

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE  
REPARACIÓN Y RENOVACIÓN EN ALBAÑILERÍA, PLOMERÍA, ELECTRICIDAD Y  
PINTURA**

**HENRY DOMINGUEZ SILVA.  
FREDY ALEXANDER MENDOZA MEZA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACION EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS  
BUCARAMANGA**

**2015**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE  
REPARACIÓN Y RENOVACIÓN EN ALBAÑILERÍA, PLOMERÍA, ELECTRICIDAD Y  
PINTURA**

**HENRY DOMINGUEZ SILVA  
FREDY ALEXANDER MENDOZA MEZA**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en  
Evaluación y Gerencia de proyectos**

**Director:  
NÉSTOR RAÚL ORTÍZ PIMIENTO  
Magíster en Ingeniería. Universidad Nacional de Colombia**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACION EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS  
BUCARAMANGA**

**2015**

## **AGRADECIMIENTOS:**

Esta aventura ha contado con la participación de diferentes personas, lugares, experiencias y tiempo compartido, en las que tengo que destacar a mi Hermosa madre, partidaria y coautora de este logro, mis abuelos por su presencia que es la mejor del universo, mi familia que sin lugar a duda es una bendición, a Fredy y su familia, amigo de batalla de mil días y noches de trabajo que valieron la pena, a nuestro director por su asesoría, y aquellas personas especiales que disfrutaron del aprendizaje de esta especialización. HENRY

A Dios, que nos dio la sabiduría y fortaleza, para poder iniciar y culminar con este objetivo que nos trazamos como profesionales y que hoy vemos que se hizo realidad. a mi familia, que son mi razón de vivir y de luchar cada día, y gracias a su apoyo y sacrificio incondicional, me dieron el empuje necesario para lograr la meta trazada, a Henry con quien desde el inicio de este proceso, conocí y compartimos muchos momentos de arduo estudio.

A mi padre, quien siempre ha estado ahí, para brindarme su apoyo en todo momento, que se ha convertido en un ejemplo a seguir, ya que ha demostrado que con sacrificio y ganas de hacer las cosas, se puede alcanzar los objetivos trazados. FREDY

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	17
1. ANTECEDENTES .....	18
1.1. OBJETIVOS .....	18
1.1.1. Objetivo General.. .....	18
1.1.2. Objetivos específicos .....	18
1.2 ALCANCE Y LIMITACIONES .....	19
1.3 JUSTIFICACION .....	19
1.4 MODELO DE NEGOCIO.....	21
2. ESTUDIO DE MERCADO .....	23
2.1 SEGMENTACIÓN.....	23
2.2 DEFINICIÓN DEL MERCADO OBJETIVO .....	23
2.3. NECESIDADES DE INFORMACIÓN.....	24
2.4 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	24
2.4.1 Primarias.....	24
2.4.2 Secundarias.....	24
2.5 DISEÑO Y REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA .....	24
2.5.1 Diseño de la muestra.....	25
2.5.2 Determinación de la muestra. ....	28
2.5.3 Análisis de datos.....	29
2.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	38
2.6.1 Proyección de la demanda.....	38
2.7 ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	41
2.7.1 Tamaño empresarial de las empresas del sector. ....	42
2.7.2 Crecimiento anual de las empresas del sector.. ....	43

2.7.3 Oferta nacional y local. ....	43
2.7.3.1 Oferta nacional.....	43
2.7.3.2 Oferta local.....	44
3. PLAN DE MARKETING .....	45
3.1 PRODUCTO .....	45
3.2 PRECIO .....	46
3.3 PROMOCIÓN .....	47
3.4 PUNTO DE VENTA: .....	49
3.5 TARGET .....	49
3.5.1 Análisis de la demanda insatisfecha: .....	50
4. ESTUDIO TECNICO .....	52
4.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	52
4.1.1 Macrolocalización.. .....	52
4.1.2 Microlocalización.....	52
4.2. TAMAÑO DEL PROYECTO.....	54
4.2.1. Suministros e insumos.. .....	55
4.2.2. Instalaciones.....	56
4.2.3. Mano de Obra.....	57
4.2.4. Tecnología. ....	58
4.2.5. Capacidad del proyecto .....	58
4.2.5.1. Capacidad Total Diseñada:.....	58
4.2.5.2. Capacidad instalada.....	59
5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	61
5.1 PROCESOS.....	61
5.1.1 Nombre de la empresa.....	61
5.1.2 Misión y valores corporativos.....	61
5.1.3 Visión. ....	62

5.1.4 Objetivos Estratégicos. ....	62
5.1.5 Diagrama de Operaciones. ....	62
5.1.6 Mapa de Procesos. ....	64
5.1.7 Calidad.....	66
5.1.7.1. Objetivos De Calidad: .....	67
5.1.7.2. Indicadores De Calidad Del Servicio:.....	67
5.2 RECURSO HUMANO Y PERFILES DE CARGO .....	68
5.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	69
5.4 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA .....	70
5.5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	72
6. ESTUDIO LEGAL .....	73
6.1. CONSTITUCIÓN DE EMPRESA .....	73
6.2 VIGILANCIA DE LA EMPRESA .....	75
6.3 TIPO DE CONTRATACIÓN Y SALARIOS.....	75
6.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO LEGAL.....	76
7. ESTUDIO FINANCIERO.....	77
7.1. FLUJO DE INVERSIONES .....	77
7.2. FLUJO DE OPERACIONES. ....	78
7.3 FLUJO DE CAJA PROYECTADO .....	80
8. EVALUACIÓN.....	84
8.1. CONVENIENCIA (INDICADORES FINANCIEROS VPN Y TIR).....	84
9. CONCLUSIONES .....	85
BIBLIOGRÁFICAS .....	88
ANEXOS .....	91

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Ficha técnica de la encuesta.....	25
Tabla 2. Número de viviendas del censo 2005 DANE en el AMB.....	25
Tabla 3. Proyecciones poblacionales del AMB 2006-2015.....	26
Tabla 4. Vivienda requerida en Bucaramanga año 2015.....	27
Tabla 5. Proyección del número de viviendas 2015.....	27
Tabla 6. Estimación del número de viviendas de estratos 4,5 y 6 del AMB.....	27
Tabla 7. Proporción de estratificación 4,5 y 6 en AMB.....	28
Tabla 8. Número de encuestas por estrato socioeconómico.....	29
Tabla 9. Tabla resumen pregunta 2.....	29
Tabla 10. Tabla resumen pregunta 3.....	31
Tabla 11. Tabla resumen pregunta 4.....	32
Tabla 12. Tabla resumen pregunta 5.....	34
Tabla 13. Porcentaje de causas para la no utilización del servicio.....	36
Tabla 14. Tabla resumen pregunta 6.....	37
Tabla 15. Proyección de demanda estrato 4.....	39
Tabla 16. Proyección de demanda estrato 5.....	39
Tabla 17. Proyección de demanda estrato 6.....	39
Tabla 18. Proyección de demanda en el 2015.....	40
Tabla 19. Proyección de demanda 2015,2016.2017 y 2018.....	40
Tabla 20. Tipo jurídico de las empresas del sector.....	41
Tabla 21. Tamaño empresarial de las empresas del sector.....	42
Tabla 22. Porcentaje de crecimiento de nuevas empresas.....	43
Tabla 23. Demanda Insatisfecha Anual.....	50
Tabla 24. % Variación Proyección de Número de servicios a Atender Por año.....	50
Tabla 25. Demanda Real (Plan de marketing).....	51
Tabla 26. Factores evaluados en los sitios seleccionados para la Empresa.....	53

Tabla 27. Método puntos por factor para la empresa. ....	53
Tabla 28. Proyección De Servicios A Atender Por Año .....	58
Tabla 29. Capacidad Diseñada (Días) .....	59
Tabla 30. Proyección De Servicios A Atender Por Año (Capacidad diseñada) .....	59
Tabla 31. Capacidad Utilizada (Días) .....	60
Tabla 32. Proyección De Servicios A Atender Por Año (Capacidad instalada).....	60
Tabla 33. Número De Técnicos (Anual) .....	70
Tabla 34. Cargos, remuneración y tipo de contratación.....	76
Tabla 35. Inversión Total .....	77
Tabla 36. Costo total mano de obra.....	78
Tabla 37. Análisis de los Egresos .....	79
Tabla 38. Análisis de los Ingresos .....	80
Tabla 39. Estado de Resultados .....	81
Tabla 40. Balance .....	82

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Diagrama de Operaciones .....	64
Figura 2. Mapa de Procesos .....	66
Figura 3. Estructura organizacional .....	69
Figura 4. Distribución de planta .....	71

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Crecimiento PIB sector construcción 2003-2012.....	20
Grafica 2. Resultado de las preferencias de contratación.....	30
Grafica 3. Porcentajes de preferencias de contratación por estratos.....	30
Grafica 4. Porcentaje de frecuencias en la utilización de servicios de mantenimiento .....	31
Grafica 5. Frecuencia en la utilización del servicio por estrato .....	32
Grafica 6. Servicios más utilizados en reparación o renovación .....	33
Grafica 7. Servicios más utilizados por estrato .....	33
Grafica 8. Porcentaje de disposición en la utilización del servicio .....	34
Grafica 9. Disposición en la utilización del servicio por estrato.....	35
Grafica 10. Pareto- motivos para el no uso del servicio .....	36
Grafica 11. Presupuesto asignado para los servicios de mantenimiento en el hogar.....	37
Grafica 12. Presupuesto para reparaciones y mantenimiento por estratos .....	38

## LISTA DE ANEXOS

**Pág.**

Anexo A. Formato de encuesta.....	91
-----------------------------------	----

## RESUMEN

**TÍTULO: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS EN REPARACIÓN Y RENOVACIÓN EN ALBAÑILERÍA, PLOMERÍA, ELECTRICIDAD. Y PINTURA \***

**AUTORES HENRY DOMINGUEZ SILVA.  
FREDY ALEXANDER MENDOZA MEZA. \*\***

**PALABRAS CLAVES: ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA, ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD, REPARACIÓN Y RENOVACIÓN.**

Este estudio de prefactibilidad tiene como objetivo la creación de una empresa de prestación de servicios de reparación y renovación en albañilería, pintura, electricidad y plomería, enfocando una alternativa de empresa para las necesidades de los clientes en relación a mejoras locativas en sus viviendas, dirigida principalmente al Área Metropolitana de Bucaramanga en los estratos 4, 5 y 6; el estudio de mercado se realizó por medio de la aplicación de un cuestionario estructurado por muestro no probabilístico por cuotas con una muestra de 120 encuestas, distribuida en 91, 15 y 14 respectivamente para los estratos del 4 al 6, tomado como unidad muestral unidades de viviendas. Se observa que existe poca oferta de empresas que presta los servicios y se identifica que la principal competencia son las personas naturales que prestan estos servicios a bajo precio en relación a competencia de personas jurídicas, sin embargo, al ser un mercado en continuo crecimiento por la explotación demográfica y el crecimiento de las construcciones, puede presentarse como una oportunidad de negocio rentable. El plan de marketing tiene como objetivo ampliar el mercado al 2015 sobre el 1,5% sobre la población objetivo con un total de 315.5 servicios en dicho año. Realizando cada uno de los estudios se concluye que el modelo de negocio es viable financieramente ya que presenta una TIR DE 40,6% y un VPN de COP 26.397.979, trabajando sobre el supuesto de costo de oportunidad del 25% de los inversionistas, sin embargo se observa que es un mercado de fluctuación que intercede muchas variables, donde el inversionista debe tener un amplio capital social para soportar el primer año en perdida según estado de resultados y poder obtener rentabilidad a partir del segundo año. . Al ser un estudio de prefactibilidad se invita a realizar el estudio de factibilidad investigando en fuentes de información primaria para hacer un cálculo del modelo de negocio más cercano a la realidad.

---

\* Trabajo de grado

\*\* Escuela De Estudios Industriales y Empresariales. Especialización En Evaluación y Gerencia de Proyectos. Director: Néstor Raúl Ortiz Pimiento.

