la aplicación.

3.3.1.4 Iteración 3

Para la iteración final se tuvieron en cuenta tres elementos: “Estructura de costos”, “Fuentes de Ingreso” y “Clave”.

Gráfico 17: Canvas Iteración 3



Fuente: Los autores

- **Socios clave**

- ❖ **Terminales de Transporte.** Estas entidades tienen el conglomerado de empresas de transporte. En este orden de ideas tienen información importante para la aplicación, pero de igual forma la aplicación puede ofrecerles la oportunidad de formar parte de una solución para el transporte intermunicipal. Adicionalmente las terminales ganarán renombre y popularidad al aparecer en la aplicación y permitir gestionar con mayor facilidad y comodidad los viajes para los usuarios.

- **Fuentes de ingresos**

Inicialmente la aplicación estará disponible en calidad Freemium para las empresas de transporte. Se busca principalmente la masificación de clientes y la apropiación con el aplicativo. Luego las empresas de transporte

que se muestren interesadas en pagar por la aplicación tendrán cuota de suscripción mensual de \$ 300.000. Las empresas pagarán una cuota mensual por aparecer en la aplicación como una de las opciones de viaje para los usuarios. Esta cuota incluye también publicidad de las ofertas y descuentos ofrecidos en los servicios de cada empresa de transporte.

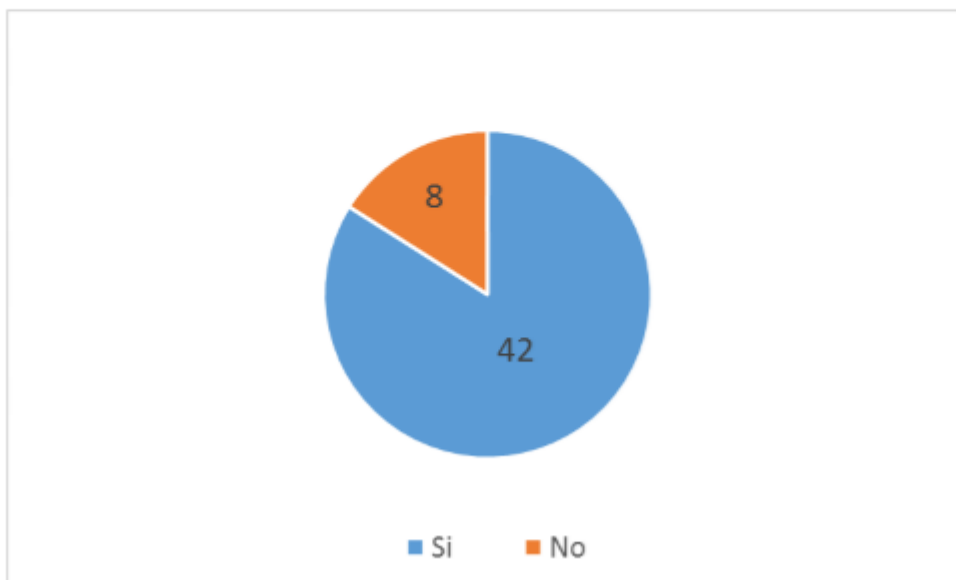
De la misma manera aquellas empresas que deseen aparecer en los primeros lugares de la lista que se despliega al momento de consultar por las empresas de transporte asociadas a un destino determinado, deberán pagar un monto adicional equivalente a \$50.000.

Los usuarios del aplicativo lo usaran en calidad Freemium. Los viajeros podrán hacer uso de la aplicación sin ningún costo.

Para el modelo de negocio es importante conocer cuánto están dispuestas a pagar las empresas de transporte para vincularse con la App Destway. El gráfico 18 contiene los resultados obtenidos con la pregunta 11.

Gráfico 18. Resultados de las validaciones, pregunta 11

Pregunta:	¿Su empresa de transporte intermunicipal estaría dispuesta a pagar \$300.000 por hacer uso de la aplicación Destway?
Si	42
No	8



