



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES  
ESPÍRITU SANTO  
FACULTAD DE ECONOMÍA  
CARRERA CIENCIAS EMPRESARIALES**

**PLAN DE NEGOCIOS**

**TEMA:**

**CREACIÓN DE UNA AGENCIA QUE BRINDE SERVICIOS  
RELACIONADOS A LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL, 2016.**

**AUTOR:**

**FIDEL FRANKLIN CASTRO ROBALINO**

**TUTOR:**

**ING. SEBASTIÁN CÁRDENAS**

**GUAYAQUIL-ECUADOR**

**2016**

## Índice

1. Índice General: .....	4
2. Justificación:.....	4
3. Problema a resolver:.....	5
4. Objetivo General: .....	6
5. Resumen Ejecutivo:.....	6
6. Misión y visión:.....	7
7. Metas:.....	7
8. Viabilidad legal (permisos, licencias, registro de marcas).....	7
9. Análisis de mercados.....	8
9.1 Mercado Objetivo. ....	12
9.2 Análisis PESTAL.....	12
9.3 Análisis FODA .....	15
9.4 Análisis de las 4 Ps (Producto, precio, plaza, promoción).....	16
9.5 Análisis de la demanda y oferta .....	18
9.6 Estrategia de diferenciación.....	19
9.7 Acciones de promoción .....	19
9.8 Canal de distribución .....	19
10. Análisis Operativo. ....	20
10.1 Localización y descripción de las instalaciones.....	20
10.2 Métodos de producción .....	20
10.3 Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA (Operación, Transporte, Inspección, Demora, Almacenamiento).....	21
10.4 Recursos humanos.....	22
11. Análisis Financiero .....	24
11.1 Estados de resultados y Flujo de caja proyectado a 5 años.....	34
11.2 Análisis del punto de equilibrio .....	37
11.3 Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto, Retorno de la inversión.....	38
11.4 Análisis de sensibilidad.....	41
12. Viabilidad del proyecto (conclusiones).....	51
Bibliografía.....	53
Anexos.....	55

## Índice de tabla

Tabla 1. Precios de los servicios.....	16
Tabla 2. Diagrama de flujo de procesos .....	21
Tabla 3. Activos para la producción .....	24
Tabla 4. Activos para la venta .....	26
Tabla 5. Depreciación de activos destinados a la producción .....	26
Tabla 6. Depreciación de activos destinados a la venta .....	27
Tabla 7. Activos Intangibles.....	29
Tabla 8. Costos Fijos .....	30
Tabla 9. Costos Variables.....	30
Tabla 10. Capital de Trabajo .....	30
Tabla 11. Inversión Total.....	31
Tabla 12. Amortización del Préstamo Bancario.....	32
Tabla 13. Ventas estimadas Escenario Esperado.....	32
Tabla 14. Estado de Resultado y Flujo de Caja Escenario Esperado .....	35
Tabla 15. Tasa de interés de la inversión.....	39
Tabla 16. Flujo de efectivo operativo Escenario Esperado .....	39
Tabla 17. Índice de Rentabilidad Escenario Esperado .....	40
Tabla 18. Estado de Resultado Escenario Conservador .....	42
Tabla 19. Flujo de efectivo Escenario Conservador.....	45
Tabla 20. Índice de Rentabilidad Escenario Conservador.....	45
Tabla 21. Estado de Resultado Escenario Optimista.....	47
Tabla 22. Flujo de efectivo Escenario Optimista .....	50
Tabla 23. Índice de Rentabilidad Escenario Optimista .....	50

## **1. Índice General:**

El proyecto a presentarse está basado en la creación de una agencia que ofrezca servicios técnicos relacionados a la construcción en la ciudad de Guayaquil que constaran principalmente de plomería, electricidad, pintura y albañilería. Debido a que existe cierta incomodidad por parte de la población de la misma para adquirir dichos servicios, ya que actualmente son escasas las compañías que ofrecen aquellos servicios y además son poco conocidas, por consecuencia existe un alto porcentaje de personas que se dedican a estos oficios de manera informal y con habilidades no calificadas. Esto ha generado dificultades para la población guayaquileña al momento de contratar estos tipos de servicios, además surge cierta inseguridad ya que la calidad del servicio que los trabajadores informales ofrecen no está garantizada.

Cabe recalcar que hoy en día vivimos en un mundo totalmente tecnológico, donde el internet ha tomado gran protagonismo y se ha convertido en un pilar de gran importancia para el mundo de los negocios ya que ha revolucionado la comunicación e incluso ha beneficiado a todos los emprendimientos a nivel global por medio del correo electrónico, redes sociales, páginas web, etc. y mediante a esta se puede dar a conocer los diferentes productos y servicios que el mercado ofrece con más facilidad, a menor costo y de forma masiva; aparte que la comunicación de las empresas con sus clientes se ha visto beneficiada , esto hace que el contacto físico ya no sea tan necesario como años atrás.

El analfabetismo digital en el Ecuador se ha disminuido de un 33,6% en el 2009 a un 14,3% en el 2014 según el Ministro de Telecomunicaciones Augusto Espín que además revelo que en el 2015 un 46% de la población ecuatoriana tiene acceso a internet, esto se traduce a tener una laptop, computadora o un Smartphone. Esto indica que anualmente el índice de la población con acceso a internet va aumentando de tal manera que el sector empresarial puede verse favorecido.

## **2. Justificación:**

La investigación que se va a realizar tiene como objetivo brindar comodidad a los clientes a la hora de contratar estos servicios y seguridad ya que el servicio que van a recibir será altamente calificada y garantizado. Esto se ejecutará mediante la

reclutación de técnicos especializados en el tema con vasta experiencia en el sector de la construcción para así poder ofertar una mano de obra calificada técnicamente y totalmente garantizada. De esta forma se pretende solucionar los problemas planteados en el proyecto.

### **3. Problema a resolver:**

Hoy en día estamos en una situación en la cual si necesitamos un servicio como por ejemplo plomería, albañilería, electricidad y pintura se nos dificulta en cierta medida ya que en la ciudad de Guayaquil hay escasez de compañías que se dediquen a ofrecer estos tipos de servicios y son poco conocidos. Ante ese problema muchas personas optan por buscar dichos servicios a las calles debido a que existe un gran número de trabajadores informales que se dedican a estos oficios con la inseguridad de que al trabajador que se contrate no este calificado para realizar el servicio de manera competitiva.

Según los datos del Instituto Nacional Estadísticas y Censos del 2010, Guayaquil cuenta con más de 480 mil habitantes que no tienen empleo digno y estable. Guayaquil se ubica con una tasa de desempleo de 3,78 % a marzo del 2015; por otro lado, la tasa de empleo es del 63,55% y la tasa de subempleo es de 6,57% a la misma fecha(Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010). Es importante analizar los nuevos tipos de medición del empleo que utiliza el INEC, entre los que se encuentran el subempleo inadecuado, empleo no calificado, desempleo oculto, trabajo no remunerado entre otros. En definitiva, casi la mitad de personas que conforman la fuerza laboral en Guayaquil se encuentran en situaciones de desventajas relacionadas con el desarrollo óptimo y eficiente de sus capacidades productivas (Busso & Pérez, 2010).

Esto causado ya que históricamente, la ciudad de Guayaquil ha sido eje central y dinamizador de la economía ecuatoriana. Ella ha dado cabida a miles de ciudadanos que han visto la oportunidad de crecimiento personal y profesional dentro de sus límites. No obstante, este acelerado incremento poblacional contribuyó a un desordenado asentamiento y a una población cada vez mayor dedicada a actividades informales. Debe entenderse por población informal aquella que se encuentran en las calles

trabajando por cuenta propia y realizando tareas poco calificadas que están al margen del ámbito laboral formalizado (Busso & Pérez, 2010).

Por ello la implementación de un emprendimiento productivo asociativo que englobe a todas estas personas que laboran informalmente y tengan habilidades no calificadas es factible ya que el objetivo del presente proyecto es formar y capacitar a dichas personas para que de esa manera salgan de la informalidad y tengan un empleo fijo, protegidos por la ley y lo más importante que nuestros clientes en la comodidad de su hogar contraten de manera sencilla y rápida nuestro servicio con la seguridad que están contratando trabajadores altamente calificados.

#### **4. Objetivo General:**

Analizar la factibilidad de la creación de una agencia de prestación de servicios asociativos relacionados al sector de la construcción, año 2016.

Los objetivos específicos son:

- Ejecutar un estudio de mercado que permita evaluar la demanda del proyecto.
- Investigar el funcionamiento de la cadena de abastecimiento del presente proyecto.
- Realizar un plan financiero que permita apreciar su viabilidad económica.

#### **5. Resumen Ejecutivo:**

El propósito principal de este proyecto a implementar es indicar la importancia que tiene la creación de una agencia que se dedique a brindar servicios complementarios a la construcción, ya que actualmente la ciudad de Guayaquil cuenta con escasas compañías que ofrezcan estos servicios y a su vez son muy poco conocidos. Además de contribuir a contrarrestar en cierta medida el acelerado índice de informalidad laboral en el sector de la construcción que se presenta en la ciudad.

## **6. Misión y visión:**

Misión: Otorgar a la sociedad un servicio de alta calidad y garantizada que brinde confianza en nuestros clientes.

Visión: Ser la compañía número uno en ofrecer servicios relacionados a la construcción.

## **7. Metas:**

La meta principal del proyecto a realizar es abarcar a un gran número de hogares, empresas, entre otros, otorgándoles un alto grado de satisfacción y de esta manera nos podamos consolidar en el mercado, como consecuencia ser un proyecto próspero y sumamente rentable.

## **8. Viabilidad legal (permisos, licencias, registro de marcas)**

Los principales permisos y licencias que se debe obtener para la puesta en marcha del proyecto son:

- Permiso de Funcionamiento
- Patente
- Tasa de Habilitación
- Cuerpo de bomberos
- Permiso de suelo
- RUC
- Inscripción en el registro mercantil
- Nombramiento e Inscripciones
- Supercias
- Escritura Pública de constitución de la CIA.
- Inscripción al IESS

## 9. Análisis de mercados

La importancia de un análisis de mercado radica principalmente en si el producto o servicio a ofrecer tendrá una aceptación en el mercado y como consecuencia saber si el proyecto será rentable o no.

Según los datos recogidos del Banco Central del Ecuador en el año 2011 el sector de la construcción tuvo un crecimiento de forma significativa alcanzando un 17,6% lo cual demuestra que este sector es un pilar con suma relevancia para el crecimiento económico del país ya que es considerado como uno de los sectores dinamizadores de la economía que permite articular no solo la producción de bienes relacionados con la misma, sino también generar empleos, inversión, desarrollo inmobiliario, entre otras, logrando crear conexiones con gran parte de ramas industriales, comerciales y de servicios que articulan los procesos de crecimiento de una economía (FLACSO, 2010).

No obstante, en el año 2014 el sector de la construcción reflejó un crecimiento de 5,5% según datos del Banco Central del Ecuador lo que indica que la tendencia a incrementar se ha visto afectada debido a la caída del precio del petróleo. Sin embargo, se plantea procesos que promuevan el crecimiento de este sector por la importancia que este tiene, además que los índices de informalidad laboral se verían afectadas de forma positivo debido a las plazas de trabajo que se crearían.

Se aplicó un estudio de mercado primario, el cual consiste en obtener resultados por medio de encuestas. El tamaño de la muestra en el presente proyecto fué de 384 y las preguntas que se realizaron en la encuesta con su respectiva respuesta son las siguientes:

### 1. **¿Con qué frecuencia contrata un servicio relacionado a la construcción?, ejem: albañilería, electricidad, pintura y plomería?**

Un 77,9% respondieron que contratan servicios relacionados a la construcción de 1 a 5 veces al año, mientras que un 15,4% respondieron que contratan dichos servicios de 5 a 10 veces al año y un 6,8% solicitan los servicios de 10 a más veces por año. Lo que quiere decir que en la muestra encuestada la mayoría solicita el servicio de una a cinco veces al año.

**2. ¿Qué servicios considera que consume más por año?**

Un 38,9% respondieron que la electricidad es el servicio que más consumen al año, mientras que un 33,3% respondieron que la pintura es el servicio que más demandan al año, seguido de un 16,7% que respondieron que la albañilería es el servicio que más consumen al año y un 11,1% respondió que la plomería es el servicio que más requieren al año. Esto quiere decir que según el estudio de mercado los servicios más demandados son la electricidad y la pintura.

