PROYECTO DE UN MODELO DE NEGOCIO QUE PERMITA DISMINUIR LOS TIEMPOS EN LA CONSECUCIÓN DE SERVICIOS DE CERRAJERÍA, ELECTRICIDAD Y PLOMERÍA A TRAVÉS DE UNA APLICACIÓN MÓVIL EN LAS LOCALIDADES DE CHAPINERO Y TEUSAQUILLO.

LAURA AGUDELO RIVERA: 20172197051

ANGÉLICA JAZMÍN MALAGÓN GÓMEZ: 20172197054

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS

BOGOTA D.C.

2018

Tabla de contenido

Introducción *7*

1. JUSTIFICACIÓN **8**

2. ANTECEDENTES **9**

2.1 Situación Actual *9*

2.2. Diagrama Lógico *10*

2.2.1 Árbol de Problemas *10*

3. OBJETIVOS **12**

3.1 Objetivo general *12*

3.2 Objetivos específicos *12*

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA. **12**

5. ESTRUCTURA DEL PROYECTO **14**

5.1. Conociendo al Cliente. *14*

5.1.1. Segmento de clientes. *14*

5.1.1.1 Propuesta de Valor. *15*

5.1.1.2 Canales. *15*

5.1.1.3 Relaciones con clientes. *16*

5.1.1.4 Fuentes de ingresos. *16*

5.1.1.5 Recursos claves. *16*

5.1.1.6 Actividades Claves. *17*

5.1.1.7 Asociaciones claves. *17*

5.1.1.8 Estructura de costos. *17*

5.2 Perfil del cliente *20*

5.2.1 Trabajos del cliente. *20*

5.2.1.1 Trabajos Funcionales. *20*

5.2.1.2 Trabajos Sociales. *20*

5.2.1.3 Trabajos personales/emocionales. *21*

5.2.1.4 Trabajo de apoyo. *21*

5.2.2 Frustraciones del cliente. *22*

5.2.1 Alegrías del Cliente. *22*

5.3 Mapa de valor *22*

5.3.1 Productos y servicios. *22*

5.3.3 Aliviadores de Frustraciones. *22*

6. ESTUDIO DE MERCADO **23**

6.1. Encuestas *23*

6.1.1. Encuesta 1 ..... *23*

6.1.1.1. Resultados de la encuesta *26*

6.1.2. Encuesta realizada a los prestadores del Servicio *37*

6.1.3. Análisis de resultados *45*

6.2. Análisis del mercado *45*

6.3. Definición Del Servicio *46*

6.4. Naturaleza y Usos Del Servicio *47*

6.5. Análisis De La Demanda *47*

6.6. Métodos de proyección *48*

6.7.1. Recopilación de información de fuentes primarias *48*

6.7.1.1. Información Fuentes primarias *48*

6.8. Análisis de la Oferta *48*

6.9. Determinación de la demanda potencial insatisfecha *48*
6.10. Comercialización del Servicio *49*
6.10.1. Canales de distribución *49*
6.11. Políticas de servicio: *50*
7. ESTUDIO TÉCNICO **50**
7.1. Desarrollo De La Aplicación (App Servicios Ocasionales) *50*
7.2. Localización Del Proyecto *51*
7.3. Maquinaria y Equipo Requerido *51*
7.4. Requerimiento Humano *52*
7.5. Requerimiento Tecnológico *53*
7.6. Mercado De Consumo *54*
7.7. Procesos Técnicos Necesarios *55*
7.7.1. Ventas y soporte sobre las ventas *56*
8. EVALUACIÓN FINANCIERA **57**
8.1. Determinación de los costos y gastos *57*
8.1.1 Gastos de Mano de Obra *57*
8.1.2. Gatos de Mano de Obra Directa *58*
8.1.3 Gatos de Mano de Obra Indirecta *58*
8.1.4. Costos de producción *59*
8.1.5. Costos Variables Y Fijos *62*
8.1.6. Gastos generales *63*
8.1.7 Gastos Administrativos *63*
8.1.8 Gastos de ventas *63*
8.1.9 Gastos Financieros *64*
8.2 Determinación de los Ingresos *64*
8.3. Inversión total inicial fija y diferida *66*
8.4. Financiamiento *66*
8.4.1 Capital socios *66*
8.4.2 préstamo *66*
8.5. Flujo de caja *67*
8.6. Métodos de evaluación *69*
8.6.1. Valor presente neto (VPN) *69*
8.6.2. Tasa interna de retorno (TIR) *70*
9. MARCO LEGAL **71**
9.1. Normas Para Estructurar La Empresa *71*
10. MARCO AMBIENTAL **72**
11. CONCLUSIONES **73**
REFERENCIAS **74**

Lista De Tablas

Tabla 1. Encuesta No. 1 realizada a los usuarios que solicitan el servicio……25

Tabla 2. Resultado pregunta número 1. Encuesta 1. ……25
Tabla 3. Resultados Pregunta número 2. Encuesta 1……26
Tabla 4. Resultado pregunta número 2. Encuesta 1……...26
Tabla 5. Resultado pregunta número 3. Encuesta 1……...27
Tabla 6. Descripción de los resultados de la pregunta número 4. Encuesta 1……..28
Tabla 7. Descripción de los resultados de la pregunta número 5. Encuesta 1……..29
Tabla 8. Descripción de los resultados de la pregunta número 6. Encuesta 1……...29
Tabla 9. Resultado pregunta número 6. Encuesta 1……..30
Tabla 10. Descripción de los resultados de la pregunta número 7. Encuesta 1……31
Tabla 11. Descripción de los resultados de la pregunta número 8. Encuesta 1……31
Tabla 12. Descripción de los resultados de la pregunta número 9. Encuesta 1……32
Tabla 13. Descripción de los resultados de la pregunta número 10. Encuesta 1……..32
Tabla 14. Descripción de los resultados de la pregunta número 11. Encuesta 1……..33
Tabla 15. Descripción de los resultados de la pregunta número 12. Encuesta 1……..33
Tabla 16. Descripción de los resultados de la pregunta número 13. Encuesta 1……..34
Tabla 17. Descripción de los resultados de la pregunta número 14. Encuesta 1……..35
Tabla 18. Descripción de los resultados de la pregunta número 15. Encuesta 1…….……35
Tabla 19. Descripción de los resultados de la pregunta número 16. Encuesta 1……..36
Tabla 20. Encuesta No. 2 hacia los prestadores de servicios……37
Tabla 21. Resultado pregunta número 2. Encuesta 2……38
Tabla 22. Resultado pregunta número 1. Rango. Encuesta 2……38
Tabla 23. Resultado pregunta número 2. Encuesta 2……..…39
Tabla 24. Resultado pregunta número 2. Encuesta 2……....39
Tabla 25. Resultado pregunta número 3. Encuesta 2……40
Tabla 26. Resultado pregunta número 4. Encuesta 2……41
Tabla 27. Resultado pregunta número 5. Encuesta 2……....42
Tabla 28. Resultado pregunta número 6. Encuesta 2……43
Tabla 29. Resultado pregunta número 7. Encuesta 2……..…44
Tabla 30. Cotización desarrollo aplicación……49
Tabla 31. Instalaciones, máquinas y equipos requeridos……...50
Tabla 32. Requerimiento Humano……51

Tabla 33. Cotización aplicación tecnológica…….51
Tabla 34. Promedio de precios por servicio……..53
Tabla 35. Resumen histórico I.P.C……....55
Tabla 36. Gatos de Mano de Obra Directa……56
Tabla 37. Gatos de Mano de Obra Indirecta..……56
Tabla 38. Costo de producción……..57
Tabla 39. Cantidad de servicios…….58
Tabla 40. Cantidad de hogares en Bogotá…….....58
Tabla 41. Precio de venta…….…..59
Tabla 42. Costos fijos y variables……..60
Tabla 43. Punto de equilibrio……61
Tabla 44. Gastos Generales……62
Tabla 45. Gastos Administrativos…….62
Tabla 46. Gastos de ventas…….62
Tabla 47. Gastos Financieros…….63
Tabla 48. Determinación de los ingresos…….…..63
Tabla 49. Inversión Inicial fija y diferida……..65
Tabla 50. Préstamo……....66
Tabla 51. Flujo de caja……..66
Tabla 52. Evaluación con financiamiento.....68
Tabla 53. Evaluación sin financiamiento.....68

Lista De Figuras

Figura 1. Arbol de problemas.....11
Figura 2. Modelo Canvas.....19
Figura 4. Descripción grafica de los resultados de la pregunta número 1. Encuesta 1.....27
Figura 5. Utilización de la aplicación.....27
Figura 6. Utilización de Servicios resultados pregunta número 2. Encuesta 1.....28
Figura 7. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 3. Encuesta 1.....29
Figura 8. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 4. Encuesta 1.....30

Figura 9. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 5. Encuesta 1.....30
Figura 10. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 6. Encuesta 1.....31
Figura 11. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 6. Encuesta 1.....32
Figura 12. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 7. Encuesta 1.....32
Figura 13. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 8. Encuesta 1.....33
Figura 14. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 9. Encuesta 1.....33
Figura 15. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 10. Encuesta 1.....34
Figura 16. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 11. Encuesta 1.....35
Figura 17. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 12. Encuesta 1.....35
Figura 18. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 13. Encuesta 1.....36
Figura 19. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 14. Encuesta 1.....37
Figura 20. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 15. Encuesta 1.....37
Figura 21. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 16. Encuesta 1.....38
Figura 22. Descripción de los resultados de la pregunta número 1 Encuesta 2.....40
Figura 23. Descripción de los resultados de la pregunta número 1 Encuesta 2.....40
Figura 24. Descripción de los resultados de la pregunta número 2 Encuesta 2.....41
Figura 25. Descripción de los resultados de la pregunta número 2 Encuesta 2.....42
Figura 26. Descripción de los resultados de la pregunta número 3 Encuesta 2.....43
Figura 27. Descripción de los resultados de la pregunta número 4 Encuesta 2.....43
Figura 28. Descripción de los resultados de la pregunta número 5 Encuesta 2.....44
Figura 29. Descripción de los resultados de la pregunta número 6 Encuesta 2.....44
Figura 30. Descripción de los resultados de la pregunta número 7 Encuesta 2.....44
Figura 31. Ventas y soporte sobre las ventas.....56
Figura 32. Capacitación.....56
Figura 33. Mercadeo y Publicidad.....57

Introducción

El presente proyecto contiene una propuesta de modelo de negocio que consiste en el diseño de una aplicación de servicios de plomería, cerrajería y electricidad a partir de la metodología *canvas.*

Este proyecto es abordado, debido a que se evidencian, que existe oportunidad de negocio o expansión en las aplicaciones móviles (Kattah, 2016), ya que es una de las modalidades que más se usa actualmente para buscar o contratar servicios de manera ágil y confiable en el mundo moderno, donde todas la soluciones se requieren en el menor tiempo posible y con calidad, aprovechando el crecimiento del uso del internet móvil en los hogares colombianos, el cual ha pasado del 58.1% en el año 2016 al 63.3% en el año 2017 (DANE, Información Estratégica, 2018)

Adicionalmente se evidencia, según datos del Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones (Mintic) que en la actualidad se desarrollan estrategias para fortalecer el mercado de las apps, mejorando los niveles de apropiación de las TIC en la población (MINTIC, 2018)

El modelo de negocio basado en una aplicación móvil centra su factibilidad a partir del éxito que ya tienen las aplicaciones de celular, tal como lo revela el más reciente informe del mercado de aplicaciones publicado por App Annie, compañía dedicada al estudio y análisis de mercado de las apps, donde se muestra que los usuarios de Smartphone llegaron a la cifra récord de 175.000 millones de descargas de aplicaciones en 2017. En vista del crecimiento exponencial que ha tenido el consumo a través de las aplicaciones móviles, también ha crecido el número de aplicaciones existentes en el mercado. Solo sumando la oferta presente en las tiendas Google Play y iOS App Store, se tiene que hay cerca de 6 millones de aplicaciones disponibles. (Portafolio, 2018)

En 2017 los usuarios de aplicaciones gastaron más de 86.000 millones de dólares en aplicaciones móviles, lo que significa un crecimiento de más del 50% frente al 2016 y del 105% frente al 2015. Esta cifra no incluye la actividad de comercio electrónico derivada del uso de los móviles. (Annie, 2018)

De acuerdo con lo anterior, se quiere aprovechar ese auge y crear un nuevo concepto de prestación de servicios en línea en la ciudad de Bogotá, donde se ofrezca un servicio al cliente diferente al que está acostumbrado; partiendo desde la aplicación, en donde con la ubicación actual del cliente, pueda solicitar alguno de los siguientes servicios: plomería, electricidad y cerrajería.

El objetivo principal de este proyecto es plantear un modelo de negocio en tecnologías móviles, con evidencia de rentabilidad y ofrecer una propuesta de valor que no existe en el mercado bogotano.

1. Justificación

En la actualidad las personas requieren servicios para el mantenimiento y/o reparación de los hogares, y se quiere aprovechar la aparición de nuevas tecnologías y plataformas para ofrecerlo, además de otra serie de cambios en el consumidor y el comportamiento caótico de las ciudades, lo cual no solo revolucionaron el negocio, sino que también lo hicieron crecer, queriendo solicitar todo a través de una aplicación. (Republica, 2018)

Las aplicaciones móviles están siendo tendencia a nivel mundial, cada vez que se encuentra que entre agosto y septiembre las descargas de aplicaciones en sistemas Android y iOS llego a 26.000 millones de descargas con un crecimiento del 8%, teniendo en cuenta solo las descargas iniciales, en aumento anual de 28%, en ingresos en el tercer trimestre fueron de US$ 17.000 millones. (Tecnología, 2017)

El crecimiento de la utilización de las aplicaciones móviles de sistema operativo Android aumento en un 40%, utilizando las aplicaciones en más de 325.000 millones de horas en tan solo el tercer trimestre de 2017. Por ello se encuentra que las aplicaciones están siendo cada vez más el centro de atención de las personas. (Tecnología, 2017)

Las aplicaciones están a la vanguardia, de acuerdo con el análisis de la revista Dinero las cifras que demuestran que Google Play es la plataforma número uno a nivel mundial en descargas, obteniendo una ventaja competitiva sobre iOS, con una brecha de 125% registrado en el periodo de 2016. Existen redes sociales y servicios de mensajería que dominan el mundo en la

actualidad. Los ingresos pueden llegar a los US$100.000 millones hacia el año 20121 en ISO y Google Play, con descargas de 240.000 millones. (Tecnología, 2017)

El servicio al cliente es uno de los principales problemas de algunos negocios, debido a que se centran en cosas que realmente no podrían estar cubriendo las necesidades de los usuarios, es importante cumplir las solicitudes de los clientes para poder tener una marca de calidad y así crecer como empresa y tener más clientes cada día. (Izquierdo, 2017)

Adicionalmente, las localidades de Chapinero y Teusaquillo se convierten en las localidades más atractivas para lanzar la aplicación, al ser las localidades que tienen más alta tasa de ocupación Distrital y más bajo nivel de desempleo. Al tener una tasa de población ocupada de 61.112 habitantes para Chapinero, y 62.848 para Teusaquillo, los cuales representan una tasa de ocupación del 52.21 para Chapinero y 49.71 para Teusaquillo, siendo las localidades con tasa de desempleo más baja a nivel distrital y la tasa de ocupación más alta, y donde la mayor proporción de personas se encuentra en los siguientes rangos: 25 y 44 años de edad (80,29 para Chapinero y 76.02 para Teusaquillo) seguida del grupo de 45 a 64 años (64,88 para Chapinero y 59.33 para Teusaquillo) (Capital, 2014).

2. Antecedentes

2.1 Situación Actual

Antes, cuando se quería encontrar un cerrajero, un profesor de inglés o un pariente lejano, la rutina solía ser la misma: levantar el pesadísimo tomo blanco o amarillo e instalarse con mucha calma a revisar por índice alfabético, Ahora, en cambio, realizar búsquedas a través de internet toma escasos segundos, por lo que existe una tendencia a que el grosor de las guías telefónicas se reduzca o desaparezca. (BBC, 2011). Esto hace que cada vez se busquen más servicios a través de app.

En la actualidad la prestación de servicios de plomería, cerrajería y electricidad el mismo día es un servicio que es ofrecido con tarifas muy caras comparadas con el mercado (Time, 2016). Los clientes se encuentran insatisfechos al no contar con una persona calificada para prestar el servicio para el mantenimiento y/o reparación a los hogares principalmente. (CRÓNICA, 2014)

Hay aplicaciones que prestan servicios similares, como es el caso de la Cerrajería, Cerrajeros 24 horas, Tu marido a domicilio, Zilica, (Store, 2018) los cuales tienen buenas calificaciones a través de la aplicación de Play Store, lo cual podría representar una excelente competencia, pero al mismo tiempo se evidencian que hay pocas aplicaciones que ofrezcan estos servicios, siendo aún un mercado potencial por expandir.

Según el Banco de la Republica (Jose Eduardo Gomez, 2016) en la actualidad las personas están disminuyendo cada vez más el uso del dinero en efectivo, por ello se está convirtiendo en una necesidad ofrecer servicios donde se puedan recibir pagos con las tarjetas de crédito y débito, donde se tenga como objetivo, mejorar la calidad en la prestación de los servicios, ofrecer mayor accesibilidad, facilitar la tramitología y la interacción con los usuarios, reduciendo tiempos de atención, disminuyendo traslados y generando inmediatez. (República, 2017)

Se quiere aprovechar la mayor tasa de ocupación laboral que existen en las localidades de chapinero y Teusaquillo, para penetrar ese mercado con la aplicación de cerrajería, electricidad y plomería, ya que son localidades que según la encuesta multipropósito (DANE E. M.-E., 2014) en Chapinero, el Índice de Condiciones de Vida - ICV - para 2014 se ubicó en 96,9, siendo el segundo más alto entre las localidades, después de Teusaquillo (97,1).

Finalmente, la encuesta revela que el 92,6% de la población en la localidad tiene celular, siendo la localidad, junto a Teusaquillo, con el mejor indicador en cuanto a tenencia de móvil.