## ABSTRACT

**TITLE: PRE-FEASIBILITY STUDY OF A COMPANY OF REPAIR AND RENEWAL IN MASONRY, PAINTING, PLUMBING AND ELECTRICITY.\***

**AUTHORS: DOMINGUEZ HENRY SILVA.  
FREDY ALEXANDER MENDOZA MEZA. \*\***

**KEYWORDS: ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA, PRE- FEASIBILITY STUDY, REPAIR AND RENOVATION.**

This pre-feasibility study has as purpose the creation of a services company in repair and renovation masonry, painting, electricity and plumbing, focusing as alternative company to the needs of customers regarding locative housing improvements directed mainly the Área Metropolitana de Bucaramanga to social stratum 4, 5 and 6; market research was conducted by applying a structured non-probability quota sampling with a sample of 120 surveys distributed at 91, 15 and 14 respectively for the layers of 4 to 6, taken as a sample questionnaire drive units homes. It is observed that there is little supply companies providing services and identifies the main competition are natural persons providing such services at a low price in relation to competition from legal entities, however, to be a growing market for population growth and exploitation of buildings, can present as a profitable business opportunity. The marketing plan has as purpose to expand the market by 2015 about 1.5% of the target population with a total of 315.5 service during that year. By making each of the studies conclude that the business model is viable financially because it has an IRR of 40.6% and a NPV of COP 26,397,979, working on the assumption opportunity cost of 25% of investors, nevertheless it notes that market fluctuation intercedes many variables, where the investor should have ample capital to support the first year lost the statements of income and to obtain profitability from the second year. . As a prefeasibility study are invited to perform the feasibility study investigating primary sources of information to make a calculation model closer to reality business.

---

\* Work degree

\*\* School of Industrial and Business Studies. Specialization in Assessment and Project Management. Director: Nestor Raul Ortiz pepper.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se realiza con el fin de conocer la prefactibilidad para la creación de una empresa de servicios dedicada a satisfacer necesidades de reparación y renovación en cuatro tipo de servicios: albañilería, eléctricos, pintura y plomería.

La idea de negocio surge debido a las necesidades de mantenimiento y reparación que tiene cualquier tipo de edificación, donde todas los servicios están centralizados en un solo lugar, puesto que en la ciudad, en su mayoría, existen empresas con servicios que se prestan de manera individual, dependiendo de la necesidad, y a su vez, muchas personas que realizan reparaciones y mantenimiento de manera informal, sin contar con las herramientas y conocimientos técnicos para la realización de las mismas.

De esta manera, el estudio de prefactibilidad se realiza en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, para los estratos socioeconómicos 4,5 y 6 de cada municipio, teniendo en cuenta que estos servicios pueden ser más accesibles económicamente para esta delimitación.

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1. OBJETIVOS

**1.1.1. Objetivo General.** Realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de servicios de reparación y renovación en albañilería, eléctricos, pintura y plomería en los estratos 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, aplicando los conocimientos aprendidos durante la especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos.

### 1.1.2. Objetivos específicos

- Realizar el estudio de mercado que permita identificar la oferta, demanda, y mercado objetivo existente de estos servicios en Bucaramanga y el área de metropolitana.
- Realizar el estudio técnico en relación a la ingeniería, tamaño y localización. Realizar el estudio organizacional para la formulación de la estructura organizacional y perfiles de cargo.
- Realizar el estudio legal de viabilidad en el marco jurídico empresarial de la idea negocio.
- Elaborar un estudio financiero en base a la información obtenida de los estudios anteriores, permitiendo determinar el flujo de caja libre para la toma de decisión de la puesta en marcha de la idea de negocio.

- Concluir sobre la viabilidad de la idea de negocio, teniendo en cuenta el análisis de información obtenida a partir del estudio de prefactibilidad.

## **1.2 ALCANCE Y LIMITACIONES**

La presente monografía se aplica solamente a la idea de negocio de una empresa de servicios de reparación y renovación en albañilería, eléctricos, pintura y plomería. Otros servicios relacionados no se incluyen en el estudio de prefactibilidad. Durante el estudio, se realiza la búsqueda de información en fuentes secundarias que permita soportar el estudio. Se profundiza la búsqueda de información en fuentes primarias para el estudio financiero.

## **1.3 JUSTIFICACION**

La demanda de prestar servicios de mantenimiento a hogares está en aumento debido al auge de la construcción que hay en el país y particularmente en el área metropolitana de Bucaramanga. Según el reporte realizado por Centro de estudios de la construcción y el desarrollo urbano y regional (CENAC), el departamento de Santander tiene un crecimiento del PIB del sector de la construcción 24% aproximados por encima del promedio nacional que es de 6% (ver ilustración 1).

Por otro lado, los cambios socioculturales en los que están inmersas las personas en relación a la jornada laboral, implica que muchas de ellas disponen de poco tiempo para realizar labores en relación al mantenimiento de su vivienda, sumado a que no cuentan con la formación o experiencia para realizar remodelaciones; sumado a esto, las diferentes necesidades que pueden presentarse renovación o reparación implica diversas tareas específicas, por lo que deben contratar varias

personas naturales, en algunos casos no ofrecen garantía de la labor realizada, ni dejan el sitio de trabajo en condiciones óptimas.

**Grafica 1. Crecimiento PIB sector construcción 2003-2012**



Fuente: DANE Cuentas Nacionales

Por esta razón la idea de poder tener una empresa que preste los servicios de reparación y renovación en albañilería, eléctricos, pintura y plomería, surge como una alternativa de solución integral que pueda llegar a los hogares de Bucaramanga y su área metropolitana en los estratos 4,5 y 6. Es por ello que se plantea realizar el estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa integral con la finalidad de brindar soluciones a las necesidades de cada vivienda, conjunto residencial o local comercial.

## **1.4 MODELO DE NEGOCIO**

Se trata de una empresa especializada en brindar servicios que brinden una solución a los problemas de mantenimiento y renovaciones de los hogares enfocados siempre en darles una mejor calidad de vida a los clientes y sus familias.

En este sentido, es un negocio con un portafolio de servicios básicos especializados en reparaciones y renovaciones de albañilería, eléctricos, pintura y plomería, para hogares, conjuntos, empresas y oficinas, que estará ubicada en el municipio de Floridablanca y que prestara sus servicios al área metropolitana de Bucaramanga. Contará con un capital humano altamente preparado y certificado por el SENA, lo cual permite garantizar el servicio y cumplir con los factores de éxito como Calidad, puntualidad, credibilidad, responsabilidad y seguridad.

La empresa contará con un capital humano competente en las funciones relacionadas al modelo de negocio y su contratación será por contrato laboral a término fijo menor o igual 1 año inicialmente, para garantizar los factores de éxitos anteriormente descritos a los que le apunta la empresa.

En la parte administrativa, la empresa tiene a su disposición una recepcionista quien es la encargada de recibir las llamadas, consultar la página web de la empresa y validar las solicitudes, registrar la facturación en el sistema contable, y garantizar la prestación del servicio coordinando el cronograma por parte del técnico a los lugares asignados. Los técnicos cuentan con un carro para su movilización, sumado a todas las herramientas necesarias para realizar su labor, y son dotados por un uniforme distintivo de la empresa.

La metodología del servicio es de la siguiente manera:

- El cliente realiza la solicitud de algún servicio ofrecido por nosotros, ya sea por medio de una llamada telefónica (fijo o celular), o por medio de la página web de la empresa.
- La empresa realiza una primera visita donde se evalúa el servicio que el cliente necesita y se realiza una cotización inicial del servicio que se le puede prestar; esta cotización se realiza por horas hombre de trabajo con los materiales necesarios para el servicio; el cliente los puede comprar por su cuenta o se pueden incluir dentro de la cotización. Esta visita tiene un costo para el cliente, sin embargo, si el cliente contrata los servicios de nuestra empresa, el valor de esta visita se incluye dentro de la cotización sin afectación del precio final.
- Se realiza la prestación del servicio con los costos cotizados. EL técnico o aquel que haga las veces del prestador de servicios, deja registro fotográfico y solicitud de entrega a satisfacción de los servicios contratados. Al final de la prestación de servicios, desde la empresa, la secretaría es la encargada de realizar una encuesta de satisfacción del servicio. En caso de que haya alguna solicitud por mal procedimiento, atención negativa o cambios en la cotización, el gerente es informado y procede, según el caso, al contacto vía telefónica (o personalmente si se requiere) del PQRS del cliente.
- La prestación del servicio tiene una garantía posventa de 1 mes, donde cualquier daño, variación o desperfecto del servicio, será asumido por la empresa.

## 2. ESTUDIO DE MERCADO

Se realiza una investigación tipo exploratorio, en la cual se busca analizar factores correspondientes con la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente, esto con el fin de concretar mecanismos que permitan evidenciar fortalezas y debilidades sobre la competencia.<sup>1</sup>

### 2.1 SEGMENTACIÓN

Para el caso del presente estudio de prefactibilidad de la empresa de servicios de reparación y mantenimiento, los hogares de los estratos 4,5 y 6 se convierten en un segmento base, debido a que muchas de las personas por su trabajo, no les queda el tiempo suficiente para dedicarse a labores de mantenimiento preventivo o correctivo en sus hogares.

### 2.2 DEFINICIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

El mercado objetivo de la empresa son los hogares de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, pertenecientes a los estratos socioeconómicos 4, 5 y 6, en búsqueda de servicios *INTEGRALES* garantizados de buena calidad para ofrecerlos al público por medio de diferentes presentaciones, con el fin de satisfacer sus necesidades.

---

<sup>1</sup> BUSTAMANTE ALZATE. Guillermo León. Pautas para la iniciación y planificación de proyectos de inversión en bienes de capital. Capítulo 4, Estudio de mercados 2008.

### **2.3. NECESIDADES DE INFORMACIÓN**

- Determinar la frecuencia y el tipo de servicios de mantenimiento y reparación que las personas de estratos 4,5 y 6 del área metropolitana de Bucaramanga, utilizan en el hogar.
- Identificar los hogares de estratos 4,5 y 6 que están dispuestos a utilizar los servicios de mantenimiento y reparación con empresas legalmente constituidas.
- Determinar las prioridades que clientes potenciales al momento de elegir un servicio.
- Conocer las empresas que prestan el servicio de mantenimiento, reparación y limpieza, en el área metropolitana de Bucaramanga.

### **2.4 FUENTES DE INFORMACIÓN**

**2.4.1 Primarias.** Se acudirá a encuesta mediante un cuestionario elaborado aplicado a la población objetivo.

**2.4.2 Secundarias.** Se encuentran la información extractada de Proyectos de factibilidad de otras universidades, cámara de comercio, DANE, Compite360, Alcaldía de Bucaramanga.

### **2.5 DISEÑO Y REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA**

Las necesidades de información correspondientes a las preferencias, opiniones y frecuencias en la utilización del servicio de mantenimiento y reparación de los hogares de estrato 4, 5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana, son obtenidas a partir del desarrollo de un cuestionario estructurado, el cual cuenta con un método de aplicación virtual.

La ficha técnica de la encuesta realizada se presenta en la tabla 1.

**Tabla 1. Ficha técnica de la encuesta**

<b>Instrumento</b>	Encuesta
<b>Modo de aplicación</b>	Cuestionario estructurado
<b>Diseño muestral</b>	Muestreo no probabilístico por cuotas
<b>Población Objetivo</b>	Propietarios y/o arrendatarios de unidades de vivienda de estratos 4,5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana.
<b>Universo representado</b>	N: 86.611 Hogares de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón.
<b>Tamaño de la muestra</b>	n: 120
<b>Unidad muestral</b>	Unidades de vivienda
<b>Momento estadístico</b>	Febrero del 2015

En el anexo A, se presenta el formato de encuesta realizado.

**2.5.1 Diseño de la muestra.** Para el cálculo de la muestra es necesario establecer el universo o población que será representada. Para ello y teniendo en cuenta que la unidad muestral determinada corresponde a unidades de vivienda, en la tabla 2 se presenta el número de viviendas registradas durante el último censo (2005) realizado por el departamento nacional de estadística DANE, en el área metropolitana de Bucaramanga (AMB).

**Tabla 2. Número de viviendas del censo 2005 DANE en el AMB**

<b>Municipio</b>	<b>Viviendas</b>	<b>% Participación</b>
Bucaramanga	127.060	52%
Floridablanca	59.119	24%
Girón	30.597	12%
Piedecuesta	28.004	11%
<b>AMB</b>	<b>244.780</b>	<b>100%</b>

Fuente: DANE

**Número de viviendas censos 1993 -2005 municipio de Bucaramanga**

Viviendas	Censo		Variación absoluta	Variación %	Tasa anual
	1993	2005			
	89.611	127.060			

Fuente: POT Bucaramanga 2013 - 2027

Dado que no se cuenta con datos exactos correspondientes al número de viviendas presentes en el área metropolitana de Bucaramanga para el año 2015, y teniendo en cuenta el crecimiento poblacional proyectado en el AMB (ver tabla 3) y la proyección de vivienda requerida para Bucaramanga en el año 2015 (ver tabla 4); se realiza una estimación del número de viviendas en el 2015 a partir del crecimiento proyectado de viviendas en Bucaramanga establecido en el POT<sup>2</sup>, para los tres municipios que componen su área metropolitana (ver tabla 5).