**3. ¿Qué medio utiliza para contratar dichos servicios?**

Un 64,2% respondieron que el medio que más utilizan para contratar servicios relacionados a la construcción es el contacto personal; un 29,7% respondieron que utilizan la vía telefónica para solicitar dichos servicios y un 6,1% respondieron otros medios. Esto significa que los encuestados prefieren más el contacto personal al momento de contratar los servicios mencionados.

**4. ¿Se le ha dificultado contratar dichos servicios?**

Un 54,7% respondieron que si se les ha dificultado contratar dichos servicios y un 45,3% respondieron que no. Esto quiere decir que se afirma la postura de los problemas existentes en la ciudad de Guayaquil planteados anteriormente que radica en la incomodidad y dificultad al momento de requerir estos oficios.

**5. Si la respuesta de la pregunta anterior es positiva, mencione por qué.**

Un 50% respondieron que se les ha dificultado contratar dichos servicios por precios; un 47,9% respondieron que su causa fue por falta de disponibilidad por parte de las personas que se dedican a estos oficios y un 2,1% respondieron que sus causas fueron otras.

**6. ¿Ha quedado satisfecho sobre la calidad del servicio que le han brindado?**

Un 53,6% respondieron que si han quedado satisfechos del servicio que han recibido y un 46,4% respondieron que no quedaron satisfechos. A pesar que el porcentaje de encuestados que han quedado satisfechos es mayor en

comparación a las que no quedaron satisfechos cabe recalcar que la diferencia en porcentaje es muy reducida y esto indica que hay un gran número de encuestados las cuales no están satisfechas del servicio que han recibido.

**7. ¿Cuál ha sido su experiencia personal a la hora de contratarlo?**

Un 34,1% respondieron que su experiencia personal ha sido buena; un 26,6% respondió que ha sido regular; un 24,5% contestó que ha sido muy buena; un 9,1% mencionó que su experiencia ha sido mala y un 5,7% respondió que ha sido excelente. Esto demuestra lo anterior dicho acerca de la satisfacción reflejando que en esta pregunta la mayoría de los encuestados no están del todo satisfechos como indican los porcentajes en donde el mayor ha sido que la experiencia personal ha sido buena siguiendo con una experiencia personal regular.

**8. ¿Qué opciones le parece más factible al momento de contratar dichos servicios?**

Un 40,8% respondió que la opción que le parece más factible al momento de contratar dichos servicios es por recomendación; un 38,8% contestó por vía telefónica; un 19,7% respondieron por vía online y un 0,7% optó por otros. Esto refleja que para las personas encuestadas la opción más factible para contratar dichos servicios es por recomendación.

**9. ¿Qué formas de pago le facilitarían a la hora de contratar dichos servicios?**

Un 64,1% respondió que la forma de pago que se le facilitaría a la hora de contratar dichos servicios es por efectivo; un 22,5% contestó por crédito; un 4% respondieron que por vía online; un 9,2% mencionó por débito bancario y un 0,2% respondió por otros. Esto quiere decir que la mayoría de las personas encuestadas prefieren cancelar los servicios recibidos en efectivo.

**10. ¿Cómo desearía que le cobren el servicio?**

Un 89,7% respondieron que desearían que le cobren el servicio por obra y un 10,3% mencionó por tiempo. Esto refleja que un gran número de encuestados prefieren que le cobren el servicio por obra.

**11. ¿Cómo le gustaría recibir noticias sobre estos servicios?**

Un 47,2% respondieron que le gustaría recibir noticias sobre dichos servicios por medio de las redes sociales; un 32,9% mencionó por internet; un 11% respondió por televisión; un 4,7% contestó por prensa; un 3,5% respondieron por radio y un 0,8% respondió por otros. Esto refleja que la mayoría de personas encuestadas les gustaría recibir noticias de estos servicios por medio de redes sociales.

**12. ¿Conoce usted una compañía que se dedique a ofrecer este tipo de servicios?**

Un 85,5% mencionó que no conoce a una compañía que se dedique a estos oficios mientras que un 14,5% respondió que si conoce. Esto demuestra la escasez de compañías que se dediquen a ofrecer estos servicios y lo poco conocidas que son dando como consecuencia los problemas mencionados anteriormente.

**13. ¿Cómo calificarías a una compañía que cuenten con trabajadores altamente calificados y garantizados que ofrezcan estos tipos de servicios inmediatamente?**

Un 53,9% calificó como excelente; un 39,8% calificó como muy bueno; un 5,2% calificó como bueno y un 0,8% calificó como regular. Esto nos demuestra el grado de aceptación que va a tener la compañía en el mercado lo cual es altamente favorable ya que la mayoría de los encuestados han calificado a la compañía de impecable.

**14. ¿Estarías dispuesto a contratar a una compañía que ofrezca este tipo de servicios?**

Un 94,8% respondió que si contrataría y un 5,2% mencionó que no. Esto refleja que casi el 100% de la muestra estaría dispuesto a contratar a la compañía lo cual es totalmente favorable.

En base a los resultados de los encuestados se puede concluir que el proyecto si resolverá los problemas planteados anteriormente, además se prevé que tendrá buena aceptación del público y como consecuencia ingresos netamente rentables.

### **9.1 Mercado Objetivo.**

Con respecto al mercado objetivo, el servicio va dirigido a hogares, instituciones educativas y todo tipo de compañías. Por lo que se puede concluir, el mercado al que va dirigido el servicio es sumamente potencial con una demanda definida, esto debido a que todas las infraestructuras en algún momento necesitarán mantenimiento, reparación e instalación de cualquier servicio que se ofrecerá con técnicos especializados en el área.

### **9.2 Análisis PESTAL**

#### **Político:**

Los factores políticos y legales toman mucha relevancia al sector empresarial, ya que por las diferentes ideológicas y partidos políticos, el sector privado puede verse afectado ya sea de forma positiva o de forma negativa, esto debido a que por lo general los partidos de derecha tienden a favorecer a las empresas disminuyendo los impuestos directos, y acentuando los indirectos, de manera que beneficia al sector empresarial (Mankiw, 2008).

La política de Estado actualiza el Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017 en cuyo documento se presentan tres ejes, 12 objetivos, 93 metas, 111 políticas y decenas de actividades tendrán al poder popular, la participación ciudadana, la equidad de género, el respeto a los derechos de las comunidades indígenas y el cuidado del medio ambiente como ejes transversales para la toma de decisiones nacionales (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

Actualmente el Gobierno no proporciona muchos incentivos al sector empresarial, al contrario, el alza de impuestos ha impactado a dicho sector, haciendo que las personas no se sientan motivadas a emprender. Sin embargo se espera que

dentro de un futuro cercano el Gobierno brinde los incentivos necesarios para que de cierta manera se incremente las inversiones en el sector privado y así se genere empleos.

### **Económico:**

Un indicador clave a la hora de medir el crecimiento de un país en relación a los bienes producidos es el Producto Interno Bruto, básicamente es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado, su objetivo es medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio, además este indicador es un reflejo de la competitividad de las empresas (Mankiw, 2008).

Con respecto al PIB del Ecuador en el primer trimestre del año 2016 se registró una reducción de -1,9% donde las mayores contracciones (medidas en puntos porcentuales) sucedieron en enseñanza y salud (-0,53); administración pública (-0,26); construcción (-0,25); comercio (-0,22); actividades profesionales y técnicas (-0,20); correo y comunicaciones (-0,16); manufacturas no petroleras (-0,11); servicios de alojamiento y comida (-0,10); transporte (-0,08); acuicultura y camarón (-0,05); servicios inmobiliarios y de entretenimiento (-0,04), y las actividades cuya expansión impidió una mayor caída del PIB ecuatoriano fueron: petróleo y minas (0,14); refinación de petróleo (0,04); pesca (0,03); agricultura (0,03); y servicios de electricidad y agua (0,01) (Telegrafo, 2016).

Esto indica que la producción de bienes y servicios empresariales se ha visto afectada negativamente ya que dicho índice ha decrecido, lo que representa que las expectativas no serán favorables ya que en los últimos años el PIB ha mantenido una tendencia a disminuir.

Es importante señalar el último acuerdo que realizó el Gobierno ecuatoriano con la Unión Europea en el cual mencionan que se disminuirá la tasa arancelaria con los países que conforman la UE. Esto representa un beneficio para todos los sectores productivos del país, de esta manera se podrá recortar los costos relacionados a la materia prima debido a que habrá la opción de importar dichos bienes.

### **Social:**

En el año 2011 el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presentó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, la misma que servirá para homologar las herramientas de estratificación, así como para una adecuada segmentación del mercado de consumo. Este estudio se realizó a 9.744 viviendas del área urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato, la encuesta reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos, el 1,9% de los hogares se encuentra en estrato A, el 11,2% en nivel B, el 22,8% en nivel C+, el 49,3% en estrato C- y el 14,9% en nivel D (INEC, 2011).

El proyecto a presentar estará enfocado a un mercado con nivel socioeconómico con estratos C+, B y A ya que estos estratos se traducen a medio, medio alto y alto respectivamente.

### **Tecnológico:**

Los avances tecnológicos hoy en día se han convertido en un gran impulso al sector productivo ya que por medio de estos el producto o servicio a ofrecer es capaz de llegar a un mercado potencial a menor costo y a menor tiempo. Estos avances han afectado de forma positiva a la comunicación ya que Ecuador mejoró su posicionamiento en el Índice de Disponibilidad de Tecnología (NRI) en red, ocupando, en el presente año, el puesto 82 entre 144 países estudiados, de esta manera, el país está entrando a un constante desarrollo técnico, tanto a nivel tecnológico como comunicacional (Redacción Periodística, 2015).

Según datos del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC), en el 2015, 3'084.886 ecuatorianos declararon tener un teléfono inteligente, lo que representa cinco veces más que lo reportado en el 2011, cuando la cifra era de 522.640 personas (Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, 2015). Esto demuestra que el sector empresarial podría verse beneficiado de esto, ya que con el pasar de los años hay una tendencia en crecimiento sobre las personas que cuentan con un teléfono inteligente y con acceso a internet.

### **Ambiental:**

Hoy en día existe una preocupación del medio ambiente por parte de todas las personas y esto debido a la concientización acerca de los recursos que esta nos brinda que se ha visto afecta de manera negativa por la explotación y desinterés que se les ha proporcionado. Gracias a este cambio que se ha adoptado por parte del sector empresarial el cual radica en seguir produciendo sus bienes pero sin afectar al medio ambiente, manteniendo así un desarrollo sostenible.

Además de proteger la ecología, existe también un beneficio para el sector empresarial porque de esta manera se mejoraría su imagen como institución o compañía y esto debido a que los clientes y consumidores se sienten identificados por su respeto al medio ambiente, como consecuencia puede verse reflejado un aumento en sus futuras ventas. En el presente proyecto no se producirá bienes sino más bien se ofrecerá un servicio por lo que el medio ambiente no se vería afectado.

### **9.3 Análisis FODA**

#### **Fortalezas:**

- Personal altamente capacitado y calificado.
- Modernas maquinarias y herramientas.
- Buen financiamiento.
- Facilidad de contactar a la compañía.

#### **Oportunidades:**

- Crecimiento del sector de la construcción.
- Pocos competidores en el mercado.
- Incentivos de créditos hipotecarios para financiar proyectos de infraestructura.
- Insatisfacción por parte de los clientes dirigido al servicio de dicho sector.

#### **Debilidades:**

- Nuevos en el mercado.
- Falta de experiencia en el sector.

#### **Amenazas:**

- Incremento en los impuestos.

- Inestabilidad económica.
- Posibles desastres naturales.
- Aparición de nuevos competidores.

#### 9.4 Análisis de las 4 Ps (Producto, precio, plaza, promoción)

##### Producto

El objetivo del presente proyecto es ofrecer servicios relacionados a la construcción, tal es el caso de electricidad, plomería, pintura y albañilería. Estos servicios fueron pensados para que el cliente desde la comodidad de su hogar o del lugar donde se encuentre solicite el servicio de forma sencilla, brindándoles toda la seguridad que este necesite ya que el servicio que recibirá será totalmente garantizado y respaldados por una excelente compañía, como consecuencia asegurando la satisfacción del mismo.