2.2. Diagrama Lógico

2.2.1 Árbol de Problemas

El árbol de problema muestra las diferentes problemáticas que pueden existir, y de ahí encontrar las variadas alternativas de solución, en el tronco se encuentra el problema general, en las raíces se identificaran las causas y en la parte superior la copa se muestran los efectos. (Fernandez, 2017)

De acuerdo a la encuesta realizada por el ABC color, se evidencia la dificultad a la hora de conseguir plomeros, electricistas y cerrajeros, existiendo escaso personal en el sector, el 23,65% de las personas encuestadas afirman que los plomeros son los más difíciles de conseguir, en el

segundo puesto se ubican los electricistas con un 19,34%, por último los cerrajeros con un 2,41% en una emergencia no son fáciles de conseguir. (COLOR, 2017)

La encuesta realizada por el Grupo Manpower da que el 59% muestra dificultad al momento de realizar una contratación y esto por la falta de competencia del personal que presta los servicios de plomería, cerrajería y electricidad es del 29% (Naishtat, 2017)

Se muestra la falta de confianza por parte de los clientes al contratar un servicio de personal calificado, se debe tener siempre a la mano una o dos opciones al momento de solicitar uno de los servicios de plomería, cerrajería y electricidad, el personal no asegurará un buen servicio, ni dará una garantía por la calidad la calidad del servicio prestado. (Ana, 2016)

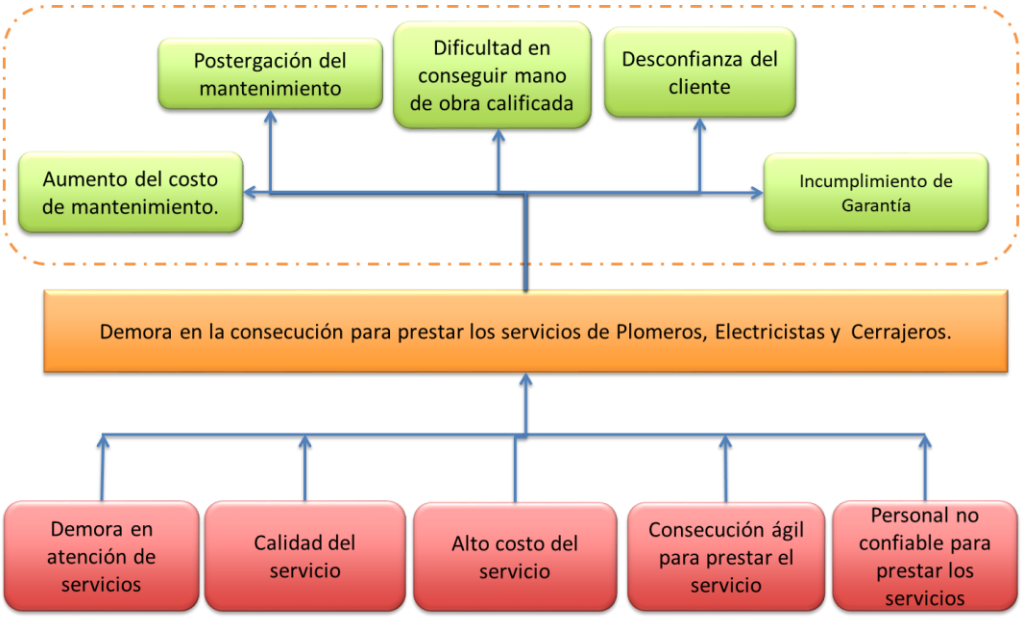


Figura 1. *Arbol de problemas.*

De acuerdo al árbol de problemas se encontraron varias causas por las cuales se evidencia la necesidad del cliente, la demora en la atención al cliente implica un aumento del costo de mantenimiento, otra es la calidad del servicio puede ocasionar un incumplimiento en la garantía, los altos costos del servicio acarrean en la postergación del servicio en el mantenimiento y/o reparación, la falta de profesional para prestar los servicios, se presenta la dificultad a la hora de

conseguir mano de obra calificada, en ocasiones se encuentra personal no confiable para la prestación del servicio creando una desconfianza del cliente.

La aplicación móvil que se creará, es para suplir las necesidades de los interesados, los cuales desean tener confianza al momento de solicitar un servicio, lo que desean es: cumplimiento, seguridad, garantía y calidad.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Proponer un modelo de negocio que permita disminuir los tiempos en la consecución de servicios de cerrajería, electricidad y plomería a través de una aplicación móvil en las localidades de Chapinero y Teusaquillo.

3.2 Objetivos específicos

- Establecer la estructura de un modelo de negocio a partir de la utilización de la metodología CANVAS.
- Analizar la viabilidad de una aplicación móvil que permita establecer y brindar un mejor servicio en cerrajería, plomería y electricidad.
- Evaluar económica y financieramente la viabilidad del proyecto.

4. Fundamentación Teórica.

En el mundo moderno la inmediatez de las comunicaciones ha traído grandes beneficios para las personas que en algún momento requieren conocer algo, ya sea por curiosidad o por necesidad. Es así como día a día cada uno de nosotros nos vemos más y más dependientes de las aplicaciones que a través de internet nos pueden brindar algún tipo de información en nuestra cotidianidad. Este hecho no ha sido ajeno a las empresas, grandes o en formación, quienes han descubierto un gran potencial en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación

(TIC) para crear nuevas propuestas de negocio que les permitan llegar a muchos más potenciales clientes o usuarios de sus servicios.

El acceso a las TIC ha sido uno de los principales determinantes para el desarrollo empresarial. Internet es una de las tecnologías más importantes, pero su acceso tiene grandes brechas entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Las conexiones móviles podrían ser una solución viable para cerrar la brecha debido a la penetración de los dispositivos, la velocidad de aceptación y los costes de acceso (Tavera Mesías & Arias Pérez, 2015).

El panorama de servicios y productos informativos móviles resulta cada vez más amplio y rico en posibilidades de desarrollo, integrándose en los cambios en torno a la distribución y el consumo de información digital que caracterizan a la actual convergencia (Terrón & Jiménez, 2011). Estos aspectos hacen que las posibilidades de negocio utilizando las TIC se conviertan en un factor preponderante en el momento de definir el modelo de negocio que se quiere implementar.

Las necesidades de los usuarios de todo tipo de servicio siempre han estado allí, pero en el mundo actual es posible unir más fácilmente esas necesidades con los prestadores de servicios, de forma casi que inmediata a través del uso del internet, y más particularmente, con la ventaja de las aplicaciones móviles. En este mismo sentido, los prestadores de los servicios pueden lograr su diferenciación a través de la evaluación que un sinnúmero de clientes o usuarios pueden hacer utilizando las TIC.

De acuerdo con (Gouvêa, 2012) y teniendo en cuenta la fuerte competencia, las empresas precisan monitorear la calidad de los servicios bajo la óptica del consumidor, comprendiendo los aspectos que componen su evaluación, y este objetivo es más fácilmente alcanzable a través del uso de tecnologías que permitan hacer concentración de información y evaluación de la mismo, con el fin de que los prestadores de los servicios logren aplicar los correctivos necesarios para mejorar su calidad y poder llegar a mayor número de clientes.

Actualmente las empresas, y las personas en general, pueden lograr obtener mayor beneficio del uso del internet en dispositivos móviles, gracias a las inversiones que los gobiernos, a través de empresas especializadas en este sector, están realizando para que cada día el acceso a las TIC, en especial el uso del internet, llegue a más población. Estos esfuerzos han hecho posible que el costo por el uso de estas tecnologías haya disminuido, lo que ha propiciado que hoy mucha gente pueda tener en su mano un dispositivo móvil con conexión a internet.

Internet se ha convertido en parte de la vida de los ciudadanos; conforme sus costos han disminuido, la posibilidad de acceso es mayor. Si así ha ocurrido, entonces la empresa tiene una oportunidad más de mejorar sus negocios. No hay barrera geográfica que detenga a internet, pues se ha convertido en el medio por excelencia para comunicarse, bien sea desde la casa, el lugar de trabajo o desde terminales móviles. También ha generado la aparición de las redes sociales, y ello ha influido para que los consumidores cambien de una manera más rápida sus hábitos de consumo (Barrientos Felipa, 2017).

La estructura *canvas* ayudara a dar un plus a la propuesta de valor como parte de la gestión estratégica y para la creación de una idea de negocio, uno de los modelos innovadores que se viene trabajando desde el 2011, es la creación del lienzo para generar la propuesta de valor, que nos permitirá dar un valor agregado al servicio que se va a ofrecer. (Osterwalder, 2011)

5. Estructura del proyecto

5.1. Conociendo al Cliente.

5.1.1. Segmento de clientes.

Con respecto a las ramas de actividad económica, el sector servicios comunales, sociales y personales, vinculó al 29,1% de los trabajadores en Chapinero, seguido de las actividades inmobiliarias, que a 2014 tenía laborando al 26,8% de los ocupados de la localidad; mientras que el sector comercio ocupó 13,9% de población de la localidad.

En cuanto a la forma de inserción al mercado de trabajo, en los habitantes de Chapinero predomina el empleado de empresa particular. Según la EMB, el 54,3% de los empleados trabaja en una empresa, mientras que 31,1% se desempeña como profesional independiente. Adicionalmente, solo el 4,7% de los empleados de la localidad se encuentran vinculados al sector gobierno o estatal. En cuanto a empleos de calidad, considerando a los asalariados como aquellos ocupados en una empresa particular y en el sector gobierno, la proporción de empleos de calidad en Chapinero fue 59%, disminuyendo 1,7 puntos porcentuales respecto al registro de 2011 (60,7%).

En la localidad de Teusaquillo, existen aproximadamente 79 mil ocupados a 2014. Contrario a lo que sucede en otras localidades del distrito; en ésta, el principal sector que emplea a las personas es servicios comunales, sociales y personales (38% de los ocupados). Adicionalmente, el sector de actividades inmobiliarias vincula a un 21%, y en tercer lugar, comercio y restaurantes, 14,7%. En cuanto a la forma de inserción al mercado laboral, en Teusaquillo predomina el empleado de empresa particular. Según la EMB, 46,6% de los empleados trabaja en esta categoría ocupacional, mientras que 37,5% se desempeña como profesionales independientes o por cuenta propia. En cuanto a empleos de calidad, considerando como asalariados aquellos ocupados en una empresa particular y en el sector gobierno, la proporción de empleos de calidad en la localidad fue 56,5%. (DANE E. M.-E., 2014)

5.1.1.1 Propuesta de Valor.

Aplicación móvil que permitirá a partir del GPS encontrar el plomero, cerrajero o electricista que más cerca esté del lugar de ubicación del cliente, esta aplicación permitirá que el cliente sea atendido con calidad y en un plazo no mayor de una hora.

En la aplicación podrá conocer con antelación el diagnóstico al instante de la solución a su problema y el costo aproximado del mantenimiento y/o reparación. (Escudero, 2017)

5.1.1.2 Canales.

Los canales en donde se dará a conocer la aplicación móvil, serán por las redes sociales como: Facebook, Instagram, Twitter; página web y boca a boca que es la recomendación de los clientes. (Copyright, 2017)

5.1.1.3 Relaciones con clientes.

Los servicios que ofrece la aplicación móvil ha sido diseñada especialmente para el cliente, para su comodidad y confort; es por eso que se quiere ofrecer un servicio en tiempo record y con la mejor calidad, permitiendo que el cliente desde la comodidad de su hogar solicite el servicio que necesita y no requiere esperar días para que la solución llegue. También podrá encontrar todo el perfil del profesional que lo atenderá dentro de la aplicación y la calificación de anteriores servicios realizados. (Osterwalder, 2011)

5.1.1.4 Fuentes de ingresos.

Las fuentes de ingreso de la aplicación serán por los servicios prestados a domicilios, por la publicidad que solicitan las marcas que salga en la aplicación.

5.1.1.5 Recursos claves.

Para que la propuesta de valor tenga continuidad en el tiempo, es necesario tener unos recursos claves como lo son:

- *Know How*: Es el conjunto de conocimientos técnicos y administrativos que tienen los profesionales de plomería, cerrajería, electricidad y mecánica, los cuales son imprescindibles para ejecutar todos los arreglos a domicilio.
- Equipo de Marketing y Publicidad: Será muy importante crear un equipo de marketing y publicidad que maneje todo el tema de la publicidad en redes sociales y publicidad en medios.
- Marca: “la marca es uno de los recursos claves más importantes, porque es gracias a ella que cada vez llegarán más clientes a la aplicación, la marca es una promesa de un beneficio para el cliente; es lo que el cliente identifica como un beneficio concreto”

(Belmonte, 2015). La marca de la aplicación móvil tiene que convertirse en una marca de recordación y asociación con rapidez, buen servicio y calidad.

5.1.1.6 Actividades Claves.

- Ventas: las ventas de servicios certificados y de la mejor calidad
- Publicidad: la publicidad es una actividad clave porque de esto dependerá atraer más clientes y por ende mayores ganancias.
- Marketing: el equipo de marketing tendrá que encargarse de construir estrategias para identificar las necesidades y deseos de los clientes con el fin de siempre tener técnicas de vanguardia para satisfacer al mercado.
- Capacitación: unas de las actividades que creará mayor valor agregado al servicio a domicilio de las labores ocasionales, serán las capacitaciones a sus empleados, esto creará un equipo que ofrezca los mejores servicios y además que sientan pertenencia por su lugar de trabajo. Las capacitaciones que recibirán los empleados serán en temas técnicos y en temas sociales.

5.1.1.7 Asociaciones claves.

- Ferreterías y locales de Plomería: la asociación consiste en que las ferreterías y locales estén inscritas en la App con el fin de generar un ingreso extra para ellos y para nosotros más profesionales que estén disponibles para atender los servicios.
- Profesionales en Plomería, cerrajería y electricidad: esta asociación permitirá generar un empleo extra a los profesionales y al mismo tiempo en nuestra aplicación tener más profesionales que estén disponibles para atender los servicios.

5.1.1.8 Estructura de costos.

Los costos que se contemplan serán para realizar las capacitaciones o los empleados, para la publicidad en los diferentes canales y por el pago al proveedor de desarrollo de Software, que serán los encargados de crear la App.

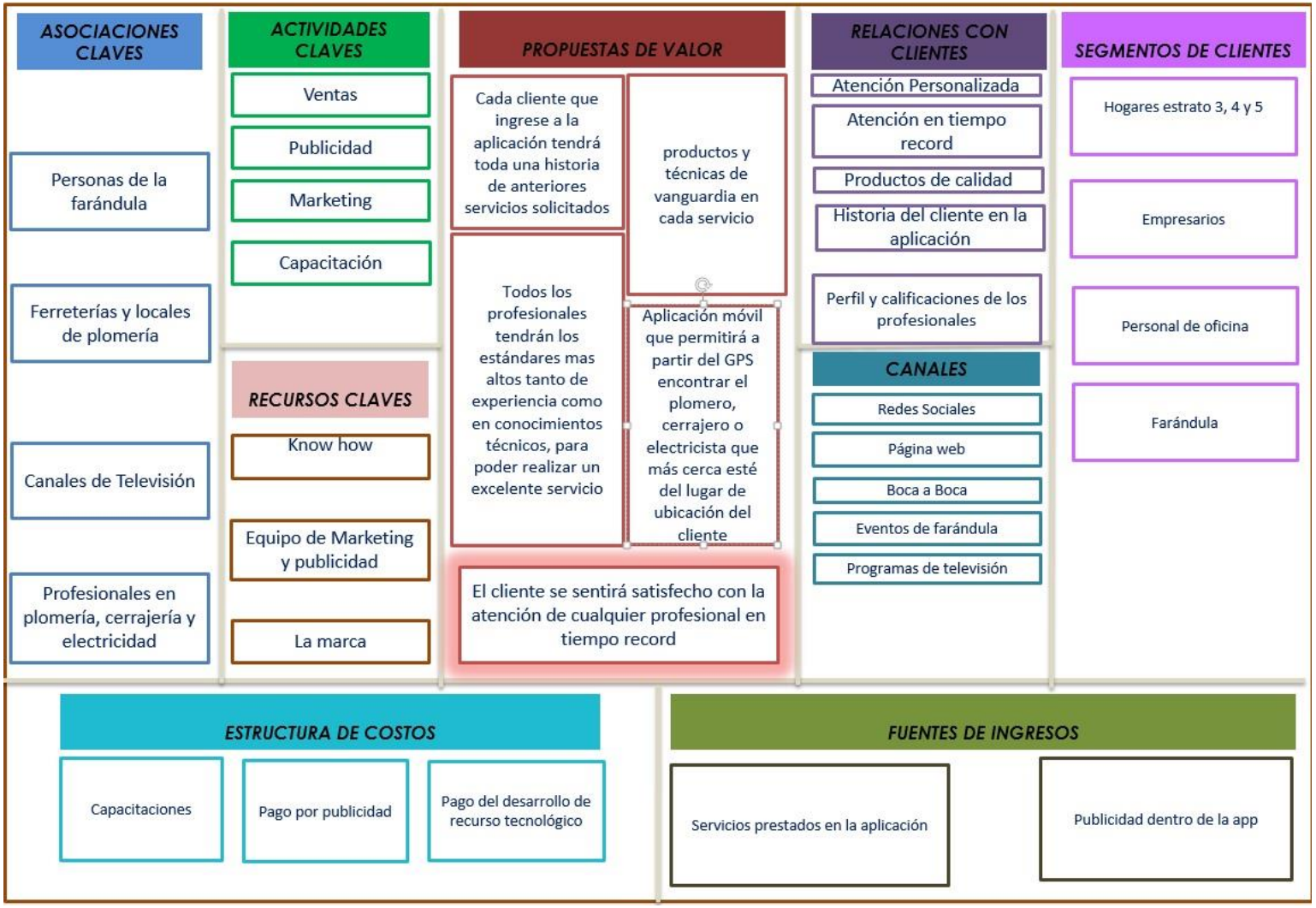


Figura 2. *Modelo Canvas*

5.2 Perfil del cliente

Las frustraciones describen lo que molesta a los clientes antes, durante y después de intentar resolver los anteriores trabajos. (Osterwalder, 2011) Algunas de las frustraciones son (Santo, 2014):

- Someter al cliente a una interminable espera
- Repetir el problema en repetidas ocasiones a diferentes representantes de la empresa
- Tener la sensación de que la empresa está poniendo trabas, para evitar dar solución a su problema.
- Evidenciar notables diferencias entre la promesa inicial y la experiencia real percibida por el cliente.

5.2.1 Trabajos del cliente.

Los trabajos describen las actividades que los clientes intentan resolver en la vida laboral o personal. (Osterwalder, 2011)

5.2.1.1 Trabajos Funcionales.

Los trabajos funcionales son aquellos en los que los clientes intentan realizar o terminar una tarea específica o solucionar un problema. (Osterwalder, 2011) Alguno de ellos son:

- Gerentes de organizaciones
- Actores, cantantes y modelos
- Dueños de empresas
- Profesionales en diferentes áreas

5.2.1.2 Trabajos Sociales.

Los trabajos sociales son aquellos en los que los clientes quieren quedar bien, ganar poder o estatus. (Osterwalder, 2011) Alguno de ellos son:

- Ser considerado competente
- Ser profesional líder
- Ser emprendedor
- Ir a la moda
- Sentirse poderoso
- Sentirse único

5.2.1.3 Trabajos personales/emocionales.

Los trabajos personales/emocionales son aquellos en los que los clientes buscan alcanzar un estado emocional específico. (Osterwalder, 2011) Alguno de ellos son:

- Sentirse seguro
- Sentirse eficaz
- Sentirse feliz
- Sentirse productivo

5.2.1.4 Trabajo de apoyo.

Los trabajos de apoyo son los relacionados con la compra de valor, la cocreación de valor y con el ciclo de vida de una propuesta de valor. (Osterwalder, 2011) Alguno de ellos son:

- Selecciona los mejores servicios
- Selecciona los servicios más seguros
- Selecciona los servicios más rápidos
- Selecciona los servicios con mayor calidad
- Selecciona los servicios más confiables
- Comenta su satisfacción
- Si no le gusta un Servicio no vuelve
- Recomienda un Servicio si se sintió a gusto con él.