**Tabla 3. Proyecciones poblacionales del AMB 2006-2015**

Año	Bucaramanga	Floridablanca	Girón	Piedecuesta	Total AMB
2005	516.512	254.683	135.791	117.364	1.024350
2006	520.363	259.492	141.119	120.820	1.041.794
2007	524.243	264.391	146.655	124.379	1.059.668
2008	528.152	269.384	152.409	128.041	1.077.986
2009	532.090	274.470	158.389	131.812	1.096.761
2010	536.058	279.625	164.603	135.694	1.116.007
2011	540.055	284.933	171.061	139.690	1.135.739
2012	544.081	290.313	177.772	143.804	1.155.971
2013	548.138	295.794	184.747	148.039	1.176.719
2014	552.225	301.379	191.995	152.399	1.197.999
2015	556.343	307.070	199.528	156.887	1.219.828

Fuente: POT de segunda generación, Bucaramanga 2013-2027

<sup>2</sup> SECRETARIA DE PLANEACIÓN. Plan de Ordenamiento Territorial segunda generación Bucaramanga 2013-2027. p. 69 [en línea]. citado el 10 de febrero de 2015]. Disponible en: <[http://www.concejodebucaramanga.gov.co/planordenamiento territorial/tomo1.pdf](http://www.concejodebucaramanga.gov.co/planordenamiento%20territorial/tomo1.pdf)>

**Tabla 4. Vivienda requerida en Bucaramanga año 2015**

<b>Año</b>	<b>Proyecciones de hogares</b>	<b>Vivienda Déficit</b>	<b>Vivienda para los nuevos hogares</b>	<b>Proyección de vivienda</b>
2015	158.952	1.635	1.185	163.798

Fuente: POT de segunda generación, Bucaramanga 2013-2027

**Tabla 5. Proyección del número de viviendas 2015**

<b>Municipio</b>	<b>Aumento población 2005-2015</b>	<b># de viviendas 2005</b>	<b>Aumento # de viviendas %</b>	<b>Estimación del # de viviendas 2015</b>
Bucaramanga	39.831	127.060	29%	163.798
Floridablanca	52.387	59.119	38%	81.601
Girón	63.737	30.597	46%	44.754
Piedecuesta	39.523	28.004	29%	36.038

Teniendo en cuenta que la población objetivo comprende los propietarios o arrendatarios de viviendas de estratos socio económicos 4,5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana, la estimación del número de viviendas de estrato 4,5 y 6 se determina de acuerdo a los porcentajes de estratificación por viviendas dictaminados por el Departamento Nacional de Planeación. (Ver tabla 6)

**Tabla 6. Estimación del número de viviendas de estratos 4,5 y 6 del AMB**

<b>Municipio</b>	<b>Estimación del # de viviendas 2015</b>	<b>% de viviendas en estrato 4</b>	<b>% de viviendas en estrato 5</b>	<b>% de viviendas en estrato 6</b>	<b>Población proyectada 2015</b>
Bucaramanga	163.798	32,10%	3,20%	5,60%	66.993
Floridablanca	81.601	11,00%	5,00%	1,24%	14.068
Girón	44.754	8,80%	3,10%	0,00%	5.326
Piedecuesta	36.038	0,62%	0,00%	0,00%	223

Fuente: DNP

Con la estimación de viviendas del AMB y el porcentaje respectivo de estratificación (4,5 y 6) para cada ciudad comprendida en ésta, se calcula la proporción total de estratificación 4,5 y 6 en el AMB, la cual se muestra a continuación. (Ver tabla 7)

**Tabla 7. Proporción de estratificación 4,5 y 6 en AMB**

<b>% cantidad de viviendas en el AMB</b>	
<b>Estrato 4</b>	75,88%
<b>Estrato 5</b>	12,36%
<b>Estrato 6</b>	11,76%

Se debe tener en cuenta que las proporciones calculadas corresponden a una población que solo comprende los estratos 4, 5 y 6 del AMB.

**2.5.2 Determinación de la muestra.** El método utilizado para la determinación de la muestra, se denomina muestreo por cuotas, en el cual se elige el número de cuotas que se va a tomar de cada grupo o estrato, siendo la suma de éstos, el número total de la muestra<sup>3</sup>.

La determinación de las cuotas de muestreo es proporcional al tamaño de cada estrato, por lo cual se utiliza la tabla 7 para la determinación del tamaño de cada grupo.

El tamaño de muestra se estableció en 120 encuestas, las cuales se subdividen en grupos de la siguiente manera. (ver tabla 8)

---

<sup>3</sup> UNIVERSO FORMULAS. Muestreo por cuotas. [en línea].[citad 10 de marzo de 2015] Disponible en:<<http://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-cuotas/>>[citado el 20 de febrero de 2015].

**Tabla 8. Número de encuestas por estrato socioeconómico**

<b>Cuotas</b>	<b># de encuestas</b>
Estrato 4	91
Estrato 5	15
Estrato 6	14
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

**2.5.3 Análisis de datos.** Los resultados obtenidos a partir de la encuesta realizada, se muestran a continuación.

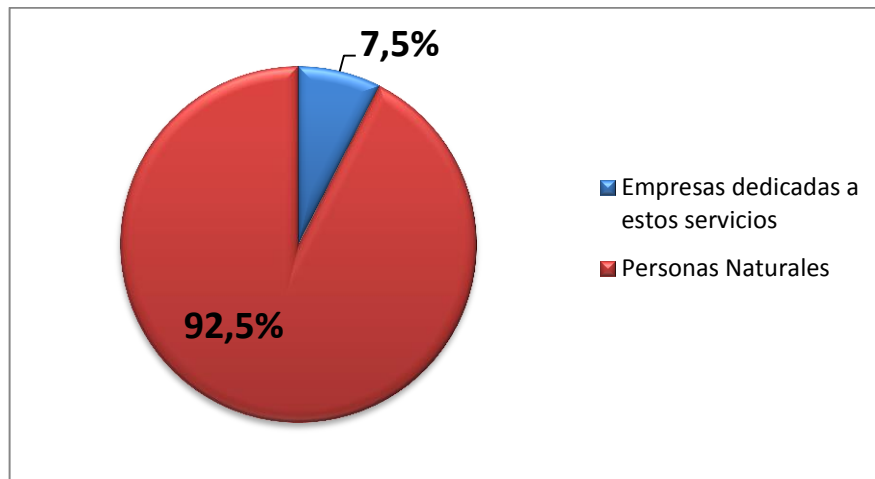
- A la hora de requerir un servicio de mantenimiento en relación a la albañilería, pintura, electricidad o plomería, usted normalmente contrata con:

**Tabla 9. Tabla resumen pregunta 2**

<b>Estrato</b>	<b>Empresas dedicadas a estos servicios</b>	<b>Personas Naturales</b>	<b>Total general</b>
4	0	91	91
5	3	12	15
6	6	8	14
<b>Total general</b>	<b>9</b>	<b>111</b>	<b>120</b>

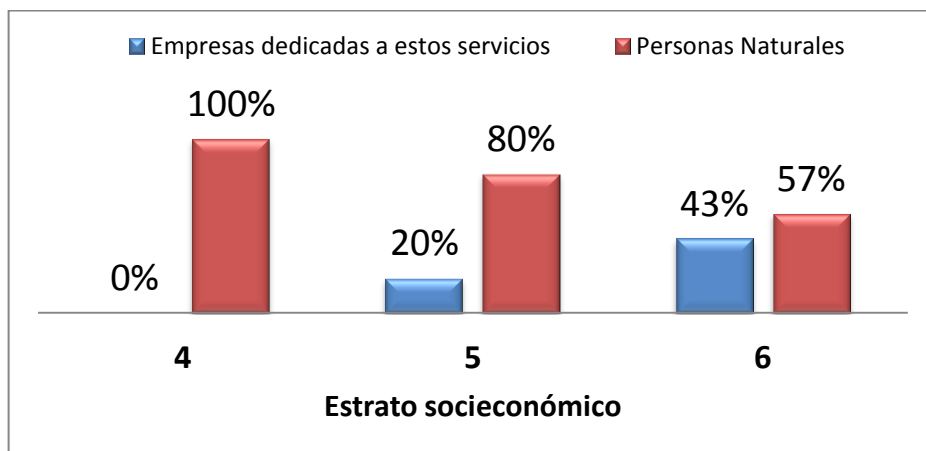
El 92,5% de las personas entrevistadas contratan a personas naturales al momento de requerir un servicio de mantenimiento. (Ver Grafica 2)

**Grafica 2. Resultado de las preferencias de contratación**



El 100% de las personas entrevistadas que pertenecen al estrato 4, prefieren utilizar los servicios de mantenimiento brindado por personas naturales. El porcentaje de personas que utilizan estos servicios en personas jurídicas, incrementa a medida que aumenta el estrato, siendo del 20% y 43% en los estratos 5 y 6, respectivamente (ver Grafica 3).

**Grafica 3. Porcentajes de preferencias de contratación por estratos.**



Las empresas que son utilizadas en los estratos 5 y 6 para la contratación de servicios de mantenimiento son: Home center, Ok home, electrificadora, metro gas y luces de Santander.

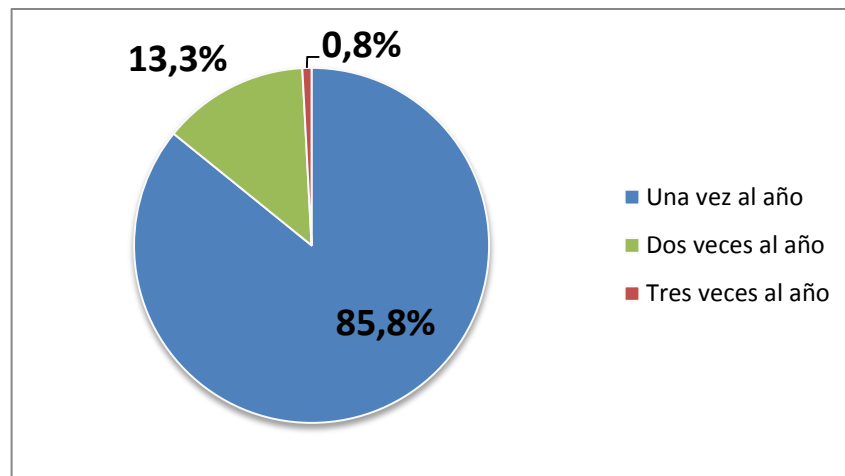
- ¿Con que frecuencia utiliza servicios de renovaciones, reparaciones y mantenimiento en los servicios de plomería, albañilería, pintura y electricidad en su hogar?

**Tabla 10. Tabla resumen pregunta 3**

Frecuencia	Estrato			Total general
	4	5	6	
Una vez al año	81	12	10	103
Dos veces al año	10	3	3	16
Tres veces al año	0	0	1	1
<b>Total general</b>	91	15	14	120

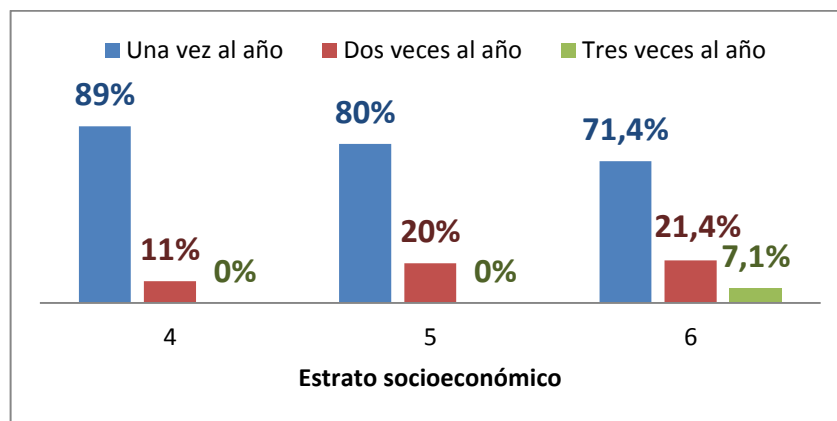
El porcentaje de mayor frecuencia de utilización de servicios de mantenimiento en el hogar, es de una vez al año con un 85,8%. (Ver Grafica 4)

**Grafica 4. Porcentaje de frecuencias en la utilización de servicios de mantenimiento**



El comportamiento en la frecuencia del servicio de mantenimiento en el hogar, es similar en los tres estratos socioeconómicos estudiados. Sin embargo el estrato 6 es el único en el cual, se presenta registro de la utilización del servicio de mantenimiento, tres veces al año. (Ver Grafica 5)

**Grafica 5. Frecuencia en la utilización del servicio por estrato**



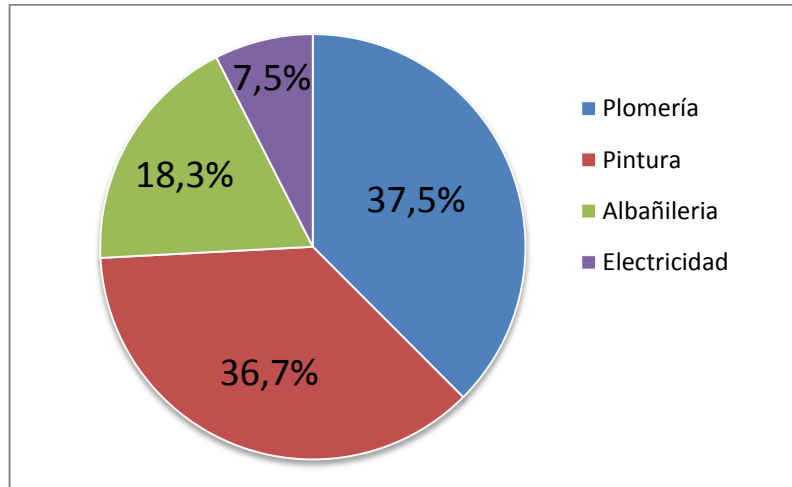
- ¿Cuál es el servicio que más ha utilizado en reparación o renovación?