##### Precio

El procedimiento de cobro se basará en el tipo de obra que el cliente desea realizar, los cuales varían según el tipo de servicio y la magnitud del mismo. Los precios estimados por cada servicio a ofrecer, se cobrarán de la siguiente manera:

*Tabla 1. Precios de los servicios*

	<b>Tipos de Servicio</b>	<b>Precios</b>
Obra Eléctrica	Instalación de punto de luz (1 a 5)	\$25
	Acometidas (1 a 10 m)	\$40
	Puntos eléctricos (1 a 5)	\$25
	Puntos de voz y datos	\$30
Obra Civil	Enlucidos (1 a 5 m <sup>2</sup> )	\$35
	Boquetes	\$20

	Mampostería de bloque (1 a 6 m <sup>2</sup> )	\$55
	Excavación Manual (m <sup>3</sup> )	\$20
	Excavación y desalojo (m <sup>3</sup> )	\$25
	Relleno (m <sup>3</sup> )	\$25
	Instalación de cerámica (m <sup>2</sup> )	\$25
Pintura	Paredes interiores (m <sup>2</sup> )	\$15
	Paredes exteriores (m <sup>2</sup> )	\$18
	Empastes (1 a 5 m <sup>2</sup> )	\$25
	Impermeabilización (m <sup>2</sup> )	\$25

	<b>Tipos de servicio</b>		<b>Precios</b>
Plomería	Obra Sanitaria	Instalación de guía	\$20
		Punto de desagüe	\$20
		Instalación de inodoros	\$17
		Instalación de lavamanos	\$17
	Limpieza de tuberías	Instalación (1 a 5 metros lineales)	\$25
		Limpieza de desagüe	\$35
	Destape de inodoro		\$20

## **Plaza**

La ubicación del proyecto estará en una zona netamente comercial como es el norte de la ciudad de Guayaquil. Cabe recalcar que esta zona beneficiaría al proyecto de forma significativa ya que es una zona estratégica, es bien transitada y también cuentan con una gran cantidad de hogares, negocios, escuelas, colegios, etc. lo cual representa nuestro mercado objetivo.

## **Promoción**

El principal medio que se llevará a cabo para promocionar los servicios son las redes sociales, ya que estos medios han tenido un gran impacto al sector empresarial relacionado a la promoción de sus bienes o servicios. Esto debido a que las redes sociales se han convertido en una herramienta con suma relevancia tanto para las compañías como para los clientes o consumidores ya que juega un papel muy importante en el proceso de compra.

Cabe recalcar que hay que tener en cuenta las tendencias existentes en el Ecuador la cual representa un incremento en las personas con acceso a internet lo que favorece al proyecto presente.

### **9.5 Análisis de la demanda y oferta**

#### Demanda:

La población demandante potencial se basará principalmente en el mercado de mantenimiento, reparación e instalación la cual no hay una demanda determinada debido a que cualquier negocio, institución u hogar necesitará dicho servicio en cualquier momento y a su vez por el crecimiento de construcciones de infraestructuras presentes en la ciudad de Guayaquil.

#### Oferta:

Con respecto a la oferta hay que tener muy en cuenta cuales son los principales competidores, en otras palabras identificar a las compañías que se dediquen a realizar oficios similares en comparación al del proyecto presente, de este modo hay que analizar el lugar en donde se implementará el proyecto ya que tiene que estar situado en

una zona donde no exista mucha influencia por parte de los competidores. Cabe recalcar que en la ciudad de Guayaquil son pocas las compañías que se dedican a ofrecer estos servicios lo cual es favorable para el presente proyecto.

### **9.6 Estrategia de diferenciación**

En la ciudad de Guayaquil actualmente hay pocas compañías que se dedican a realizar estos oficios relacionados a la construcción y por consecuencia son muy poco conocidas, esto puede darse a una estrategia de promoción no tan acertada por parte de dichas compañía o por otras razones. De dicha premisa nace la importancia de la implementación de una eficiente estrategia de promoción la cual permita alcanzar a toda la población guayaquileña y de esta manera llegar al posicionamiento de mercado.

### **9.7 Acciones de promoción**

Las principales estrategias que se realizará para promocionar los servicios se basarán principalmente en la creación de una página en las redes sociales, tales como Facebook, Twitter e Instagram ya que son las redes más populares actualmente. Un dato importante a recalcar es que el 84% de los consumidores online utiliza las redes sociales, Facebook está como red dominante con un 85%, mientras que Twitter cuenta con un 49% de consumidores online (Redacción Periodística, 2015). Estos datos indican que las redes sociales influyen de manera significativa al sector empresarial.

Otra estrategia de promoción a efectuar constará en el uso de imágenes publicitarias con su respectiva información colocada en el vehículo de la compañía, esto con el fin de promocionar la marca de forma gratuita y a su vez que se posicione en la mente del consumidor.

### **9.8 Canal de distribución**

El proceso para que el servicio llegue a su destino se basará por medio de vehículos que se encargarán de transportar a los técnicos a las áreas en donde se realizará el oficio, esto se llevará a cabo después que el cliente solicite el servicio. El tiempo del recorrido dependerá de la distancia en donde se encuentre el destino, pero el objetivo es tratar de brindar al cliente el servicio de la manera más inmediata posible.

## **10. Análisis Operativo.**

### **10.1 Localización y descripción de las instalaciones.**

En el presente proyecto se necesitará principalmente, una oficina en la cual conste de un departamento de administración, un departamento para los técnicos, un lugar destinado para el área de recepción o servicio al cliente, una bodega donde van a estar almacenados todos los utensilios y equipos de trabajo y un baño, esto con el propósito de que todas las instalaciones estén bien organizadas y distribuidas para ofrecer el servicio con alto estándar de calidad.

Es de suma relevancia que el ambiente laboral sea cómodo, tanto para los empleados como para los futuros clientes, y además cabe recalcar que la oficina en donde se receptara los clientes se van a instalar decoraciones publicitarias la cual estará enfocada en captar la atención de los mismos.

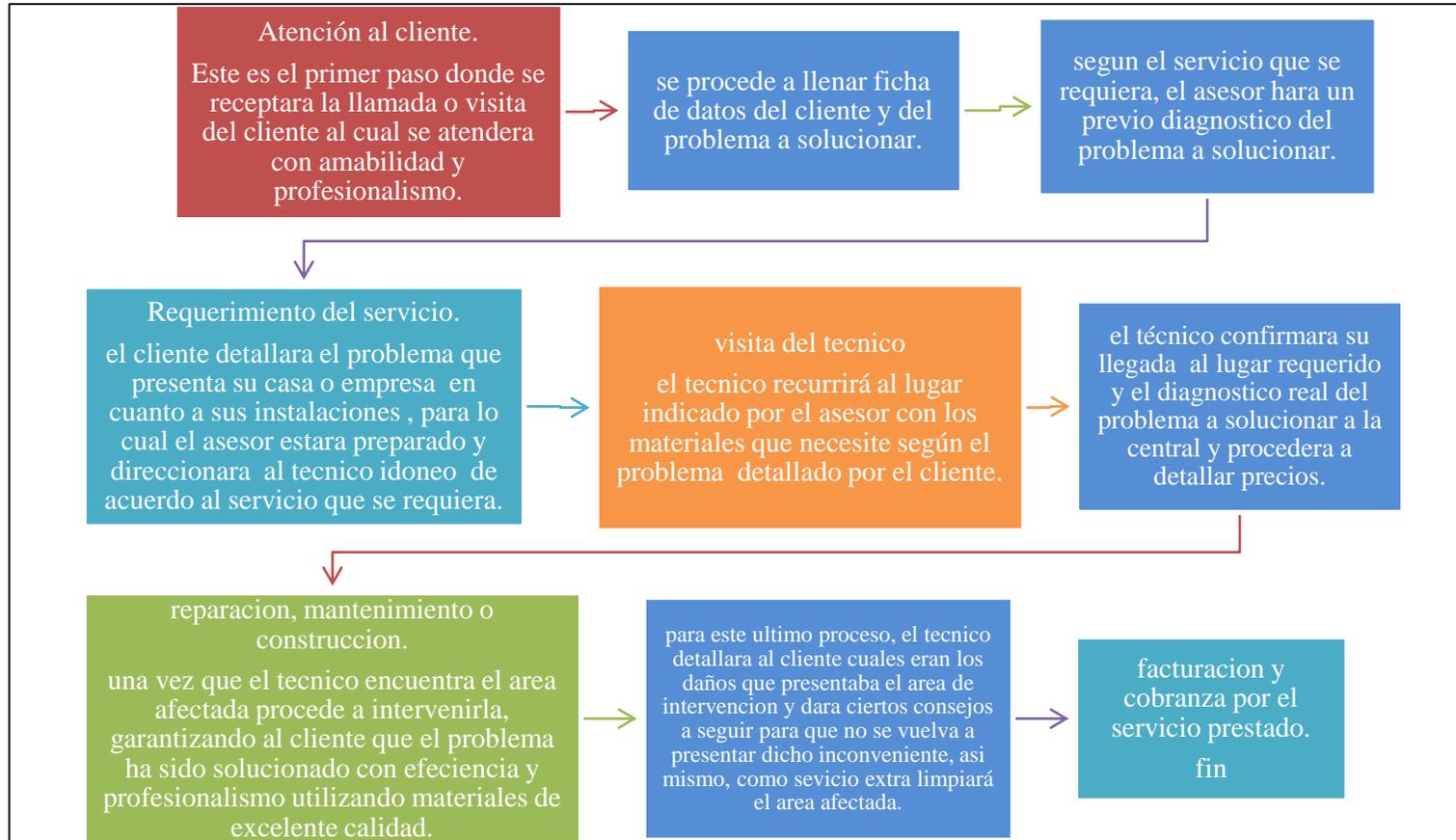
### **10.2 Métodos de producción**

El proceso en el que se basará la prestación del servicio radicará principalmente de las siguientes maneras:

- ✓ Una opción que tendrá el cliente para contratar el servicio, consiste en acercarse a las instalaciones de la agencia, de esta manera podrá obtener todo tipo de información acerca de los servicios disponibles.
  
- ✓ Otra opción que se otorgará al cliente para contratar el servicio, radica en contactarse con la agencia por vía telefónica, mediante de este medio se le facilitará toda la información que el cliente necesita para una pronta toma de decisión.

### 10.3 Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA (Operación, Transporte, Inspección, Demora, Almacenamiento)

Tabla 2. Diagrama de flujo de procesos



## 10.4 Recursos humanos

### **GERENTE**

#### Personas en el cargo:

1

#### Perfil del cargo:

El gerente será el encargado de dirigir, coordinar y supervisar que todas las actividades de la empresa se lleven a cabo, para ello debe hacer un seguimiento y debe controlar todas y cada una de las aéreas que pertenecen a la empresa.

#### Funciones:

1. Asumir el control sobre el personal al servicio.
2. Planificar, organizar, controlar y orientar las distintas áreas de trabajo.
3. Supervisar la gestión del presupuesto de naturaleza económica.
4. Es responsable por la dotación y control de materiales e insumos.

### **RECEPCIONISTA**

#### Personas en el cargo:

1

#### Perfil del cargo:

El recepcionista será el encargado de atender al cliente ya sea de forma física o telefónicamente, brindar toda la información necesaria y asesorarlo, de esa manera se asegura la satisfacción al cliente.

#### Funciones:

1. Atender al cliente ya sea por llamadas o personalmente. Y coordinar las visitas con los técnicos.
2. Asesorar al cliente, brindándoles toda la información con respecto al mantenimiento o reparación del área afectada.
3. Facturación y cobro del servicio en todas las formas de pago.

## **CONTADOR**

### Personas en el cargo:

1

### Perfil del cargo:

El contador será encargado de que se cumplan con los principios de contabilidad y velar por las normas de la organización, debe tener agilidad, habilidad y capacidad para llevar en orden las cuentas de la empresa.

### Funciones:

1. Procesar, codificar y contabilizar los comprobantes por conceptos de activos, pasivos, ingresos y egresos.
2. Verificar que las facturas contengan los datos fiscales correspondientes.
3. Registrar las facturas de los proveedores en el sistema para mantener actualizadas las cuentas por pagar.
4. Elaborar retenciones, libros generales, estados financieros, y todo lo relacionado al manejo contable de la empresa.

