

Estudio de Pre-factibilidad técnica y financiera para el desarrollo de aplicativo genérico de compra directa para empresas de comidas

Alejandro Muñoz – Peñuela, 2014

RESUMEN

Estamos en la época en que la tecnología se ha convertido en una necesidad básica para la población. Es por esto, que se hace necesario desarrollar aplicaciones para dispositivos *Smartphone* y Tabletas, los cuales se han convertido prácticamente en una necesidad básica para el hombre actual, con el fin de permitir a los usuarios realizar compras con tranquilidad y ofrecer un mejor servicio a las empresas, para de esta forma facilitar la vida a las personas, y al mismo tiempo es un negocio con muchas opciones en el mercado actual. Ahora surgen los interrogantes de ¿Qué tipo de aplicación se quiere?, ¿A quienes se les podría vender la aplicación?, ¿Qué se necesita para desarrollar esta?, ¿Cuál es el costo de operación y financiación?, y finalmente, ¿vale la pena llevar a cabo la inversión?

PALABRAS CLAVE

Aplicación, *Smartphone*, comercio electrónico, iOS, Android, Dispositivos Móviles, Compras, Ventas, Reservaciones.

ABSTRACT

We are in a time when technology has become a basic necessity for the population. That is why, it is necessary to develop applications for devices such as *Smartphone* and tablets, which have practically become a basic necessity for modern man, in order to allow users to make purchases with ease and provide better service to companies, and in this way make people's life easier, and at the same time is a business with many chances on today's market. Now comes the questions of what kind of application you want? To whom could be sell the application? What is needed to develop this application?, What is the operational cost and financing?, And finally, is it worth to perform the investment?

KEYWORDS

Application, *Smartphone*, *e-commerce*, iOS, Android, Mobile Devices, Purchases, Sales, Reservations

1- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Aunque la mayoría de las empresas dedicadas a las ventas (ej.: comidas rápidas, restaurantes, fármacos, hoteles, entre otros) tienen sus propias páginas web, en donde el cliente puede realizar sus pedidos a domicilio, o reservar en línea en el caso de los restaurantes, hay muchas otras que no brindan este servicio a sus clientes, desaprovechando esta nueva era de la tecnología donde todo se hace por medio de un *Smartphone* o Tableta (Varshney *et al.*, 2000).

Si bien es cierto que por medio de estos dispositivos se puede ingresar a la página web del restaurante, la farmacia, o cualquier empresa que ofrezca servicios de reservaciones o entregas a domicilio, la interacción con el usuario no es la más cómoda y ágil, pues no solo tardan en cargar demasiado tiempo, sino que también en muchos de los casos, estas páginas no fueron diseñadas para trabajar de manera óptima en todos los dispositivos debido a que son muy pesadas; además no cuentan con un diseño *responsive*, el cual ajusta el sitio a los requerimientos técnicos del dispositivo en el cual se está ingresando a ver la página (Marcotte, 2011).

Adicional, estas páginas web no brindan la posibilidad al cliente de efectuar el pago al momento de realizar la reservación o el pedido, lo que en ocasiones es una barrera a la hora de tomar la decisión, pues se debe pensar en tener que ir al banco para retirar dinero, lo cual implica movilizarse. Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa puede acceder a un mayor número de posibilidades en la competencia al brindar acceso a este tipo de servicios directamente. No hay que olvidar que algunas empresas que brindan el servicio a domicilio, cuentan con datafonos móviles que permiten al cliente realizar el pago con alguno de los medios magnéticos, lo que en ocasiones genera desconfianza en el cliente, pues estos dispositivos pueden presentar daños o ser alterados al no presentar un control directo sobre quien lo opera.

Es cierto que aún existe la posibilidad que los clientes rechacen la idea de realizar compras o pagos online por el temor a los fraudes, bien sea que sus tarjetas sean clonadas, o que realicen una compra que nunca llegará, lo cual es muy frecuente debido a la falta de información de las personas. Hoy en día los sistemas para realizar este tipo de transacciones están tan bien estructurados (Salomone, 2012), que la posibilidad de un fraude en cuanto a la clonación de las tarjetas es algo imposible, salvo que no se tomen las debidas precauciones, como diligenciar información cerca a personas desconocidas o en dispositivos que no sean propios o de personas de confianza.

2- ANTECEDENTES DEL MERCADO

El proyecto se desarrollará inicialmente en la capital Bogotá, por lo cual es importante tener un estimativo del tamaño del mercado objetivo, el cual

consideraremos se constituye por *hoteles, farmacias, y restaurantes*, estos últimos se pueden dividir en *restaurantes de comidas rápidas y restaurantes especializados*. Se toma como referencia la base de datos de Ciudad Gurú, perteneciente al grupo Carvajal, la cual muestra un mercado total de 3519 empresas entre el mercado objetivo, de las cuales 720 corresponden a farmacias, 819 corresponden a hoteles, y 1980 a restaurantes (880 restaurantes de comidas rápidas y 1100 restaurantes especializados) como se muestra en la **Tabla 1** y **Grafico 1**.