**Tabla 11. Tabla resumen pregunta 4**

Servicio	Estrato socioeconómico			Total general
	4	5	6	
Albañilería	13	5	4	22
Electricidad	6		3	9
Pintura	33	5	6	44
Plomería	39	5	1	45
<b>Total general</b>	91	15	14	120

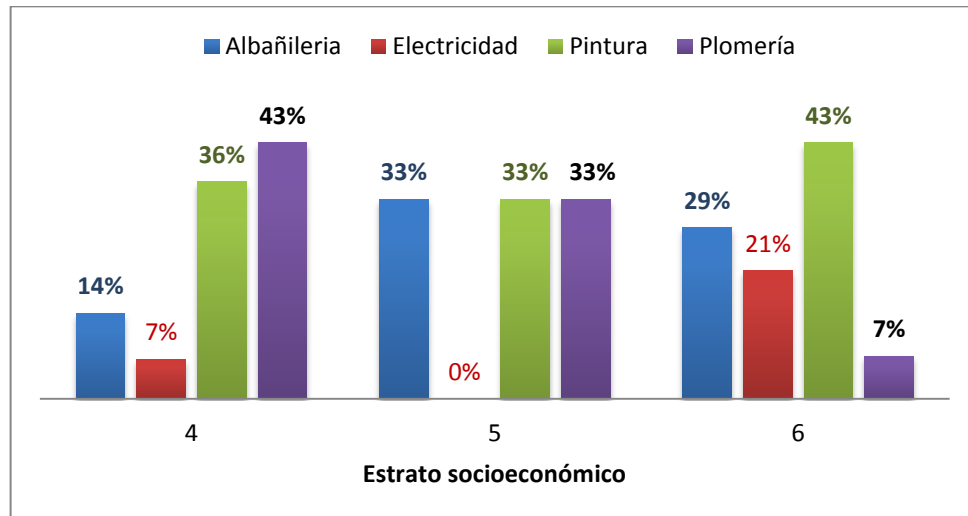
Los servicios más utilizados en reparación o renovación en el hogar, son plomería y pintura con el 37,5% y 36.7% respectivamente. (Ver Grafica 6)

**Grafica 6. Servicios más utilizados en reparación o renovación**



Como se puede observar en la Grafica 7, el estrato 5 cuenta con igual porcentaje de utilización en los servicios de plomería, pintura y albañilería (33%). El servicio más utilizado en el estrato 6 es la pintura con el 43%, y en el estrato 4 son los servicios de plomería y pintura con el 43% y 36%, respectivamente.

**Grafica 7. Servicios más utilizados por estrato**



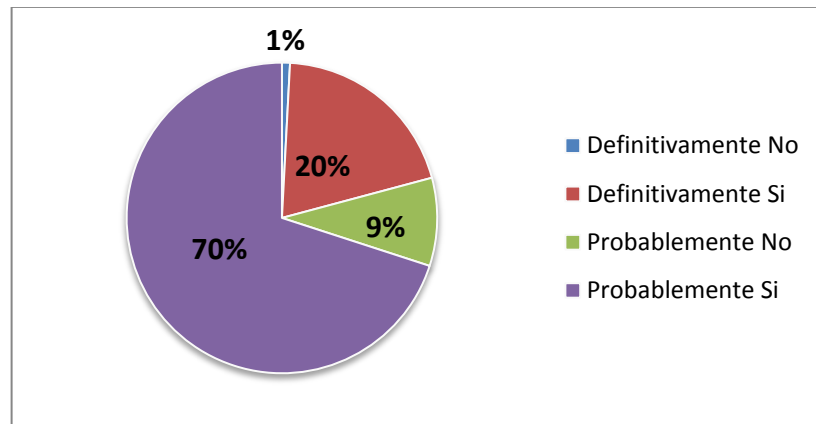
- ¿Estaría dispuesto a utilizar servicios de una empresa dedicada a la renovación y reparación en albañilería, plomería, electricidad y pintura?

**Tabla 12. Tabla resumen pregunta 5**

Opciones	Estrato socioeconómico			Total general
	4	5	6	
Definitivamente No	1	0	0	1
Definitivamente Si	8	9	7	24
Probablemente No	5	4	2	11
Probablemente Si	77	2	5	84
<b>Total general</b>	91	15	14	120

El 70% de las personas encuestadas probablemente utilizarían los servicios de una empresa dedicada a brindar estos servicios, siendo de tan solo el 10% la proporción de personas que probablemente no o definitivamente no utilizarían este tipo de servicios de mantenimiento. (Ver Grafica 8)

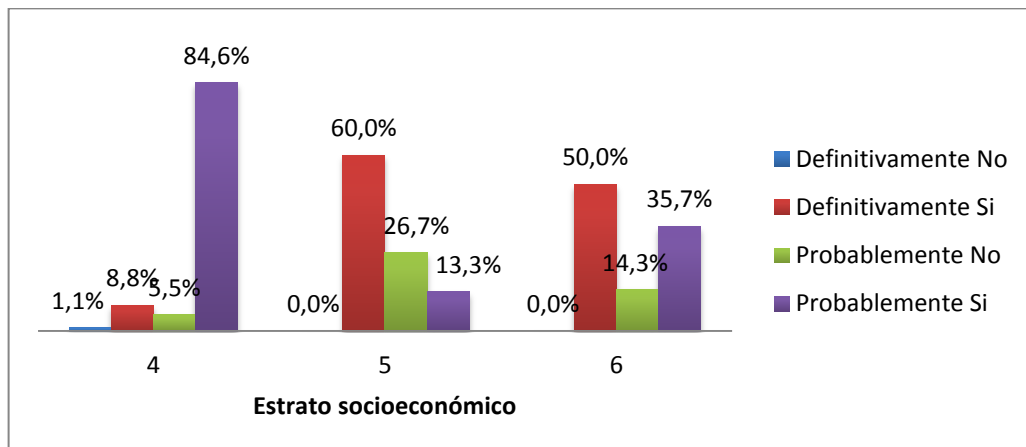
**Grafica 8. Porcentaje de disposición en la utilización del servicio**



En el estrato 5 y 6 la mayor cantidad de las personas (60% y 50% respectivamente) contestaron que definitivamente si utilizarían los servicios de una empresa dedicada a las labores de mantenimiento en el hogar. Sin embargo, en el estrato 4 aunque la mayor proporción de personas contestaron que probablemente

si utilizarían estos servicios, el porcentaje de personas que contestaron que definitivamente si los utilizarían fue del 8,8%. (Ver Grafica 9)

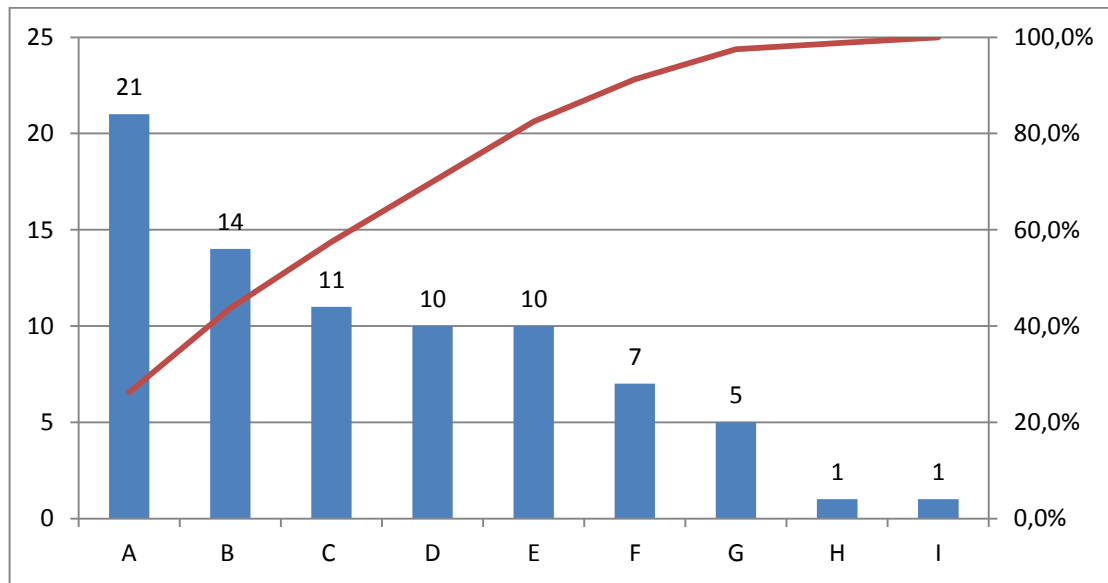
**Grafica 9. Disposición en la utilización del servicio por estrato**



La circunstancias bajo las cuales las personas encuestadas si utilizarían los servicios brindados por una empresa dedicada a labores de mantenimiento en el hogar son: calidad y garantía en el servicio prestado (41,7%), conocimiento previo de la empresa (25%) y precios competitivos (33,3%).

En la Grafica 10 se muestra el Pareto de las causas por los cuales las personas encuestadas no utilizarían los servicios de mantenimiento por empresas establecidas.

**Grafica 10. Pareto- motivos para el no uso del servicio**



**Tabla 13. Porcentaje de causas para la no utilización del servicio**

A	Precios elevados	26,3%
B	Incumplimiento en lo pactado	17,5%
C	Personal no calificado	13,8%
D	Baja calidad en el servicio	12,5%
E	Inadecuada atención al cliente	12,5%
F	No garantía	8,8%
G	Empresa no constituida legalmente	6,3%
H	Empresa sin experiencia en el sector	1,3%
I	No recolección de residuos	1,3%

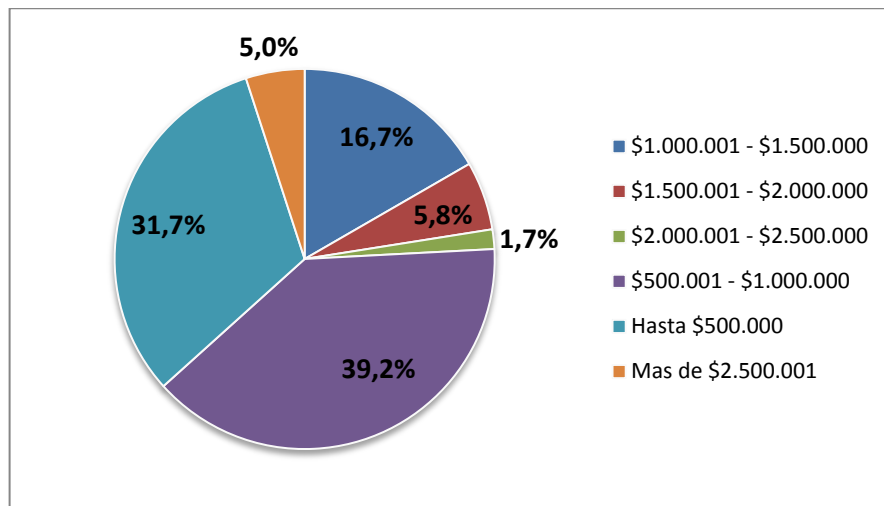
- En el último año, ¿cuánto de su presupuesto fue asignado para la reparación y/o renovación en albañilería, plomería, pintura o electricidad en su hogar?