5.2.2 Frustraciones del cliente.

Las frustraciones describen lo que molesta a los clientes antes, durante y después de intentar resolver los anteriores trabajos. (Osterwalder, 2011) Algunas de las frustraciones son:

- Que no cumplan con la cita agendada
- Que haya un mal servicio al cliente
- Que sientan que pagaron por un servicio que no les gusto
- Que no se adquiera el estatus que se desea
- No encontrar disponibilidad de electricistas, plomeros y cerrajeros al instante.

5.2.1 Alegrías del Cliente.

Las alegrías del cliente describen los resultados de la satisfacción y los beneficios que experimentan. (Osterwalder, 2011) Algunas alegrías del cliente son: (Alegra, 2018)

- Crear experiencias únicas.
- Generación de espacios de interacción.
- Mantener contacto con todos los clientes

5.3 Mapa de valor

5.3.1 Productos y servicios.

Los servicios que se ofrecerán son Cerrajería, Electricidad y Plomería sobre los que se construye la propuesta de valor de una aplicación móvil de servicios de labores ocasionales sumándole a esto, dos de los servicios que más generan valor en la herramienta.

- Cubrimiento del servicio en tiempo record
- Los prestadores del servicio que atenderán la necesidad son profesionales en su labor, incluyendo dentro de la aplicación móvil un gran portafolio de personal calificado con su hoja de vida visible.

5.3.3 Aliviadores de Frustraciones.

Los aliviadores de frustraciones describen de manera exacta como los productos y servicios alivian, eliminan o reducen las frustraciones del cliente. (Osterwalder, 2011)

- Los productos usados en las reparaciones son de alta calidad
- Las reparaciones se hacen de manera profesional
- El profesional está altamente capacitado.
- Se usan normas de bioseguridad
- Se crea estatus en los clientes al tener todo un portafolio de servicios a su alcance.
- El trato por todo el personal es cálido y respetuoso
- Al poder ingresar a la aplicación a solicitar un servicio, este será atendido en tiempo record.
- Al tener al alcance una aplicación que ofrezca el servicio que se requiera para el mantenimiento y/o la reparaciones.
- Al tener un adecuado diagnóstico del daño.
- Al sentirse que están en manos de expertos.
- Al encontrar buenas recomendaciones de la aplicación en redes sociales. (Osterwalder, 2011)

6. Estudio de Mercado

6.1. Encuestas

6.1.1. Encuesta 1.

Se realizó un estudio por medio de una encuesta al mercado potencial de las localidades de Chapinero y Teusaquillo donde la totalidad de los hogares en cada una de estas es de 50.351 y 48.537 respectivamente (DANE, Investigaciones , 2017) los cuales utilizarían la herramienta móvil, sobre los factores clave de éxito para la creación de una aplicación, la cual ayudará a estimar cuantitativamente y cualitativamente la viabilidad del diseño de la aplicación móvil de prestación del servicio de labores ocasionales.

Además este nos dará una orientación hacia qué medios de distribución y mercadeo debemos enfocar los esfuerzos para las etapas de adquisición y crecimiento de nuestro servicio, inicialmente se realizará la encuesta a las localidades de Chapinero y Teusaquillo.

A continuación, se relaciona la encuesta realizada a una muestra de 75 personas de la población de la ciudad de Bogotá, abarcando las localidades de Chapinero y Teusaquillo y así poder tener una información certera para el diseño de la aplicación.

La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se desconoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{Z_a^{\,2} \times p \times q}{d^2}$$

En donde

Z = nivel de confianza,

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

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

n	?
Z	5,2
Nivel de confianza	64%
d	0,03
p	0,05
q	0,05

$$n = \frac{(5{,}2)^2 * (0{,}05) * (0{,}05)}{(0{,}03)^2}$$

n =75

Tabla 1.

Encuesta No. 1 realizada a los usuarios que solicitan el servicio.

No.	PREGUNTA	SI	NO	CUAL	TODOS
1	¿Usted solicitaría alguno de los siguientes servicios a domicilio por medio de una aplicación? Cerrajeros, Electricistas y plomeros				
2	¿Cuál de los siguientes servicios son los más utilizados por usted? Cerrajeros, Electricistas y plomeros				
3	¿Usted descargaría una aplicación que le ayude a contratar una persona que le ayude al mantenimiento de su hogar?				
4	¿Usted solicitaría por medio de una aplicación un servicio de labores ocasionales que requiera el día que lo necesita?				
5	¿Usted utiliza aplicaciones móviles todos los días?				
6	¿Le gustaría enterarse de nuevas aplicaciones? ¿Por cuál medio?				
7	¿Es fácil para usted utilizar las aplicaciones móviles?				
8	¿Aprende rápido a utilizar las aplicaciones?				
9	¿Aplica usted las actualizaciones y está al día con las mismas?				
10	¿Le resulta sencillo descargar una aplicación móvil?				
11	¿Las aplicaciones que descarga son fáciles de usar?				
12	¿Las aplicaciones que utiliza solucionan sus necesidades?				
13	¿Le gusta a usted la publicidad que aparece dentro de las aplicaciones?				
14	¿Tiene usted móvil Smartphone?				
15	¿Cuántas veces requiere alguno de estos servicios?				
16	¿Qué sistema operativo tiene su celular?				

La encuesta se realizó a una muestra de 75 personas de estratos 3, 4 y 5, como empleados, familiares, trabajadores, los cuales respondieron a la encuesta y los datos arrojados fueron los siguientes.

6.1.1.1. Resultados de la encuesta

En la siguiente tabla se puede observar que todas las personas solicitarían alguno de los servicios que ofrecería la aplicación.

1. ¿Usted solicitaría alguno de los siguientes servicios a domicilio por medio de una aplicación? Cerrajeros, Electricistas y plomeros

¿Usted solicitaría alguno de los siguientes servicios a domicilio por medio de una aplicación? Cerrajeros, Electricistas y plomeros	**SI**	**NO**
Porcentaje	88%	12%
Personas encuestadas	66	9

1. UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN		
SERVICIO	**CANTIDAD**	**PERSONAS ENCUESTADAS**
CERRAJEROS	24%	18
ELECTRICISTAS	25%	19
PLOMEROS	31%	23
TODOS	20%	15
TOTAL	100%	75

Tabla 2

Resultado pregunta número 1. Encuesta 1.



Figura 4. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 1. Encuesta 1.*

Tabla 3.

Resultados Pregunta número 2. Encuesta 1.

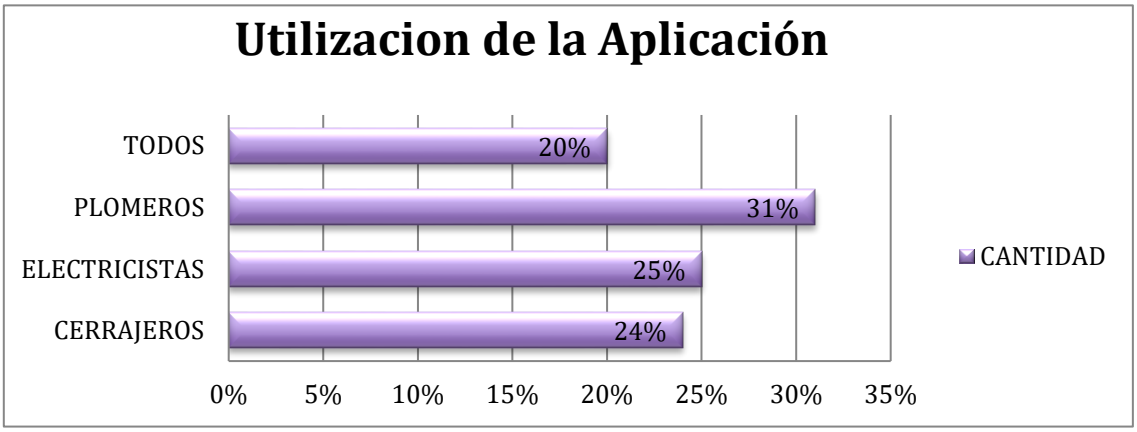


Figura 5. *Utilización de la aplicación. Encuesta 1.*

2. ¿Cuál de los siguientes servicios son los más utilizados por usted? Cerrajeros, Electricistas y plomeros.

Tabla 4.

Resultado pregunta número 2. Encuesta 1.

2. UTILIZACIÓN DE SERVICIOS		
SERVICIO	**CANTIDAD**	**PERSONAS ENCUESTADAS**
CERRAJEROS	27%	20
ELECTRICISTAS	28%	21
PLOMEROS	30%	22
TODOS	15%	11
TOTAL	100%	75

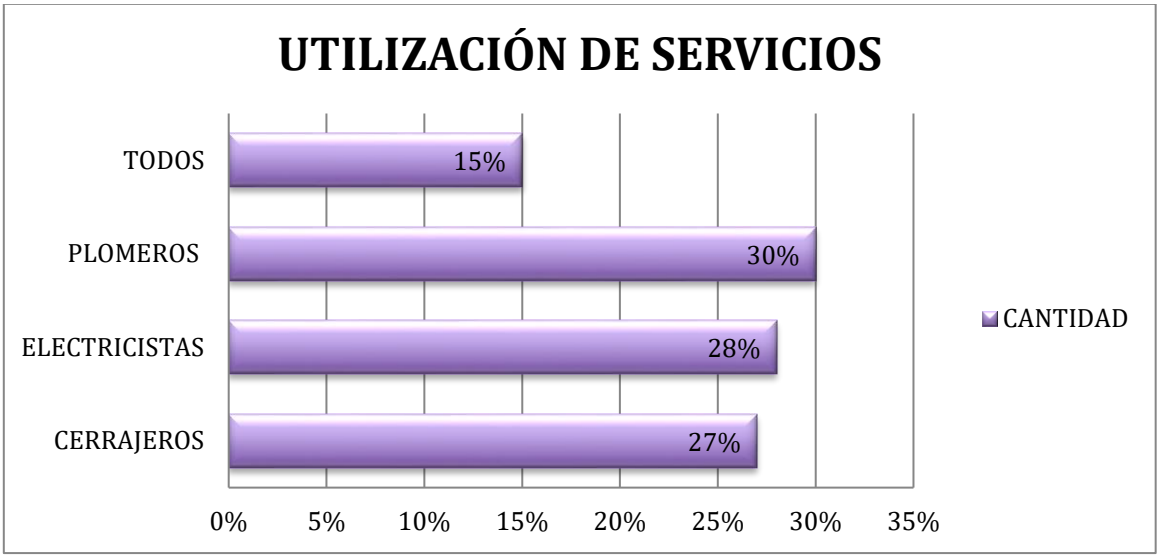


Figura 6. *Utilización de Servicios. Encuesta 1.*

3. ¿Usted descargaría una aplicación que le ayude a contratar una persona que le ayude al mantenimiento de su hogar?

Tabla 5.

Resultado pregunta número 3. Encuesta 1.

¿Usted descargaría una aplicación que le ayude a contratar una persona que le ayude al mantenimiento de su hogar?	**SI**	**NO**
Porcentaje	65%	35%
Personas encuestadas	49	26

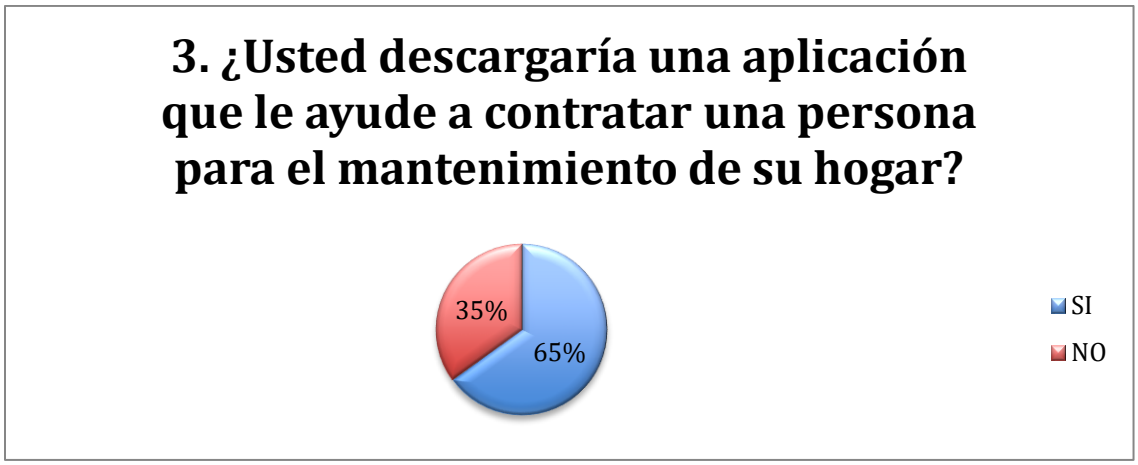


Figura 7. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 3. Encuesta 1.*

4. ¿Usted solicitaría por medio de una aplicación un servicio de labores ocasionales que requiera el día que lo necesita?

Tabla 6.

Descripción de los resultados de la pregunta número 4. Encuesta 1.

¿Usted solicitaría por medio de una aplicación un servicio de labores ocasionales que requiera el día que lo necesita?	**SI**	**NO**
Porcentaje	68%	32%
Personas encuestadas	51	24

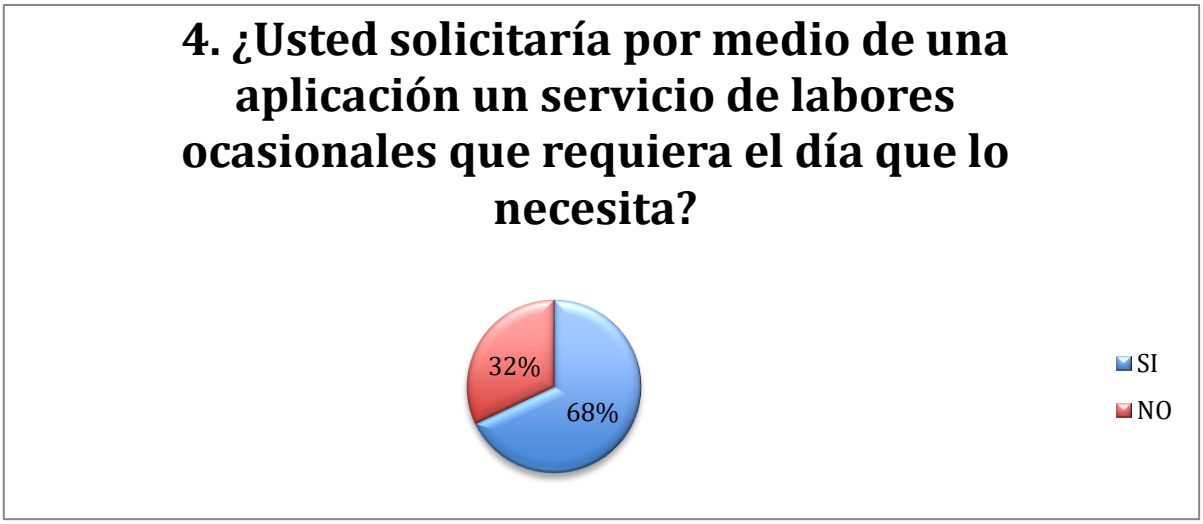


Figura 8. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 4. Encuesta 1.*

5. ¿Usted utiliza aplicaciones móviles todos los días?

Tabla 7.

Descripción de los resultados de la pregunta número 5. Encuesta 1.

¿Usted utiliza aplicaciones móviles todos los días?	**SI**	**NO**
Porcentaje	64%	36%
Personas encuestadas	48	27

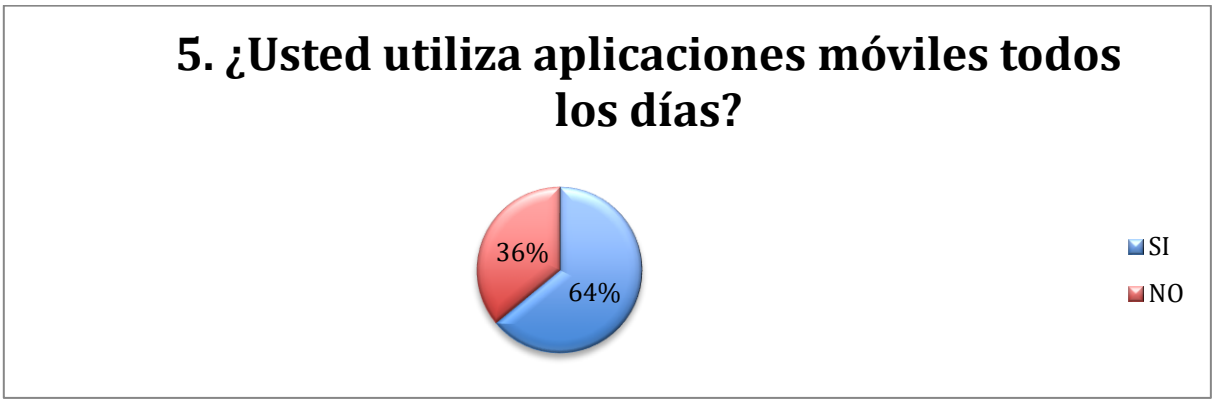


Figura 9. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 5. Encuesta 1.*

6. ¿Le gustaría enterarse de nuevas aplicaciones?

Tabla 8.

Descripción de los resultados de la pregunta número 6. Encuesta 1.

¿Le gustaría enterarse de nuevas aplicaciones? ¿Por cuál medio?	**SI**	**NO**
Porcentaje	55%	45%
Personas encuestadas	41	34

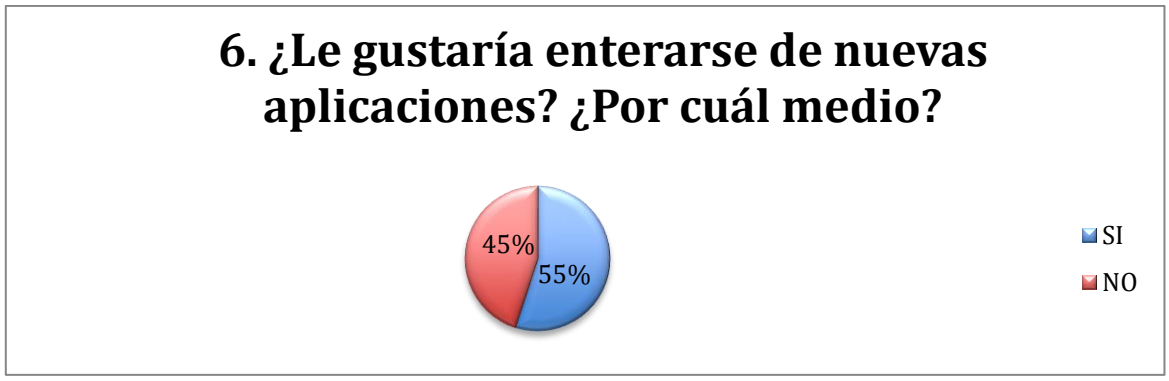


Figura 10. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 6. Encuesta 12*

6.1. ¿Por cuál medio?

Tabla 9.

Resultado pregunta número 6. Encuesta 1.