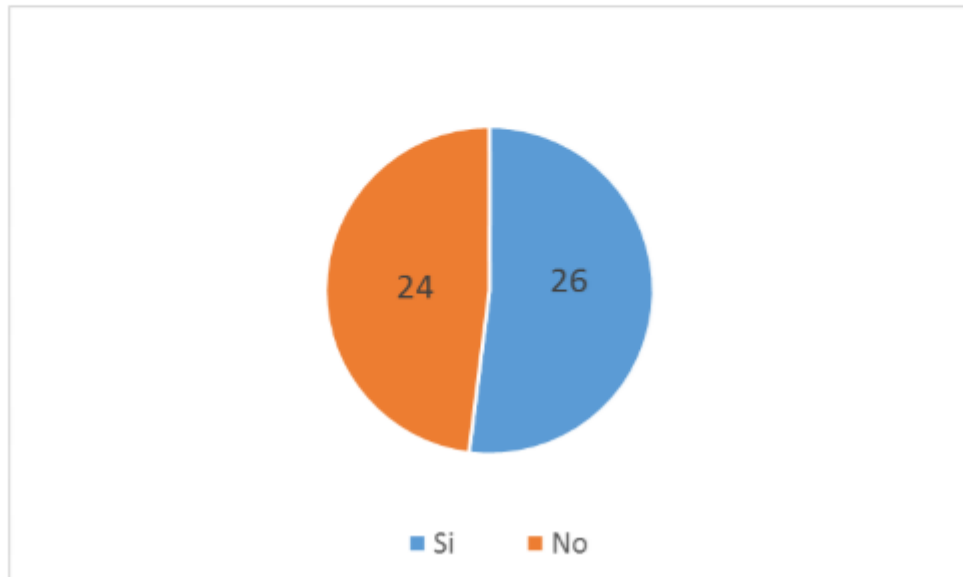
Fuente: Los autores

Existe una disposición alentadora por parte de las empresas transportadoras para pagar por aparecer en la App. Fue importante mencionar que como parte del modelo de negocio existe un período gratuito para el uso de Destway por parte de las empresas de transporte. De esta manera, los transportadores utilizarán la aplicación en calidad Freemium y analizarán los beneficios obtenidos. Con base a lo anterior y evaluando las condiciones del servicio 42 de las 50 empresas encuestadas estarían dispuestas a pagar \$300.000 por usar Destway.

Cómo en cualquier motor de búsqueda, aparecer en los primeros lugares tiene un costo asociado. Del mismo modo, en Destway se propone que las empresas de transporte paguen una cuota adicional de \$50.000 para aparecer en los primeros lugares de la lista de búsqueda. Para conocer la posición de los clientes al respecto se hizo la pregunta 12, estos resultados se presentan en el gráfico 19.

Gráfico 19. Resultados de las validaciones, pregunta 12

Pregunta:	¿Su empresa de transporte intermunicipal estaría dispuesta a pagar \$50.000 adicionales por aparecer en los primeros lugares de la lista de búsqueda?
Si	26
No	24



Fuente: Los autores

Aunque los resultados demuestran que los puntos de vista están parejos, se evidencia que puede ser una posible fuente de ingreso dentro del modelo de negocio. Los clientes que se mostraron a favor de pagar la cuota adicional son aquellos que tienen una competencia más agresiva ya que existen muchas otras empresas que ofrecen servicios similares hacia el mismo destino. El grupo de clientes que respondió de manera negativa, lo conforman aquellas empresas que tienen poca competencia o que son las únicas que ofrecen el servicio hacia un determinado destino.

- **Estructura de costos**

La estructura de costos que se presenta a continuación abarca los costes de todos los recursos y actividades involucrados en el desarrollo del modelo de negocio. El análisis de los costes que se plantea, supone los gastos en los que se incurriría durante seis meses. Periodo que se considera suficiente y necesario para cumplir a cabalidad con cada una de las actividades propuestas para desarrollar la idea de negocio y proponer un prototipo de alta fidelidad.

Tabla 1. Estructura de costos de la aplicación móvil Destway

Recurso / Actividad	Costo
Adquisición equipos de cómputo	\$ 5'000.000 =
Adquisición dispositivos móviles (S.O android)	\$ 500.000 =
Acceso internet	\$ 180.000 =
Suscripción Google Play	\$ 50.000 =
Salario desarrolladores	\$ 12'000.000 =
Salario diseñador	\$ 7' 200.000 =
Servicio de hosting	\$ 250.000 =
Publicidad	\$ 800.000 =
TOTAL	\$ 25'980.000 =

Fuente: Los autores

3.4 Nombre y logo de la App

Cualquier marca de un producto o servicio siempre será recordado por los usuarios si se ha logrado cautivar a través de los elementos llamativos que están inmersos en el nombre y en logo de aquello que se pretende ofrecer. En el caso de las aplicaciones móviles es importante tratar de que el nombre esté íntimamente relacionado con la razón de ser de la App.

Destway nace de la intención de combinar las palabras en inglés “*destination*” y “*way*”. Se buscaba obtener un nombre que además de ser llamativo representará la funcionalidad e intencionalidad de la App. De esta manera, lo que se quiere representar por intermedio del nombre es algo como “*El camino para llegar al destino*”.

En este orden de ideas, el logo representa de manera concisa la razón de ser de la App. Búsqueda de buses y rutas es la esencia de Destway y es lo que está representado en el logo. En la ilustración 20 se presenta el logo de la App.