Este proyecto propone diseñar una aplicación móvil genérica adaptable según requerimientos, que satisfaga la necesidad de brindar un nuevo y mejor servicio al cliente como se plantea en la descripción del problema, la cual aplica para diferentes empresas. Cuando se plantea que sea una aplicación genérica, se busca que sea única para cada uno de los sistemas operativos que utilizan los *Smartphone*, pero a la vez servirá para gran cantidad de empresas, puesto que lo único que variará entre comercio y comercio, será la base de datos donde se tendrá toda la información de personalización según los requerimientos de las mismas; es decir, que aunque es una aplicación única para todas las empresas, parecerá ser un aplicativo diseñado a la medida para cada una de las empresas dispuestas a comprarla y contratar el servicio de mantenimiento.

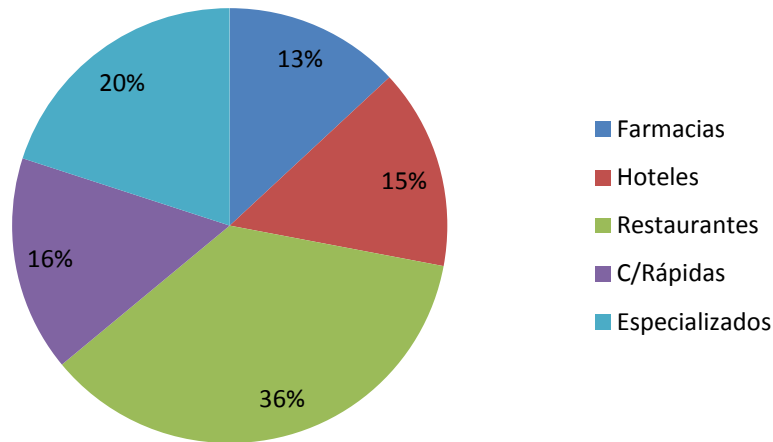
Tabla 1. Mercado local de Farmacias, Hoteles, Restaurantes. Bogotá

	Establecimientos	Participación en el mercado local
Total mercado	3519	100%
Farmacias	720	20,46%
Hoteles	819	23,27%
Restaurantes	1980	56,27%
C/Rápidas	880	25,01%
Especializados	1100	31,26%

Fuente. Elaborado a partir de la base de datos Ciudad Gurú (2013).

Entre las opciones mínimas de personalización que necesita tener la aplicación para poder cubrir un amplio segmento del mercado, debemos considerar el tipo de empresas que usarían esta aplicación, entre las cuales tenemos Hoteles y Restaurantes con la opción de reserva y pago de la misma si así se requiere, en lo que tendremos como variables claves la fecha y hora, número de personas, y mesa o habitación que el cliente guste. Otra parte del segmento son los restaurantes de comidas rápidas, donde las variables clave son la selección de diferentes ítems del menú, su cantidad, si se quieren en combo o individuales, y por último la opción de pago por medio de la aplicación.

Grafico 1. Participación Mercado local de Farmacias, Hoteles, Restaurantes. Bogotá



Fuente. Elaborado a partir de la base de datos Ciudad Gurú (2013).

Sin dejar atrás la posibilidad de ampliar el mercado, se encuentra el segmento de las farmacias, donde las variables claves son la posibilidad de seleccionar diferentes artículos, su cantidad, y nuevamente la posibilidad de realizar el pago por medio de la aplicación. En este último mercado no se incluirán las compras de medicamentos que requieran fórmula médica puesto que podría prestarse para problemas legales, aunque a futuro se podría pensar en una posibilidad de implementar algún tipo de pin que esté relacionado directamente con la fórmula, y así mediante una búsqueda en una base de datos compartida entre farmacias e instituciones prestadoras de servicios de salud o médicos particulares, se podrá validar la fórmula para que el cliente pueda realizar la transacción sin caer en ningún tipo de violación a las leyes establecidas localmente.

Sabiendo que existen compañías que están utilizando estrategias similares para ofrecer nuevos servicios a este mercado en particular, como lo es la empresa DomiciliosBogota.com la cual tiene el 19% del mercado actual, se debe tomar como base de inicio una porción del total del mercado, la cual se establece como el 10% de este, como se ve en la **Tabla 2** y **Grafico 2**, buscando ampliarlo exponencialmente cada año sabiendo que este proyecto contiene varios puntos de valor agregado que garantizan su éxito (McLeod *et al.*, 2012), teniendo en cuenta que estas empresas que existen actualmente, ofrecen el servicio en un solo lugar para todas las empresas, y no cuentan con la opción de recaudo.