6. MEDIOS DE COMUNICACIÓN		
MEDIO	**CANTIDAD**	**PERSONAS ENCUESTADAS**
correo	32%	24
mensaje de texto	30%	23
Facebook	28%	21
todos	10%	8

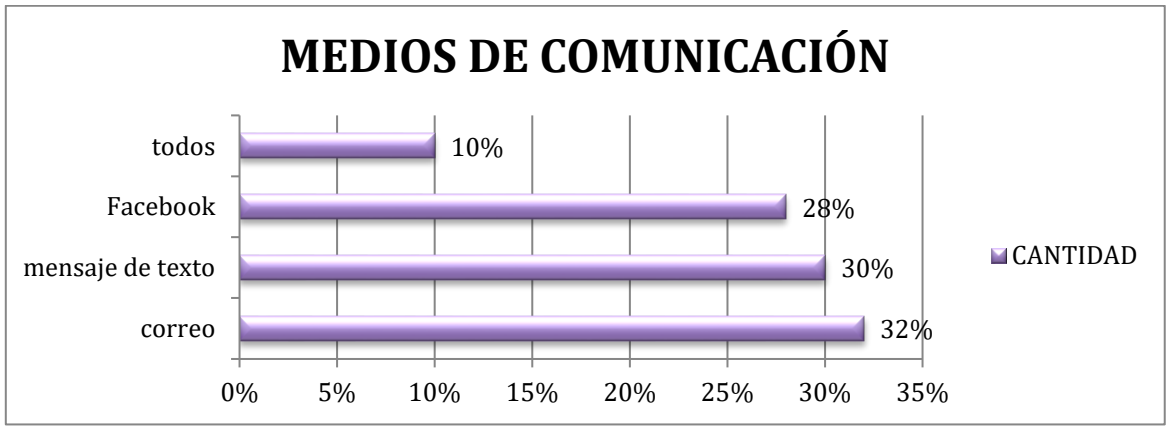


Figura 11. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 6. Encuesta 1.*

7. ¿Es fácil para usted utilizar las aplicaciones móviles?

Tabla 10.

Descripción de los resultados de la pregunta número 7. Encuesta 1.

¿Es fácil para usted utilizar las aplicaciones móviles?	**SI**	**NO**
Porcentaje	86%	14%
Personas encuestadas	65	11

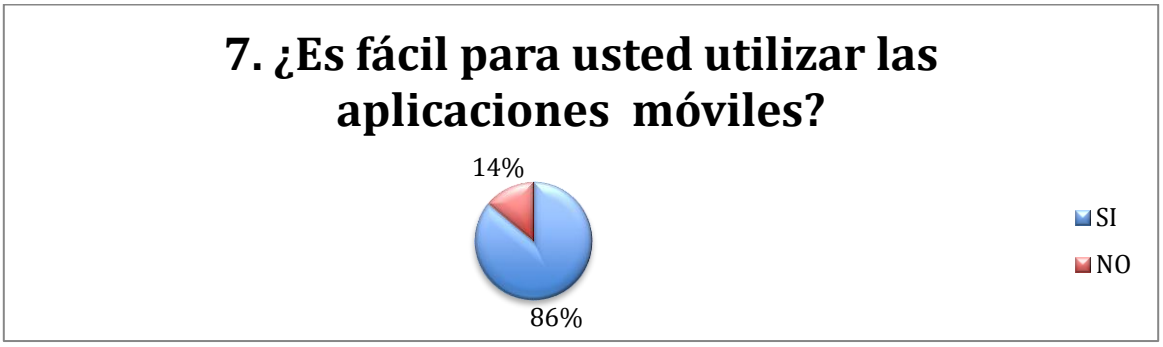


Figura 12. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 7. Encuesta 1.*

8. ¿Aprende rápido a utilizar las aplicaciones?

Tabla 11.

Descripción de los resultados de la pregunta número 8. Encuesta 1.

¿Aprende rápido a utilizar las aplicaciones?	**SI**	**NO**
Porcentaje	65%	35%
Personas encuestadas	49	26

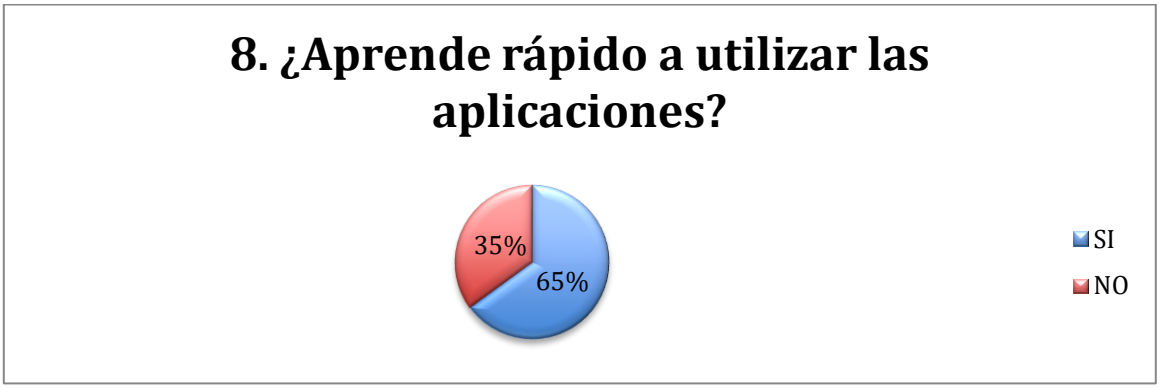


Figura 13. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 8. Encuesta 1.*

9. ¿Aplica usted las actualizaciones y está al día con las mismas?

Tabla 12.

Descripción de los resultados de la pregunta número 9. Encuesta 1.

¿Aplica usted las actualizaciones y está al día con las mismas?	**SI**	**NO**
Porcentaje	46%	54%
Personas encuestadas	35	41



Figura 14. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 9. Encuesta 1.*

10. ¿Le resulta sencillo descargar una aplicación móvil?

Tabla 13.

Descripción de los resultados de la pregunta número 10. Encuesta 1.

¿Le resulta sencillo descargar una aplicación móvil?	**SI**	**NO**
Porcentaje	87%	13%
Personas encuestadas	65	10

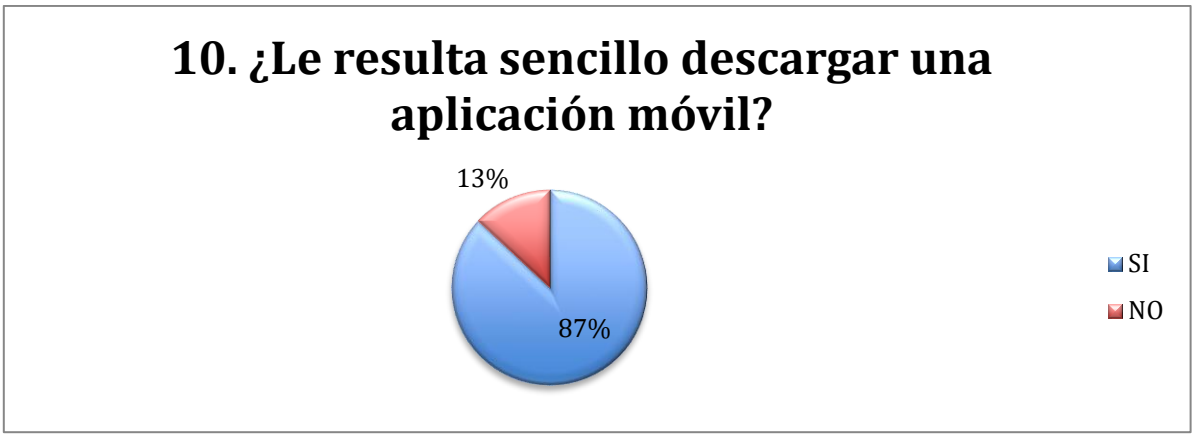


Figura 15. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 10. Encuesta 1.*

11. ¿Las aplicaciones que descarga son fáciles de usar?

Tabla 14.

Descripción de los resultados de la pregunta número 11. Encuesta 1.

¿Las aplicaciones que descarga son fáciles de usar?	**SI**	**NO**
Porcentaje	62%	38%
Personas encuestadas	47	29

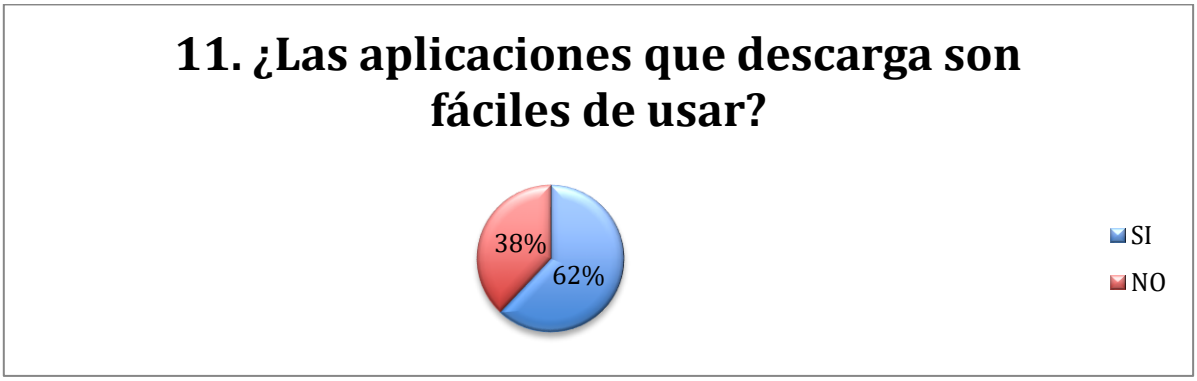


Figura 16. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 11. Encuesta 1.*

12. ¿Las aplicaciones que utiliza solucionan sus necesidades?

Tabla 15.

Descripción de los resultados de la pregunta número 12. Encuesta 1.

¿Las aplicaciones que utiliza solucionan sus necesidades?	SI	NO
Porcentaje	58%	42%
Personas encuestadas	44	32



Figura 17*. Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 12. Encuesta 1.*

13. ¿Le gusta a usted la publicidad que aparece dentro de las aplicaciones?

Tabla 16.

Descripción de los resultados de la pregunta número 13. Encuesta 1.

¿Le gusta a usted la publicidad que aparece dentro de las aplicaciones?	SI	NO
Porcentaje	23%	77%
Personas encuestadas	17	58

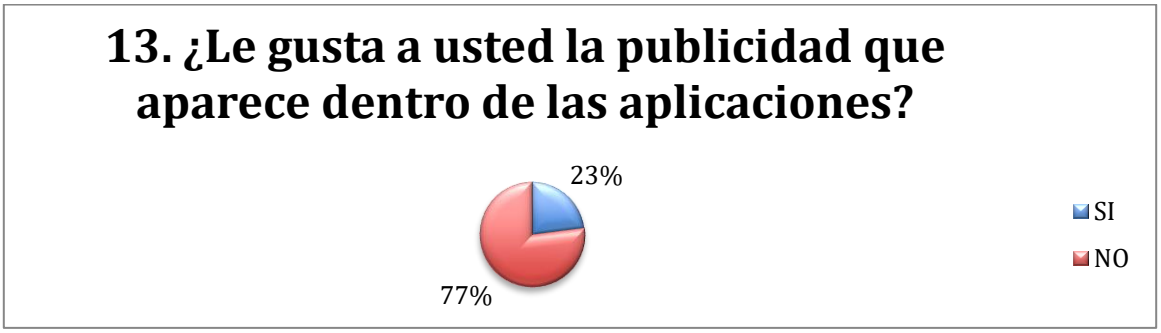


Figura 18. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 13. Encuesta 1.*

14. ¿Tiene usted móvil Smartphone?

Tabla 17.

Descripción de los resultados de la pregunta número 14. Encuesta 1.

¿Tiene usted móvil Smartphone?	**SI**	**NO**
Porcentaje	89%	11%
Personas encuestadas	67	8

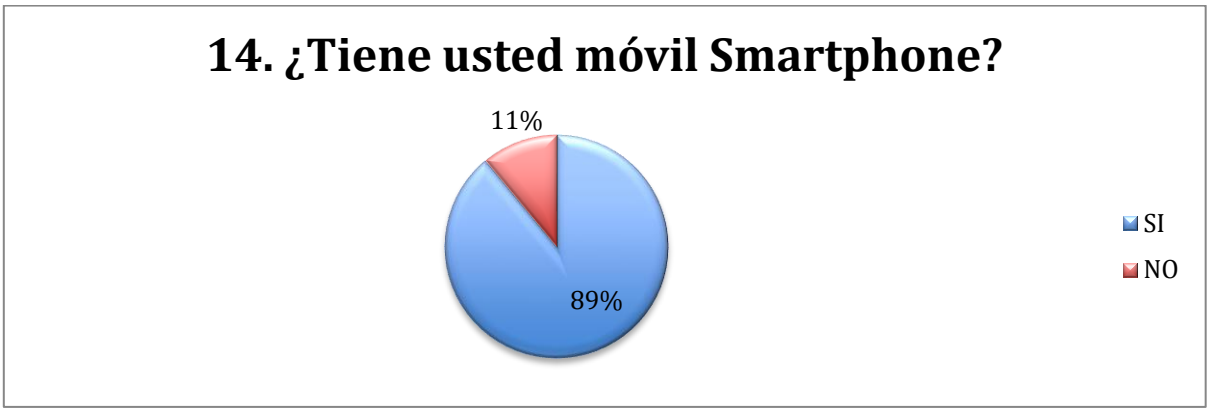


Figura 19. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 14. Encuesta 1.*

15. ¿Cuántas veces requiere alguno de estos servicios al año?

Tabla 18.

Descripción de los resultados de la pregunta número 15. Encuesta 1.

¿Cuántas veces requiere alguno de estos servicios al año?	**personas encuestadas**
1. - 10	46
11. - 20	23
21. - 30	6

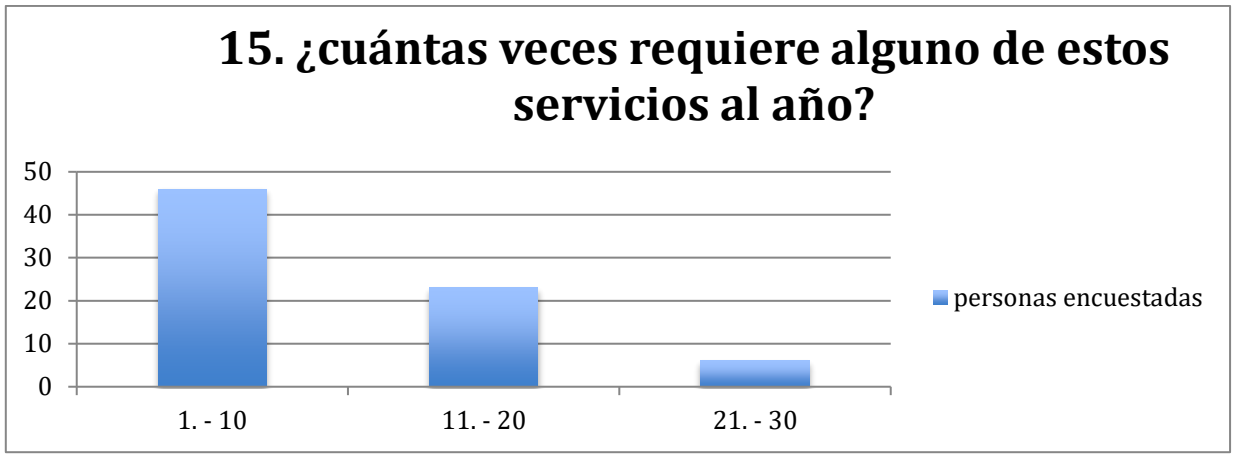


Figura 20. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 15. Encuesta 1.*

16. ¿Qué sistema operativo tiene su celular?

Tabla 19.

Descripción de los resultados de la pregunta número 16. Encuesta 1.

¿Qué sistema operativo tiene su celular?	ANDROID	IOS
Porcentaje	65%	35%
Personas encuestadas	44	23

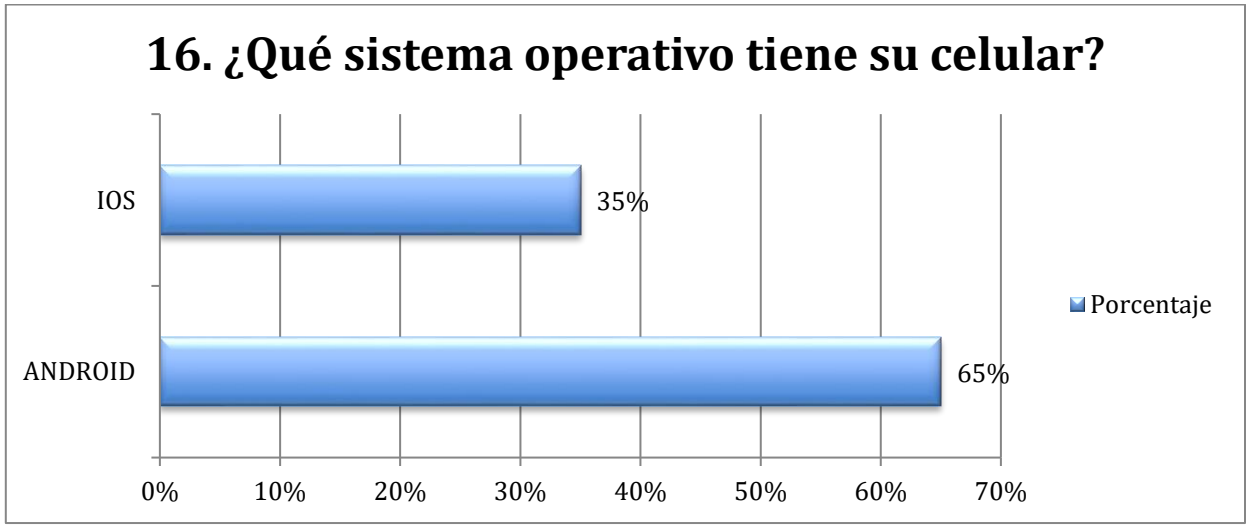


Figura 21. *Descripción gráfica de los resultados de la pregunta número 16. Encuesta 1.*

6.1.2. Encuesta realizada a los prestadores del Servicio

La siguiente encuesta realizada fue al otro sector potencial que son las ferreterías de barrio que prestan los servicios de Cerrajería, Plomería y Electricidad.

En cada una de las localidades se puede evidenciar las siguientes ferreterías:

Se realizó la revisión por internet para la información de las ferreterías en las localidades de Chapinero encontrándose con 21 Ferreterías y en Teusaquillo con 20 ferreterías (GOOGLE, 2018)

Se puede evidenciar que en las partes donde tienen nivel económico alto es donde menos potencial de ferreterías se encuentra, es más complejo solicitar un servicio de cerrajería, plomería y electricidad que pueden prestar a las personas que lo requieran.

Se tuvieron en cuenta 10 ferreterías de la localidad de Chapinero y 10 ferreterías de la Localidad de Teusaquillo con esto se tomo una muestra de 20 ferreterías.

Tabla 20.

Encuesta No. 2 hacia los prestadores de servicios.