Gráfico 20. Logo Destway



Fuente: Los autores

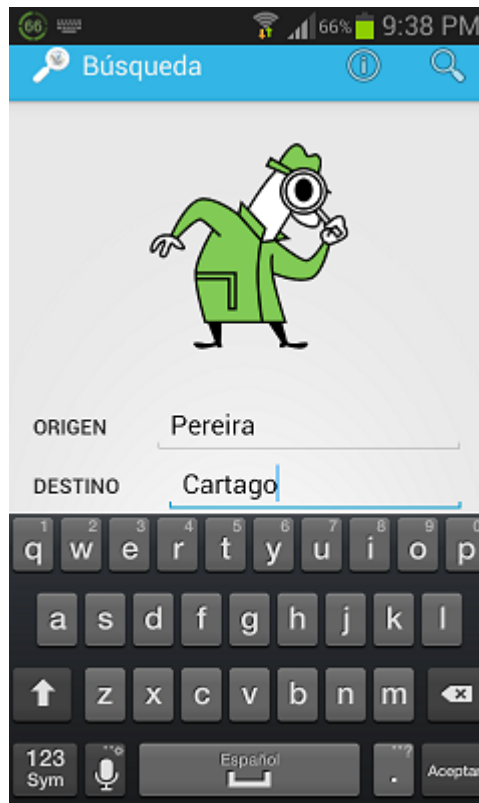
4. PROTOTIPO FUNCIONAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL

4.1 Descripción detallada los módulos y la funcionalidad de la aplicación móvil.

4.1.1 Módulo búsqueda

En esta sección el usuario podrá digitar las ciudades de origen y destino asociadas al viaje que el usuario realizará.

Gráfico 21. Módulo de búsqueda



Fuente: Los autores

Posteriormente se le despliega al usuario un listado con las empresas de transporte intermunicipal que ofrecen el servicio que al usuario le interesa. Cada campo de la lista contiene una imagen con el logo de la empresa, así como el precio del tiquete.

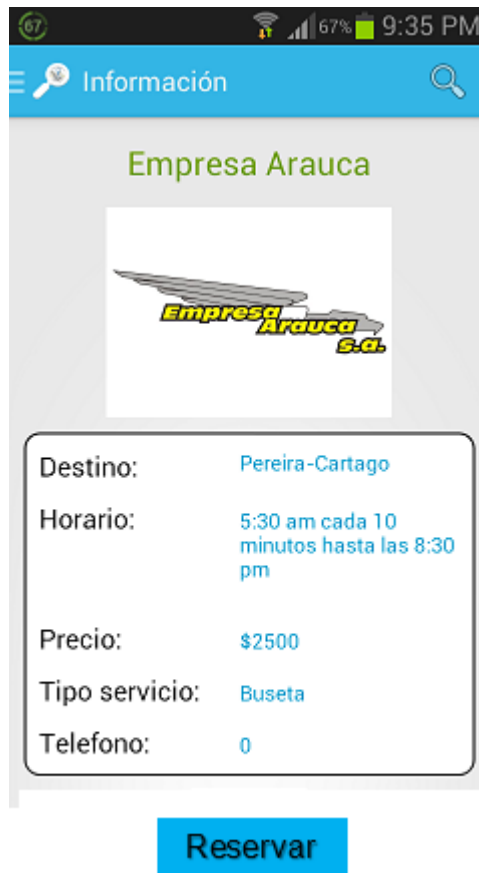
Gráfico 22. Módulo lista de empresas



Fuente: Los autores

Al momento de seleccionar una de las empresas de la lista el usuario tendrá la posibilidad de acceder a información más detallada del servicio hacia el destino en particular de cada empresa. Esta información detallada está relacionada con el tipo de vehículo o servicio que la empresa tiene a disposición para el destino en particular, la franja horaria que la empresa tiene a disposición para la prestación del servicio y un número telefónico de la empresa de transporte.

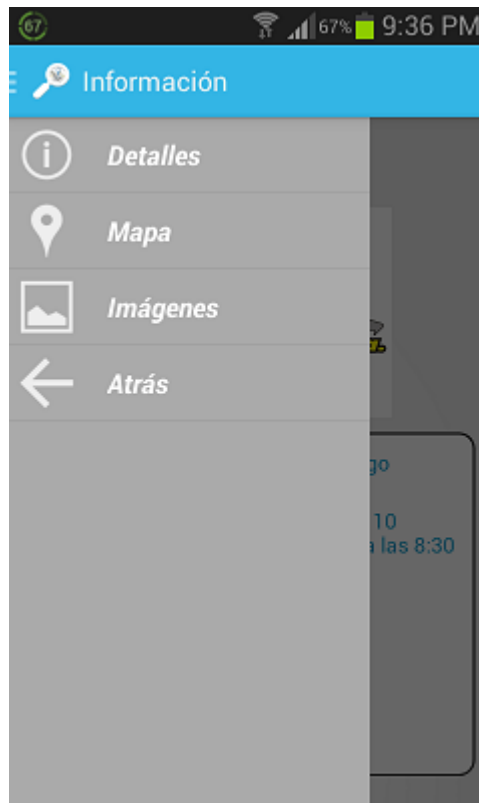
Gráfico 23. Módulo información detallada



Fuente: Los autores

Después de que el usuario ha visualizado la información detallada del servicio que le ofrece la empresa de transporte, podrá realizar tres acciones. Ingresar al mapa, observar la galería de imágenes de la empresa en particular o volver al módulo anterior.