La oferta de este producto se va a realizar directamente a cada uno de los clientes objetivos, ya que las campañas publicitarias van más dirigidas a los compradores de

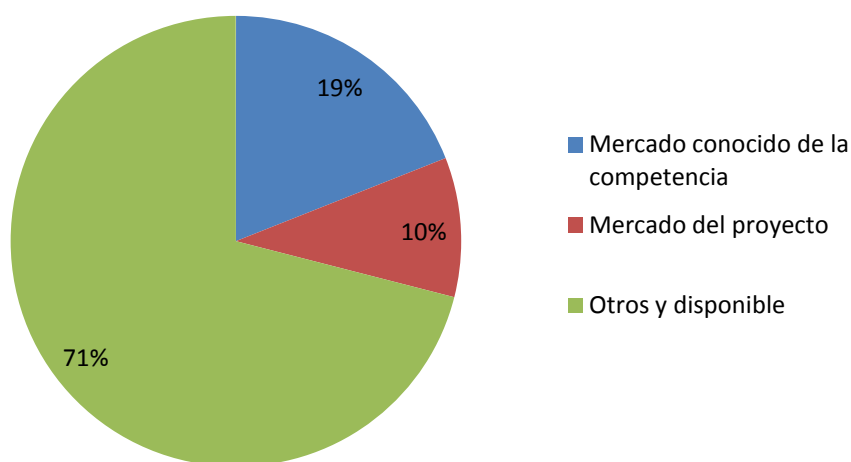
nuestros clientes; además porque se busca generar mayor confianza sobre quienes manejan el proyecto y la calidad del producto que adquirirían.

Tabla 2. Participación del proyecto en el mercado local.

Mercado	Establecimientos	Participación en el mercado local
Total	3519	100%
Mercado conocido de la competencia	669	19%
Mercado del proyecto	352	10%
Otros y disponible	2498	71%

Fuente. Elaborado a partir de la base de datos Ciudad Gurú, Domicilios Bogotá (2013).

Gráfico 2. Participación del proyecto en el mercado local. Bogotá



Fuente. Elaborado a partir de la base de datos Ciudad Gurú, Domicilios Bogotá (2013).

3- ESTUDIO TÉCNICO

Teniendo claro el alcance que se busca para la aplicación (el alcance del proyecto), se determinan los recursos que se requieren para llevarla a cabo. Definimos que la aplicación se desarrollará inicialmente para los sistemas Apple y Android, debido a que estos cubren la mayor parte del mercado mundial como se muestra en la **Tabla 3** y **Grafico 3** (Gartner, 2013), y nacional, el cual es nuestro objetivo principal. Aunque se iniciará tomando únicamente el mercado de la capital del país, Bogotá D.C.

Si bien es cierto que gran parte de la población en Colombia usa dispositivos BlackBerry, estos están tendiendo a ser desplazados por los bajos costos de los dispositivos Android (Bustamante, C, 2013), por lo cual se evaluara en el futuro si el mercado de BlackBerry sigue siendo amplio o no en Colombia para determinar si justifica el desarrollo para esta plataforma, tal como se puede ver en la **Tablas 4** y el **Gráfico 4**. En los **Gráficos 5, 6**, se comparan las ventas por marcas y sistema operativo respectivamente entre el segundo periodo de 2012 y 2013.

Ahora bien, se determina los requerimientos técnicos mínimos para el desarrollo del aplicativo propuesto en el proyecto, en la **Tabla 5** se muestra un listado de los recursos técnicos. Se pretende desarrollar con Adobe Flash y compilara con Adobe Air lo que nos permite un solo desarrollo para los dos sistemas operativos objetivo iOS y Android.

Tabla 3. Mercado mundial de dispositivos inteligentes P2 2013

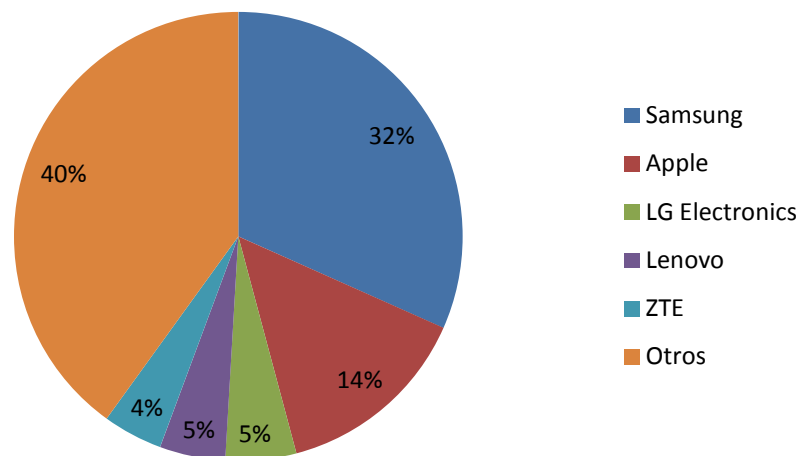
Mercado mundial de dispositivos inteligentes		
Participación en mercado P2 2013		
Vendedor	Ventas	Participación
Total	225.326	100,00%
Samsung	71.380,9	31,68%
Apple	31.899,7	14,16%
LG Electronics	11.473,0	5,09%
Lenovo	10.671,4	4,74%
ZTE	9.687,6	4,30%
Otros	90.213,6	40,04%

Fuente. Elaborado a partir de Gartner (2013).