1. ¿Cobran por realizar un diagnóstico?	
Si _____	No _____
Rango	
0 - 20000 _____	
20000 - 40000 _____	
40000 - 60000 _____	
60000 - 100000 _____	

2. ¿cuenta usted con personal de cerrajería, plomería, electricista?	
Si _____	No _____
¿Cual?	
Cerrajería	_____
Plomería	_____
Electricidad	_____
Todos	_____

3. ¿Realizaría usted un servicio en horas de la noche 6 PM - 6 AM?	
SI _____	NO _____

4. ¿Tiene especialidad en Cerrajería, electricidad y plomería?	
cual: _____	todos: _____

5. ¿Cada cuánto solicitan estos servicios?	
Rango	
5 - 10 veces x día	_____
11 - 20 veces x día	_____
20 - 50 veces x día	_____
50 - 100 veces x día	_____

6. ¿Vive cerca de donde trabaja?	
si _____	No _____

7. ¿Le gustaría ofrecer sus servicios alrededor de su casa?	
si _____	No _____

1. ¿Cobran por realizar un diagnóstico?

Tabla 21.

Resultado pregunta número 2. Encuesta 2.

1. ¿Cobran por realizar un diagnóstico?	
Si	95%
No	5%



Figura 22. *Descripción de los resultados de la pregunta número 1. Encuesta 2.*

Tabla 22.
Resultado pregunta número 1, Rango. Encuesta 2.

Rango	
0 - 20000	60%
20000 - 40000	35%
40000 - 60000	3%
60000 - 100000	2%

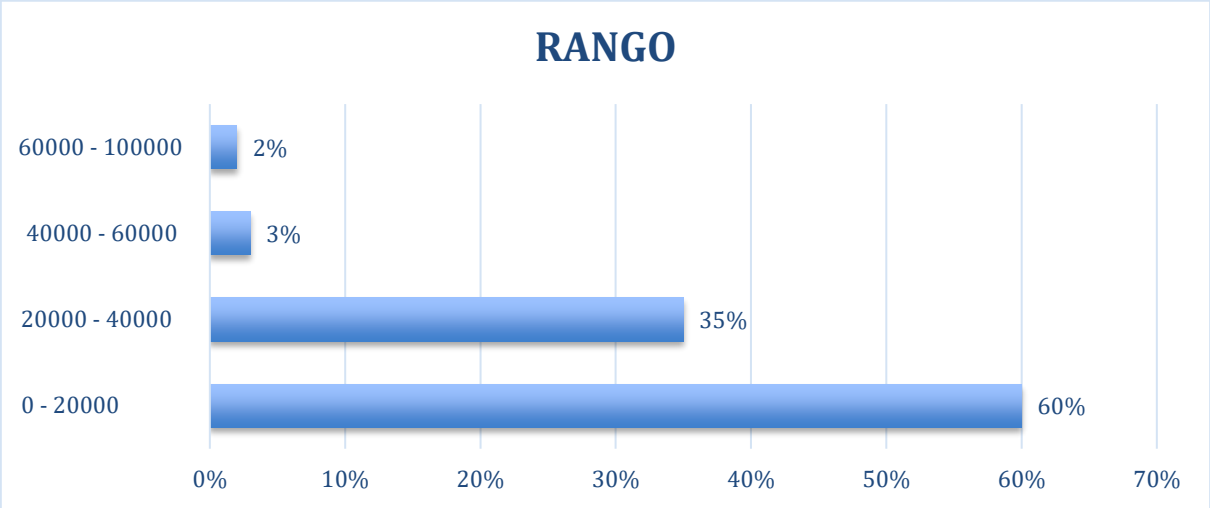


Figura 23. *Descripción de los resultados de la pregunta número 1. Encuesta 2.*

2. ¿cuenta usted con personal de cerrajería, plomería, electricista

Tabla 23.

Resultado pregunta número 2. Encuesta 2.

2. ¿cuenta usted con personal de cerrajería, plomería, electricista?	
Si	90%
No	10%



Figura 24*. Descripción de los resultados de la pregunta número 2. Encuesta 2.*

Tabla 24.

Resultado pregunta número 2. Encuesta 2.

¿Cuál?	
Cerrajería	24%
Plomería	46%
Electricidad	26%
Todos	4%

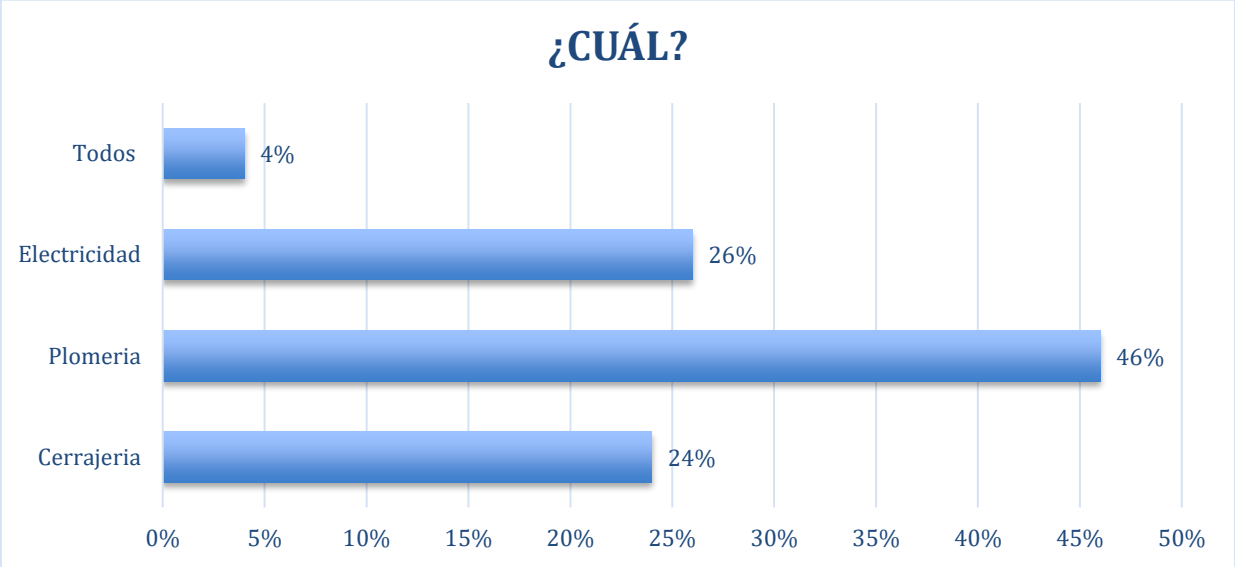


Figura 25. *Descripción de los resultados de la pregunta número 2. Encuesta 2.*

12. ¿Realizaría usted un servicio en horas de la noche 6 PM - 6 AM?

Tabla 25.

Resultado pregunta número 3. Encuesta 2.

3. ¿Realizaría usted un servicio en horas de la noche 6 PM - 6 AM?	
Si	63%
No	37%

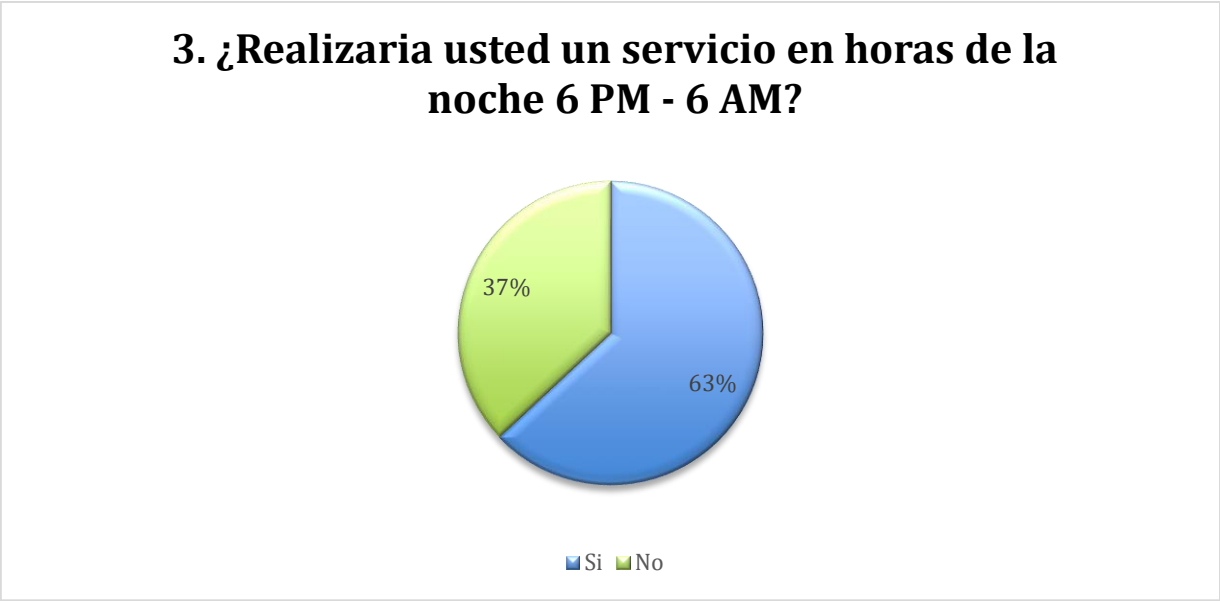


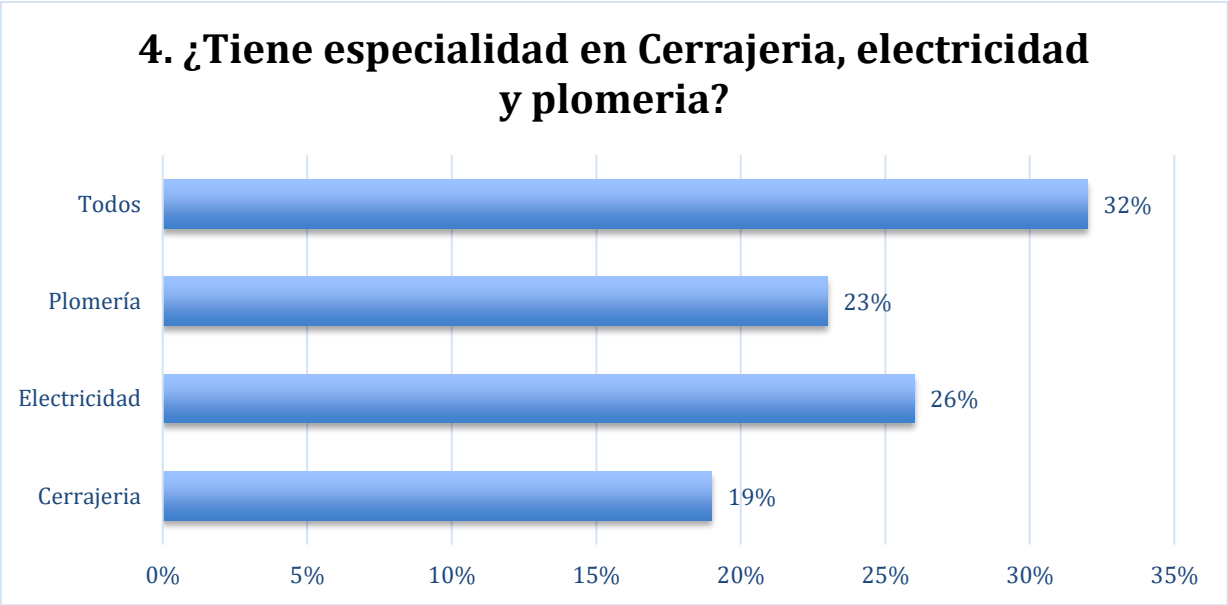
Figura 26. *Descripción de los resultados de la pregunta número 3. Encuesta 2.*

13. ¿Tiene especialidad en Cerrajería, electricidad y plomería?

Tabla 26.

Resultado pregunta número 4. Encuesta 2.

4. ¿Tiene especialidad en Cerrajería, electricidad y plomería?	
Cual:	
Cerrajería	19%
Electricidad	26%
Plomería	23%
Todos	32%



Grafica 27. *Descripción de los resultados de la pregunta número 4. Encuesta 2.*

14. ¿cada cuánto solicitan estos servicios?

Tabla 27.

Resultado pregunta número 5. Encuesta 2.

5. ¿cada cuánto solicitan estos servicios?	
Rango	
5 - 10 veces x día	54%
11 - 20 veces x día	25%
20 - 50 veces x día	15%
50 - 100 veces x día	6%

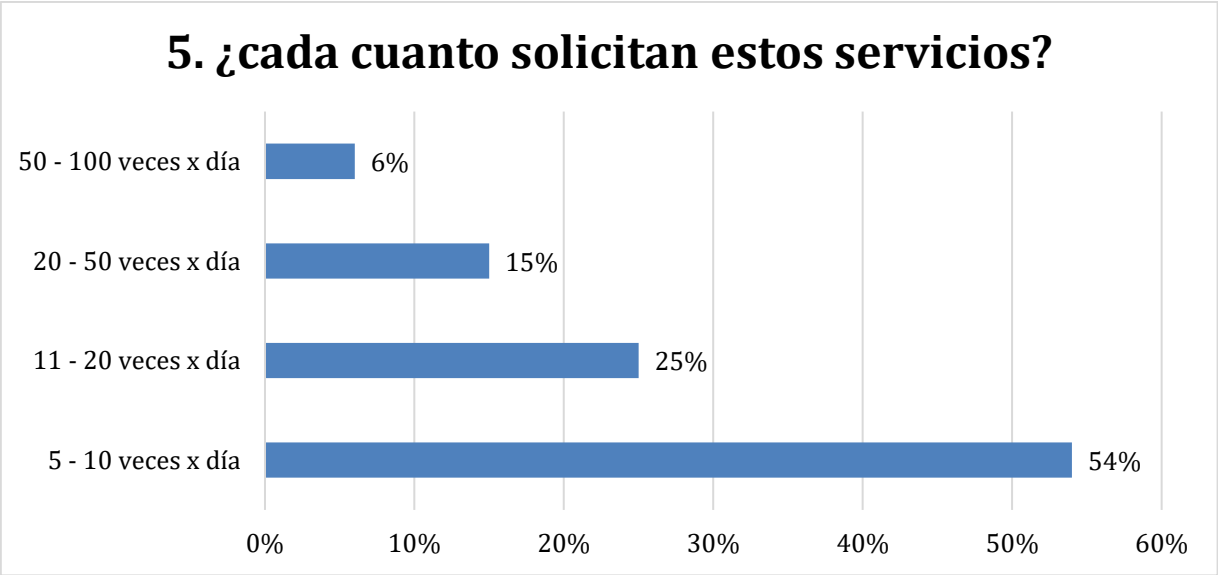


Figura 28. *Descripción de los resultados de la pregunta número 5. Encuesta 2.*

15. ¿Vive cerca de donde trabaja?

Tabla 28.

Resultado pregunta número 6. Encuesta 2.

6. ¿Vive cerca de donde trabaja?	
Si	23%
No	77%



Figura 29. *Descripción de los resultados de la pregunta número 6. Encuesta 2.*

16. ¿Le gustaría ofrecer sus servicios alrededor de su casa?

Tabla 29.

Resultado pregunta número 7. Encuesta 2.

7. ¿Le gustaría ofrecer sus servicios alrededor de su casa?	
Si	82%
No	18%

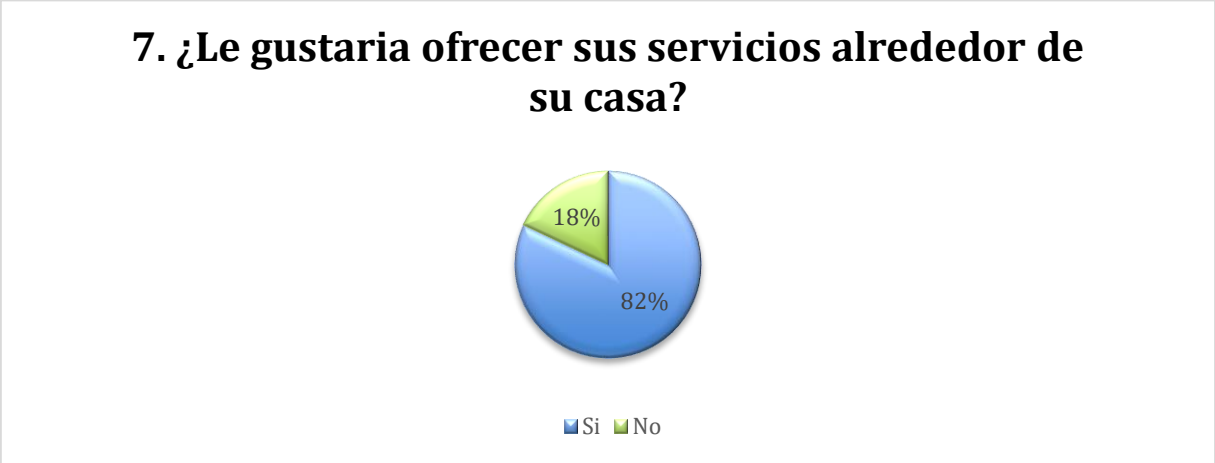


Figura 30*. Descripción de los resultados de la pregunta número 7. Encuesta 2.*

6.1.3. Análisis de resultados

Al analizar el resultado de las encuestas se identifica que, es necesario implementar una aplicación móvil que preste los servicios de plomería, cerrajería y electricidad, la cual tenga un portafolio amplio de profesionales capacitados, localización del personal por medio de GPS, para atención de los usuarios en el menor tiempo posible, para ofrecer el servicio de labores ocasionales. También se aprovechará el alto índice de utilización de App para ingresar en el mercado, ya que todas las personas en algún momento han utilizados aplicaciones y han requerido mantenimiento en sus casas y en el lugar de trabajo. (Urbina, 2001)

6.2. Análisis del mercado

Para realizar el estudio de mercado es importante la evaluación del mismo, realizarla con respecto a la atención al usuario y con respecto a la oferta del mercado, lo que se quiere

con esta aplicación es abarcar al inicio a un público pequeño de 2 localidades específicas de la Ciudad de Bogotá, a todos los hogares y locales comerciales para realizar el mantenimiento y/o reparación prestando los servicios ocasionales por medio de la misma.

Por medio de la encuesta se evidencia la necesidad de los clientes al requerir al personal prestando los servicios de calidad y con compromiso.

Los clientes esperan una buena atención al momento de solicitar y recibir algún servicio, ellos quieren calidad, garantía y seguridad cuando ingresa algún personal calificado a prestar el servicio. (Urbina, 2001)

La encuesta evidencia que el 20% de las personas solicitarían todos los servicios, el 24% de los clientes solicitarían cerrajería, el 25% de las personas encuestadas requerirían los servicios de electricistas y el 31% de los clientes solicitarían los servicios de plomería. El 88% de las personas encuestadas solicitarían el servicio por medio de la aplicación que se diseñará.

Al 65% de la gente le parece útil una aplicación donde pueda encontrar todo lo que necesita al alcance de la mano, porque todo lo podría encontrar a un TAP, el 68% descargaría aplicaciones que le permitan solicitar un servicio el cual le ayude a realizar el mantenimiento del hogar o locales comerciales.