Gráfico 24: Vista cambio de módulo



Fuente: Los autores

4.1.2 Módulo de reserva

Este módulo tiene por objetivo que el usuario pueda asegurar con anterioridad los cupos que requiere para su viaje.

El usuario podrá seleccionar la fecha y la hora del viaje, así como la cantidad de tiquetes que va a reservar. Cuando el usuario confirme los datos de la reserva se enviará un mensaje a la empresa de transporte para la cual se hizo se la operación.

Es importante tener en cuenta que la funcionalidad que se pretende ofrecer a través de este módulo está sujeto a la disposición de las empresas de transporte para sincronizar las reservas que se realicen a través de la aplicación móvil con sus sistemas de información.

Gráfico 25. Módulo de reserva



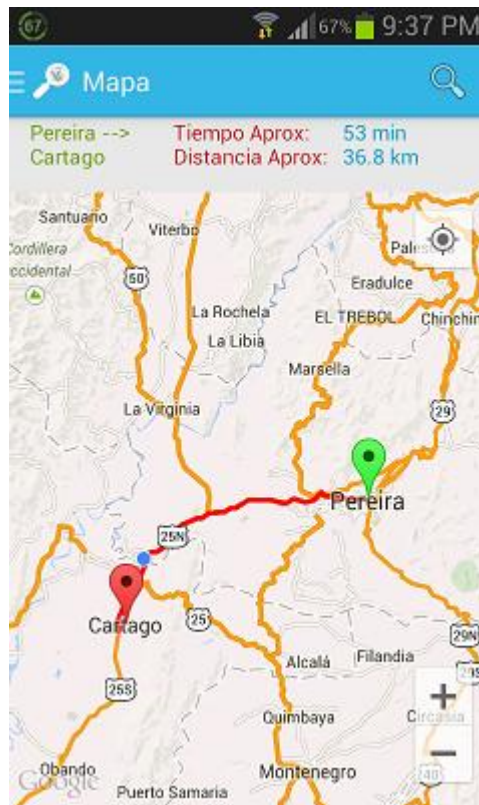
Fuente: Los autores

4.1.3 Módulo mapa

La utilización de los servicios de Google Maps es cada vez más frecuente. Este tipo de servicios se hacen especialmente importantes cuando se trabaja desde el punto de vista del transporte. Siempre es importante tener lugares de referencia cuando se viaja y conocer los cálculos aproximados en tiempo y distancia asociados al viaje.

En este apartado el usuario contará con la oportunidad de acceder a los servicios de Google Maps. Podrá visualizar la ruta que tomará bus y los datos asociados al trayecto.

Gráfico 26: Módulo mapa



Fuente: Los autores

4.1.4 Módulo galería de imágenes

A través de este módulo se pretende que el usuario pueda tener una recopilación completa de imágenes de los vehículos que conforman la flota de cada empresa en particular. De esta manera el usuario podrá acceder a imágenes que permiten visualizar el estado de los vehículos tanto en su parte externa como interna. Es importante que el usuario, teniendo como base estas imágenes, pueda realizar una mejor elección de viaje de acuerdo con lo que visualizó.

Gráfico 27. Módulo galería de imágenes



Fuente: Los autores

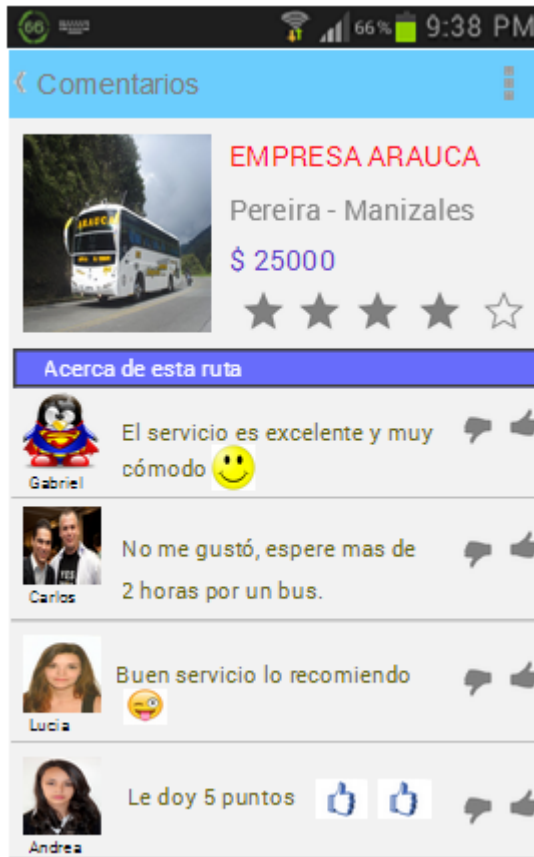
4.1.5 Módulo comentarios

Las redes sociales se han convertido en un robusto medio de comunicación y de intercambio de información. Por esta razón, con el paso de los días se hace cada vez más indispensable que las iniciativas que se proponen desde el punto de vista tecnológico cuenten con funcionalidades que permitan enlazar las cuentas de las redes sociales con las funcionalidades propias de las diferentes aplicaciones. El módulo de comentarios de la aplicación propuesta tiene por objetivo que los usuarios puedan compartir información y opiniones de los viajes que realizan, además de poder publicar en sus perfiles las diferentes promociones o servicios especiales ofrecidos por cada empresa de transporte intermunicipal.