Es necesario contar con una estructura de bases de datos, donde se tendrá una por cliente. Para esto contaremos con bases de datos MySQL, y para alojarlas se contará con un servidor Intel Core i5 con una (1) giga de memoria RAM y espacio en

disco duro o almacenamiento de una Tera (1000Gb), siendo estas especificaciones las que permitirán un excelente rendimiento, por lo menos por el primer año, teniendo en cuenta que se va a ocupar el 100% del segmento de mercado seleccionado como inicial. Para asegurar un buen rendimiento permanente, si el mercado se amplía por lo menos en el 50%, se debe estudiar la posibilidad de trasladar el servicio de servidor a un Intel Core i5 con cuatro (4) gigas de RAM como mínimo.

Grafico 3. Participación Mercado mundial de dispositivos inteligentes P2 2013



Fuente. Elaborado a partir de Gartner (2013).

Como recursos físicos, y para poder realizar toda la programación, se contará con un PC Workstation Dell Precision T1700 con un procesador Intel Xeon E3-1220 v3, memoria RAM de 8 Gigas y ROM de 500 Gigas, con sistema operativo Windows 7 de 64 bits. Los desarrollos para los sistemas operativos iOS se podían realizar únicamente en equipos Mac, pero gracias a Adobe Air, se puede realizar el desarrollo de algunos aplicativos en PC.

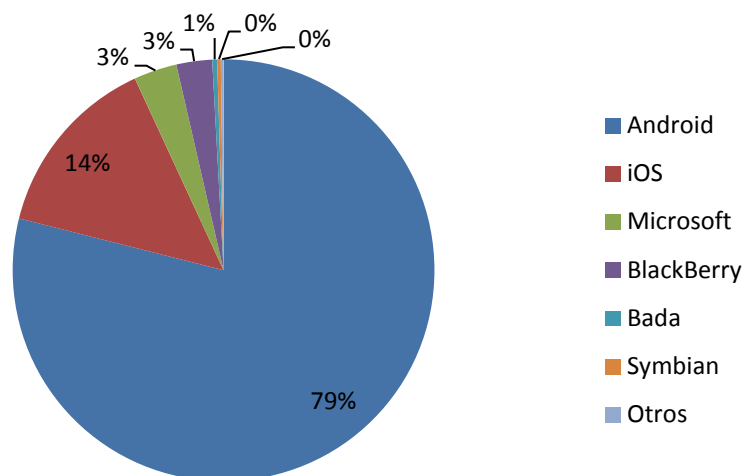
Siempre que se tenga un compilado de la aplicación tras la programación de la misma, se realizarán pruebas de esta, no solo en el equipo donde se desarrolla, sino también es muy importante realizar pruebas en las plataformas para las cuales se desarrolla la aplicación. Para esto se contará con dos *Smartphone* y dos tabletas, para así poder probar en cada uno de los dos sistemas operativos con dispositivos diferentes.

Tabla 4. Mercado mundial de dispositivos inteligentes por sistema operativo P2 2013

Mercado mundial del dispositivos inteligentes		
Participación en mercado por sistema operativo P2 2013		
Vendedor	Ventas	Participación
Total	225.326	100,00%
Android	177.898,2	78,95%
iOS	31.899,7	14,16%
Microsoft	7.407,6	3,29%
BlackBerry	6.180,0	2,74%
Bada	838,2	0,37%
Symbian	630,8	0,28%
Otros	471,7	0,21%

Fuente. Elaborado a partir de Gartner (2013).

Grafico 4. Participación Mercado mundial de dispositivos inteligentes por sistema operativo P2 2013

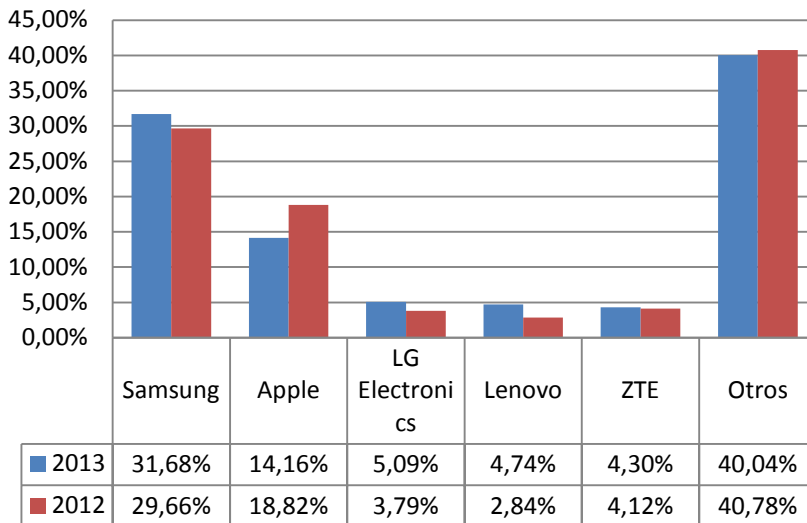


Fuente. Elaborado a partir de Gartner (2013).