## **TÉCNICOS**

### Personas en el cargo:

6

### Perfil del cargo:

Persona apta para brindarle al cliente un buen servicio de calidad y eficiencia. Aquellos cubrirán 4 áreas que son complementarias a la construcción en hogares y empresas.

### Funciones:

1. Atender cordialmente al cliente.
2. Reparar, construir o dar mantenimiento al área afectada para la cual se ha requerido el servicio.
3. Explicar al cliente el trabajo realizado y dar indicaciones de seguridad según lo requiera el caso.

## CHOFER/RECAUDADOR

### Personas en el cargo:

1

### Perfil del cargo:

Encargado de dirigir las rutas asignadas por la recepción para llevar los materiales pesados de acuerdo al servicio requerido, así mismo estará a cargo de la facturación y cobranza en efectivo que se haya solicitado.

### Funciones:

1. Dirige, controla, planifica y coordina todas las rutas que se realizan.
2. Elaboración de la factura y cobranza por el servicio prestado en el domicilio.
3. Reportar los cobros realizados al área administrativa.

## 11. Análisis Financiero

Toda empresa antes de la puesta en marcha necesita en primer lugar, tener conocimiento de todos sus gastos y costos que representen para determinar la inversión que se requerirá y a base de esto identificar el grado de apalancamiento más el capital propio que será necesario para implementar el proyecto.

### **Activos**

Los activos representan todos los bienes de una empresa las cuales están destinadas para el funcionamiento de la compañía y para las ventas. Esto quiere decir que los activos en otras son todos los bienes que la compañía necesita para poder producir bienes o servicios.

A continuación se presentarán los activos del presente proyecto:

*Tabla 3. Activos para la producción*

<b>Maquinarias, equipos y herramientas</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Alicates	\$ 10,00	4	\$ 40,00
Llaves fijas e inglesa	\$ 11,00	2	\$ 22,00

Sierra manual	\$ 7,00	2	\$ 14,00
Flexómetro	\$ 9,00	4	\$ 36,00
Llave regulable grifa	\$ 7,00	2	\$ 14,00
Corta tubos acero	\$ 35,00	2	\$ 70,00
Cintas de plomería	\$ 9,00	2	\$ 18,00
Corta tubo cobre	\$ 19,00	2	\$ 38,00
Corta tubos PVC	\$ 7,00	2	\$ 14,00
Rodillo de pintura	\$ 4,00	2	\$ 8,00
Brochas	\$ 6,00	2	\$ 12,00
Destornilladores o atornilladores	\$ 3,00	2	\$ 6,00
Detector de tensión	\$ 3,00	2	\$ 6,00
Cuchillo de electricista	\$ 3,00	2	\$ 6,00
Tijera electricista	\$ 25,00	2	\$ 50,00
Granete o cincel	\$ 4,00	2	\$ 8,00
Punta trazadora	\$ 9,00	2	\$ 18,00
Martillo de electricista	\$ 8,00	2	\$ 16,00
Paleta lengua de gato	\$ 2,00	2	\$ 4,00
Paleta de albañilería cuadrada	\$ 4,00	2	\$ 8,00
Paleta de albañilería con mango	\$ 9,00	2	\$ 18,00
Regla de albañil	\$ 3,00	2	\$ 6,00
Escuadra de albañilería	\$ 4,00	2	\$ 8,00
Regla niveladora	\$ 30,00	2	\$ 60,00
Tamiz profesional	\$ 19,00	2	\$ 38,00
Palanca para desencofrar	\$ 10,00	2	\$ 20,00
Cincel para ladrillo	\$ 8,00	2	\$ 16,00
Escarpa de albañil	\$ 5,00	2	\$ 10,00
Cincel para albañil	\$ 10,00	2	\$ 20,00
Raspador	\$ 2,00	2	\$ 4,00
Compresor + pistola para pintura	\$ 280,00	1	\$ 280,00
Desatascador eléctrico	\$ 310,00	1	\$ 310,00
Curvadora eléctrica	\$ 42,00	2	\$ 84,00
Taladro	\$ 90,00	2	\$ 180,00
Tenaza de sifón	\$ 7,00	2	\$ 14,00
Soldador eléctrico	\$ 30,00	2	\$ 60,00
Detector Bosch	\$ 450,00	1	\$ 450,00

<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.986,00</b>
--------------	--	--	--------------------

Tabla 4. Activos para la venta

<b>Equipo de computación, muebles y enseres, vehículo</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Computadores	\$ 800,00	1	\$ 800,00
Calculadora	\$ 10,00	2	\$ 20,00
Impresora	\$ 80,00	1	\$ 80,00
Teléfono	\$ 20,00	1	\$ 20,00
Sillas	\$ 20,00	2	\$ 40,00
Escritorios	\$ 45,00	2	\$ 90,00
Archivador	\$ 120,00	1	\$ 120,00
Sillas de espera	\$ 70,00	1	\$ 70,00
Dispensador de agua	\$ 80,00	1	\$ 80,00
Aire Acondicionado	\$ 380,00	1	\$ 380,00
Vehículo	\$ 16.000,00	1	\$ 16.000,00
Motos	\$ 800,00	5	\$ 4.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 21.700,00</b>

### Depreciación

Hay que destacar que en el proyecto presente hay dos tipos de activos fijos como se pudo observar anteriormente, en el cual un activo es destinado para la producción y el otro activo es destinado para la venta. Dicho esto, la elaboración de la depreciación para estos activos son diferentes, ya que para los activos destinados a la producción se realizó una depreciación acelerada y para los activos destinados para la venta se realizó una depreciación lineal. A continuación se presentará dichas depreciaciones:

Tabla 5. Depreciación de activos destinados a la producción

<b>DEPRECIACION ACELERADA: PORCENTAJE FIJO</b>				
Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en libros	Tasa de depreciación
			1986	
1	731,16	731,16	1254,84	0,368156
2	461,98	1193,14	792,86	0,368156

3	291,90	1485,03	500,97	0,368156
4	184,43	1669,47	316,53	0,368156
5	116,53	1786,00	200,00	0,368156

Tabla 6. Depreciación de activos destinados a la venta

<b>DEPRECIACION LINEAL</b>				
Equipo de Computación				
Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en Libros	% Depreciación
			880	
1	293,304	293,304	586,696	33,33%
2	293,304	586,608	293,392	33,33%
3	293,392	880	0	33,34%
	880			100,00%

Útiles de Oficina				
Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en Libros	% Depreciación
			230	
1	23	23	207	10%
2	23	46	184	10%
3	23	69	161	10%
4	23	92	138	10%
5	23	115	115	10%
6	23	138	92	10%
7	23	161	69	10%
8	23	184	46	10%
9	23	207	23	10%
10	23	230	0	10%
	230			100%

Muebles de Oficina				
Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en Libros	% Depreciación
			135	
1	13,5	13,5	121,5	10%

2	13,5	27	108	10%
3	13,5	40,5	94,5	10%
4	13,5	54	81	10%
5	13,5	67,5	67,5	10%
6	13,5	81	54	10%
7	13,5	94,5	40,5	10%
8	13,5	108	27	10%
9	13,5	121,5	13,5	10%
10	13,5	135	0	10%
	135			100%

Equipos de Oficina				
Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en Libros	% Depreciación
			380	
1	38	38	342	10%
2	38	76	304	10%
3	38	114	266	10%
4	38	152	228	10%
5	38	190	190	10%
6	38	228	152	10%
7	38	266	114	10%
8	38	304	76	10%
9	38	342	38	10%
10	38	380	0	10%
	380			100%

Vehículos				
Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en Libros	% Depreciación
			16800	
1	3360	3360	13440	20%
2	3360	6720	10080	20%
3	3360	10080	6720	20%
4	3360	13440	3360	20%
5	3360	16800	0	20%

	16800		100%
--	-------	--	------

### Activos Intangibles

En los activos intangibles se consideró todos aquellos gastos de constitución que son necesarios para formalizar el proyecto presentado, los cuales se presentarán a continuación:

*Tabla 7. Activos Intangibles*

<b>Activos Intangibles</b>	<b>Valor</b>
Permiso de Funcionamiento	\$ 38,16
Patente	\$ 7,00
Tasa de Habilitación	\$ 1,50
Cuerpo de bomberos	\$ 16,00
Permiso de Suelo	\$ 2,00
RUC	\$ -
Inscripción en el Registro Mercantil	\$ 42,00
Nombramiento e Inscripciones	\$ 12,00
Supercias	\$ -
Escritura Pública de constitución de la CIA.	\$ 60,00
Inscripción al IESS	\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 178,66</b>

### Capital de Trabajo

Todo proyecto puesto en marcha necesita de manera fundamental invertir en capital de trabajo y por lo general esta inversión suele ser menor a la inversión total. La importancia del capital de trabajo radica en la protección que brinda a la compañía en casos de problemas de liquidez (Van Horne, 2002).

En el presente proyecto se necesitará cubrir dos meses de costos, tanto fijos como variables, hasta que el proyecto empiece a generar ingresos. Es necesario en

primer lugar hallar los costos fijos y costos variables mensuales del primer año, por medio de esto se podrá obtener un monto aproximado del capital de trabajo.

A continuación se detallarán los costos y el capital de trabajo:

*Tabla 8. Costos fijos*

<b>Costos Fijos</b>	<b>Valores</b>
<u>Producción</u>	\$ 5.330,00
Sueldos y Salarios	\$ 4.980,00
Alimentación	\$ 350,00
<u>De Ventas</u>	\$ 550,00
Servicios Básicos	\$ 100,00
Alquiler	\$ 450,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.880,00</b>

*Tabla 9. Costos variables*

<b>Costos Variables</b>	<b>Valores</b>
<u>Producción</u>	\$ 1.000,00
Combustible y mantenimiento	\$ 500,00
Repuestos y accesorios	\$ 500,00
<u>De Ventas</u>	\$ 100,00
Suministro de oficina	\$ 100,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.100,00</b>

*Tabla 10. Capital de trabajo*

	<b>Valores</b>
Costos Fijos mensuales	\$ 5.880,00
Costos Variables mensuales	\$ 1.100,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6.980,00</b>

El capital de trabajo para el primer año será del total de los costos mensuales \* 2 = \$13.960,00

### **Inversión Total:**

Con la identificación de todos los gastos que se requieren para la realización del proyecto se procederá a hallar un total de todos estos valores con el fin de determinar cuánto es al valor total de la inversión.

*Tabla 11. Inversión Total*

<b>Inversión Total</b>	<b>Valores</b>
Maquinarias, equipos y herramientas	\$ 1.986,00
Equipos de computación, muebles y enseres, vehículo	\$ 21.700,00
Gastos de Constitución	\$ 178,66
Capital de Trabajo	\$ 13.960,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 37.824,66</b>

Para la puesta en marcha del proyecto se ha obtenido un total de los gastos los cuales están considerados por los activos productivos (maquinarias, herramientas, equipos de computación, muebles enseres y vehículos), gastos de constitución y capital de trabajo. La inversión total es de \$37.824,66 para el presente proyecto, el cual está adecuadamente financiado en la siguiente explicación.

### **Financiamiento del proyecto**

Después de hallar la inversión total que se requerirá para poner en marcha el proyecto hay que tener en cuenta cómo se va a financiar dicha inversión. En el presente proyecto se va necesitar un préstamo bancario de \$15.000,00 el cual corresponde a un 39,66% del total de la inversión y se necesitará \$22.824,66 de capital propio el cual está debidamente financiado y representa un 60,34% de la inversión total, ya que se recomienda utilizar fuentes internas y externas para financiar el proyecto.

### **Apalancamiento financiero**

En el presente proyecto se consideró realizar un préstamo bancario al Banco Nacional de Fomento por un monto de \$15.000,00 a una tasa nominal de 16,08%, ya que es la tasa de interés impuesta por la institución bancaria correspondiente al monto planteado, a un plazo de cinco años.

Tabla 12. Amortización del préstamo bancario

<b>NO PAGOS</b>	<b>VALOR DEL PAGO</b>	<b>INTERES</b>	<b>AMORTIZACION O CAPITAL</b>	<b>SALDO</b>
1	4.589,69	2.412,00	2.177,69	12.822,31
2	4.589,69	2.061,83	2.527,87	10.294,44
3	4.589,69	1.655,35	2.934,35	7.360,09
4	4.589,69	1.183,50	3.406,19	3.953,90
5	4.589,69	635,79	3.953,90	0,00
	<b>22.948,46</b>	<b>7.948,46</b>	<b>15.000,00</b>	

### Proyección de Ingresos

La razón del surgimiento de todo proyecto radica en los ingresos por ventas la cual a través de los años se estiman un incremento según a una expansión de mercado y reconocimiento de la misma por el tiempo.