Es importante tener en cuenta que los módulos “Pago electrónico” y “Comentarios” aún no han sido desarrollados, por tanto no hacen parte del prototipo funcional inicial de la App Destway. Sin embargo, son elementos de suma importancia para

el futuro de aplicación y es relevante para este documento el hacer mención de los mismos.

Gráfico 28. Módulo comentarios

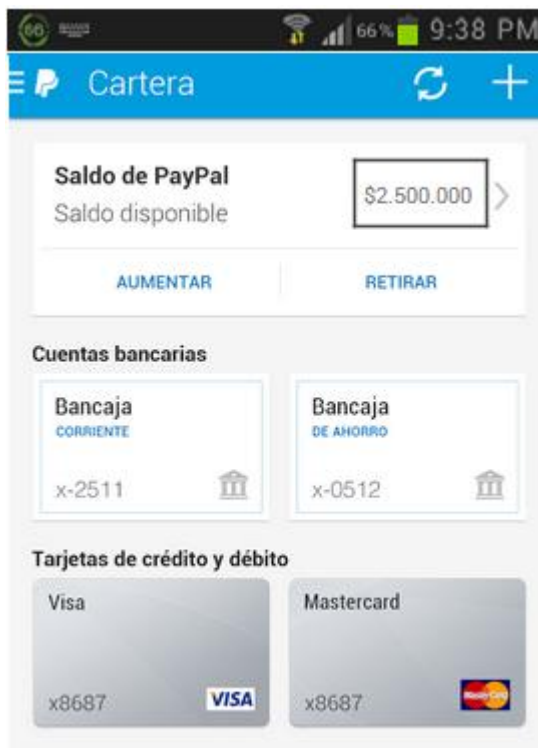


Fuente: Los autores

4.1.6 Módulo pago electrónico

Cada vez es más frecuente que las personas realicen el pago de los productos y servicios por vías electrónicas. Estos medios de pago ofrecen comodidad y rapidez para los usuarios.

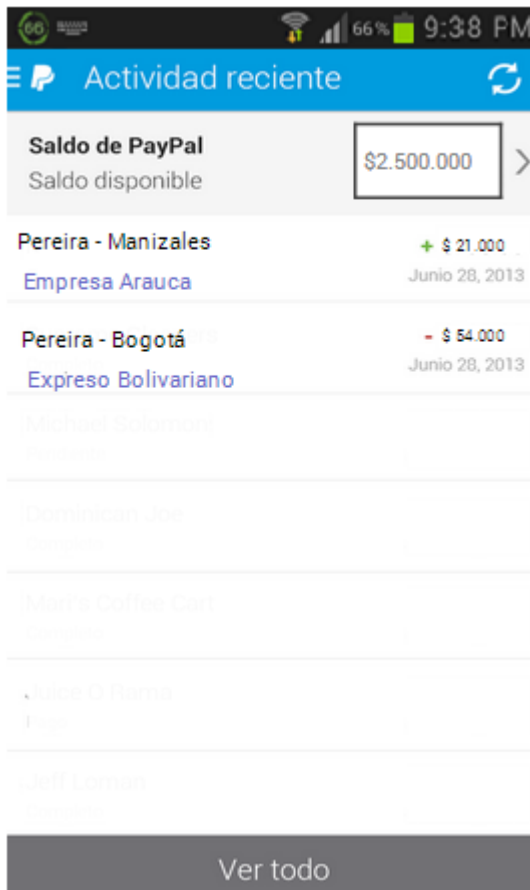
Gráfico 29. Módulo pago electrónico



Fuente: Los autores

Lo que se busca con este módulo dentro de la aplicación, es que el usuario pueda realizar el pago de los tiquetes desde la App haciendo uso de los servicios ofrecidos por Paypal. De esta manera el usuario podrá realizar el pago desde su Smartphone.