En cuanto a los recursos humanos, dadas las características del proyecto, se cuenta con un diseñador grafico, el cual se encarga de diseñar y maquetar el aplicativo de acuerdo a los requerimientos, además se cuenta con un ingeniero de desarrollo

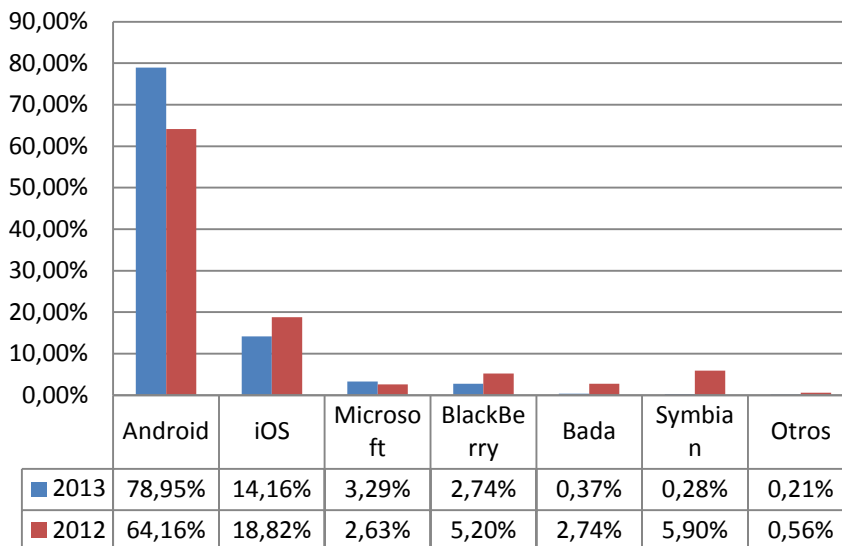
senior el cual se encarga de implementar el diseño y maquetación entregados por el diseñador para así llevar a la realidad la aplicación. Durante el primer año de funcionamiento, son estas dos personas las encargadas de realizar los ajustes que se requieran una vez este aplicativo este en funcionamiento.

Grafico 5. Diferencia de ventas, por marcas, en % entre el mismo periodo de los años 2012 y 2013



Fuente. Elaborado a partir de Gartner (2013).

Grafico 6. Diferencia de ventas, por sistema operativo, en % entre el mismo periodo de los años 2012 y 2013



Fuente. Elaborado a partir de Gartner (2013).

Inicialmente para el lugar de trabajo de estas dos personas se pretende arrendar un apartamento en la ciudad de Bogotá, aunque se puede llegar a pensar en la posibilidad que se desempeñen cada uno en su casa, situación en la cual se estaría asumiendo el riesgo de pérdida o daño de alguno de los equipos pues no se puede tener control directo sobre ellos si se llevara a cabo esta opción, y se busca llevar a cabo el proyecto asumiendo el menor riesgo posible.