El 36% de las personas no utilizan a diario las aplicaciones de sus teléfonos moviles, el 55% desearía enterarse de unas aplicaciones especificando cada uno de los canales de distribución y de publicaciones el 32% desea enterarse de las nuevas aplicaciones por medio de correo, al 30% le gustaría enterarse de nuevos servicios por medio de mensajes de texto, el 28% visita facebook para enterarse de las nuevas tendencias y aplicaciones que salen al mercado y el 10% de las personas desean enterarse por todos los medios anteriormente señalados.

6.3. Definición Del Servicio

Aplicación móvil que ofrece servicios de plomería, electricidad y cerrajería, llegando el personal calificado en menos de dos horas, en la dirección donde el usuario lo solicite, encontrándose satisfecho con el servicio prestado, ya que contará con un GPS que

en tiempo real mostrará cuantas personas pueden prestar el servicio a su alrededor, buscando al profesional que más cerca se encuentre de su lugar de ubicación.

Contará con un perfil especializado para cada profesional, el cual mostrará un amplio portafolio con la hoja de vida y las certificaciones de usuarios que han contactado el servicio, mostrando calificaciones por parte del cliente y las observaciones realizadas, para generar un estatus de los profesionales, un centro de servicio al cliente, prestando una atención personalizada cumpliendo a cabalidad lo establecido en la aplicación, para cubrir todos los servicios solicitados. (Urbina, 2001)

6.4. Naturaleza y Usos Del Servicio

El servicio que se va a ofrecer es por especialidad, dado que, el cliente va a encontrar una aplicación que va a satisfacer las necesidades, los clientes estarán conforme con el servicio que se presta, sirviendo por medio de la misma, y volverán a solicitar nuevos servicios por la gran variedad de alternativas que se ofrecerán dentro de la herramienta. Se podrán comunicar con los profesionales para cuadrar las citas de visita para realizar el diagnostico, podrán tener disponibilidad inmediata para atender el servicio, buscarán a la persona que más cerca este de sus casas, contara con ubicación georreferenciada para que uno de los profesionales calificados pueda estar en menos de dos horas solucionando sus problemas. (Urbina, 2001)

Está aplicación atenderá las necesidades de los clientes, ya que cuenta con un servicio personal, el cual incluye todo desde la revisión, la programación, la localización, la búsqueda del servicio, el precio estándar y prestación en tiempo mínimo y de forma segura y confiable.

6.5. Análisis De La Demanda

El mercado meta son los hogares, sitios de trabajo que prestaran el servicio y los profesionales especializados que cumplan con el perfil para prestar los servicios en los tiempos establecidos, al suceder esto solicitan los servicios por medio de la aplicación. (Urbina, 2001)

Por medio de las encuestas se encuentra que el 89% de las personas cuentan con celulares Smartphone los cuales pueden tener acceso a descarga de aplicaciones enfocado a los sistemas operativos de Google Play y Apple iOS, son los principales motores de operación para la descarga de este servicio. El 65% de las personas encuestadas cuentan en su Smartphone con un sistema operativo de Android, y el 35% tienen iOS.

6.6. Métodos de proyección

Las aplicaciones tienen una vida útil en el mercado de unos 5 años, exceptuando algunos casos, de acuerdo a un informe presentado por App Flyer muestra como la vida útil de la aplicación tiene qué de cada 10 personas solo 1 sigue haciendo uso frecuente de una aplicación nueva después de una semana de haberla instalado en su dispositivo. (Copyright, 2017)

6.7.1. Recopilación de información de fuentes primarias

6.7.1.1. Información Fuentes primarias

La información que se recolecta son las fuentes primarias por medio de encuestas, se realizaron 2 una enfocada a los clientes potenciales los cuales solicitarán los servicios por medio de la aplicación y otra enfocada a quienes prestaran el servicio. (Urbina, 2001)

6.8. Análisis de la Oferta

De acuerdo a la recolección de la información en cada una de las localidades de Chapinero y Teusaquillo se cuenta con una cantidad de personal y de ferreterías para prestar los servicios de cerrajería, plomería y electricidad. Los cuales podrán cubrir la demanda de acuerdo a la encuesta realizada por el DANE, se tiene en cuenta que estas dos localidades tienen las condiciones de vida donde se podrán prestar los servicios. (DANE E. M.-E., 2014)

6.9. Determinación de la demanda potencial insatisfecha

Los clientes se encuentran insatisfechos porque al solicitar un servicio, no cumplen las citas programadas, teniendo en cuenta que no se tiene una plataforma de búsqueda y que no cuenta con compromiso alguno por parte de la persona que va a prestar el servicio, la aplicación mostrara la información del profesional que prestara el servicio, adicionalmente este servicio lo tomara la persona que se encuentre más cerca al lugar donde solicite el servicio.

6.10. Comercialización del Servicio

En la actualidad existen las empresas especializadas en desarrollo de software los cuales crean las aplicaciones de acuerdo al requerimiento que solicite el cliente, en este caso se darán las especificaciones para estimar el costo de la aplicación y ofrecer los servicios de labores ocasionales.

6.10.1. Canales de distribución

Los canales de distribución de la aplicación se realizarán por medio de publicidad en redes sociales, en Google, por medio de correos electrónico, por mensajes de texto; la publicidad se realizara en Bogotá principalmente a las localidades de Chapinero y Teusaquillo, creando grupos donde se haga viral la publicación de la aplicación y las personas que requieran de los servicios que presta la aplicación, puedan descargarla en sus teléfonos móviles y utilizar la herramienta que les será de mucha utilidad. (Urbina, 2001)

Es importante tener en cuenta que de acuerdo a la encuesta realizada el 85% de las personas cuentan con un móvil Smartphone, de este porcentaje es indispensable pensar que más del 80% de las personas podrían descargar aplicaciones móviles en sus teléfonos celulares y utilizar el servicio que se ofrecen, sin restringir servicio alguno, nos muestran las encuestas que al menos utilizarían uno de los servicios que prestaría la aplicación.

El medio más utilizado para lanzar y publicar los productos al mercado en temas de aplicaciones es la red social más grande del mundo Facebook según las estadísticas mundiales (Copyright, 2017) donde la población de latino américa (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, Perú, República Dominicana, Uruguay

y Venezuela) es de 647.604.645 el 8,6% de la población del mundo tiene una penetración del 57,3% inscritos en Facebook, en donde se encuentra la publicidad específicamente para la ciudad de Bogotá.

Por lo anterior se puede evidenciar que Facebook es una red social para realizar la publicidad de las aplicaciones móviles las cuales tendrán más vistas y podrán realizar mayores descargas de la aplicación. (Copyright, 2017)

6.11. Políticas de servicio:

1. Si el profesional realiza la inspección y el cliente no requiere sus servicios, debe cancelar $20.000 por la revisión.
2. El usuario podrá pagar de 3 formas, en efectivo o por tarjeta de crédito o débito.
3. El servicio será prestado en menos de dos horas.

7. Estudio Técnico

7.1. Desarrollo De La Aplicación (App Servicios Ocasionales)

El desarrollo de la App tendrá una duración de 3 meses. Se contratará un proveedor de desarrollo de software[1] el cual ofreció los siguientes servicios.

Tabla 30.

Cotización desarrollo aplicación.

ITEM	TOTAL HORAS
UX	11.4
D.GRAFICO	41
ANDROID	172
IOS	232
SERVER	140
ADMIN	31
G.COMERCIAL	8
TOTAL	**627.4**

[1] En el mercado se encontró la empresa de desarrollo de software ANGEL APP SAS, quien por sus experiencias y precios podrá ser quien desarrolle la aplicación de que trata el presente trabajo.

7.2. Localización Del Proyecto

La empresa no contará con localización geográfica definida, ya que el personal trabajará a través de la figura de teletrabajo, la cual trae una amplia gama de beneficios tanto para la organización como para el equipo de trabajo. Aumentando la productividad, mejorando la calidad de vida de los trabajadores, promoviendo la inclusión social, aportando al mejoramiento de la movilidad en la ciudad, reduciendo los índices de contaminación e impulsando el uso de las nuevas tecnologías.

En oportunidades que requieran realizar capacitaciones o reuniones del equipo de trabajo se alquilará un salón de eventos para tal fin.

El teletrabajo es una de las nuevas formas de trabajo, que consiste en la remuneración por la prestación del servicio utilizando como soporte las TIC´s, para contratar entre las partes, sin necesidad de una planta fija, ni un sitio especifico de trabajo. (Ley1221, 2008)

7.3. Maquinaria y Equipo Requerido

Los equipos requeridos para el cumplimiento de las actividades de la empresa son los siguientes:

Tabla 31.

Instalaciones, máquinas y equipos requeridos.

MUEBLES Y EQUIPOS			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UND $	MONTO TOTAL $
5	Computadores	1.800.000	9.000.000
5	Mesas para computador, con su respectiva silla	500.000	2.500.000
		TOTAL	11.500.000

Los muebles y equipos se van a instalar en cada uno de los hogares donde trabajarán las personas que serán contratadas para ayudar con el soporte de la aplicación, cada uno de ellos tendrá un servicio de internet y telefonía para cubrir los servicios de atención al cliente, marketing y contabilidad.

7.4. Requerimiento Humano

Para el buen funcionamiento de la aplicación, se necesitará personal con un perfil capaz de dar soporte y mantenimiento a la aplicación. La mano de obra se obtendrá de la oferta de profesionales locales, específicamente en la ciudad de Bogotá en las localidades de Chapinero y Teusaquillo. La selección del equipo de trabajo será realizada por los directivos de la empresa, buscando características particulares, como, alta experiencia en el servicio de atención de quejas y reclamos y un profesional en el área del marketing. De igual manera, se requiere un desarrollador de software para el mantenimiento de la aplicación.

Se contratará un contador, para que realice todas las actividades necesarias en el tema contable y tributario de la empresa. También se tendrá un Gerente Administrativo, encargado de todas las actividades de trámite organizacional, como pagos a personal, tramites de contratación, dirección general de la compañía, entre otros.

La mano de obra que se tendrá será la siguiente:

Tabla 32.

Requerimiento Humano.

PERSONAL	CANTIDAD	SALARIO	SALARIO TOTAL
MANO DE OBRA DIRECTA		$	$
Marketing Senior	1	4.800.000	4.800.000
Profesionales de servicio al cliente	2	1.300.000	2.600.000
Ingeniero de Desarrollo y soporte	1	3.750.000	3.750.000
Total mano de Obra directa			11.150.000
PERSONAL	CANTIDAD	SALARIO	SALARIO TOTAL
MANO DE OBRA INDIRECTA			
Contador	1	1.800.000	21.600.000
Gerente Administrativo	1	3.000.000	36.000.000
Total Mano de Obra Indirecta			57.600.000
Total Mano de Obra (Pesos)			68.750.000

7.5. Requerimiento Tecnológico

Para establecer el costo de la aplicación, se solicitaron cotizaciones a distintas empresas que prestan el servicio de desarrollo web, con esto se muestra la opción más razonable para el inicio de la empresa.

Tabla 33.

Cotización aplicación tecnológica.

APLICACIÓN			
ITEM	**TOTAL HORAS**	**V/R HORA $**	**TOTAL COSTO $**
UX	11.4	15.625	178.125
D.GRAFICO	41	15.625	640.625
ANDROID	172	12.500	2.150.000
IOS	232	15.625	3.625.000
SERVER	140	15.625	2.187.500
ADMIN	31	15.625	484.375
G.COMERCIAL	8	15.625	125.000
TOTAL	**627.4**	**90.625**	**9.390.625**
OTROS COSTOS			
GOOGLE PLAY	25	USD/AÑO	70.225
SERVIDOR	250	USD/AÑO	702.250
DOMINIO	30	USD/AÑO	84.270
SOPORTE	$ 600.000	COP/MENSUAL	7.200.000
APP STORE	99	USD/AÑO	278.091
			8.334.836
TOTAL			17.725.461

7.6. Mercado De Consumo

De acuerdo con el estudio de mercado, existe un amplio potencial para la introducción de nuevas aplicaciones móviles, y particularmente aplicaciones que permitan buscar servicios ocasionales, en un principio, de plomería, electricidad, y cerrajería; y con una proyección de ampliación del portafolio de servicios a otras ramas como, pintura, ebanistería, entre otros.

También se evidenció por medio de las encuestas que hay personal en el área de la plomería, electricidad y cerrajería que estarían dispuestos a prestar sus servicios a los clientes de las localidades de Chapinero y Teusaquillo. Se hizo un estudio, basado en consultas de páginas de internet para este tipo de servicios, con el fin de obtener el valor promedio en plomería, cerrajería y electricidad en el mercado; los resultados son los siguientes.

Tabla 34.

Promedio de precios por servicio.

PLOMERIA	VALOR MINIMO PROMEDIO	DESCRIPCIÓN
Reparación de tuberías	166.000	El 86% de los precios de cambiar tuberías oscilan entre $ 166.000 y $ 700.000 Resultados sobre una muestra total de 32 precios de cambiar tuberías
Destapar cañerías	50.000	
pequeños trabajos de plomería	43.000	Resultados sobre una muestra total de 157 precios de pequeños trabajos gasfitería

ELECTRICISTA	DESDE $	DESCRIPCIÓN
Arreglos electrodomésticos	31.600	El precio medio de arreglos electrodomésticos es de $ 31.587 El 85% de los precios de arreglos electrodomésticos oscilan entre $ 31.600 y $ 80.000 Resultados sobre una muestra total de 35 precios de arreglos electrodomésticos.
Instalación de medidores	505.000	El precio medio de instalación de medidores es de $ 505.023 El 80% de los precios de instalación de medidores oscilan entre $ 505.000 y $ 1.400.000 Resultados sobre una muestra total de 9 precios de instalación de medidores.
Pequeños trabajos de instalación eléctrica	66.800	El 66% de los precios de pequeños trabajos instalación eléctrica oscilan entre $ 66.800 y $ 195.616 Resultados sobre una muestra total de 507 precios de pequeños trabajos instalación eléctrica.
Revisar instalación eléctrica	164.000	El 82% de los precios de revisar instalación eléctrica oscilan entre $ 164.000 y $ 600.000 Resultados sobre una muestra total de 51 precios de revisar instalación eléctrica

CERRAJERÍA	Precio $	Descripción
Arreglos generales	35.000	Se cobrar una tarifa por horas de servicio.

7.7. Procesos Técnicos Necesarios

Los servicios que se ofrecerán son, ventas y soporte sobre las ventas, capacitación y mercadeo y publicidad de la aplicación.

7.7.1. Ventas y soporte sobre las ventas

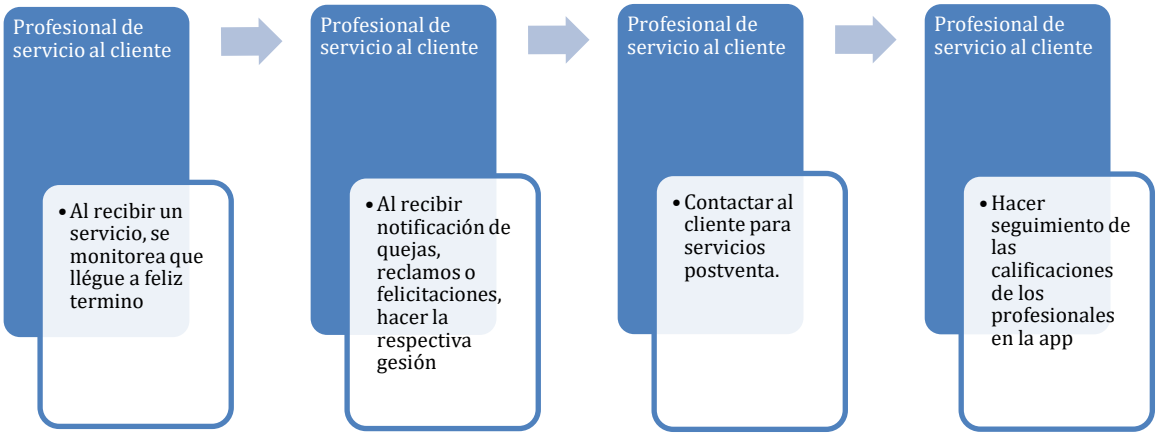


Figura 31. *Ventas y soporte sobre las ventas*

Capacitación

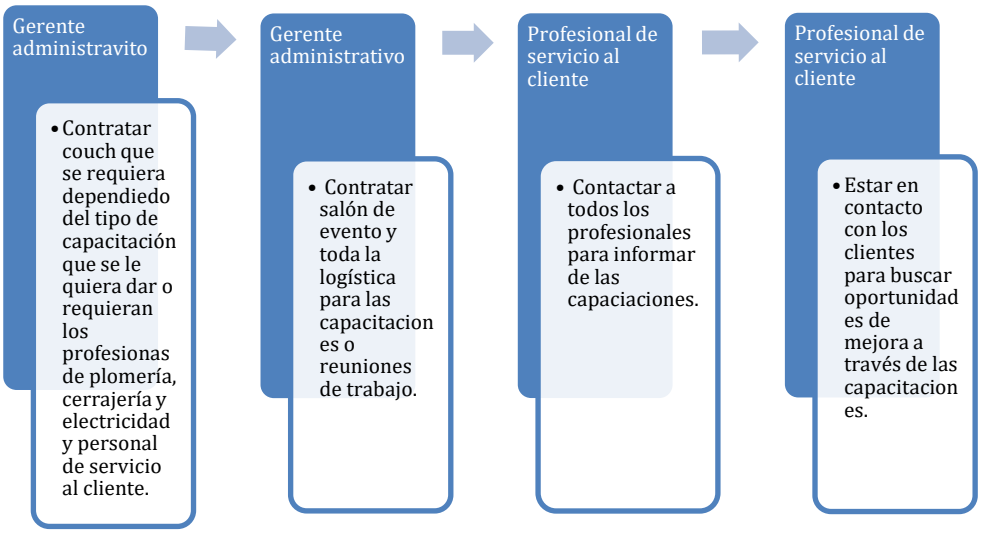


Figura 32. *Capacitación.*

Mercadeo y Publicidad

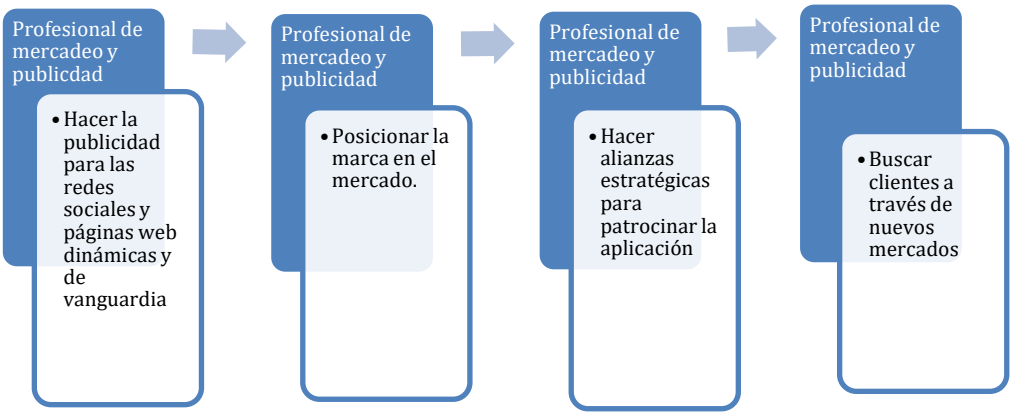


Figura 33. *Mercadeo y Publicidad.*

8. Evaluación financiera

8.1. Determinación de los costos y gastos

8.1.1 Gastos de Mano de Obra

Para el inicio de la empresa se estimó la necesidad de contar con una planta de personal de 6 personas de las cuales 5 tendrán un contrato por labor para realizar sus funciones y soportar el mantenimiento y uso de la aplicación móvil. Se toma el promedio del incremento salarial anual será de acuerdo al aumento del IPC. [2]

Tabla 35.