Gráfico 30. Módulo pago electrónico (Actividad reciente)

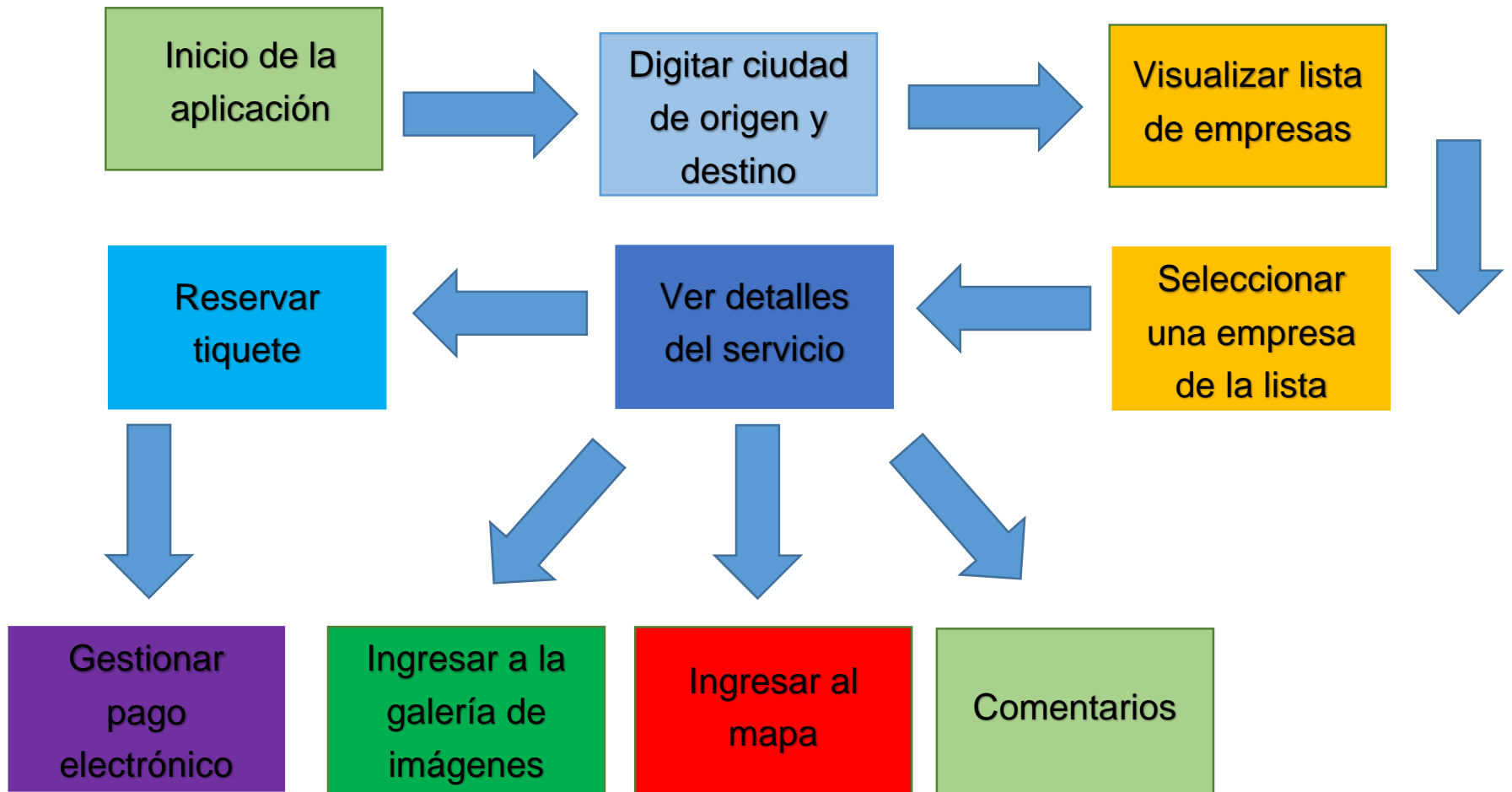


Fuente: Los autores

4.2 Interacción del usuario con la App

Como ya se ha mencionado anteriormente, la aplicación móvil Destway busca brindarle al usuario la posibilidad de acceder y elegir el servicio de transporte intermunicipal que mejor se acomode a sus necesidades. Destway contiene una secuencia lógica de pasos que el usuario podrá ejecutar con la finalidad de gestionar toda la información y actividades pertinentes para garantizar el respectivo viaje. A continuación se puede observar el diagrama de sucesos que permite asociar la secuencia de cada uno los módulos de la App:

Gráfico 31. Diagramas de sucesos aplicación Destway



Fuente: Los autores

5. HERRAMIENTAS Y RECURSOS DE DESARROLLO.

5.1 Sistema operativo.

Android es el sistema operativo móvil de Google. Fue presentado oficialmente en el año 2007. Desde su primera aparición, Android ha logrado un importante posicionamiento en el mercado de los sistemas operativos para SmartPhones. Android permite controlar dispositivos por medio de bibliotecas desarrolladas o adaptadas por Google mediante el lenguaje de programación Java. Google ha presentado 12 de versiones de Android, ofreciendo con cada nueva versión impresionantes novedades y funcionalidades que conllevan a que diferentes marcas de teléfonos inteligentes quieren tener integrado este sistema operativo.

Los módulos de la App Destway han sido desarrollados bajo la versión 4.4 de Android. Versión que lleva el nombre KitKat.