Tabla 5. Listado de recursos Técnicos

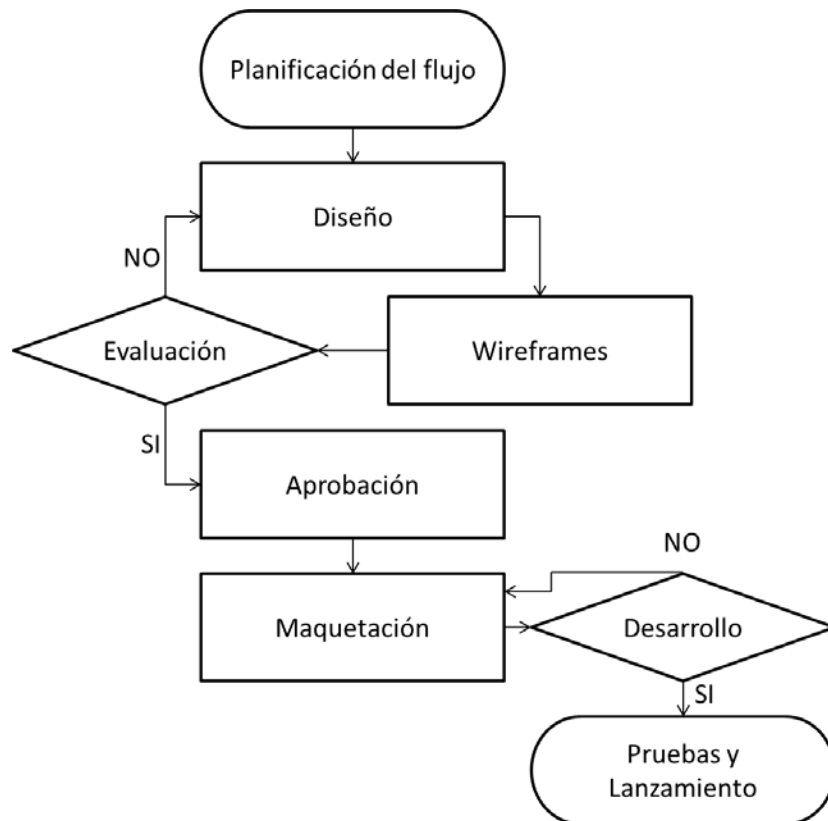
Recursos	Cantidad	Costo en COP	Ocurrencia
Workstation Dell Precision T1700	2	\$ 5.949.524	24 meses
Licencia Flash Professional CC	1	\$ 40.980	1 mes
Licencia Photoshop Professional CC	1	\$ 40.980	1 mes
Servicio Server Base Datos MySQL + Server Intel Core i5 1Tera en memoria ROM y 1Giga en memoria RAM	1	\$ 2.460.000	12 meses
iPhone 5 16 Gigas	1	\$ 1.200.000	12 meses
Samsung Galaxy S4	1	\$ 1.300.000	12 meses
iPad mini retina 16 Gigas	1	\$ 850.000	12 meses
Tablet Lenovo A2107A-F	1	\$ 300.000	12 meses
Derechos Apple	1	\$ 205.000	12 meses
Derechos Google Play	1	\$ 51.250	1 vez

*Se toma como referencia una TRM de: 2050

Fuente. Elaboración propia (2014).

A continuación se aprecia en el **Grafico 7** el proceso que se lleva a cabo para la realización del aplicativo que consiste en planificación del flujo del aplicativo para el cual se define lo que este permite hacer. Como se menciono antes, y unificando las posibilidades que pueden brindar los diferentes clientes objetivos del proyecto, se busca que el usuario pueda seleccionar un producto, armar un producto de acuerdo a un listado de subproductos, reservar una habitación, reservar una mesa, solicitar un domicilio, realizar el pago a través del aplicativo. Una vez se tiene el flujo del aplicativo, se pasa a la etapa de diseño la cual lleva a la realización de *wireframes* los cuales serán evaluados para luego realizar los ajustes pertinentes en el diseño y realizar nuevos *wireframes* de acuerdo a estos ajustes. Cuando se llega a un consenso entre el dueño del proyecto, el ingeniero, y el diseñador, se da aprobación y se continúa a la etapa de maquetación que una vez terminada lleva a la etapa de desarrollo, y en el transcurso de este, se van realizando ajustes de maquetación. Finalmente se pasa a una etapa de pruebas para luego poder lanzar el aplicativo.

Grafico 7. Flujo para el desarrollo del aplicativo



Fuente. Elaboración propia (2014).

4- COSTOS DE Y OPERACIÓN FINANCIACIÓN

Ya que se tiene establecida la porción del mercado local que se va a abordar en el proyecto, se estimará el flujo de ingresos teniendo en cuenta el precio final de venta del aplicativo a cada una de las empresas y la mensualidad correspondiente al mantenimiento de las mismas. Tendremos unos costos iniciales y unos costos variables para el buen funcionamiento del servicio que se brinda post-venta.

Para los costos iniciales, aplica el valor del derecho de participar en el desarrollo para el iOS, el cual es de 100 dólares estadounidenses por año, valor que será concurrente pues se espera realizar actualizaciones constantes al aplicativo, el cual se pagará a la empresa Apple para que nos permitan trabajar en su entorno y colgar la aplicación en el AppleStore. Por el lado del sistema Andorid, el costo es de 25 dólares estadounidenses una sola vez y de ahí en adelante se tendrá la posibilidad de subir el número de aplicaciones que se deseen sin costo adicional; estos 25

dólares se deben pagar a la empresa Google y da el privilegio para colgar la aplicación en GooglePlay.

Otro de los costos iniciales y el cual podría ser el más grande, corresponde al servidor donde se alojarán las bases de datos de las empresas, las cuales contienen el motor principal del proyecto, pues en estas bases de datos va la información de los requisitos de cada una de las empresas que han comprado la aplicación, junto con el listado de sus productos y precios. El valor promedio del servidor que cumple con las características mínimas, teniendo en cuenta el tamaño del mercado esperado, es de 1.200 dólares estadounidenses anuales, correspondientes a un servidor dedicado con una velocidad de procesamiento media alta, y un almacenamiento de 1000 gigabytes, capacidad aceptable para este mercado, con una proyección de crecimiento siempre y cuando sean optimizadas las bases de datos.