**Tabla 14. Tabla resumen pregunta 6**

Rango de valores	Estrato socioeconómico			Total general
	4	5	6	
\$1.000.001 - \$1.500.000	15	0	5	20
\$1.500.001 - \$2.000.000	1	4	2	7
\$2.000.001 - \$2.500.000	0	0	2	2
\$500.001 - \$1.000.000	35	11	1	47
Hasta \$500.000	34	0	4	38
Más de \$2.500.001	6	0	0	6
<b>Total general</b>	<b>91</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>120</b>

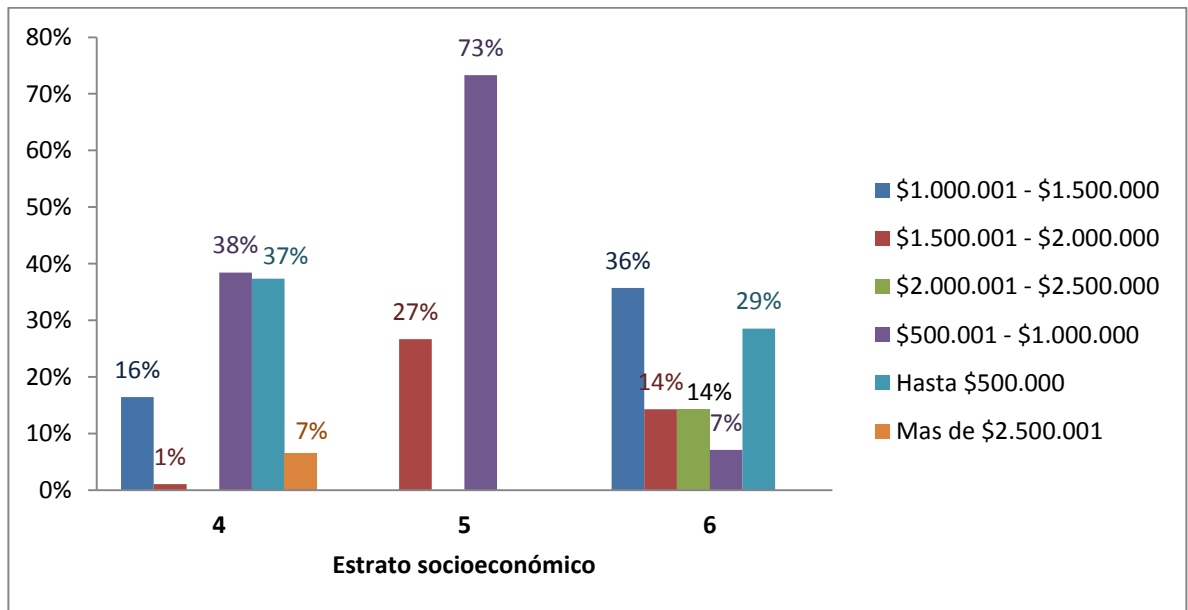
El 70,8% de las personas encuestadas tienen un presupuesto asignado de menos de \$1.000.000 (ver Grafica 11).

**Grafica 11. Presupuesto asignado para los servicios de mantenimiento en el hogar**



La tendencia general es presentar un mayor porcentaje en el presupuesto para reparaciones y mantenimiento del hogar no inferior al millón de pesos, es similar en estrato 4 y 5. Sin embargo, el la mayor porcentaje de presupuesto presentado en el estrato 6, es de \$1.000.000- \$1.500.000.(ver Grafica12)

**Grafica 12. Presupuesto para reparaciones y mantenimiento por estratos**



## 2.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Es necesario realizar el cálculo de la demanda actual de hogares dispuestos a utilizar servicios de mantenimiento y reparación en el AMB, esto con el fin de establecer posteriormente si existe demanda insatisfecha al realizar la comparación con la oferta anual.

**2.6.1 Proyección de la demanda.** La proyección de la demanda se calcula teniendo en cuenta la proyección de la población objetivo presentado en la tabla 6 y los resultados obtenidos de la encuesta realizada, en los cuales se muestra la necesidad, frecuencia y disposición en la utilización de cada servicio ofrecido.

La proyección de demanda en el 2015 por estrato socioeconómico estudiado se presenta a continuación.

**Tabla 15. Proyección de demanda estrato 4**

<b>Servicio</b>	<b>Población estrato proyectada 2015</b>	<b>4 Necesidad</b>	<b>Frecuencia promedio</b>	<b>Disposición</b>	<b>Demanda 2015</b>
Albañilería	65.717	14%	1,11	8,8%	916
Electricidad	65.717	7%	1,11	8,8%	423
Pintura	65.717	36%	1,11	8,8%	2.328
Plomería	65.717	43%	1,11	8,8%	2.751

**Tabla 16. Proyección de demanda estrato 5**

<b>Servicio</b>	<b>Población proyectada 2015</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Frecuencia promedio</b>	<b>Disposición</b>	<b>Demanda 2015</b>
Albañilería	10.709	33%	1,2	60,0%	2.570
Electricidad	10.709	0%	1,2	60,0%	0
Pintura	10.709	33%	1,2	60,0%	2.570
Plomería	10.709	33%	1,2	60,0%	2.570

**Tabla 17. Proyección de demanda estrato 6**

<b>Servicio</b>	<b>Población proyectada 2015</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Frecuencia promedio</b>	<b>Disposición</b>	<b>Demanda 2015</b>
Albañilería	10.185	28,6%	1,36	50%	1.975
Electricidad	10.185	21%	1,36	50,0%	1.481
Pintura	10.185	43%	1,36	50,0%	2.962
Plomería	10.185	7%	1,36	50,0%	494

En la tabla 18 se presenta la tabla que engloba los resultados obtenidos por cada estrato socioeconómico estudiado.

**Tabla 18. Proyección de demanda en el 2015**

<b>Servicio</b>	<b>Demanda 2015</b>
Albañilería	5.461
Electricidad	1.904
Pintura	7.857
Plomería	5.812

Fuente: elaboración propia

Para calcular la proyección de demanda de los tres años siguientes al año actual (2015), se realiza una regresión lineal teniendo en cuenta los datos referentes a la cantidad de viviendas en la ciudad de Bucaramanga, calculadas en los censos de 1993 y 2005, y la proyección de viviendas para el 2015 (ver tabla 5). La proporción de crecimiento para cada año proyectado en Bucaramanga se utiliza para el cálculo del número de viviendas en el área metropolitana.

En la proyección de demanda del 2016, 2017 y 2018 (ver tabla 19), se mantiene como parámetros, la proporción de estratificación del AMB (ver tabla 6), y los resultados obtenidos a partir de la encuesta desarrollada (necesidades, frecuencia promedio y disposición).

**Tabla 19. Proyección de demanda 2015,2016.2017 y 2018**

<b>Servicio</b>	<b>Proyección de demanda</b>			
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Albañilería	5.461	5.548	5.679	5.812
Electricidad	1.904	1.932	1.973	2.014
Pintura	7.857	7.981	8.165	8.352
Plomería	5.812	5.906	6.048	6.191

## 2.7 ANÁLISIS DE LA OFERTA

La información correspondiente al mercado local se obtiene a través de la plataforma de la cámara de comercio de Bucaramanga, denominada Compite 360<sup>4</sup>. En esta plataforma se logra obtener datos referentes a empresas relacionadas con “Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil” (acabados y terminados, electricidad, pintura y demás asociadas), las cuales complementan las actividades de construcción.

En la tabla 20 se presenta el tipo jurídico de las 1263 empresas dedicadas a actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil, en el área metropolitana de Bucaramanga.

**Tabla 20. Tipo jurídico de las empresas del sector**

<b>Tipo jurídico</b>	<b>Cantidad</b>
Persona natural	785
Unipersonales	9
Sociedades	469

Fuente: Compite 360

El 62,2% de las empresas inscritas en este sector, están constituidas bajo la figura de persona natural, las cuales ejercen derechos y cumplen obligaciones a título personal. Asimismo, estas empresas representan el 92,5% de las preferencias de los clientes al momento de requerir un servicio de mantenimiento, según la encuesta realizada (ver Grafica 2).

---

<sup>4</sup> COMPITE 360, Información empresarial de Colombia. ADN sectorial. [en línea]. [citado el 07 de Marzo de 2015]. Disponible en: < <http://www.compite360.com/compitehtml5/sitio/adn/>

**2.7.1 Tamaño empresarial de las empresas del sector.** Se conoce como microempresa a aquella entidad en la cual su planta de personal no es superior a diez trabajadores y donde sus activos totales (excluida la vivienda), son inferiores a quinientos (500) SMMV. Mediana empresa es aquella donde su planta de personal está en el rango entre once y cincuenta trabajadores y sus activos totales comprenden un intervalo entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) SMMV<sup>5</sup>.

En esta medida, el modelo de negocio planteado, está constituido por 8 trabajadores, clasificándose éste como Microempresa, según la definición dada anteriormente.

En la tabla 21, se muestra la distribución por tamaño de las empresas relacionadas con actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.

**Tabla 21. Tamaño empresarial de las empresas del sector**

<b>Tamaño empresarial</b>	<b>Cantidad</b>
Pequeña	65
Micro	1190
Mediana	7
Grande	1

Fuente: Compite 360

Existe una oferta de servicios especializados asociados a la construcción de 1190 microempresas, que representan el 94,2% de las empresas inscritas de este sector y que pueden convertirse en competidores potenciales directos e indirectos.

---

<sup>5</sup> MINISTERIO DE COMERCIO, industria y turismo, Definición tamaño empresarial micro, pequeña, mediana o grande. [en línea]. [citado el 07 de Marzo de 2015] Disponible en: <http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=2761> >[citado el 07 de Marzo de 2015]

**2.7.2 Crecimiento anual de las empresas del sector.** Durante el año 2014, el número de empresas constituidas especializadas en actividades relacionadas con la construcción, tuvo un aumento de alrededor 6,29% con respecto a la creación de empresas de este tipo, en año el anterior (ver tabla 22). Sin embargo, hubo una desaceleración del crecimiento de aproximadamente el 107% con respecto al porcentaje de crecimiento registrado en el 2013.

**Tabla 22. Porcentaje de crecimiento de nuevas empresas**

<b>Año</b>	<b># empresas constituidas</b>	<b>%Crecimiento</b>
2014	372	6,29%
2013	350	113,41%
2012	164	54,72%

Fuente: Compite 360

**2.7.3 Oferta nacional y local.** Se realiza una búsqueda de información con relación a la oferta de la idea de negocio planteada, en el ámbito nacional y local, donde se encuentran empresas que tienen como modelo de negocio servicios similares a los ofrecidos en el sector de la construcción y edificaciones. A continuación, se analiza estas empresas.

**2.7.3.1 Oferta nacional:** En el contexto nacional, se encuentran diversas empresas que prestan servicios de mantenimiento en el hogar. Las empresas que cuentan con mayor reconocimiento son:

- Homecenter: Posee una gama de servicios que van desde la jardinería hasta la albañilería, en la ciudad de Bucaramanga.

- Pintuco: Su mercado es la línea de pinturas decorativas, con diferentes usos y aplicaciones.

**2.7.3.2 Oferta local:** En el contexto local, Okhome es la empresa más sobresaliente en el medio, ésta se dedicada a los servicios básicos de mantenimiento, reparación e instalación en hogares, conjunto residenciales, zonas comerciales y oficinas. Sus principales servicios son en plomería, jardinería, pintura y acabados y ebanistería.

Es importante resaltar la entrada al mercado de Bucaramanga y área Metropolitana a mediados del año pasado de la empresa Doctor Solución, empresa brasileña que basa su modelo de negocio en una franquicia de servicios de reparaciones y remodelaciones en albañilería, plomería, pintura y eléctricos, ofreciendo los mismo servicios en los que se basa el modelo de negocio de este estudio de prefactibilidad. En Colombia está presente en cerca de 10 ciudades capitales.

### 3. PLAN DE MARKETING

Para que la empresa sea reconocida por la prestación de sus servicios, se desarrolla un plan de marketing que permita captar y alcanzar el mercado objetivo propuesto por el estudio de mercado, utilizando la metodología de las 4 "p".<sup>6</sup>

#### 3.1 PRODUCTO

La empresa presta los siguientes servicios en orden de frecuencia según el estudio de mercado:

**Albañilería:** es el oficio que está relacionado con la construcción, reparación y renovación locativas, como pisos, paredes, techos; principalmente se trabaja con uso de cemento.

**Pintura:** Es el oficio que está relacionado con la estética y decoración de las viviendas. Se utiliza elementos o pigmentos mezclados con otras sustancias aglutinantes orgánicas o sintéticas. El uso de técnicas y/o materiales depende de la necesidad del cliente,

**Electricidad:** Oficio relacionado con la estructura de redes eléctricas de la vivienda; el trabajo depende de las características de la vivienda y necesidad del cliente. El trabajo eléctrico generalmente va acompañado del albañil debido a que los circuitos están dentro de las paredes.