5.2 SDK

El SDK (Software Development Kit) de Android es el paquete que contiene las herramientas para desarrollar la aplicación y permite ejecutar un emulador de un Smartphone. El entorno de desarrollo que ofrece este paquete es Eclipse que es una plataforma de desarrollo libre basada en java.

Este paquete ofrece a los desarrolladores un kit completo mediante el cual es posible obtener y configurar todos los recursos necesarios para desarrollar una aplicación móvil.

5.3 Servicio Hosting

La aplicación Destway requiere del servicio de alojamiento para almacenar toda la información referente a los servicios ofrecidos por las empresas de transporte intermunicipal. Esta información corresponde a los datos que el usuario visualiza al momento de gestionar un viaje a un destino determinado.

De la misma manera, son almacenadas todas las imágenes que corresponden a la flota de buses de cada empresa. Estas imágenes son las que permiten generar la

galería de imágenes donde el usuario puede conocer los vehículos que cada empresa tiene a disposición para la prestación del servicio de transporte.

5.4 Pago electrónico Paypal

Paypal se ha convertido en la forma más eficiente y segura para realizar pagos online. Para crear en una cuenta en este sistema de pago, es necesario ingresar un correo electrónico y una contraseña, además de enlazar la tarjeta de crédito del usuario a la cuenta Paypal. Este sistema le asegura al usuario que los números de sus tarjetas de crédito estarán seguros y protegidos y que nadie más diferente a Paypal conocerá la información financiera del usuario. Así cuando el usuario desee realizar compras en internet y aparezca Paypal como medio de pago, bastará con ingresar a la cuenta de Paypal con el email y la contraseña sin necesidad de compartir información financiera con los vendedores.

Cuando los usuarios de la App Destway pretendan realizar el pago de sus tiquetes de manera online podrán hacer uso de Paypal como medio de pago. De esta manera el usuario podrá completar la adquisición y compra de su tiquete desde su Smartphone.

6. CONCLUSIONES

- Fue posible aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos durante la carrera para proponer y desarrollar una idea de negocio que satisfaga algunas necesidades del sector transporte intermunicipal.
- Se logró identificar una problemática y ofrecer una solución desde el punto de vista de las nuevas tecnologías de la información aprovechando las condiciones de la masificación del uso de SmartPhones y por ende de las aplicaciones móviles.
- Se evidenció que la metodología de Alexander Osterwalder es una excelente guía y herramienta para proponer y desarrollar una idea de negocio y convertirla en un modelo de negocio.
- Durante el proceso de validación con los usuarios se pudo identificar que existen diversas problemáticas que pueden ser atacadas con diferentes soluciones tecnológicas que permitan a las personas desarrollar ciertas actividades y labores de una forma más rápida y eficiente.
- Para el grupo de trabajo fue muy importante incursionar en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.

7. RECOMENDACIONES

- Inicialmente la aplicación móvil Destway entrará en funcionamiento en la Terminal de Transportes de Pereira, pero se espera que en la medida que se logre la apropiación en el uso de la App sea posible extenderse a las diferentes terminales de la región y del país.
- Los módulos de “Pago electrónico” y “Comentarios” serán desarrollados a futuro. Se espera la masificación de la App con los módulos básicos iniciales y posteriormente se complementarán los módulos faltantes y a que haya lugar.
- A diario nos encontramos con necesidades particulares que a simple vista parecen sencillas o cotidianas, pero tal vez exista mucho que hacer al respecto y quizás sea posible ofrecer una solución que permita hacer más fácil aquellas actividades de la rutina diaria. La invitación es no pasar por desapercibido, ya que se puede tener en frente una gran oportunidad de negocio.
- Aprovechar el financiamiento que tanto la empresa privada y el mismo estado ofrecen a las personas que deseen iniciar proyectos tecnológicos para sacar adelante las ideas de negocio entrando a competir en una industria que posee un enorme potencial de crecimiento en el mediano y largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] CINTEL. “Ciudades inteligentes”. {En línea} {1 de noviembre de 2014}. Disponible en: <http://cintel.org.co/innovacion/ciudades-inteligentes/>
- [2] CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL. “Movip: Una nueva alternativa para el servicio de transporte” {En línea} {15 de diciembre de 2014} Disponible en: <http://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/7462-movip-una-nueva-alternativa-para-el-servicio-de-transporte.html>
- [3] EASY TAXI. “Easy Taxi”. {En línea} {21 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.elespectador.com/tecnologia/smartphones-toman-vuelo-colombia-articulo-402477>
- [4] EL ESPECTADOR. “¿Cómo están las regiones en uso de Smartphone?”. Redacción Negocios. {En línea} {1 de noviembre 2014}. Disponible en: <http://www.elespectador.com/tecnologia/estan-regiones-uso-de-smartphones-articulo-509479>
- [5] EL PAÍS. Redacción Economía. {En línea} {16 de diciembre de 2014}. Disponible en: http://economia.elpais.com/economia/2014/12/13/actualidad/1418501447_627225.html
- [6] EL PAIS. “¿Qué es una ciudad inteligente?”. {En línea} {31 de octubre de 2014}. Disponible en: http://elpais.com/diario/2010/12/12/negocio/1292162603_850215.html
- [7] EL PAIS. “La revolución de las ciudades inteligentes”. {En línea} {31 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.elpais.com.uy/vida-actual/revolucion-ciudades-inteligentes.html>
- [8] EL TIEMPO, REDACCIÓN TECNOLOGÍA. “Conozca Uber, la aplicación móvil para solicitar taxis VIP”. {En línea} {28 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13151160>
- [9] EL TIEMPO. Redacción Tecnología. “Colombia, número uno del mundo en crecimiento de ‘SmartPhones’” {En línea} {20 de diciembre de 2014} Disponible en: http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-7201_archivo_pdf.pdf