El siguiente gran costo es el de la mano de obra para el desarrollo del aplicativo, el cual se establece por una contratación de un ingeniero de desarrollo al cual se le paga un salario de 4.500.000 de pesos colombianos mensuales por la creación y mantenimiento del aplicativo, y un diseñador gráfico al cual se le paga un salario de 3.000.000 de pesos colombianos mensuales para el diseño y maquetación del aplicativo. Se estima una semana para la planeación del flujo, una semana para el diseño y maquetación, 3 semanas para la creación del aplicativo, y un mes adicional para pruebas y ajustes, por lo que es más rentable esta opción que solicitar un aplicativo a la medida, pues aunque al comprarlo se obtienen todos los derechos, los costos son mayores y no hay garantía que la idea no sea copiada inmediatamente.

Como se plantea en el estudio técnico, es importante tener buenos equipos de computo para que tanto el ingeniero de desarrollo y el diseñador, puedan realizar sus labores sin ningún inconveniente. Se realizará una inversión de 5.949.524 de pesos colombianos para estos equipos, y 3.650.000 de pesos colombianos en los *smartphones* y las tabletas. Las licencias se pagaran mensualmente a un costo total mensual de 81.960 pesos colombianos.

Finalmente, para completar los costos del proyecto, se tienen unos gastos administrativos y otros costos, entre los que se contempla arriendo y servicios públicos, los cuales ascienden a 10.000.000 de pesos colombianos, y 5.000.000 de pesos colombianos como inversión inicial para gastos legales y otros imprevistos. En la **Tabla 6**, se puede ver con claridad cada uno de los egresos trimestrales que tendrá el proyecto en el inicio y durante el primer año de marcha.

Después de obtener los costos que conllevan a desarrollar la aplicación, los cuales ascienden a 34.897.733 pesos colombianos para inversión inicial, y 17.581.961 pesos colombianos mensuales una vez desarrollada la aplicación, se puede determinar un precio unitario para la aplicación. En el mercado se encuentran infinidad de empresas que desarrollan aplicaciones a la medida como lo son Altiria, SMEDIA Tecnología más Creatividad, Dime Apps, entre otras, las cuales cobran alrededor de 6.000 dólares por aplicación para cada plataforma.

Tabla 6. Proyección de Egresos trimestrales primer año del proyecto

	TRM	2050	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
Derechos Apple	COP		205.000			
	USD		100			
Derechos Google	COP		51.250			
	USD		25			
Servidor dedicado	COP		2.460.000			
	USD		1.200			
Ingeniero de desarrollo	COP		13.500.000	13.500.000	13.500.000	13.500.000
	USD		6.585	6.585	6.585	6.585
Diseñador grafico	COP		9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000
	USD		4.390	4.390	4.390	4.390
Equipos de cómputo y dispositivos móviles	COP		9.599.524			
	USD		4.683			
Equipos y licencias	COP		245.877	245.877	245.877	245.877
	USD		120	120	120	120
Gastos administrativos	COP		30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000
	USD		14.634	14.634	14.634	14.634
Tramites iniciales/Legales	COP		5.000.000			
	USD		2.439			
Total	COP		70.061.651	52.745.877	52.745.877	52.745.877
	USD		34.176	25.730	25.730	25.730

Fuente. Elaboración propia (2014).

Ahora bien, si se quiere ser competitivo en el mercado y darse a conocer, es necesario otorgar precios cómodos, pues además se ofrece un servicio postventa que es el que dará una estabilidad en temporadas donde es difícil llegar a nuevos clientes. Es por esto que, esperando llegar a la totalidad del mercado inicial planteado (352 empresas) en máximo 12 meses y contando con 175.553.405 de pesos de aporte por el lado de los inversionistas, se determina un precio de 1.111.000 pesos colombianos teniendo un costo unitario de 99.142 pesos colombianos. Este aporte de los inversionistas corresponde a la inversión inicial más el costo de operación de los primeros 6 meses.

Con esta relación entre los costos y los ingresos por ventas y mantenimiento, se puede afirmar que el aporte de los socios se recupera después del segundo mes de

operación tras cubrir el segmento de mercado seleccionado, y que el punto de equilibrio se da tras vender 32 aplicaciones pues los ingresos trimestrales por mantenimiento de esta cantidad de aplicaciones ascienden a 52.745.877 pesos colombianos, mientras que los costos mensuales ascienden a 53.280.000 pesos colombianos como se muestra en la **Tabla 7**.

Tabla 7. Relación Egresos, Ingresos

Mercado	Egresos		Ingresos		
	N° Empresas	Inicial	Trimestre	Valor venta	Trimestre
	352	70.061.651	52.745.877	391.072.000	586.080.000
	32*	70.061.651	52.745.877	35.552.000	53.280.000

Fuente. Elaboración propia (2014).