**Plomería:** es la actividad relacionada con redes de tuberías para el abastecimiento de agua potable y salida o evacuación de aguas residuales.

---

<sup>6</sup> ADRIAN J. SLYWOTZKY con KARL WEBER. Demanda, 2012. Editorial Norma

Horario y días de servicio: La prestación de servicios es de lunes a viernes de 8 a.m a 6.p.m con un intervalo de dos horas de almuerzo, y sábados de 8am a 12pm. El horario depende también de la solicitud del cliente en disposición de horarios, por lo tanto, si se trabaja en horarios fuera de este tiempo, se compensa al colaborador con la remuneración de igual de números de horas en el horario laboral.

### 3.2 PRECIO

Fijar un precio para la prestación de estos tipos de servicios está en relación a diferentes variables, como competencia, percepción del cliente y calidad del producto. Para fijar los precios de los servicios toma como base los costos sobre la mano de obra, ya que es el egreso de mayor representación en la estructura de costos<sup>7</sup>.

$$\text{PRECIO} = \text{Costos Mano de obra} * \text{Margen de ganancia estipulado}$$

Fuente: Elaboración propia

Durante el primer año, el margen adicional estipulado es del 20%. Cabe anotar que no está incluido el impuesto al valor agregado por la prestación del servicio. (Ver estudio financiero)

Para establecer el margen que fija precio, se establece teniendo como referencia la competencia, esta información solo se obtuvo de la empresa Doctor Solución, quien tiene la gama de servicios similares al modelo de negocio, donde establece

---

<sup>7</sup> MEJÍA C. Carlos Alberto M. Metodo Todos Para La Determinación Del Precio [en línea] [ciatdo 10 de marzo de 2015] disponible en: [://www.planning.com.co/bd/archivos/Agosto2005.pdf](http://www.planning.com.co/bd/archivos/Agosto2005.pdf)

que el margen utilizado es del 40% sobre el valor de los costos de operación. Otras referencias establecen los precios según juicio de experto, y determinan un promedio de precios COP 58,333 en plomería, COP 162,037 en pintura y COP 105,833 en electricidad, donde no tienen en cuenta los costos asociados de la mano de obra.

### 3.3 PROMOCIÓN

La promoción de los servicios se considera como uno de los factores críticos de éxito para este modelo de negocio, por lo cual se convierte en prioridad desde el inicio de la operación. El posicionamiento y la posterior consolidación dependen de diversas variables, pues se espera que se dé en un horizonte de mediano plazo, mayor a 2 años iniciando operaciones. Una oportunidad promocional importante que puede aprovechar la empresa es la fortaleza en materia de imagen y marca, para generar conocimiento y recordación de la misma. Para tener un impacto directo en los clientes, los medios publicitarios para tal fin, son los siguientes:<sup>8</sup>

**Redes sociales:** Se crea el fan page por las redes sociales de Facebook y Twitter, brindando los medios de contactos para solicitar la prestación de servicios. Según estimaciones encontradas en la red, la publicidad por Facebook llega aproximadamente al 9% de los seguidores de la página, según casos de empresas que publican en blogs, ya que no hay un conocimiento real del porcentaje de audiencia al que llega. Por el momento, no se adquiere los servicios pagos de publicidad por Facebook.

---

<sup>8</sup> MORENO SANTOS Shirley. Olga Milena Lozano Barrios Factibilidad Para La Creación De Una Empresa De Servicios De Mantenimiento Y Reparación Para La Vivienda Usada En El Área Metropolitana De Bucaramanga Universidad Industrial De Santander. Instituto De Educación A Distancia. Gestion Empresarial 2007 [en línea] [citado 01 de mayo de 2015]m disponible en: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/11160/2/122709.pdf>

**Página Web:** Se diseña la página Web empresarial que contiene animaciones, sonidos, programas especiales, y cualquier otro tipo de documento, por medio de diversas tecnologías para brindar servicio al cliente. Es uno de los 3 medios de contacto de los clientes con la empresa. Por si sola, la página Web no tiene un porcentaje de audiencia determinada, ya que depende de la promoción y publicidad de la marca.

**Tarjetas de presentación:** Ofrece la presentación de los servicios ofrecidos por la empresa en reparación y renovación.

**Imanes Publicitarios:** Forma de publicidad que se entrega al finalizar la prestación de los servicios, que consta de un imán con la imagen de la empresa y los datos de contacto que pueden adherirse a superficies metálicas.

**Radio.** La radio es un medio de difusión masivo que llega al radioescucha de forma personal; los radioyentes tienden a prender la radio de manera habitual y en horarios predecibles. Los horarios más populares son los de "las horas de conducir" o desplazamientos desde o hacia sus lugares de trabajo. El uso de radio se realiza principalmente en horas de la mañana desde las viviendas o en los vehículos de las personas. La emisora relacionada al tipo de clientes al cual apunta la empresa es la W, emisora perteneciente al grupo de Caracol Radio, en el espacio del Noticiero de la W 90.7FM (05:00 a.m a 12:00p.m). La emisora refiere tener audiencia cliente de estratos medios y altos. (Ver estudio financiero para el costo)

**Páginas Amarillas (Web):** Se publica un aviso en las páginas amarillas del directorio telefónico de Bucaramanga, un recuadro pequeño con el nombre y logo de la empresa, ofreciendo los servicios que brinda la compañía con los datos de contacto.

**Lanzamiento de empresa:** Se realiza un acto de inauguración en las instalaciones de la compañía. Consiste en invitar a algunas de las personas que colaboraron en el diligenciamiento de la encuesta y referido. Se premia a la persona que lleve mayor referidos.

**Volantes de Lanzamiento:** Volantes elaborados en periódico, con información sobre ubicación y descuentos por inauguración. Se entregan en sitios estratégicos de la ciudad como en los conjuntos residenciales, centros comerciales y parques de la ciudad a fin de dar a conocer la nueva empresa.

**Indumentaria del personal:** El objetivo de uniformar a los colaboradores tiene como objetivo el manejo de la marca institucional y la identificación de la empresa cuando realice servicios, adicionalmente como medio de publicidad en los diferentes barrios que se desplace el personal.

### **3.4 PUNTO DE VENTA:**

Se cuenta con una oficina con infraestructura para atención a clientes y manejo de la parte administrativa y comercial. El crecimiento del punto de venta será bajo las condiciones del aumento del personal necesario para operar. La localización y la distribución de la planta se estudian en capítulos adelante.

### **3.5 TARGET**

El target o mercado meta es definido para viviendas pertenecientes al estrato 4, 5 y 6 del Área Metropolitana de Bucaramanga, siendo las características principales por el cual se prestaran los servicios en reparación y renovación de la empresa.

## TARGET

UBICACIÓN GEOGRÁFICA	Área Metropolitana de Bucaramanga
ESTRATOS SOCIOECONOMICOS	Estrato 4,5 y 6
MERCADO	Viviendas
POSESIÓN DEL INMUEBLE	Arrendador o propietario

**3.5.1 Análisis de la demanda insatisfecha:** La demanda insatisfecha se define por el estudio de mercados como resultado del total de vivienda de estrato 4, 5 y 6 que está dispuesta a adquirir los servicios. Al determinar la demanda insatisfecha, se obtiene la siguiente información:

**Tabla 23. Demanda Insatisfecha Anual**

<b>DEMANDA INSATISFECHA ANUAL</b>						
<b>Proyección de número de servicios por año DEMANDA INSATISFECHA (En números de vivienda)</b>						
<b>Servicio</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Albañilería</b>	5,460.73	5,601.51	5,832.16	6,094.63	6,399.75	6,763.81
<b>Electricidad</b>	1,903.70	1,939.12	1,994.72	2,054.80	2,120.92	2,195.40
<b>Pintura</b>	7,857.28	8,045.82	8,352.18	8,697.46	9,094.92	9,564.49
<b>Plomería</b>	5,811.87	5,965.52	6,217.86	6,505.75	6,841.28	7,242.56
<b>TOTALES</b>	<b>21,033.58</b>	<b>21,551.96</b>	<b>22,396.91</b>	<b>23,352.63</b>	<b>24,456.86</b>	<b>25,766.26</b>

Los servicios de Albañilería y Pintura son los servicios con mayor demanda manteniendo tendencia dentro de la proyección a 2020. El total de número de servicios de demanda insatisfecha anual para el año 2015 es de 21,033.48 servicios.

**Tabla 24. % Variación Proyección de Número de servicios a Atender Por año**

<b>% VARIACION Proyección de Número de servicios a Atender Por año</b>						
<b>Servicio</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Albañilería</b>	0%	2.58%	4.12%	4.50%	5.01%	5.69%
<b>Electricidad</b>	0%	1.86%	2.87%	3.01%	3.22%	3.51%
<b>Pintura</b>	0%	2.40%	3.81%	4.13%	4.57%	5.16%
<b>Plomería</b>	0%	2.64%	4.23%	4.63%	5.16%	5.87%

El servicio de albañilería y plomería son los servicios que tiene mayor variación de crecimiento entre año a año, en promedio de 0,78% y 0,81% respectivamente. Para el caso de electricidad y pintura corresponden a un porcentaje de crecimiento de 0,41% y 0,69% en promedio.

El porcentaje de la población objetivo respecto al número de vivienda total del Área Metropolitana es del 26,39%, que equivale a 86.611 viviendas para el año 2015, del cual el plan de Marketing apunta a llegar al 1.5% el primer año, creciendo un 1% anual dentro de la proyección realizada. Se estableció este porcentaje por asesoría de empresas de promoción y publicidad que establecieron que los medios publicitarios utilizados para dicho plan captaría entre 1% y 3% de la población objetivo. En el cuadro siguiente se expresa el número de servicios que se espera realizar por medio del plan de Marketing.

**Tabla 25. Demanda Real (Plan de marketing)**

<b>DEMANDA REAL (Plan de marketing)</b>						
<b>Proyeccion de nro de servicios por año DEMANDA REAL</b>						
<b>Servicio</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Albañilería</b>	81.91	140.04	204.13	274.26	351.99	507.29
<b>Electricidad</b>	28.56	48.48	69.82	92.47	116.65	164.66
<b>Pintura</b>	117.86	201.15	292.33	391.39	500.22	717.34
<b>Plomería</b>	87.18	149.14	217.63	292.76	376.27	543.19
<b>TOTALES</b>	<b>315.50</b>	<b>538.80</b>	<b>783.89</b>	<b>1,050.87</b>	<b>1,345.13</b>	<b>1,932.47</b>

## 4. ESTUDIO TECNICO

### 4.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

La ubicación del proyecto se analizó teniendo en cuenta el crecimiento y desarrollo de la zona, de tal forma que se pueda optimizar costos y que el punto sea estratégico para el proyecto.<sup>9</sup>

**4.1.1 Macrolocalización.** La empresa estará ubicada en el área metropolitana de Bucaramanga, departamento de Santander, Colombia.

**4.1.2 Microlocalización.** Para determinar la ubicación de la empresa, se tuvo en cuenta diferentes factores cualitativos y cuantitativos como:

- Ubicación de la población objetivo, medios y costos de transporte disponibilidad de la mano de obra, cercanía de clientes, la existencia de mercados insatisfechos y potenciales, comunicaciones.

Seleccionando al área metropolitana de Bucaramanga, como el centro de localización para la idea de negocio, estos factores son muy importantes ya que influyen para la decisión final. El método por factores fue tomado para lograr la ubicación más conveniente del negocio, este modelo permite fácilmente la identificación de los costos que pueden ser difíciles de evaluar y que están relacionados con la localización de instalaciones. Entonces, para estudiar los posibles sitios y las características que cada uno posee, estos factores dan como resultado el lugar más apropiado para el cumplimiento de los objetivos de la organización.

---

<sup>9</sup> BUSTAMANTE ALZATE, Guillermo. Pautas para la iniciación y planificación de proyectos de inversiones en bienes de capital. Capítulo 5 Estudio Técnico/Ingeniería. 2008.

Consecuentes con las políticas de la empresa, se busca ubicar el centro de operaciones en un punto estratégico que contará con las instalaciones adecuadas para la empresa. Los sitios seleccionados para el punto de operaciones son: Cañaverál del municipio de Floridablanca, Barrio Cabecera y Centro del municipio de Bucaramanga, debido a que son puntos estratégicos.