A continuación se presentarán las ventas mensuales y anuales, las cuales están basadas según la cantidad de veces que cada servicio va a realizarse por semana. Cabe recalcar que estas estimaciones fueron influenciadas por experiencias y conocimientos de técnicos con vasta experiencia en el sector de la construcción, ya que se ha tenido la oportunidad de dialogar con ellos.

Tabla 13. Ventas estimadas Escenario Esperado

<b>Servicios</b>	<b>Precio</b>	<b>Servicio a realizar por semana</b>	<b>Servicio a realizar por mes</b>	<b>Total ventas al mes</b>	<b>Total ventas anuales</b>
Instalación de punto de luz (1 a 5)	\$ 25,00	6	24	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Acometidas (1 a 10)	\$ 40,00	5	20	\$ 800,00	\$ 9.600,00

m)					
Puntos eléctricos (1 a 5)	\$ 25,00	6	24	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Puntos de voz y datos	\$ 30,00	5	20	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Enlucidos (1 a 5 m <sup>2</sup> )	\$ 35,00	4	16	\$ 560,00	\$ 6.720,00
Boquetes	\$ 20,00	3	12	\$ 240,00	\$ 2.880,00
Mampostería de bloque (1 a 6 m <sup>2</sup> )	\$ 55,00	4	16	\$ 880,00	\$ 10.560,00
Excavación Manual (m <sup>3</sup> )	\$ 20,00	3	12	\$ 240,00	\$ 2.880,00
Excavación y desalojo (m <sup>3</sup> )	\$ 25,00	4	16	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Relleno (m <sup>3</sup> )	\$ 25,00	3	12	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Instalación de cerámica (m <sup>2</sup> )	\$ 25,00	4	16	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Paredes interiores (m <sup>2</sup> )	\$ 15,00	6	24	\$ 360,00	\$ 4.320,00
Paredes exteriores (m <sup>2</sup> )	\$ 18,00	5	20	\$ 360,00	\$ 4.320,00
Empastes (1 a 5 m <sup>2</sup> )	\$ 25,00	6	24	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Impermeabilización (m <sup>2</sup> )	\$ 25,00	5	20	\$ 500,00	\$ 6.000,00
Instalación de guía	\$ 20,00	3	12	\$ 240,00	\$ 2.880,00
Punto de desagüe	\$ 20,00	4	16	\$ 320,00	\$ 3.840,00
Instalación de inodoros	\$ 17,00	3	12	\$ 204,00	\$ 2.448,00
Instalación de lavamanos	\$ 17,00	4	16	\$ 272,00	\$ 3.264,00
Instalación (1 a 5 metros lineales)	\$ 25,00	3	12	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Limpieza de desagüe	\$ 35,00	3	12	\$ 420,00	\$ 5.040,00

Destape de inodoro	\$ 20,00	4	16	\$ 320,00	\$ 3.840,00
					<b>\$ 114.192,00</b>

### 11.1 Estados de resultados y Flujo de caja proyectado a 5 años.

La importancia de realizar el estado de resultado y flujo de caja se basa en que por medio de estos valores se pueden obtener los índices financieros los cuales indican si el proyecto a realizar será rentable o no.

Para la elaboración del estado de resultado para el presente proyecto hay que considerar ciertos aspectos, tales como:

1. Los ingresos por ventas se estiman que aumentarán un 8% anualmente.
2. Los costos y gastos fijos y variables incrementarán un 2,5% anualmente, este porcentaje está basado en la inflación.
3. El capital de trabajo para el primer año representará un 8% del total, para el segundo y tercer año será 5% y para el cuarto un 3%. Esto debido a que a partir del primer año ya se registra utilidades.
4. En el año 0 se genera todos los desembolsos y en el estado de resultado se representan con signo negativo, entre esos desembolsos están los activos fijos, los activos intangibles, el capital de trabajo y el valor del préstamo que va con signo positivo ya que representa una disminución a la inversión, logrando como resultado el flujo de efectivo en el año 0.
5. En la proyección de cinco años del estado de resultados del presente proyecto, por medio de restar los gastos y costos a los ingresos por ventas se obtiene la utilidad operativa en donde se procede a restar los gastos financieros que son los intereses producto del préstamo bancario, como resultado se consigue la utilidad antes de impuestos, en donde se emplea el 15% del impuesto al trabajador, consiguiendo la utilidad antes de impuesto a

la renta en donde se aplica el 21,25% para obtener la utilidad neta después de impuestos.

6. Para conseguir el flujo de efectivo operativo en los cinco años de proyección se procedió a sumar la utilidad neta después de impuestos más el total de depreciaciones (maquinarias, herramientas y equipos, muebles, enseres) para luego restar el capital de trabajo y el pago de amortización. Cabe recalcar que para obtener el flujo de efectivo para el año 5 ya no se resta el capital de trabajo ya que en ese año no se invertirá en el mismo, como consecuencia se suma el total del capital de trabajo en los primeros cuatro años y además se sumará el valor de desecho o salvamento, ya que eso es lo que costará la maquina al fin de la vida útil.

Tabla 14. Estado de resultado y flujo de caja Escenario Esperado

<b>ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO</b>						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos por ventas anuales</b>		\$ <b>114.192,00</b>	\$ <b>123.327,36</b>	\$ <b>133.193,55</b>	\$ <b>143.849,03</b>	\$ <b>155.356,96</b>
(-)Costo de Producción		\$ 76.691,16	\$ 78.320,98	\$ 80.097,37	\$ 81.985,05	\$ 83.962,16
variable		\$ 12.000,00	\$ 12.300,00	\$ 12.607,50	\$ 12.922,69	\$ 13.245,75
fijo		\$ 63.960,00	\$ 65.559,00	\$ 67.197,98	\$ 68.877,92	\$ 70.599,87
depreciación de maquinaria		\$ 731,16	\$ 461,98	\$ 291,90	\$ 184,43	\$ 116,53
<b>Utilidad Bruta</b>		\$ <b>37.500,84</b>	\$ <b>45.006,38</b>	\$ <b>53.096,18</b>	\$ <b>61.863,99</b>	\$ <b>71.394,79</b>
(-)Gastos Operativos		\$ 11.527,80	\$ 11.722,80	\$ 11.922,77	\$ 11.834,25	\$ 12.044,24
variables		\$ 1.200,00	\$ 1.230,00	\$ 1.260,75	\$ 1.292,27	\$ 1.324,58
fijos		\$ 6.600,00	\$ 6.765,00	\$ 6.934,13	\$ 7.107,48	\$ 7.285,17
depreciación de equipos y		\$	\$	\$	\$	\$ 3.434,50

muebles		3.727,80	3.727,80	3.727,89	3.434,50	
		\$	\$	\$	\$	
<b>Utilidad Operativa</b>		<b>25.973,04</b>	<b>33.283,58</b>	<b>41.173,41</b>	<b>50.029,74</b>	<b>\$ 59.350,55</b>
Gastos financieros		\$	\$	\$	\$	\$
		2.412,00	2.061,83	1.655,35	1.183,50	635,79
<b>Utilidad antes de imp. al trabajador</b>		<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	
		<b>23.561,04</b>	<b>31.221,75</b>	<b>39.518,06</b>	<b>48.846,24</b>	<b>\$ 58.714,77</b>
15% a los trabajadores		\$	\$	\$	\$	\$
		3.534,16	4.683,26	5.927,71	7.326,94	\$ 8.807,21
<b>Utilidad antes de imp. a la renta</b>		<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	
		<b>20.026,88</b>	<b>26.538,49</b>	<b>33.590,35</b>	<b>41.519,30</b>	<b>\$ 49.907,55</b>
21,25% Impuesto a la renta		\$	\$	\$	\$	\$
		4.255,71	5.639,43	7.137,95	8.822,85	\$ 10.605,35
<b>Utilidad Neta después de impuestos</b>		<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	
		<b>15.771,17</b>	<b>20.899,06</b>	<b>26.452,40</b>	<b>32.696,45</b>	<b>\$ 39.302,20</b>
Depreciaciones		\$	\$	\$	\$	\$
		4.458,96	4.189,78	4.019,79	3.618,93	\$ 3.551,03
<b>Inversión</b>						
Activos Fijos	\$					
	(23.686,00)					
Intangibles	\$					
	(178,66)					
Capital de trabajo	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	(13.960,00)	(1.116,80)	(698,00)	(698,00)	(418,80)	\$ 16.891,60
Préstamo	\$ 15.000,00					
Pago de Amortización		\$	\$	\$	\$	\$
		(2.177,69)	(2.527,87)	(2.934,35)	(3.406,19)	(3.953,90)
Valor de desecho (Salvamento)						\$
						200,00
<b>Flujo de Efectivo Operativo</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
	<b>(22.824,66)</b>	<b>16.935,64</b>	<b>21.862,98</b>	<b>26.839,85</b>	<b>32.490,39</b>	<b>\$ 55.990,92</b>

## 11.2 Análisis del punto de equilibrio

El punto de equilibrio es aquel punto de actividad, que muestra el volumen de ventas, en donde los ingresos son iguales a los costos, en otras palabras, es ese punto de actividad de la producción donde no se pierde ni se gana, o que las ventas son iguales a los costos (Mankiw, 2008).

La importancia del punto de equilibrio radica en que permite tener un conocimiento de que cierta cantidad de ventas se empezará a generar utilidades. Para hallar el punto de equilibrio es necesario tener noción del costo variable unitario, costo fijo total, y el precio de venta al público. La fórmula para encontrar el punto de equilibrio es:  $PE = CF / (PVP - CVU)$ , en dónde:

CFT = Costo Fijo Total = \$70.560,00

CVT = Costo Variable Total = \$13.200,00

Q = Cantidad de servicios realizados al año = 4464

CVU = Costo Variable Unitario = ?

PVP = Precio de Venta al Público = ?

PE = Punto de equilibrio = ?

### Cálculo de Costo Variable Unitario

$$CVU = \frac{CVT}{Q} = \$ 2,96$$

### Cálculo del Precio de Venta al Público

Como en el presente proyecto no hay un precio de venta fijo, en este caso se procederá a hallar un precio de venta ponderado.

$$PVP = \frac{\text{Precio} * Q (\text{Ventas})}{Q} = \$ 25,58$$

### Cálculo del punto de equilibrio

$$PE = \frac{CFT}{PVP - CVU} = \begin{matrix} 3119 & \text{año} \\ 260 & \text{mes} \end{matrix}$$

Esto quiere decir que al año se necesitará realizar 3119 servicios al año para recuperar los costos y al mes se necesitará realizar 260 servicios.

### **11.3 Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto, Retorno de la inversión.**

Para el inversionista es necesario saber si el proyecto a ponerse en marcha será rentable o no y para tener esa información existen varias herramientas, las cuales permiten conocer la rentabilidad del proyecto, el tiempo de recuperación de la inversión, entre otros, por medio de la Tasa Interna de Retorno, Índices de Rentabilidad, Valor Actual Neto y Retorno de la Inversión.

La **Tasa interna de retorno (TIR)**, mide la mide la rentabilidad como porcentaje, aunque su fin sea el mismo evaluado por el Valor actual neto, este muestra la tasa de rendimiento anual acumulado que genera la inversión (Van Horne, 2002). Por lo tanto, se concluye que si el TIR es mayor a la tasa de descuento de la inversión, el proyecto es rentable pero si el TIR es menor se rechaza el proyecto.

En primer lugar hay que determinar la tasa de descuento de la inversión por medio del costo de capital promedio ponderado (CCPP), la cual se basa en una medida financiera, la cual tiene el propósito de englobar en una sola cifra expresada en términos porcentuales, el costo de las diferentes fuentes de financiamiento que usará una compañía para cubrir algún proyecto en específico (Van Horne, 2002).

En el presente proyecto se considerará las tasas de las dos fuentes de donde se financiará el proyecto, en este caso la tasa de interés del préstamo y la tasa de interés del capital propio, que en otras palabras toma el nombre del interés del costo de oportunidad debido a que al momento de invertir se rechazaría el interés que el capital propio generaría en una cuenta de ahorro.