Resumen histórico I.P.C.

RESUMEN HISTORICO I.P.C. INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR COLOMBIA	
2010	3,17
2011	3,73
2012	2,44
2013	1,94

[2] Banco de la República www.banrep.gov.co

2014	3,66
2015	6,77
2016	5,75
2017	4,09
2018	3,00
2019	3,00
2020	3,00
2021	3,00
2022	3,00
2023	3,00

8.1.2. Gatos de Mano de Obra Directa

Uno de los trabajadores requeridos para el inicio de la aplicación será la persona encargada de realizar la publicidad por todos los medios de distribución. Se contratarán dos personas para realizar el servicio al cliente, los cuales prestaran el soporte para los clientes que solicitan el servicio y efectuar el proceso PQRS. Adicionalmente se tendrá un Ingeniero de desarrollo y soporte el cual prestará soporte a los usuarios de la aplicación.

Tabla 36.

Gatos de Mano de Obra Directa

PERSONAL	SALARIO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MANO DE OBRA DIRECTA	$	$	$	$	$	$	$
Marketing Senior	4.800.000	-	57.600.000	60.480.000	63.504.000	66.679.200	70.013.160
Profesionales de servicio al cliente	1.300.000	-	31.200.000	32.760.000	34.398.000	36.117.900	37.923.795
Ingeniero de Desarrollo y soporte	3.750.000	-	45.000.000	47.250.000	49.612.500	52.093.125	54.697.781
Total mano de Obra directa		-	133.800.000	140.490.000	147.514.500	154.890.225	162.634.736

8.1.3 Gatos de Mano de Obra Indirecta

Tabla 37.

Gatos de Mano de Obra Indirecta

PERSONAL	SALARIO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MANO DE OBRA INDIRECTA			$	$	$	$	$
Contador	1.800.000	-	22.680.000	23.814.000	25.004.700	26.254.935	27.567.682
Gerente Administrativo	3.000.000	-	37.800.000	39.690.000	41.674.500	43.758.225	45.946.136
Total Mano de Obra Indirecta		-	60.480.000	63.504.000	66.679.200	70.013.160	73.513.818

8.1.4. Costos de producción

El valor mínimo que se debe obtener por cada servicio que se preste a través de la aplicación, se calcula teniendo en cuenta los valores para el total de costos de producción y costos de venta. Este valor mínimo, el cual constituye el ingreso que la empresa debe obtener para poder cubrir sus costos y gastos generales, corresponde al 30% del valor total de la proyección por cada servicio.

Tabla 38.

Costos de producción.

SERVICIO		VALOR PROMEDIO POR SERVICIO $	30%	PROM VENTAS DIA	PROM VENTA MES
PLOMERIA	Reparación de tuberías	166.000	49.800	2	60
	Destapar cañerias	50.000	15.000	3	120
	pequeños trabajos de plomería	43.000	12.900	6	180
ELECTRICISTA	Arreglos electrodomesticos	31.600	9.480	4	300
	Instalación de medidores	505.000	151.500	3	90
	Pequeños trabajos de instalación electrica	66.800	20.040	5	150
	Revisar instalación electrica	164.000	49.200	6	180
CERRAJERÍA	Arreglos generales	35.000	10.500	5	225
TOTAL				34	1305

Modificar tildes

Como se observa en el cuadro anterior se proyecta un promedio de 1305 servicios al mes, lo que constituye 15660 servicios anuales. Se ha proyectado un incremento del 10% anual[3] para el año 1 y en adelante se tendrá un incremento del 8%.

Tabla 39.

Cantidad de servicios

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SERVICIO PRESTADO AL MES	1305	1435,5	1550	1674	1808
NÚMERO DE DÍAS TRABAJADOS	30	30	30	30	30

[3] El informe "2017 Retrospective: A Monumental Year for the App Economy" de la compañía App Annie muestra que la crecietne economía de las aplicaciones se ubica entre un 8% y un 10% anual

NÚMERO DE MESES	12	12	12	12	12
NÚMERO DE SERVICIOS AL AÑO	15660	17226	18604	20092	21700

El promedio de servicios al mes (1305) para el primer año fue calculado de acuerdo con el estudio de mercado, en donde se establecieron las dos localidades objetivo para el área de influencia de prestación de servicios. De acuerdo con la encuesta de calidad de vida Bogotá 2007[4], las mencionadas localidades cuentan con un total de 98.888 hogares y una participación en promedio de 2.5% del total de hogares en Bogotá.

Para los cálculos conservadores se decidió tener como objetivo el 1,5% de los hogares de las localidades de Chapinero y Teusaquillo, lo que representa una oportunidad de servicios mensuales de 1483, no obstante, de acuerdo con los resultados de las encuestas del estudio de mercado solo el 88% de los encuestados utilizarían la aplicación para solicitar servicios, ajustando la oportunidad de servicios a 1305.

Tabla 40.

Cantidad de hogares en Bogotá.

LOCALIDAD	**HOGARES**	
	Total	**%**
Total Bogotá	1.978.528	100,0
Chapinero	50.351	2,6
Teusaquillo	48.537	2,5
TOTAL LOCALIDADES	98.888	
Oportunidad servicios	1.483	
Oportunidad servicios ajustados 88%	1.305	

[4] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones.../4.xls

Como se observa en la tabla 41, el precio de venta mínimo es $29.019, lo que constituye el ingreso que la empresa debe obtener para poder cubrir sus costos y gastos generales, correspondientes al 30% del valor total, proyectado por cada servicio.

Ese valor se proyectó calculando el costo unitario de producción, el cual se obtiene dividendo el costo de producción (mano de obra directa, gastos indirectos de fabricación) en la cantidad de servicio mensual. También se requiere el costo unitario de venta que se obtiene de la división entre el costo de venta (Gastos generales, gastos administrativos, gastos de ventas, gastos financieros) y la cantidad de servicios mensual. El margen de utilidad se obtiene multiplicando el costo unitario de venta * 0.30 que es el porcentaje que la empresa gana por cada servicio realizado. Con los anteriores valores se calcula el precio de venta, sumando el costo unitario de venta con el margen de utilidad, arrojando como resultado $29.019.

Tabla 41.

Precio de venta.

CANTIDAD SERVICIO MENSUAL		15660		
DESCRIPCIÓN	**SERVICIO**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT.**	**MONTO TOTAL $**
Materiales e insumos directos (no hay)	Anual			
Mano de obra directa	Anual			133.800.000
Gastos indirectos de Fabricacion	Anual			60.480.000
COSTO DE PRODUCCION				194.280.000
Gastos Generales	Anual			14.400.000
Gastos Administrativos	Anual			36.400.000
Gastos de Ventas	Anual			45.600.000
Gastos Financieros	Anual			58.882.413
COSTO DE VENTA				349.562.413
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION				12.406
COSTO UNITARIO DE VENTA				22.322
MARGEN DE UTILIDAD				6.697
PRECIO DE VENTA				29.019

8.1.5. Costos Variables Y Fijos

En los costos fijos se tendrá, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación y en los costos fijos se proyectaron los gastos generales, administrativos, de ventas y financieros.

Tabla 42.

Costos fijos y variables.

DESCRIPCION	SERVICIO	CANTIDAD	PRECIO SERVICIO	MONTO TOTAL $
COSTOS VARIABLES				
Materiales e insumos directos	Anual	1		-
Mano de obra directa	Anual	1		133.800.000
Gastos indiectos de fabricación	Anual	1		60.480.000
COSTO VARIABLE TOTAL				194.280.000
COSTOS FIJOS				
Gastos Generales	Anual	1		14.400.000
Gastos Administrativos	Anual	1		36.400.000
Gastos de Ventas	Anual	1		45.600.000
Gastos Financieros	Anual	1		58.882.413
COSTO FIJO TOTAL				155.282.413
				349.562.413
COSTO VARIABLE UNITARIO				12.406

Tabla 43.

Punto de equilibrio.

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{\text{costos fijos}}{\text{precio - costo variable unitario}}$$

PE	9.347	CANTIDAD DE SERVICIOS

El punto de equilibrio del negocio llegará en el momento en el que la cantidad de prestación de servicio sea de 9.347 por año.

8.1.6. Gastos generales

Se requiere un salón de eventos para realizar las reuniones mensuales y capacitaciones de la organización, también se requieren los planes de celular e internet, que serán utilizados por el personal de servicio al cliente para el desarrollo de las actividades propias del cargo.

Tabla 44.

Gatos Generales.

GASTOS GENERALES	VALOR UNIDAD	VALOR	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salon de eventos	700.000	700.000	-	8.400.000	8.820.000	9.261.000	9.724.050	10.210.253
Planes de celular e internet	100.000	500.000	-	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.038
Total		1.200.000	-	14.400.000	15.120.000	15.876.000	16.669.800	17.503.290

8.1.7 Gastos Administrativos

Los gastos administrativos están constituidos por gastos de mantenimiento de la aplicación, la cual será efectuada por el proveedor externo que desarrollo la aplicación. En papelería se incluyen los gastos de papelería y trámites administrativos. Y en Gastos de capacitación se calculan los gastos anuales que la organización va a gastar en capacitar a los profesionales que atienden los servicios.

Tabla 45.

Gastos Administrativos.

GASTOS ADMINISTRATIVOS	VALOR UNIDAD	VALOR	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
mantenimiento de aplicación	2.000.000	2.000.000	-	24.000.000	25.200.000	26.460.000	27.783.000	29.172.150
Papeleria	700.000	700.000	-	8.400.000	8.820.000	9.261.000	9.724.050	10.210.253
Gastos de constitución	2.000.000	2.000.000	-					
Gastos de capacitación	800.000	4.000.000	-	4.000.000	4.200.000	4.410.000	4.630.500	4.862.025
Total		8.700.000	-	36.400.000	38.220.000	40.131.000	42.137.550	44.244.428

8.1.8 Gastos de ventas

Los gastos de publicidad serán destinados para crear anuncios en las redes sociales, canales de televisión y poder llegar al segmento de clientes que se desea.

Tabla 46.

Gastos de ventas.

GASTOS DE VENTAS	VALOR UNIDAD	VALOR	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos de publicidad	3.800.000	3.800.000		45.600.000	47.880.000	50.274.000	52.787.700	55.427.085
Total		3.800.000		45.600.000	47.880.000	50.274.000	52.787.700	55.427.085

8.1.9 Gastos Financieros

En los gastos financieros están los intereses que se le paga al banco por el préstamo que hicieron a la empresa.

Tabla 47.

Gastos financieros.

GASTO FINANCIERO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INTERESES	-	58.882.413	49.085.775	37.714.282	24.514.771	9.193.378
total	-	58.882.413	49.085.775	37.714.282	24.514.771	9.193.378

8.2 Determinación de los Ingresos

El valor de cada uno de los servicios, se determinó en el estudio técnico, el porcentaje que se le cobrará a cada uno del personal calificado que presta el servicio será del 30%. Estos serán los ingresos para la sostenibilidad y mantenimiento de la aplicación.

Para determinar el porcentaje de cobro de cada servicio, se utilizaron los porcentajes de 20, 25 y 30. Con los cuales se determinó el margen de ganancia para la empresa, decidiendo que el mayor margen de ganancia estaba dado con el 30%, porcentaje que mantiene los precios en un rango asequible para nuestro mercado objetivo.

Tabla 48.

Determinación de los ingresos.

SERVICIO		VALOR PROMEDIO POR SERVICIO $	30%	PROM VENTAS DIA	PROM VENTA MES	VALOR PROM MES $	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PLOMERIA	Reparación de tuberías	166.000	49.800	2	60	2.988.000	35.856.000	39.441.600	42.596.928	46.004.682	49.685.057
	Destapar cañerias	50.000	15.000	3	120	1.800.000	21.600.000	23.760.000	25.660.800	27.713.664	29.930.757
	pequeños trabajos de plomería	43.000	12.900	6	180	2.322.000	27.864.000	30.650.400	33.102.432	35.750.627	38.610.677
ELECTRICISTA	Arreglos electrodomesticos	31.600	9.480	4	300	2.844.000	34.128.000	37.540.800	40.544.064	43.787.589	47.290.596
	Instalación de medidores	505.000	151.500	3	90	13.635.000	163.620.000	179.982.000	194.380.560	209.931.005	226.725.485
	Pequeños trabajos de instalación electrica	66.800	20.040	5	150	3.006.000	36.072.000	39.679.200	42.853.536	46.281.819	49.984.364
	Revisar instalación electrica	164.000	49.200	6	180	8.856.000	106.272.000	116.899.200	126.251.136	136.351.227	147.259.325
CERRAJERÍA	Arreglos generales	35.000	10.500	5	225	2.362.500	28.350.000	31.185.000	33.679.800	36.374.184	39.284.119
TOTAL				34	1305	37.813.500	453.762.000	499.138.200	539.069.256	582.194.796	628.770.380

SERVICIO		VALOR PROMEDIO POR SERVICIO $	20%	PROM VENTAS DIA	PROM VENTA MES	VALOR PROM MES $	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PLOMERIA	Reparación de tuberías	166.000	33.200	2	60	1.992.000	23.904.000	26.294.400	28.397.952	30.669.788	33.123.371
	Destapar cañerias	50.000	10.000	3	120	1.200.000	14.400.000	15.840.000	17.107.200	18.475.776	19.953.838
	pequeños trabajos de plomería	43.000	8.600	6	180	1.548.000	18.576.000	20.433.600	22.068.288	23.833.751	25.740.451
ELECTRICISTA	Arreglos electrodomesticos	31.600	6.320	4	300	1.896.000	22.752.000	25.027.200	27.029.376	29.191.726	31.527.064
	Instalación de medidores	505.000	101.000	3	90	9.090.000	109.080.000	119.988.000	129.587.040	139.954.003	151.150.323
	Pequeños trabajos de instalación electrica	66.800	13.360	5	150	2.004.000	24.048.000	26.452.800	28.569.024	30.854.546	33.322.910
	Revisar instalación electrica	164.000	32.800	6	180	5.904.000	70.848.000	77.932.800	84.167.424	90.900.818	98.172.883
CERRAJERÍA	Arreglos generales	35.000	7.000	5	225	1.575.000	18.900.000	20.790.000	22.453.200	24.249.456	26.189.412
TOTAL				34	1305	25.209.000	302.508.000	332.758.800	359.379.504	388.129.864	419.180.253

SERVICIO		VALOR PROMEDIO POR SERVICIO $	25%	PROM VENTAS DIA	PROM VENTA MES	VALOR PROM MES $	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PLOMERIA	Reparación de tuberías	166.000	41.500	2	60	2.490.000	29.880.000	32.868.000	35.497.440	38.337.235	41.404.214
	Destapar cañerias	50.000	12.500	3	120	1.500.000	18.000.000	19.800.000	21.384.000	23.094.720	24.942.298
	pequeños trabajos de plomería	43.000	10.750	6	180	1.935.000	23.220.000	25.542.000	27.585.360	29.792.189	32.175.564
ELECTRICISTA	Arreglos electrodomesticos	31.600	7.900	4	300	2.370.000	28.440.000	31.284.000	33.786.720	36.489.658	39.408.830
	Instalación de medidores	505.000	126.250	3	90	11.362.500	136.350.000	149.985.000	161.983.800	174.942.504	188.937.904
	Pequeños trabajos de instalación electrica	66.800	16.700	5	150	2.505.000	30.060.000	33.066.000	35.711.280	38.568.182	41.653.637
	Revisar instalación electrica	164.000	41.000	6	180	7.380.000	88.560.000	97.416.000	105.209.280	113.626.022	122.716.104
CERRAJERÍA	Arreglos generales	35.000	8.750	5	225	1.968.750	23.625.000	25.987.500	28.066.500	30.311.820	32.736.766
TOTAL				34	1305	31.511.250	378.135.000	415.948.500	449.224.380	485.162.330	523.975.317

8.3. Inversión total inicial fija y diferida

Para la inversión inicial de la empresa se requiere de los siguientes costos y gastos.

Tabla 49.

Inversión inicial fija y diferida.

INVERSION INICIAL $	
Mano de Obra directa	133.800.000
Aplicación	17.725.461
Muebles y equipos	11.500.000
Total	163.025.461

Aporte socios	20.000.000
Prestamo	143.025.461

Para la inversión inicial de la empresa se requiere un monto de capital de $ 163.025.461, para ello los socios pondrán $ 20.000.00 para el inicio de la empresa y se solicitará un préstamo al banco $ 143.025.461, para suplir los costos y gastos al inicio de la aplicación y durante el transcurso en la estabilización de la herramienta móvil.

8.4. Financiamiento

8.4.1 Capital socios

La empresa estará constituida por dos socios, cada uno de ellos pondrá $10.000.000 de pesos para la inversión inicial. Por otra parte, para el complemento del proyecto, el valor restante se solicitará por medio de préstamo a una entidad bancaria.

8.4.2 préstamo

El préstamo que se le solicitará al Banco tendrá una tasa de interés del 1% efectivo mensual, que corresponde al 12,68% efectivo anual. Se tomo esta tasa, ya que las tasas de interés del Banco de la Republica han bajado, por esta razón los Banco comerciales están ofreciendo créditos con tasas desde 0,9% efectivo mensual al 1,06% efectivo mensual. Este préstamo se pagará durante 5 años.

Tabla 50.

Préstamo.

DATOS BANCO	
TASA MENSUAL	1,00%
TASA EFECTIVA ANUAL	12,68%
AÑOS	5
PRESTAMO	$ 143.025.461

AÑO	SALDO INICIAL $	INTERESES $	AMORTIZACIÓN $	CUOTA ANUAL $	SALDO FINAL $
-	143.025.461				143.025.461
1	143.025.461	18.139.208	22.210.459	40.349.667	120.815.002
2	120.815.002	15.322.366	25.027.301	40.349.667	95.787.701
3	95.787.701	12.148.278	28.201.389	40.349.667	67.586.312
4	67.586.312	8.571.636	31.778.031	40.349.667	35.808.281
5	35.808.281	4.541.386	35.808.281	40.349.667	-

8.5. Flujo de caja

Tabla 51.