**Tabla 26. Factores evaluados en los sitios seleccionados para la Empresa**

<b>FACTORES EVALUADOS</b>
Disponibilidad y costo de la mano de obra
Costos De Arrendamiento
Cercanía de clientes
Área del local
Cercanía para compra de insumos

**Tabla 27. Método puntos por factor para la empresa.**

<b>FACTOR</b>	<b>PESO</b>	<b>Cañaverál</b>	<b>POND</b>	<b>Cabecera</b>	<b>POND</b>	<b>Centro</b>	<b>POND</b>
	<b>(%)</b>						
Disponibilidad y costo de la mano de obra	30%	80	24	80	24	70	21
Costos De Arrendamiento	30%	70	21	60	18	50	15
Cercanía de clientes	15%	70	10.5	70	10.5	60	9
Área del local	10%	60	6	40	4	40	4
Cercanía para compra de insumos	15%	60	9	70	10.5	90	13.5
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>70.5</b>		<b>67</b>		<b>62.5</b>

A partir de los datos obtenidos y del estudio específico de cada uno de los lugares que se ajustan para ubicar la empresa, el lugar apropiado para la operación de la empresa es **Cañaverál**. Este sector se destaca por ser un punto estratégico en Bucaramanga, cumple con lo que requiere la empresa; disponibilidad de la mano de obra al 100%, costo promedio y justo de la mano de obra, bajos costos de

transporte , costos de arrendamientos asequibles, cercanía para la compra de los insumos y un local adecuado para realizar las actividades.

#### **4.2. TAMAÑO DEL PROYECTO**

Consiste en determinar capacidad real de prestación de los servicios de Albañilería, plomería, pintura y Eléctricos, la cantidad de servicios facturados de albañilería, plomería, eléctricos y pintura al año, determinado así la capacidad instalada del proyecto teniendo en cuenta los beneficios económicos y financieros del mismo.

En el estudio se prestara los servicios de plomería, albañilería, pintura y electricidad, brindando seguridad, calidad, comodidad y eficiencia en el trabajo que se realice a los clientes que requieran los diferentes servicios.

Para poder determinar el tamaño del proyecto es necesario tener en cuenta la información suministrada en el estudio de mercados, pues es ella la que muestra de una forma clara la población objetivo en los estratos 4,5,y 6. Igualmente es necesario tener en cuenta la parte tecnológica, los recursos de mano de obra y suministros, la forma como se va a financiar el proyecto y como es el esquema organizacional que pretenda tener la empresa.

Existen algunos factores que pueden determinar el tamaño del proyecto:

- **Determinantes:** El Mercado, la capacidad de servicio de la empresa, la capacidad financiera, disponibilidad de recursos técnicos calificados para la prestación del servicio.

- **Condicionantes:** La tecnología usada para la prestación de los servicios, El precio, la calidad del servicio prestado, la fidelidad de los técnicos para con la empresa.
- **Económicos:** Los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto pueden ser de dos tipos: Con recursos propios y/o financiados.

**4.2.1. Suministros e insumos.** Cada servicio ofrecido va a depender de una serie de características particulares para cada caso, lo que influye directamente en la compra de insumos y materiales necesarios para prestar el servicio. Estos materiales e insumos pueden ser adquiridos por los clientes con previa asesoría de los técnicos o la empresa los adquiere y traslada el costo de los insumos en la factura final.

Para el cumplimiento de los servicios que se desea prestar, se requiere maquinaria y herramientas especializadas propias de cada servicio, estas son adquiridas por la empresa y facilitadas a los técnicos, siendo ellos los responsables de su buen uso y mantenimiento.

KIT ALBAÑILERIA	KIT PINTURA	KIT ELECTRICOS	KIT PLOMERIA
Valde	Escalera Plegable	Cinta Metrica de acero	Soplete
Paleta Redonda de Albañileria	Plastico para cubrir pisos y muebles	Pinzas de corte	Alicate a presión
Nivel	Espatula	Medidor de voltaje	Alicate pico de loro
Escarpa o cincel	Gafas protectoras	Destornilladores	Llave inglesa
Martillo	Lapiz	Cinta aislante	Desatascador o chupona
Cinta Metrica de acero	Brochas	Alicates	Cinta métrica
Lapiz	Cinta Papel	Cautin	Llave grifa
Plomada		Taladro	Cortatubos para cobre
Recipiente para amazar y mezclar		Multimetro	Cintas para plomería
Porra o martillo de goma		Tester	Cáñamo para las juntas
Llana de muescas		Pinza Amperimetrica	Cortatubos para PVC
Llana lisa			Máquina de taladrar
Palustre			Escariador para el cobre
Alicate o pinzas			Curvadora para cobre manual
Escalera Plegable			Cespol
Martillo			
Cegueta			
Escuadra			

El personal administrativo, cuenta con una camiseta que lleve estampado el logo y nombre de la empresa. Los técnicos deberán llevar un overol que igualmente identifique la empresa.

**4.2.2. Instalaciones.** Debido a que la idea de negocio es prestar un servicio especializado a domicilio, donde el contacto con el cliente es vía telefónica o Web inicialmente, el sitio donde se pretende instalar la empresa es de un área de 50 mts<sup>2</sup>., donde se instala puesto de trabajo para la atención del cliente, trabajo administrativo y comercial.

El área de trabajo es un local comercial, que a su vez está ubicado estratégicamente en una zona residencial de tal forma que pueda ser visible a la población. Los precios en zonas residenciales para el arriendo son más bajos,

además que se está ubicando estratégicamente en zona donde residen probables clientes.

**4.2.3. Mano de Obra.** Se pretende contar con personal técnico calificado y certificado por el SENA, para prestar los servicios ofrecidos, inicialmente se tendrá un técnico por cada servicio, es decir un Electricista, un albañil y, un plomero.

El área administrativa estará a cargo del gerente o administrador, el cual contara con el respaldo del contador y una secretaria quien tendrá a su cargo la función de recibir los servicios que demande el cliente para luego ser asignado al personal técnico encargado. De igual manera la secretaria se encargara de hacer la gestión con el cliente y los técnicos, dicho de otra forma, es la encargada de velar por el buen servicio que se le pretende ofrecer o se le está realizando al cliente, para ello ella debe llamar al cliente para realizar una encuesta de satisfacción del servicio, también debe vigilar que el técnico llegue a la hora pactada y realice las tareas en los tiempos establecidos y con los niveles de calidad exigidos por la empresa.

Tanto los técnicos como la secretaria serán contratados mediante la bolsa de empleo del SENA. La contratación será en el primer año por medio de un contrato de prestación de servicios inferior a un año, para los siguientes años se realizara por medio de contrato laboral a término indefinido dependiendo del comportamiento del mercado. Para el contador su pago se realizara por prestación de su servicio.

A medida que la demanda de servicios se incremente, se solicita a la bolsa de empleo del SENA, el personal requerido.

**4.2.4. Tecnología.** La empresa deberá contar con los equipos tecnológicos que faciliten el manejo y control de la información en bases de datos, comunicación con los clientes y proveedores.

Para ello la empresa debe contar con un equipo de cómputo con acceso a internet, una línea telefónica, un teléfono móvil con plan de voz, impresora, software contable.

**4.2.5. Capacidad del proyecto**

**4.2.5.1. Capacidad Total Diseñada:** La capacidad total diseñada estará definida por el tiempo de prestación del servicio calculado con base en los 4 técnicos (uno para cada servicio), así:

<b>Jornada Laboral</b>	Lunes a viernes de 8am a 12 pm – 2pm a 6pm (8horas diarias) Sábados de 8am a 12 pm jornada continua. Para un total de 44 horas Semanales.
------------------------	--

Para poder determinar la capacidad total diseñada se debe tener en cuenta la proyección de la demanda del total de los servicios, que se evidencio en el estudio de mercados así:

**Tabla 28. Proyección De Servicios A Atender Por Año**

PROYECCIÓN DE SERVICIOS A ATENDER POR AÑO					
Servicio	2015	2016	2017	2018	2019
Albañilería	5,461	5,548	5,679	5,812	5,946
Electricidad	1,904	1,932	1,973	2,014	2,056
Pintura	7,857	7,981	8,165	8,352	8,540
Plomería	5,812	5,906	6,048	6,191	6,336

Por otro lado, se debe tener en cuenta la siguiente tabla donde se observa el número de horas que demanda cada servicio la cual es:

**Tabla 29. Capacidad Diseñada (Dias)**

<b>CAPACIDAD DISEÑADA (DIAS)</b>					Año= 295 días	Número días de trabajo= 25 días
Servicio	Horas Trabajo Promedio por servicio	Horas Día	Nro Técnicos	Nro Servicios Día por técnico	Nro servicios Día Totales	Días Trabajados al mes
Albañilería	4	8	1.0	2.00	2.00	197.00
Electricidad	3	8	1.0	2.67	2.67	197.00
Pintura	11	8	1.0	0.73	0.73	197.00
Plomería	3	8	1.0	2.67	2.67	197.00

Se toma como referencia que en promedio un trabajo de albañilería toma 4 horas de servicios, una de electricidad toma 3 horas de servicios, el trabajo de pintura aproximadamente 11 horas y plomería 3 horas de servicios.

Utilizando dicha información se obtiene los siguientes datos de capacidad total diseñada

**Tabla 30. Proyección De Servicios A Atender Por Año (Capacidad diseñada)**

<b>PROYECCIÓN DE SERVICIOS A ATENDER POR AÑO (Capacidad diseñada)</b>					
Servicio	2015	2016	2017	2018	2019
Albañilería	590	605	630	658	691
Electricidad	787	801	824	849	876
Pintura	215	220	228	237	248
Plomería	787	807	842	881	926

#### 4.2.5.2. Capacidad instalada.

<b>Jornada Laboral</b>	Lunes a viernes de 8am a 12 pm – 2pm a 6pm (8horas diarias) Sábados de 8am a 12 pm jornada continua. Para un total de 44 horas Semanales.
<b>Tiempo ocioso</b>	Se estima que los empleados pierden en promedio 2 horas de trabajo al día (desplazamientos, Alistamiento, tráfico...)

La capacidad total Instalada estará definida por el tiempo de prestación del servicio calculado con base en los 4 técnicos (uno para cada servicio), así:

**Tabla 31. Capacidad Utilizada (Días)**

<b>CAPACIDAD UTILIZADA (DÍAS)</b>				Año= 295 días	Número días de trabajo= 25 días
Servicio	Horas Trabajo Promedio por servicio	Horas Día	Nro Técnicos	Nro Servicios Día por técnico	Horas mes
Albañilería	4	6.5	1	1.63	160.00
Electricidad	3	6.5	1	2.17	160.00
Pintura	11	6.5	1	0.59	160.00
Plomería	3	6.5	1	2.17	160.00
<b>TOTALES</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>6.55</b>	<b>640.00</b>

Se toma en cuenta las horas de desplazamientos que en promedio le toma un técnico para la prestación de servicios, así mismo como el alistamiento de materiales y equipos para trabajar, por lo que las horas por días de trabajo pasan de 8 horas a 6.5 horas de trabajo por día.

Teniendo en cuenta lo anterior, la tabla (32) muestra las horas de servicios por año de la capacidad instalada por año.:

**Tabla 32. Proyección De Servicios A Atender Por Año (Capacidad instalada)**

<b>PROYECCIÓN DE SERVICIOS A ATENDER POR AÑO (Capacidad instalada)</b>					
Servicio	2015	2016	2017	2018	2019
Albañilería	479	492	512	535	562
Electricidad	639	651	670	690	712
Pintura	174	179	185	193	202
Plomería	639	656	684	715	752

Estos cálculos fueron consultados a técnicos de cada servicio en particular, basados en sus experiencias adquiridas a través del tiempo.

## 5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

### 5.1 PROCESOS

**5.1.1 Nombre de la empresa.** Se define el nombre de la empresa como MENDO S.A.S, empresa dedicada a la prestación de servicios en reparación y renovación en albañilería, pintura, plomería y electricidad. El nombre es la combinación de las iniciales de los apellidos de las personas que crea este modelo de negocio, Mendoza y Dominguez.

**5.1.2 Misión y valores corporativos.** Satisfacer las necesidades de nuestros clientes en servicios de reparación y renovación en albañilería, pintura, plomería y electricidad, con integralidad, reconocida por el cumplimiento y efectividad del servicio.

Dentro de la misión se reconoce los siguientes valores corporativos, que hacen parte del desarrollo de la cultura organizacional propia de la empresa MENDO S.A.S:

- Integralidad refiere al conjunto de acciones que van encaminadas a la satisfacción del cliente satisfaciendo la verdadera necesidad del cliente.
- Cumplimiento establecido a través de la capacidad de ejecutar la prestación de los servicios en relación a costo, tiempo y alcance.
- Efectividad del servicio hace énfasis la eficacia y eficiencia de lo pactado en la prestación de servicios, teniendo un componente de calidad en la planeación y ejecución de la misma.

**5.1.3 Visión.** En el año 2020, llegar a ser reconocida en el área Metropolitana de Bucaramanga como primera opción en la prestación de servicios en reparación y renovación en albañilería, pintura, plomería y electricidad, por su integralidad, cumplimiento y efectividad.