Tabla 15. Tasa de interés de la inversión

<b>Cálculo del Costo del Capital Promedio Ponderado</b>				
	Valor	Peso	Interés	
Préstamo bancario	\$ 15.000,00	39,66%	16,08%	6,38%
Capital Propio	\$ 22.824,66	60,34%	4%	2,41%
<b>Costo del Capital Promedio Ponderado</b>				<b>8,79%</b>

A continuación se procederá a hallar la tasa interna de retorno que en este caso se realizará por medio de la función de Excel llamada TIR en donde se colocan todos los flujos del proyecto.

Tabla 16. Flujo de efectivo operativo Escenario Esperado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>FEO</b>	<b>(22.824,66)</b>	<b>16.935,64</b>	<b>21.862,98</b>	<b>26.839,85</b>	<b>32.490,39</b>	<b>55.990,92</b>

TIR = 92,95%

En este caso el resultado de la tasa interna de retorno para el proyecto es de 92,95% lo que indica que el proyecto es totalmente rentable ya que supera por lejos la tasa de descuento de la inversión que es 8,79%.

El **índice de rentabilidad**, mide la cantidad en que aumenta la inversión en relación con cada unidad monetaria invertida, estos índices comprenden aquellos ratios que relacionan ganancias con algunas partidas del estado de resultado (Van Horne, 2002). Entre los índices de rentabilidad se encuentran el margen de utilidad bruta, margen de utilidad operativa y el margen de utilidad neta.

A continuación se calcularán los índices de rentabilidad, en donde los márgenes se calculan de la siguiente manera: el margen de utilidad bruta es igual a la división de la utilidad bruta y el ingreso por ventas; el margen de utilidad operativa es igual a la división entre la utilidad operativa y el ingreso por ventas; y el margen de utilidad neta es igual a la división de la utilidad neta y el ingreso por ventas.

Tabla 17. Índice de Rentabilidad Escenario Esperado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>MUB</b> (margen de utilidad bruta)	32,84%	36,49%	39,86%	43,01%	45,96%
<b>MUO</b> (margen de utilidad operativa)	22,75%	26,99%	30,91%	34,78%	38,20%
<b>MUN</b> (margen de utilidad neta)	13,81%	16,95%	19,86%	22,73%	25,30%

La tabla anterior refleja que el margen de utilidad bruta en el año uno, por cada dólar que se vende aproximadamente 32 centavos queda después de restarle los costos de producción, en el año dos se estima que sean 36 centavos, en el año tres 39 centavos, en el año cuatro 43 centavos y en el año cinco 45 centavos. Esto es totalmente favorable para el proyecto ya que es un buen índice y además existe una tendencia a incrementar anualmente en los cinco años proyectados.

Con respecto al margen de utilidad operativa en el año uno, como demuestra la tabla por cada dólar que se vende, aproximadamente 22 centavos queda después de restarle los gastos operativos, en el año dos se estima que sean 26 centavos, en el año tres 30 centavos, en el año cuatro 34 centavos y en el año cinco 38 centavos. Esto indica una situación favorable para el proyecto ya que representan índices buenos y con tendencia a aumentar anualmente.

Por último el margen utilidad neta en el año uno, la tabla refleja que por cada dólar vendido aproximadamente 13 centavos queda de ganancia, en el año dos se estima que sean 16 centavos, en el año tres 19 centavos, en el año cuatro 22 centavos y en el año cinco 25 centavos. Esto quiere decir que para el presente proyecto estos índices demuestran lo rentable que es.

El **Valor Actual Neto (VAN)**, permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos originados por una inversión brindando al inversionista información sobre si el proyecto a poner en marcha es rentable o no, cuando el VAN es

mayor a cero significa que el proyecto es rentable ya que muestra cuanto se gana después de recuperar la inversión (Van Horne, 2002).

A continuación se hallará el VAN que en este caso se realizará por medio de la función Excel llamada VNA, en donde se coloca la tasa de interés de la inversión y los flujos operativos del proyecto.

$$\text{VAN} = \$84.563,52$$

En este caso el resultado del valor actual neto para el proyecto es de \$84.563,52 lo que significa que es netamente rentable ya que el resultado es superior a 0.

El **retorno a la inversión**, la importancia de este índice radica en que permite tener conocimiento al inversionista sobre el tiempo en que recuperara la inversión, este dependerá definidamente de los flujos proyectados.

Retorno de la inversión: 1 año, 3 meses

Como se puede observar el tiempo en que se recuperará la inversión será en un año y tres meses lo cual indica que es un tiempo razonable y favorable ya que no se demorará mucho tiempo en recuperar la inversión.

#### **11.4 Análisis de sensibilidad**

El análisis de sensibilidad permite estar preparado en caso de que las situaciones del proyecto no salgan como se las tiene previstas, debido a esto se plantea tres escenarios, los cuales constan de: un escenario conservador, un escenario esperado y un escenario optimista.

En este caso solo se realizará el análisis de dos escenarios: escenario conservador y escenario optimista, ya que el escenario esperado ya está resuelto anteriormente.

### Escenario Conservador

Para la elaboración y previo análisis del escenario conservador se considerarán ciertos aspectos, tales como:

1. Las ventas serán menores en comparación al escenario deseado.
2. Los ingresos por ventas se estiman que aumenten un 6% anualmente (2% menos que el escenario deseado).
3. Los costos y gastos fijos y variables incrementarán anualmente un 3% (0,5% más que el escenario deseado).

Tabla 18. Estado de resultado Escenario Conservador

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos por ventas anuales</b>		\$ <b>94.992,00</b>	\$ <b>100.691,52</b>	\$ <b>106.733,01</b>	\$ <b>113.136,99</b>	\$ <b>119.925,21</b>
(-)Costo de Producción		\$ 76.691,16	\$ 80.099,98	\$ 83.787,00	\$ 87.724,50	\$ 91.898,62
variable		\$ 12.000,00	\$ 12.480,00	\$ 12.979,20	\$ 13.498,37	\$ 14.038,30
fijo		\$ 63.960,00	\$ 67.158,00	\$ 70.515,90	\$ 74.041,70	\$ 77.743,78
depreciación de maquinaria		\$ 731,16	\$ 461,98	\$ 291,90	\$ 184,43	\$ 116,53
<b>Utilidad Bruta</b>		\$ <b>18.300,84</b>	\$ <b>20.591,54</b>	\$ <b>22.946,01</b>	\$ <b>25.412,49</b>	\$ <b>28.026,60</b>
(-)Gastos Operativos		\$ 11.527,80	\$ 11.905,80	\$ 12.302,31	\$ 12.424,66	\$ 12.860,67
variables		\$ 1.200,00	\$ 1.248,00	\$ 1.297,92	\$ 1.349,84	\$ 1.403,83
fijos		\$ 6.600,00	\$ 6.930,00	\$ 7.276,50	\$ 7.640,33	\$ 8.022,34
depreciación de equipos y		\$ 3.727,80	\$ 3.727,80	\$ 3.727,89	\$ 3.434,50	\$ 3.434,50

muebles						
<b>Utilidad Operativa</b>		\$ 6.773,04	\$ 8.685,74	\$ 10.643,70	\$ 12.987,83	\$ 15.165,92
Gastos financieros		\$ 2.412,00	\$ 2.061,83	\$ 1.655,35	\$ 1.183,50	\$ 635,79
<b>Utilidad antes de imp. al trabajador</b>		\$ 4.361,04	\$ 6.623,91	\$ 8.988,36	\$ 11.804,33	\$ 14.530,14
15% a los trabajadores		\$ 654,16	\$ 993,59	\$ 1.348,25	\$ 1.770,65	\$ 2.179,52
<b>Utilidad antes de imp. a la renta</b>		\$ 3.706,88	\$ 5.630,32	\$ 7.640,10	\$ 10.033,68	\$ 12.350,62
21,25% Impuesto a la renta		\$ 787,71	\$ 1.196,44	\$ 1.623,52	\$ 2.132,16	\$ 2.624,51
<b>Utilidad Neta después de impuestos</b>		\$ 2.919,17	\$ 4.433,88	\$ 6.016,58	\$ 7.901,52	\$ 9.726,11
Depreciaciones		\$ 4.458,96	\$ 4.189,78	\$ 4.019,79	\$ 3.618,93	\$ 3.551,03
<b>Inversión</b>						
Activos Fijos	\$ (23.686,00)					
Intangibles	\$ (178,66)					
Capital de trabajo	\$ (13.960,00)	\$ (1.116,80)	\$ (698,00)	\$ (698,00)	\$ (418,80)	\$ 16.891,60
Préstamo	\$ 15.000,00					
Pago de Amortización		\$ (2.177,69)	\$ (2.527,87)	\$ (2.934,35)	\$ (3.406,19)	\$ (3.953,90)
Valor de desecho (Salvamento)						\$ 200,00
<b>Flujo de Efectivo Operativo</b>	\$ (22.824,66)	\$ 4.083,64	\$ 5.397,80	\$ 6.404,02	\$ 7.695,47	\$ 26.414,84

### Punto de equilibrio Escenario Conservador

En el punto de equilibrio aplicado a este escenario los valores de costos fijos totales y costos variables totales son iguales ya que esos valores no representan ninguna variación, en cambio la cantidad de servicios realizados al año si varía y es menor en comparación al escenario deseado ya que sus ventas son menores, mediante a esto se procederá a realizar el punto de equilibrio. La fórmula es:  $PE = CF / (PVU - CVU)$ , en dónde:

CFT = Costo Fijo Total = \$70.560,00

CVT = Costo Variable Total = \$13.200,00

Q = Cantidad de servicios realizados al año = 3744

CVU = Costo Variable Unitario = ?

PVP = Precio de Venta al Público = ?

PE = Punto de equilibrio = ?

#### Cálculo de Costo Variable Unitario en un Escenario Conservador.

$$CVU = \frac{CVT}{Q} = \$ 3,53$$

#### Cálculo del Precio de Venta al Público en un Escenario Conservador.

$$PVP = \frac{\text{Precio} * Q (\text{Ventas})}{Q} = \$ 25,37$$

#### Cálculo del punto de equilibrio en un Escenario Conservador.

$$PE = \frac{CFT}{PVP - CVU} = \begin{matrix} 3230 & \text{año} \\ 269 & \text{mes} \end{matrix}$$

Esto demuestra que en un escenario conservador se necesitará realizar 3230 servicios al año para recuperar los costos y al mes se requerirá realizar 269 servicios. Lo que quiere decir que en este escenario se tendrá que realizar más servicios para recuperar mis costos en comparación al escenario esperado.

### Tasa interna de retorno Escenario Conservador

Para realizar la tasa interna de retorno ajustado a un escenario conservador hay que tomar en cuenta que se considerarán los flujos adaptados a este escenario que son menores en comparación al escenario esperado, esto quiere decir que el resultado será menor.

Tabla 19. Flujo de efectivo Escenario Conservador

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>FEO</b>	<b>(22.824,66)</b>	<b>4.083,64</b>	<b>5.397,80</b>	<b>6.404,02</b>	<b>7.695,47</b>	<b>26.414,84</b>

TIR = 23,38%

Como se puede observar, el TIR supera la tasa de interés de la inversión (8,90%) lo que indica que en un escenario conservador el proyecto es aun rentable y se aprueba.

Tabla 20. Índice de rentabilidad Escenario Conservador

<b>Índice Rentabilidad</b>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>MUB</b> (margen de utilidad bruta)	19,27%	20,45%	21,50%	22,46%	23,37%
<b>MUO</b> (margen de utilidad operativa)	7,13%	8,63%	9,97%	11,48%	12,65%
<b>MUN</b> (margen de utilidad neta)	3,07%	4,40%	5,64%	6,98%	8,11%

La tabla refleja que el margen de utilidad bruta en el año uno para el escenario conservador, por cada dólar que se vende aproximadamente 19 centavos queda después de restarle los costos de producción, en el año dos se estima que sean 20 centavos, en el año tres 21 centavos, en el año cuatro 22 centavos y en el año cinco 23 centavos.

Con respecto al margen de utilidad operativa en el año uno, como demuestra la tabla por cada dólar que se vende, aproximadamente 7 centavos queda después de restarle los gastos operativos, en el año dos se estima que sean 8 centavos, en el año tres 9 centavos, en el año cuatro 11 centavos y en el año cinco 12 centavos.