[10] EMPRENDEDORES.ES. “El modelo Canvas”. {En línea} {20 de octubre de 2014}. Disponible en: <http://www.emprendedores.es/gestion/modelo/modelo-3>

[11] GROSSBERG, ROB. “Branded Games can help marketers engage with customers”. {En línea} {31 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.marketingprofs.com/opinions/2014/25183/branded-games-can-help-marketers-engage-with-customers>

[12] JARAMILLO ÁNGEL, MIGUEL. Redactor Tecnología El Tiempo. “Diez aplicaciones con sello colombiano” {En línea} {20 de noviembre de 2014} Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13006154>

[13] MINTIC. “Impulso al desarrollo de aplicaciones móviles (apps.co)”. {En línea} {15 de noviembre de 2014} Disponible en: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-575.html>

[14] MINITIC. “Boletín Trimestral de las TIC” {En línea} {20 de diciembre de 2014} Disponible en: http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-7201_archivo_pdf.pdf

[15] MIRANDA, CONSUELO. “Tecnologías de la información y la comunicación” {En línea} {20 de octubre de 2014} Disponible en: <http://consuelomblog.blogspot.com/2007/04/qu-son-las-tics.html>

[16] OPERA MEDIAWORKS. “El potencial del mercado de desarrollo de aplicaciones móviles”. {En línea} {31 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.huntmads.com/the-potential-of-the-mobile-application-development-market.html?lang=es>

[17] PARDO, CHRISTIAN. Economía y Negocios, Portafolio. “Apps para taxis están desplazando a radioteléfonos” {En línea} {4 de enero de 2015} Disponible en: <http://www.portafolio.co/finanzas-personales/aplicaciones-taxis>

[18] PASCUAL, LAURA. “Sitios web móviles vs aplicaciones móviles”. {En línea} {31 de octubre de 2014} Disponible en: <http://www.veiss.com/blog/sitios-web-movil-vs-aplicaciones-moviles/>

[19] PORTAFOLIO. “El celular se convirtió en un canal definitivo en compras”. {En línea} {15 de diciembre de 2014} Disponible en: <http://www.portafolio.co/portafolio-plus/informe-el-uso-los-smartphones-colombia>

[20] REDACCIÓN DE EL PAÍS. “Aplicaciones para móviles, un mercado que se abre paso en Colombia”. {En línea} {17 de diciembre de 2014}
Disponibile en: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/aplicaciones-para-moviles-mercado-abre-camino-colombia>

[21] REDACCIÓN TECNOLOGÍA, El Tiempo. “Colombianos descargan 17 aplicaciones en sus ‘Smartphone’”. {En línea} {11 de diciembre de 2014}
Disponibile en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13123375>

[22] REVISTA SEMANA. “Los ‘SmartPhones’ se imponen” En línea} {10 de diciembre de 2014} Disponible en:
<http://www.semana.com/especiales/articulo/los-smartphones-imponen/267059-3>

[23] RODRIGUEZ, LEONARDO. El Espectador. “‘SmartPhones’ toman vuelo en Colombia”. {En línea} {1 de noviembre de 2014} Disponible en:
<http://www.elespectador.com/tecnologia/smartphones-toman-vuelo-colombia-articulo-402477>

[24] SITP. “Planifica tu viaje en el SITP con Moovit” En línea} {20 de octubre de 2014}.Disponibile en:
http://www.sitp.gov.co/publicaciones/planifica_tu_viaje_en_el_sitp_con_moovit_publicaciones

[25] TERMINAL DE TRANSPORTES DE PEREIRA. “Módulo: Información al viajero”. {En línea} {1 de noviembre de 2014} Disponible en:
<http://www.terminalpereira.com/sitio/index.php/informacion-al-viajero>

[26] UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL. “Importancia de las TIC en el mundo empresarial”. En línea} {20 de octubre de 2014} Disponible en:
<http://www.unl.edu.ar/emprendedores/?p=4776>

[27] VELASCO, JJ. “El mercado de las comunicaciones móviles en Latinoamérica”. {En línea} {25 de octubre de 2014} Disponible en:
<http://alt1040.com/2013/11/mercado-comunicaciones-moviles-latinoamerica>