Flujo de caja

FLUJO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO	AÑO 0 $	AÑO 1 $	AÑO 2 $	AÑO 3 $	AÑO 4 $	AÑO 5 $
INGRESOS		453.762.000	499.138.200	539.069.256	582.194.796	628.770.380
COSTOS DE OPERACIÓN		290.680.000	305.214.000	320.474.700	336.498.435	353.323.357
DEPRECIACIÓN MUEBLESY ENSERES		2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000
AMORTIZACIÓN APLICATIVO		3.545.092	3.545.092	3.545.092	3.545.092	3.545.092
GASTO DE INTERESES		18.139.208	15.322.366	12.148.278	8.571.636	4.541.386
FLUJO DE FONDOS ANTES DE IMPUESTOS		139.097.699	172.756.742	200.601.186	231.279.633	265.060.545
IMPUESTOS 33%		45.902.241	57.009.725	66.198.391	76.322.279	87.469.980
FLUJO DE FONDOS DESPUES DE IMPUESTOS		93.195.459	115.747.017	134.402.794	154.957.354	177.590.565
MÁS AMORTIZACIÓN APLICATIVO		2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000
MÁS DEPRECIACIÓN		3.545.092	3.545.092	3.545.092	3.545.092	3.545.092
COSTO DE INVERSIÓN	163.025.461					
PRESTAMO	143.025.461					
MENOS AMORTIZACIÓN PRESTAMO		22.210.459	25.027.301	28.201.389	31.778.031	35.808.281
FLUJO DE FONDOS NETOS	(20.000.000)	76.830.092	96.564.808	112.046.497	129.024.415	147.627.376

FLUJO DE FONDOS SIN FINANCIAMIENTO	AÑO 0 $	AÑO 1 $	AÑO 2 $	AÑO 3 $	AÑO 4 $	AÑO 5 $
INGRESOS		453.762.000	499.138.200	539.069.256	582.194.796	628.770.380
COSTOS DE OPERACIÓN		290.680.000	305.214.000	320.474.700	336.498.435	353.323.357
DEPRECIACIÓN MUEBLESY ENSERES		2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000
AMORTIZACIÓN APLICATIVO		3.545.092	3.545.092	3.545.092	3.545.092	3.545.092
GASTO DE INTERESES						
FLUJO DE FONDOS ANTES DE IMPUESTOS		157.236.908	188.079.108	212.749.464	239.851.269	269.601.931
IMPUESTOS 33%		51.888.180	62.066.106	70.207.323	79.150.919	88.968.637
FLUJO DE FONDOS DESPUES DE IMPUESTOS		105.348.728	126.013.002	142.542.141	160.700.350	180.633.294
MÁS AMORTIZACIÓN APLICATIVO		2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000
MÁS DEPRECIACIÓN		3.545.092	3.545.092	3.545.092	3.545.092	3.545.092
COSTO DE INVERSIÓN	163.025.461					
PRESTAMO						
MENOS AMORTIZACIÓN PRESTAMO						
FLUJO DE FONDOS NETOS	(163.025.461)	111.193.820	131.858.094	148.387.233	166.545.443	186.478.386

8.6. Métodos de evaluación

8.6.1. Valor presente neto (VPN)

El valor presente neto, de acuerdo al flujo de caja del proyecto con financiamiento será de $ 441.812.221,39 y el VPN para el proyecto sin financiamiento es de $ 450.909.314,16
Los cuales se obtuvieron con la siguiente formula.

$$VAN = -I_0 + F * \left[\frac{(1+i)^n - 1}{(1*i)^n * i}\right]$$

Se puede concluir, que se acepta la inversión en cualquiera de los escenarios, con financiamiento o sin financiamiento, ya que el VPN>0, y adicionalmente se evidencia que aunque ambos son aceptados, el proyecto sin financiamiento tiene una mayor ganancia en el transcurso de los 5 años de estudio, ya que al comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias la de financiamiento es la más rentable al no tener ningún desembolso. En este cálculo se utilizó la tasa inflacionaria del 6% para los 5 años de proyección.

Tabla 52.

Evaluación con financiamiento.

tasa libre de riesgo (Rf)
6,21%
Rentabilidad esperada mercado e(rm)
8,00%
Beta
1,09%

TIO	6%
CON FINANCIAMIENTO	
VPN	$ 441.812.221,39
TIR	407%
TIR Ajustada	99%
Kd	13%
Deuda	$ 143.025.461
patrimonio	$ 20.000.000
Deuda/(deuda+pat	88%
Patrimonio /(deud	12%
WACC	6,23%

Tabla 53.

Evaluación sin financiamiento.

TIO	6%
SIN FINANCIAMIENTO	
VPN	$ 450.909.314,16
TIR	75%
TIR Ajustada	38%
Kd	0%
Deuda	$ 143.025.461
patrimonio	$ 20.000.000
Deuda/(deuda+pat	88%
Patrimonio /(deud	12%
WACC	6,23%

8.6.2. Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de rendimiento para el proyecto con financiamiento es de 99% y sin financiamiento es de 38%, lo que significa que con y sin financiamiento el rendimiento de la empresa es mayor que el mínimo fijado como aceptable que es del 6%; significa que la inversión es económicamente rentable y que las utilidades pueden volver a ser reinvertidas para empezar a

ampliar el portafolio de servicios. Para la obtención de la TIR se calculó con la siguiente formula.

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

9. Marco Legal

Las sociedades son agrupaciones de personas con fines de lucro o no, al estar legalmente constituidas forman una persona jurídica, establecido en el artículo 633 del código civil, las cuales son divididas en dos especies una “Corporaciones” y dos “Funciones de beneficencia pública”. (Miranda, 2012)

Nuestra empresa será una Sociedad Colectiva, donde todos los socios en este caso las dos personas creadoras del proyecto, responderán solidaria e ilimitadamente por las operaciones sociales, por medio de un contrato civil el cual se estipula entre dos o más personas que ponen un capital en común con el objeto de repartirse las ganancias o pérdidas que resulten. (Miranda, 2012)

Por medio de la Ley 1221 de 2008 “Por la cual se establecen las normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones” (Ley1221, 2008), como lo descrito en su artículo 1º. Tiene por objeto promover y regular el Teletrabajo como un instrumento de generación de empleo y autoempleo mediante la utilización de tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC). De acuerdo a esta Ley se prestarán los servicios de atención al cliente en la modalidad de teletrabajo.

9.1. Normas Para Estructurar La Empresa

- Consultar que sea disponibilidad hay para registrar el nombre de la compañía.
- Preparar, redactar y suscribir los estatutos de la compañía.

- Establecer el contrato que regulará la relación entre los socios.
- En la Cámara y Comercio se debe tramitar el PRE-RUT antes de proceder al registro, es necesario presentar los estatutos, formularios diligenciados, la cédula del representante legal y la del suplente.
- Para la inscripción en el registro, en la Cámara y Comercio llevarán a cabo un estudio de legalidad de los estatutos; en donde es necesario cancelar el impuesto de registro, el cual tiene un valor del 0.7% del monto del capital asignado.
- Es obligatorio que con la empresa registrada y el PRE-RUT, se proceda a abrir una cuenta bancaria, sin la certificación de apertura de la cuenta, la DIAN no procederá a registrar el RUT como definitivo.
- Con el certificado bancario se debe tramitar en la DIAN el RUT definitivo.
- Llevar el RUT definitivo aportado por la DIAN a la Cámara de Comercio para que el certificado de existencia y representación legal de la compañía ya no figure como provisional.
- En la DIAN se debe solicitar una resolución de facturación, un principio manual, sin facturas es posible contratar, pero no se pueden cobrar los servicios.
- Toda compañía debe solicitar la Inscripción de Libros en la Cámara de Comercio; éstos serán el Libro de actas y el Libro de accionistas. La falta de registro de los libros acarrea la pérdida de los beneficios tributarios.
- Se debe registrar a la empresa en el sistema de Seguridad Social, para poder contratar empleados

10. Marco Ambiental

La implementación de nuevos procesos para trabajar desde el hogar por medio de teletrabajo nos ayudará a la utilización de alternativas sostenibles y saludables para el medio

ambiente, una de ellas es la no utilización de medios de transporte para tener que movilizarse a los puestos de trabajo, y así la no contaminación de la ciudad. Las condiciones del mercado pueden influir de forma directa con el ambiente.

Teniendo en cuenta que al utilizar está aplicación móvil no será necesario imprimir facturas, todo será de forma electrónica, enviadas al correo de cada uno de los usuarios que utilizarán los servicios y de igual manera las personas que prestarán los servicios.

11. Conclusiones

- Es importante tener en cuenta que las aplicaciones a nivel mundial tienen un crecimiento del 28% en descargas de nuevas aplicaciones que ingresan al mercado, siendo esta una oportunidad para ingresar al mercado con esta propuesta.
- Se estructuró el modelo de negocio a partir de la utilización de la metodología *canvas*, donde se logró identificar el segmento de clientes, se diseñó una propuesta de valor atractiva para los hogares Bogotanos de la localidad de Chapinero y Teusaquillo donde se puedan solicitar servicios de plomería, cerrajería y electricidad. Donde se pensó en los canales por donde se van a dar a conocer los servicios, en la relación que se desea establecer con el cliente, por medio de unos recursos claves que permitan ofrecer siempre los servicios con calidad y efectividad, haciendo asociaciones claves para beneficiar personal experto en plomería, cerrajería y electricidad, al crearles un nuevo ingreso. Todo lo anterior logrará que el proyecto sea rentable y tenga una buena fuente de ingresos.
- Con la propuesta de valor creada a partir de metodología *Canvas*, se logró identificar el estilo de vida de los clientes, los trabajos que realizan, lo que el cliente busca. Además, que se evidencia que la propuesta de valor desarrollada acaba con las frustraciones del cliente, que en la mayoría inician en el incumplimiento, falta de calidad de un servicio y mal servicio al cliente otorgándole alegrías con la nueva app, al tener la reparación en el menor tiempo, con calidad, el mejor servicio y con personal experto.
- Una de las grandes ventajas de realizar trabajo por la modalidad de teletrabajo es el ahorro tanto económico como ambienta.

- El 88% de las personas encuestadas tienen una aceptación con respecto a la herramienta, se muestra de manera satisfactoria que los usuarios utilizarían la aplicación.
- Se puede concluir, que se acepta la inversión en cualquiera de los escenarios, con financiamiento o sin financiamiento, ya que el VPN>0, y adicionalmente se evidencia que aunque ambos son aceptados, el proyecto sin financiamiento tiene una mayor ganancia en el transcurso de los 5 años de estudio, ya que al comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias la de financiamiento es la más rentable al no tener ningún desembolso. En este cálculo se utilizó la tasa inflacionaria del 4% para los 5 años de proyección.
- El cálculo de la TIO se realizó por medio del modelo CAPM, donde:
- La tasa libre de riesgo (Rf) es 6,21% porque es la tasa de rentabilidad de los títulos TES emitidos por el gobierno Nacional, en pesos colombianos y con plazo a 8 años.
- La rentabilidad esperada del mercado E [Rm] es 8% porque es la tasa de rentabilidad encontrada en otros proyectos de aplicaciones móviles.
- Riesgo de mercado beta (b) es 1,09% porque es el valor que arroja el sector de aplicaciones móviles en la página de la Escuela de Negocios de la Universidad de New York.
- La tasa interna de rendimiento para el proyecto con financiamiento es de 407% y sin financiamiento es de 75%, lo que significa que con y sin financiamiento el rendimiento de la empresa es mayor que el mínimo fijado como aceptable que es del 6%; significa que la inversión es económicamente rentable y que las utilidades pueden volver a ser reinvertidas para empezar a ampliar el portafolio de servicios.
- Se tiene un WACC de 6,23% lo que quiere decir que se acepta el proyecto por tener un TIR mayor en ambos casos con y sin financiamiento, que el WACC. Lo que significa que está generando más de lo que cuesta financiarse con deuda y patrimonio.

Referencias

Alegra, B. (2018). *8 Ideas para enamorar a tus clientes*. Obtenido de http://blog.alegra.com/8-ideas-clientes/

Ana. (12 de 2016). *INFORMACION*. Obtenido de https://www.diarioinformacion.com/blogs/servicios-generales/como-contratar-cerrajeros-de-confianza.html

Annie, A. (2018). Obtenido de https://www.appannie.com/en/

Barrientos Felipa, P. (2017). Marketing + internet = e-commerce: oportunidades y desafíos. *Revista Finanzas y Política Económica [en linea]*, Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323549941003> ISSN 2248-6046 .

BBC. (20 de 01 de 2011). *Los directorios telefónicos impresos: ¿desaparición inminente?* Obtenido de http://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/01/110119_directorios_telefonicos_impresos_desaparecen_en

Belmonte, A. (2015). *La importancia de la MARCA.* Recuperado el febrero de 2018, de www.camaradesevilla.com: http://www.camaradesevilla.com/sites/webcamara/files/recursos/importancia%20de%20la%20marca.pdf

Capital, S. (2014). *DIAGNOSTICO LOCAL CON PARTICIPACIÓN SOCIAL 2014.* BOGOTÁ.

COLOR, A. (17 de 03 de 2017). *ABC COLOR*. Obtenido de http://www.abc.com.py/nacionales/plomeros-son-los-mas-dificiles-segun-encuesta-1574901.html

Copyright. (Abril de 2017). *INTERNET WORLD STATES*. Obtenido de https://www.internetworldstats.com/facebook.htm

CRÓNICA, L. (05 de 08 de 2014). *El 68% de los clientes que pierde su empresa, lo hace por un mal servicio*. Recuperado el 06 de 2018, de Economía: http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-el_68_de_los_clientes_que_pierde_su_empresa_lo_hace_por_un_mal_servicio-seccion-la_economa-nota-77308

DANE. (2017). *DANE.* Recuperado el 06 de 2018, de Departamento Administrativo Nacional de Estadisticas (Co): https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_hogares_2017.pdf

DANE. (2017). *Investigaciones* . Recuperado el 04 de 2018, de DANE: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones.../4.xls

DANE. (2018). *Información Estratégica.* Recuperado el Marzo de 2018, de https://www.dane.gov.co: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion)

DANE, E. M.-E. (2014). *DANE*. Obtenido de http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/base/lectorpublic.php?id=574#sthash.3Z9C6S5L.dpbs

Escudero, J. (15 de 12 de 2017). *emprendedores*. Recuperado el 02 de 2018, de http://www.emprendedores.es/gestion/modelo-3

Fernandez, R. M. (2017). Recuperado el Marzo de 2018, de CONFAMA / CEPAL: http://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques/martinez_rodrigo.pdf

GOOGLE. (04 de 2018). *GOOGLE MAPS*. Recuperado el 04 de 2018, de GOOGLE MAPS: https://www.google.com.co/search?tbm=lcl&ei=3bYlW_2EHKGC5wLHrrLADA&q=ferreterias+en+chapinero&oq=ferreterias+en+chapinero&gs_l=psy-ab.3...0.0.0.54370.0.0.0.0.0.0.0.0..0.0....0...1c..64.psy-ab..0.0.0....0.CUPwO9U8zPI#rlfi=hd:;si:;mv:!1m3!1d41672.31993265291!2d-74.05775714039044!3d4.650578150544621!3m2!1i858!2i503!4f13.1

Gouvêa, M. A. (2012). LA RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LAS AGENCIAS DE TURISMO Y LA MIGRACIÓN HACIA LA COMPRA POR INTERNET. *Estudios y Perspectivas en Turismo [en linea]*, Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180724044001> ISSN 0327-5841 .

IguanaFix. (19 de 04 de 2018). *play.google.com*. (Iguanafix, Editor) Recuperado el 04 de 2018, de Google Play : https://play.google.com/store/apps

Izquierdo, R. (12 de 07 de 2017). *integriaims.com*. Recuperado el 03 de 2018, de integriaims: https://integriaims.com/problemas-atencion-al-cliente/

Jiménez, A. A. (04 de 2018). *Comision de reguladora de comunicaciones* . Recuperado el 03 de 2018, de Comision de reguladora de comunicaciones : https://www.crcom.gov.co/uploads/images/files/180404%20Documento%20Gris%20Mejora%20Regulatoria%20SCC.pdf

Jose Eduardo Gomez, J. G. (2016). *Banco de la República* . Recuperado el 06 de 2018, de Banco de la República : http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/be_950.pdf

Kattah, R. J. (2016). El mercado de las APPS: Retos y oportunidades. *Revista Sistemas*.

Ley1221. (16 de 07 de 2008). *Min TIC.* Recuperado el 03 de 2018, de www.mintic.gov.co: http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3703_documento.pdf

MINTIC. (2018). *Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones*. Obtenido de https://apps.co/acerca/appsco/#8

Miranda, J. J. (2012). *Gestion de Proyectos* (Cuarta Edición ed., Vol. IV). editorialMM Editores.

Naishtat, S. (24 de 09 de 2017). *Clarín ECONOMÍA*. Obtenido de Clarín ECONOMÍA: https://www.clarin.com/economia/socorro-plomero_0_rkaAvAMoZ.html

Osterwalder, A. (2011). *inacap*. Recuperado el 04 de 2018, de Competencias Ideas de Negocio: http://www.inacap.cl/tportal/portales/tpfe7d032e7x168/uploadImg/File/Modelo_Canvas_Competencia_Ideas_Negocios_2011.pdf

Portafolio. (2018). Usuarios de smartphones gastaron 86.000 millones de dólares en aplicaciones en 2017.

Project Management Institute. (2017). *Guide to the Project Management Body of Knowledge* (Sexta ed.). (I. e. Project Management Institute, Ed.) E.E.U.U: Global Standard.

República, L. (24 de 04 de 2017). *La oferta de servicios de las apps de seguros*. Obtenido de https://www.larepublica.co/finanzas-personales/la-oferta-de-servicios-de-las-apps-de-seguros-2500316

Republica, L. (2018). *Los cinco argumentos que explican el auge del negocio de los domicilios*. Obtenido de https://www.larepublica.co/empresas/las-cinco-razones-que-explican-el-auge-del-negocio-de-domicilios-2608774

Santo, C. (2014). *Que frustra a los clientes y cómo evitarlo*. Obtenido de https://www.puromarketing.com/14/23631/cosas-frustran-clientes-como-evitarlas.html

sintraprevi. (abril de 2018). *sintraprevi.org.* Obtenido de http://www.sintraprevi.org/pdf/indicadores/ipc.pdf

Store, P. (2018). Obtenido de https://play.google.com/store/search?q=domicilio&c=apps

Tavera Mesías, J. F., & Arias Pérez, J. E. (2015). Aceptación del internet móvil en Medellín y su Área Metropolitana: estudio aplicado a usuarios de teléfonos móviles. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 44*, , 119-134.

Tecnología. (26 de 10 de 2017). *www.dinero.com*. (Tendencias) Recuperado el 03 de 2018, de Dinero: https://www.dinero.com/empresas/articulo/descargas-mundiales-de-aplicaciones-moviles-alcanza-record/251720

Terrón, J. M., & Jiménez, E. S. (2011). *DISPOSITIVOS MÓVILES Y CONVERGENCIA DIGITAL EN LOS GRUPOS DE COMUNICACIÓN ESPAÑOLES: LA PERSPECTIVA DE LOS PROFESIONALES.* Recuperado el 10 de 3 de 2018, de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5376905

Time, C. E. (30 de 11 de 2016). ¿Por qué son tan caros los cerrajeros 24 horas?

Urbina, G. B. (2001). *Evaluación de Proyectos.* Mexico D.F. : McGraw Hil .