Por último el margen utilidad neta en el año uno, la tabla refleja que por cada dólar vendido aproximadamente 3 centavos queda de ganancia, en el año dos se estima que sean 4 centavos, en el año tres 5 centavos, en el año cuatro 6 centavos y en el año cinco 8 centavos.

Se puede concluir que los índices de rentabilidad en un escenario conservador a pesar que son menores en comparación al escenario esperado son totalmente positivo y favorables para el proyecto reflejando la rentabilidad que tiene el mismo en caso de que las situaciones no se presenten como se las tenía esperado.

### **Valor Actual Neto Escenario Conservador**

El VAN aplicado a un escenario conservador hay que tomar en cuenta los flujos operativos proyectos a dicho escenario el cual cambia en comparación al escenario conservador.

$$\text{VAN} = \$12.217,03$$

Como se puede observar el VAN supera el \$0 lo cual indica que el proyecto ajustado a un escenario conservador como se mencionó anteriormente es totalmente rentable.

### **Retorno de la inversión Escenario Conservador**

Como es lo esperado el retorno de la inversión en un escenario conservador va a tomar más tiempo, lo cual es razonable ya que los flujos proyectados son más bajos.

$$\text{Recuperación de la inversión} = 3 \text{ años, } 10 \text{ meses}$$

Se puede observar que el tiempo de recuperación supera aproximadamente en dos años al del escenario esperado.

### Escenario Optimista

Para la elaboración y previo análisis del escenario optimista se considerarán ciertos aspectos, tales como:

1. Las ventas serán mayores en comparación al escenario deseado.
2. Los ingresos por ventas se estiman que aumenten un 10% anualmente (2% mayor que el escenario deseado).
3. Los costos y gastos fijos y variables incrementarán anualmente un 2% (0,5% menos que el escenario deseado).

Tabla 21. Estado de Resultado Escenario Optimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos por ventas anuales</b>		<b>\$ 128.832,00</b>	<b>\$ 141.715,20</b>	<b>\$ 155.886,72</b>	<b>\$ 171.475,39</b>	<b>\$ 188.622,93</b>
(-)Costo de Producción		\$ 76.691,16	\$ 78.580,78	\$ 80.631,86	\$ 82.809,75	\$ 85.093,26
variable		\$ 12.000,00	\$ 12.240,00	\$ 12.484,80	\$ 12.734,50	\$ 12.989,19
fijo		\$ 63.960,00	\$ 65.878,80	\$ 67.855,16	\$ 69.890,82	\$ 71.987,54
depreciación de maquinaria		\$ 731,16	\$ 461,98	\$ 291,90	\$ 184,43	\$ 116,53
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>\$ 52.140,84</b>	<b>\$ 63.134,42</b>	<b>\$ 75.254,86</b>	<b>\$ 88.665,64</b>	<b>\$ 103.529,67</b>
(-)Gastos Operativos		\$ 11.527,80	\$ 11.749,80	\$ 11.978,31	\$ 11.919,95	\$ 12.161,78
variables		\$ 1.200,00	\$ 1.224,00	\$ 1.248,48	\$ 1.273,45	\$ 1.298,92
fijos		\$ 6.600,00	\$ 6.798,00	\$ 7.001,94	\$ 7.212,00	\$ 7.428,36
depreciación de equipos y muebles		\$ 3.727,80	\$ 3.727,80	\$ 3.727,89	\$ 3.434,50	\$ 3.434,50
<b>Utilidad Operativa</b>		<b>\$ 40.613,04</b>	<b>\$ 51.384,62</b>	<b>\$ 63.276,55</b>	<b>\$ 76.745,70</b>	<b>\$ 91.367,89</b>

Gastos financieros		\$ 2.412,00	\$ 2.061,83	\$ 1.655,35	\$ 1.183,50	\$ 635,79
<b>Utilidad antes de imp. al trabajador</b>		<b>\$ 38.201,04</b>	<b>\$ 49.322,79</b>	<b>\$ 61.621,20</b>	<b>\$ 75.562,19</b>	<b>\$ 90.732,10</b>
15% a los trabajadores		\$ 5.730,16	\$ 7.398,42	\$ 9.243,18	\$ 11.334,33	\$ 13.609,82
<b>Utilidad antes de imp. a la renta</b>		<b>\$ 32.470,88</b>	<b>\$ 41.924,37</b>	<b>\$ 52.378,02</b>	<b>\$ 64.227,86</b>	<b>\$ 77.122,29</b>
21,25% Impuesto a la renta		\$ 6.900,06	\$ 8.908,93	\$ 11.130,33	\$ 13.648,42	\$ 16.388,49
<b>Utilidad Neta después de impuestos</b>		<b>\$ 25.570,82</b>	<b>\$ 33.015,44</b>	<b>\$ 41.247,69</b>	<b>\$ 50.579,44</b>	<b>\$ 60.733,80</b>
Depreciaciones		\$ 4.458,96	\$ 4.189,78	\$ 4.019,79	\$ 3.618,93	\$ 3.551,03
<b>Inversión</b>						
Activos Fijos	\$ (23.686,00)					
Intangibles	\$ (178,66)					
Capital de trabajo	\$ (13.960,00)	\$ (1.116,80)	\$ (698,00)	\$ (698,00)	\$ (418,80)	\$ 16.891,60
Préstamo	\$ 15.000,00					
Pago de Amortización		\$ (2.177,69)	\$ (2.527,87)	\$ (2.934,35)	\$ (3.406,19)	\$ (3.953,90)
Valor de desecho (Salvamento)						\$ 200,00
<b>Flujo de Efectivo Operativo</b>	<b>\$ (22.824,66)</b>	<b>\$ 26.735,29</b>	<b>\$ 33.979,36</b>	<b>\$ 41.635,13</b>	<b>\$ 50.373,39</b>	<b>\$ 77.422,53</b>

### **Punto de equilibrio Escenario Optimista**

En el punto de equilibrio aplicado a este escenario los valores de costos fijos totales y costos variables totales son iguales ya que esos valores no representan ninguna variación, en cambio la cantidad de servicios realizados al año si varía y es mayor en comparación al escenario deseado ya que sus ventas son mayores, mediante a esto se

procederá a realizar el punto de equilibrio. La fórmula es:  $PE = CF / (PVU - CVU)$ , en dónde:

CFT = Costo Fijo Total = \$70.560,00

CVT = Costo Variable Total = \$13.200,00

Q = Cantidad de servicios realizados al año = 5040

CVU = Costo Variable Unitario = ?

PVP = Precio de Venta al Público = ?

PE = Punto de equilibrio = ?

#### **Cálculo de Costo Variable Unitario en un Escenario Optimista.**

$$CVU = \frac{CVT}{Q} = \$ 2,62$$

#### **Cálculo del Precio de Venta al Público en un Escenario Optimista.**

$$PVP = \frac{\text{Precio} * Q (\text{Ventas})}{Q} = \$ 25,56$$

#### **Cálculo del punto de equilibrio en un Escenario Optimista.**

$$PE = \frac{CFT}{PVP - CVU} = \begin{matrix} 3075 & \text{año} \\ 256 & \text{mes} \end{matrix}$$

Esto demuestra que en un escenario optimista se necesitará realizar 3075 servicios al año para recuperar los costos y al mes se requerirá realizar 256 servicios. Lo que quiere decir que en este escenario se tendrá que realizar menos servicios para recuperar mis costos en comparación al escenario esperado.

#### **Tasa interna de retorno Escenario Optimista**

Para realizar la tasa interna de retorno ajustado a un escenario conservador hay que tomar en cuenta que se considerarán los flujos adaptados a este escenario que son mayores en comparación al escenario esperado, esto quiere decir que el resultado será mayor.

Tabla 22. Flujo de efectivo Escenario Optimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>FEO</b>	<b>(22.824,66)</b>	<b>26.735,29</b>	<b>33.979,36</b>	<b>41.635,13</b>	<b>50.373,39</b>	<b>77.422,53</b>

TIR = 138,43%

Como se puede observar, el TIR supera la tasa de interés de la inversión (8,90%) y por mucho lo que indica obviamente que en un escenario optimista el proyecto es sumamente rentable y se aprueba.

Tabla 23. Índice de rentabilidad Escenario Optimista

<b>Índice Rentabilidad</b>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>MUB</b> (margen de utilidad bruta)	40,47%	44,55%	48,28%	51,71%	54,89%
<b>MUO</b> (margen de utilidad operativa)	31,52%	36,26%	40,59%	44,76%	48,44%
<b>MUN</b> (margen de utilidad neta)	19,85%	23,30%	26,46%	29,50%	32,20%

La tabla refleja que el margen de utilidad bruta en el año uno para el escenario optimista, por cada dólar que se vende aproximadamente 40 centavos queda después de restarle los costos de producción, en el año dos se estima que sean 44 centavos, en el año tres 48 centavos, en el año cuatro 51 centavos y en el año cinco 54 centavos.

Con respecto al margen de utilidad operativa en el año uno, como demuestra la tabla por cada dólar que se vende, aproximadamente 31 centavos queda después de restarle los gastos operativos, en el año dos se estima que sean 36 centavos, en el año tres 40 centavos, en el año cuatro 44 centavos y en el año cinco 48 centavos.

Por último el margen utilidad neta en el año uno, la tabla refleja que por cada dólar vendido aproximadamente 19 centavos queda de ganancia, en el año dos se estima que sean 23 centavos, en el año tres 26 centavos, en el año cuatro 29 centavos y en el año cinco 32 centavos.

Se puede concluir que los índices de rentabilidad en un escenario optimista son totalmente favorables para el proyecto reflejando la alta rentabilidad que tiene el mismo en caso de que las situaciones se presenten aún mejor que las esperadas.

### **Valor Actual Neto Escenario Optimista**

El VAN aplicado a un escenario optimista hay que tomar en cuenta los flujos operativos proyectos a dicho escenario el cual cambia en comparación al escenario conservador.

$$\text{VAN} = \$137.478,38$$

Como se puede observar el VAN supera el \$0 lo cual indica que el proyecto ajustado a un escenario optimista como se mencionó anteriormente es totalmente rentable.

### **Retorno de la inversión Escenario Optimista**

Como es lo esperado el retorno de la inversión en un escenario optimista va a tomar menos tiempo, lo cual es razonable ya que los flujos proyectados son más altos.

$$\text{Recuperación de la inversión} = 10 \text{ meses}$$

Se puede observar que el tiempo de recuperación supera aproximadamente en meses al del escenario esperado.

## **12. Viabilidad del proyecto ( conclusiones)**

Se ha desarrollado un proyecto enfocado básicamente en brindar un servicio el cual es muy demandado en la ciudad de Guayaquil pero que lastimosamente entra al aspecto informal. Se hace referencia a todos los individuos que realizan servicios relacionados a la construcción, esto conlleva a varios problemas presentes en la ciudad, el cual principalmente radica en la incomodidad e inseguridad por parte de las personas que requieren dichos servicios por lo explicado anteriormente.

El objetivo del presente proyecto es brindar comodidad y seguridad a las personas que necesiten servicios relacionados a la construcción ya que como demuestra el análisis de mercado un gran porcentaje de guayaquileños no están satisfechos con el servicio que les han brindado. En base al resultado obtenido se puede concluir que el proyecto es sumamente viable ya que con la implementación del presente micro emprendimiento se pretende solucionar dichos problemas.

Según los datos obtenidos del análisis financiero del proyecto reflejan índices de rentabilidad positivos en los tres escenarios, esto es netamente favorable para el proyecto ya que se estará preparado en el caso de que las situaciones no se presentan como se las tenía previsto, esto gracias a que los índices de rentabilidad son favorables en un escenario conservador.