Ahora bien es importante tener en cuenta la proyección de ingresos del primer año del proyecto el cual es el decisivo para dar o no continuidad al proyecto. Esta proyección se muestra en la **Tabla 8**, y en la **Tabla 9** se puede apreciar la relación de la utilidad operacional con el VPN.

Tabla 8. Proyección de Ingresos trimestrales primer año del proyecto

Ingresos	Total				
Volumen Ventas	37	105	105	105	352
Precio Venta	1.111.000	1.111.000	1.111.000	1.111.000	391.072.000
Volumen Ventas	0	37	142	247	352
Cuota	1.665.000	1.665.000	1.665.000	1.665.000	709.290.000
Ingreso en efectivo	41.107.000	178.260.000	353.085.000	527.910.000	1.100.362.352
Utilidad Operacional	-28.954.651	125.514.123	300.339.123	475.164.123	872.062.718

Fuente. Elaboración propia (2014).

Tabla 9. Relación de Utilidad Operacional y VPN

Utilidad Operacional Año	872.062.718
Impuesto operacional (0%)*	0
Aporte Inversionistas	175.553.405
VPN	\$678.047.095,19
Costo de oportunidad Trimestre	0,62%

* Ley de formalización y Generación de empleo

Descuento de 100% en los dos primeros años de desarrollo de la actividad económica principal.

Fuente. Elaboración propia (2014).

5- RECOMENDACIONES

Debido a la situación económica del país y de la fluctuación en la TRM, se debe dar prioridad a la compra de los recursos cuya transacción se realiza en USD para prevenir sobre costos en el momento del cambio. Es importante aclarar que esta fluctuación puede perjudicar o beneficiar por lo cual para poder tener más certeza se puede realizar un pequeño análisis de la situación del país en ese momento y además del histórico de esta fluctuación.

Tras haber pasado el primer año, y después de haber comparado las proyecciones con la realidad, si se determina que el proyecto continúa, se debe pensar en negociar los recursos cuyas renovaciones se realizan en periodos mensuales para que se cambie a anuales con el fin de obtener algún beneficio de descuento.

6- CONCLUSIONES

Se concluye que en definitiva, el proyecto es viable y altamente rentable, teniendo en cuenta que el costo de la inversión inicial es de 70.061.651 pesos colombianos y se espera una venta total de 391.072.000 de pesos colombianos junto con unos ingresos trimestrales de 709.290.000 pesos colombianos tras haber cubierto el 100% del segmento seleccionado. Además, el mercado potencial para esta aplicación es bastante amplio, teniendo en cuenta que hasta ahora se está mirando de manera local y tan solo se tomó un 10% de este, correspondiente a 352 empresas ubicadas en la ciudad de Bogotá.

Debido a que la utilidad operacional obtenida, y teniendo en cuenta que gracias a la ley de formalización y generación de empleo se está exento del 100% de impuestos sobre renta por los primeros 2 años (DNP, 2011), y además el VPN obtenido, se concluye que el proyecto es de enormes dimensiones y por lo mismo es una gran

fuente de empleo para el país, pues los costos iniciales se tomaron con el personal mínimo requerido, pero a medida que se valla ejecutando el proyecto, se necesitara el apoyo de diferentes aéreas como lo es mercadeo, diseño, administración, ingeniería, entre otras.

Finalmente se concluye que las plataformas líderes en el mercado de *Smartphones* y tabletas son Android y iOS, y es por esto que la aplicación se desarrolla solo para estas dos.

7- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arboleda, G. (2001). *Proyectos formulación, evaluación y Control* (4ta Ed). Cali: AC Editores.

Varshney, U, et al. (2000). Mobile commerce: a new frontier. *Computer*, 33(10), 32-38.

Marcotte, E. (2011). *Responsive web design*. e-Book

Salomone, M. (2012). *Mobile payment processing system*. United States: Patent Application.

Carvajal Información. (2013). *Ciudad Gurú*. www.ciudadguru.com.co

McLeod, L, et al. (2012). A Perspective-Based Understanding of Project Success. *Project Management Journal*, 43(5), 68-86. doi: 10.1002/pmj.21339

Domicilios Bogotá. (2013). *DomiciliosBogota.com*. www.domiciliosbogota.com

Gartner. (2013). Market Share Analysis: Mobile Phones, Worldwide, 2Q13. Recuperado de <http://www.gartner.com/document/2573119>

DNP, Departamento Nacional de Planeación. (2011). QUÉ BUSCA LA LEY DE FORMALIZACIÓN Y GENERACIÓN DE EMPLEO. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Pol%C3%ADticasdeEstado/LeydeFormalizaci%C3%B3nyGeneraci%C3%B3ndeEmpleo.aspx>

Bustamante, C. (2013). *Celulares inteligentes tienen el 14% del mercado en el país*. Recuperado de www.portafolio.co/negocios/celulares-inteligentes-tienen-el-14-del-mercado-el-pais