## Bibliografía

- Busso, M., & Pérez, P. (2010). *La corrosión del trabajo: Estudios sobre la informalidad y precariedad laboral*. Buenos Aires: Miño y Davila editores.
- De La Fuente, D., Puente, J., & Parreño, J. (1995). *Metodos de Localizacion*. Asturias: Universidad de Oviedo.
- EKOS. (2013). Top 1000 ranking empresarial Ecuador 2013. *Ekos*(232). Obtenido de [https://issuu.com/ekosnegocios/docs/baja\\_232\\_d15bfe6a5c9cef](https://issuu.com/ekosnegocios/docs/baja_232_d15bfe6a5c9cef)
- FLACSO, F. L. (2010). *El Sector de la construccion*. Quito.
- INEC. (2011). Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Encuesta\\_Estratificacion\\_Nivel\\_Socioeconomico/111220\\_NSE\\_Presentacion.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Presentacion.pdf)
- INEC. (16 de Mayo de 2014). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. Recuperado el 26 de Diciembre de 2014, de Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/12-millones-de-ecuatorianos-tienen-un-telefono-inteligente-smartphone/>
- INEC. (2015). *Informalidad Laboral*. Ecuador.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *censo de poblacion y vivienda, y encuesta nacionl de condicones de vida*. Quito: [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec).
- Lideres. (2015). Construcción, sector clave para levantar la economía ecuatoriana en este 2015. *Lideres* <http://www.revistalideres.ec>.
- Mankiw. (2008). *Principios de Economía*. Madrid.
- Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. (2015). Obtenido de <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/en-ecuador-se-quintuplicaron-los-usuarios-de-telefonos-inteligentes/>
- Redacción Periodística. (12 de Diciembre de 2014). [redaccionperiodistica.uce.edu.ec](http://redaccionperiodistica.uce.edu.ec). Recuperado el 26 de Diciembre de 2014, de Disponible en: <http://redaccionperiodistica.uce.edu.ec/2014/12/12/64/>
- Redacción Periodística. (2015).

Secretaria Nacional de Planificacion y Desarrollo. (2013).

Telegrafo, E. (2016).

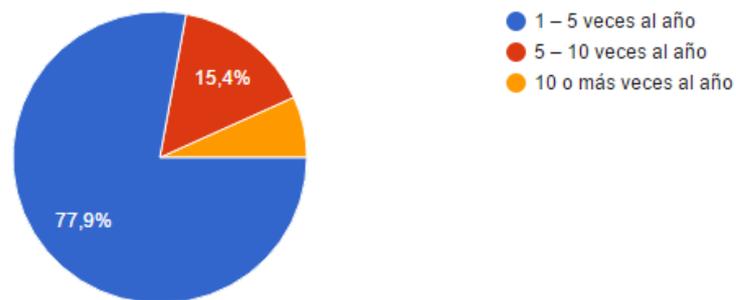
Van Horne, J. (2002). *Fundamentos de Administracion Financiera*. Mexico: Pearson Education.

## Anexos

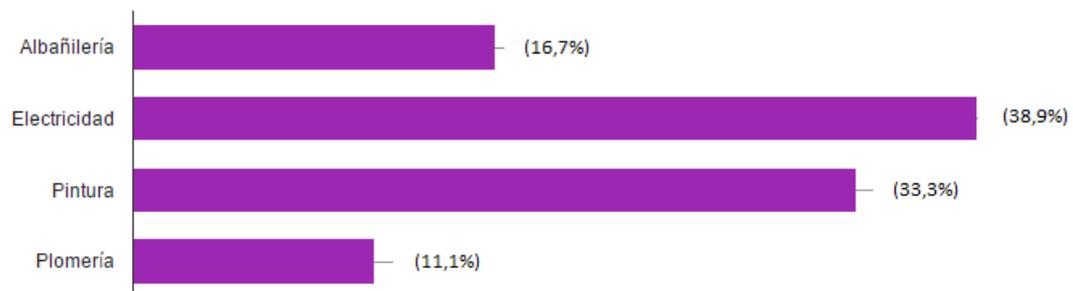
Encuestas:

¿Con qué frecuencia contrata un servicio relacionado a la construcción?,  
ejem: albañilería, electricidad, pintura y plomería?

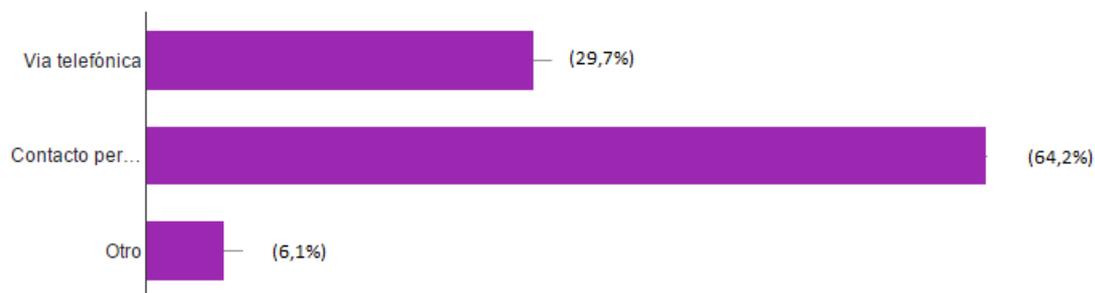
(384 respuestas)



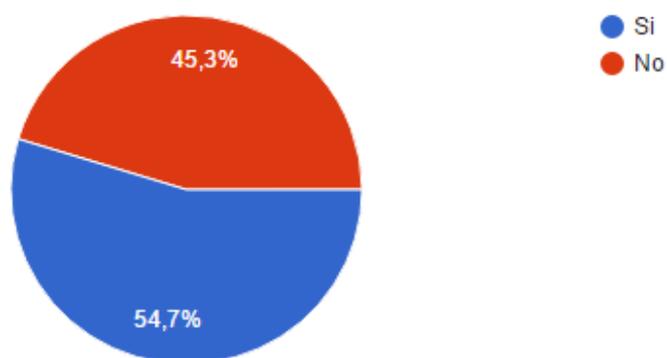
¿Que servicios considera que consume más por año? (384 respuestas)



¿Qué medio utiliza para contratar dichos servicios? (384 respuestas)



¿Se le ha dificultado contratar dichos servicios? (384 respuestas)



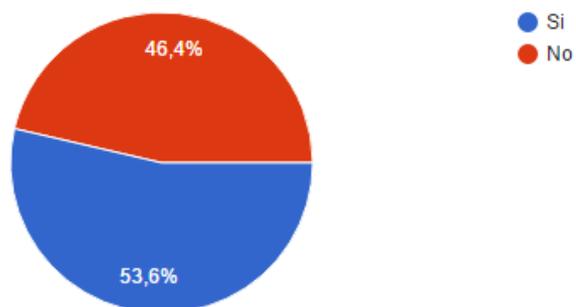
Si la respuesta de la pregunta anterior es positiva, mencione por qué.

(384 respuestas)

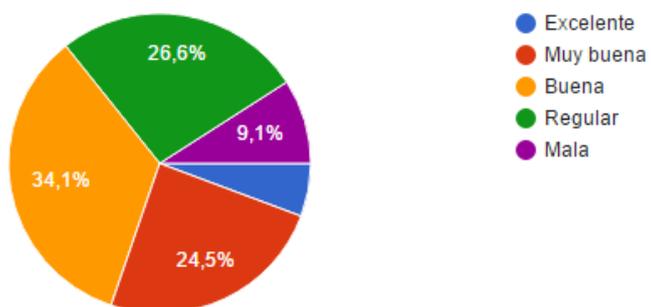


¿Ha quedado satisfecho sobre la calidad del servicio que le han brindado?

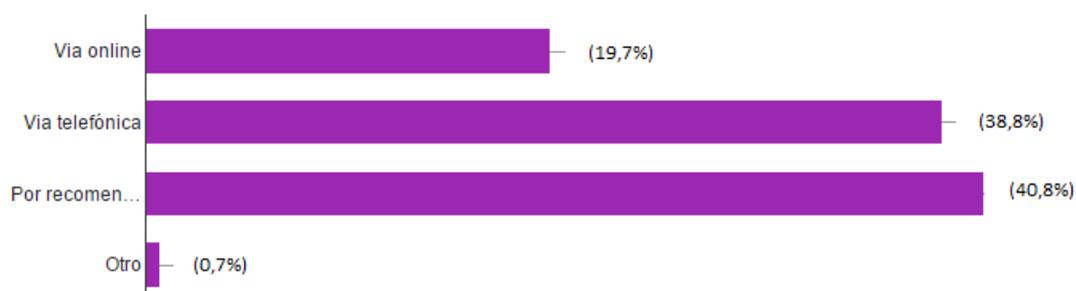
(384 respuestas)



¿Cuál ha sido su experiencia personal a la hora de contratarlo? (384 respuestas)

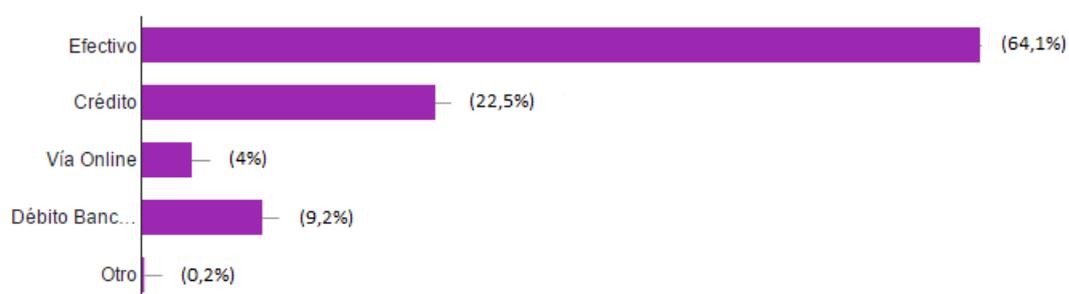


¿Qué opciones le parece más factible al momento de contratar dichos servicios? (384 respuestas)



¿Qué formas de pago le facilitarían a la hora de contratar dichos servicios?

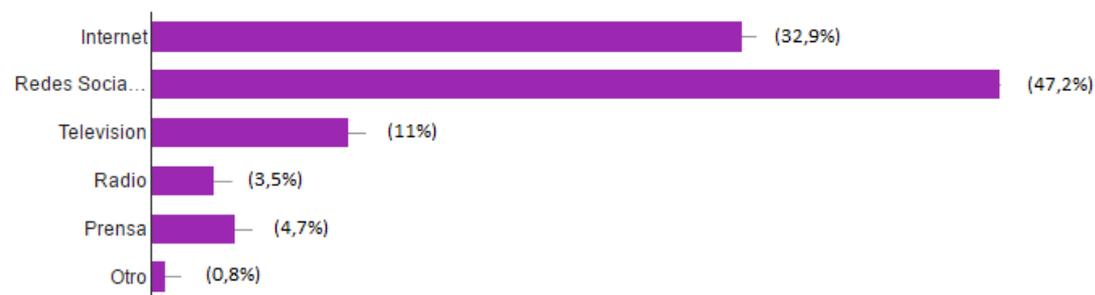
(384 respuestas)



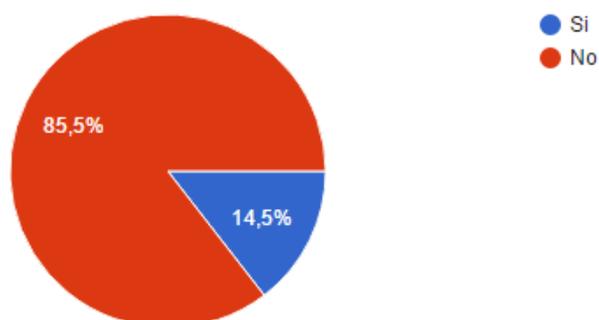
¿Cómo desearía que le cobren el servicio? (384 respuestas)



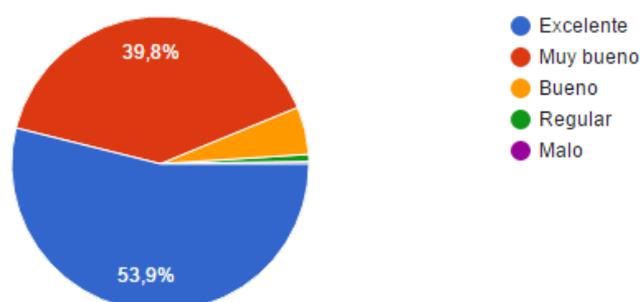
¿Cómo le gustaría recibir noticias sobre estos servicios? (384 respuestas)



¿Conoce usted una compañía que se dedique a ofrecer este tipo de servicios? (384 respuestas)



¿Cómo calificaría a una compañía que cuenten con trabajadores altamente calificados y garantizados que ofrezcan estos tipos de servicios inmediatamente?



¿Estaría dispuesto a contratar a una compañía que ofrezca este tipo de servicios? (384 respuestas)