**5.1.4 Objetivos Estratégicos.** Clientes satisfechos y leales: Refiere a la satisfacción de las necesidades de los clientes en la prestación integral de los servicios, cumpliendo con lo pactado y calidad.

Crecimiento Sostenible: Identificación de oportunidades de crecimiento y consolidación de la empresa, buscando la rentabilidad para los socios y crecimiento de la empresa en el mercado objetivo.

Prestación Integral de Servicios: Los servicios ofrecidos por la empresa son ejecutados desde la profesionalidad de los colaboradores, identificando los requerimientos del cliente y garantizando la satisfacción de las necesidades del mismo.

**5.1.5 Diagrama de Operaciones.** Dentro del modelo de negocio, el proceso de los servicios ofrecidos en relación a la reparación y renovación consta de varias etapas, las cuales se dividen en los siguientes pasos:

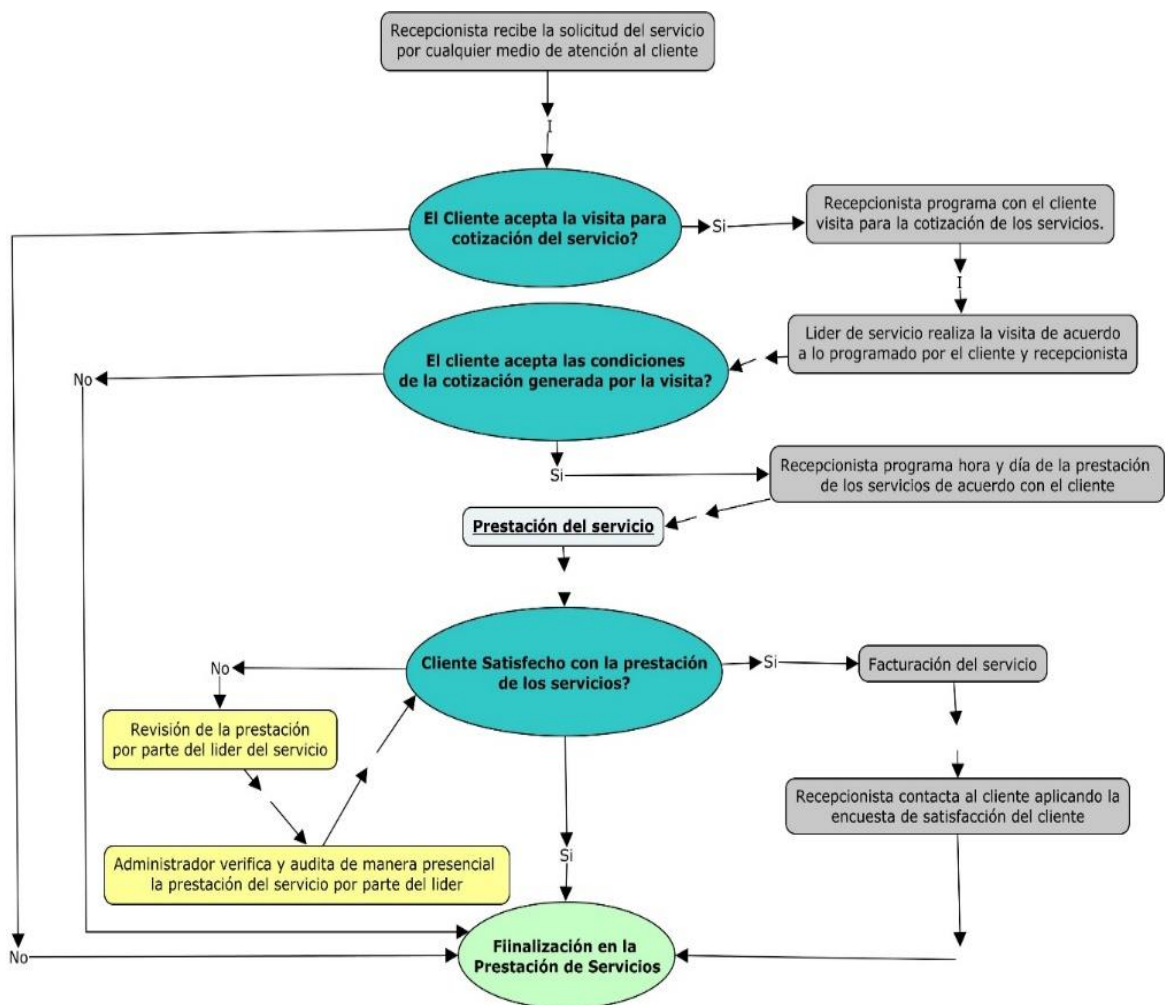
- Solicitud de Servicio: el cliente realiza la solicitud de la prestación de los servicios entre estos tres medios: vía telefónica, email (página web) o personalmente en las oficinas; la solicitud será atendida por la recepcionista y direccionada según el servicio a algunos de los líderes de los 4 servicios.
- Confirmación de visita de cotización y prestación de servicios: El líder del servicio se contacta con el cliente y acuerdan una visita para cotizar materiales, costos y tiempo para la ejecución del servicio; el cliente decide sobre la

prestación de servicios según cotización a todo costo ó solo contrata la ejecución de los servicios; en caso de que no requiera de los servicios, se da por terminado la prestación de los servicios con la factura de la cotización

- Prestación de servicios: Se ejecuta el servicio según lo cotizado y con los requerimientos solicitados por el cliente; la empresa se compromete al cumplimiento de los requisitos teniendo en cuenta el alcance, costo y tiempo.
- Cobro y facturación del servicio: Luego de realizar la cotización de los servicios, según el caso como se proceda a la ejecución de los servicios, el cliente debe dar un pago del 50% sobre el valor de la cotización al iniciar el servicio y el restante al finalizar. La recepcionista aplica una encuesta de satisfacción al cliente y deja constancia de satisfacción del cliente.

Diagrama de Operaciones de prestación de servicios (Figura 1)

**Figura 1. Diagrama de Operaciones**



**5.1.6 Mapa de Procesos.** El modelo de negocio se define por medio del mapa de procesos, en este caso los procesos estratégicos son:

- Servicio al cliente: Refiere todas las acciones que conllevan a la prestación de servicios en términos de efectividad en relación al cumplimiento de los requerimientos de los clientes.

- Comercial: Por ser un modelo de negocio nuevo, lo comercial está ligado a la representatividad del negocio en el mercado que conlleva a la ubicación y posicionamiento de la marca en el mercado.
- Planeación estratégica: Toda acción emprendida por los socios y administrador que represente una ventaja competitiva en el mercado en relación a otras empresas que presten servicios similares o sustitutos del modelo de negocio.

En los procesos de prestación de servicios, son aquellos por los cuales se crea la empresa, es decir los servicios por los cuales la empresa tiene su razón de ser y está relacionado directamente con el cliente, estos procesos son:

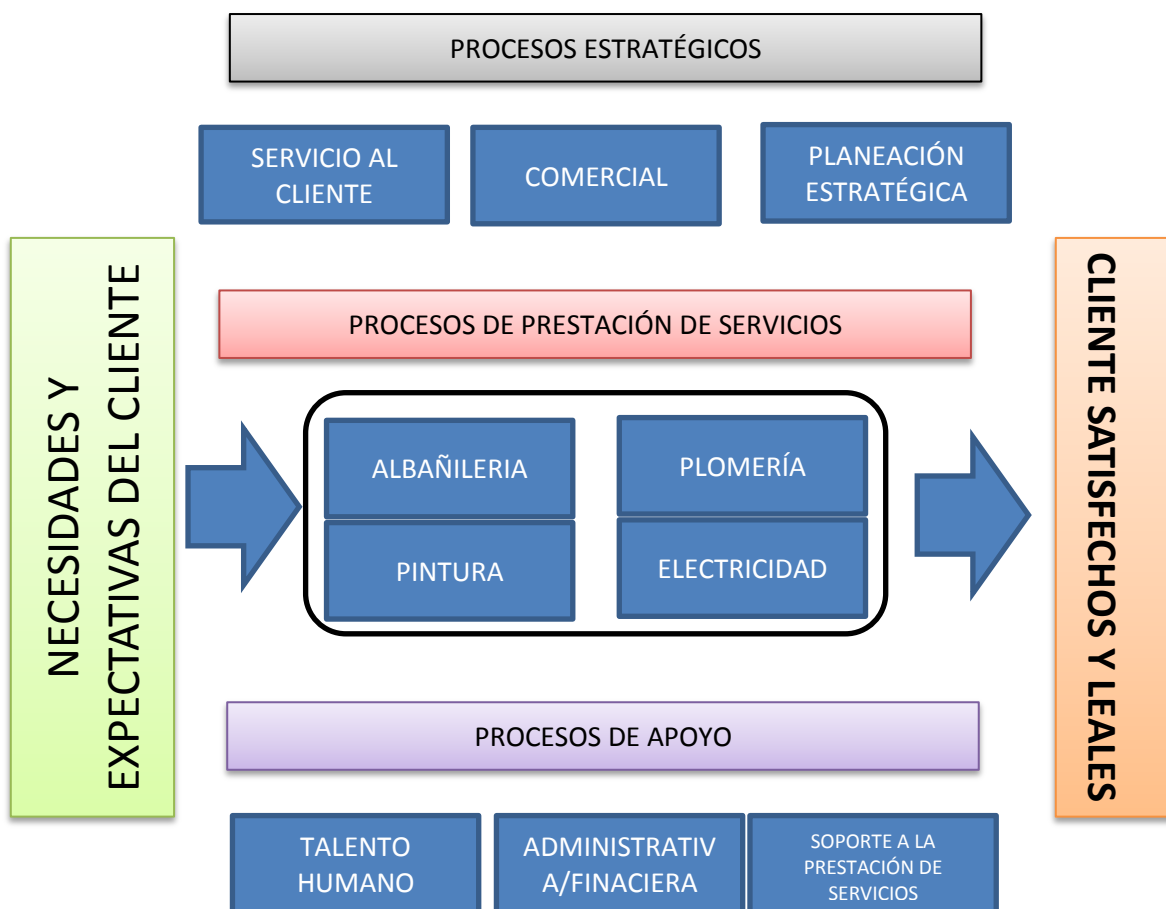
- Albañilería
- Plomería
- Pintura
- Electricidad

Los procesos de apoyo son aquellos que orientan y organizan el funcionamiento de los demás procesos en relación al modelo de negocio, en este sentido son los siguientes:

- Talento Humano: Proceso encargado de garantizar la vinculación, formación y capacitación de todos los colaboradores en relación a la misión, visión y valores corporativos de la empresa.
- Administrativo/financiero: Acciones que garantizan un buen funcionamiento del modelo de negocio en la rentabilidad de los activos y manejo eficiente de los pasivos y patrimonio.
- Soporte a la prestación de servicios: Todas aquellas acciones que realiza la empresa en relación a los requerimientos pactados en la prestación de servicios.

El seguimiento y cumplimiento de los diferentes procesos nos dirige al output clientes satisfechos y leales, es decir, que se ha cumplido con los requerimientos en la prestación de servicios en términos de efectividad y cumplimiento, satisfaciendo las necesidades y fidelizando a los clientes para futuras actividades.

**Figura 2. Mapa de Procesos**



**5.1.7 Calidad.** Brindar servicios de reparación y renovación en albañilería, pintura, plomería y electricidad a la medida, satisfaciendo las necesidades de los clientes, realizando un crecimiento sostenible de la empresa y de los colaboradores.

Dentro de sus políticas de calidad, MENDO S.A.S se compromete a ejecutar de manera efectiva sus servicios para la satisfacción de las necesidades de los clientes en:

- *Cumplimiento efectivo del servicio solicitado en relación a tiempo y costo pactados.*
- *Colaboradores idóneos, formados y comprometido con la calidad en la planeación y ejecución de los servicios.*

#### **5.1.7.1. Objetivos De Calidad:**

- Garantizar los estándares de calidad de la organización
- Garantizar la vinculación de personal idóneo y realizar capacitación permanente.
- Mantener la atención inmediata de los servicios solicitados por los clientes.

#### **5.1.7.2. Indicadores De Calidad Del Servicio:**

MENDO S.A.S, comprometida con la calidad, para estipular la calidad de los servicios ofrecidos propios de la empresa, tiene la necesidad de crear un sistema de medición a través de indicadores de servicio, los cuales son::

- Número de preguntas, quejas, reclamos, sugerencias y felicitación recibidos de parte de los clientes

<b>OBJETIVO INDICADOR</b>	Número de clientes con PQRSF por prestación de servicios.
<b>NOMBRE INDICADOR</b>	Solicitudes cerradas PQRSF
<b>FORMULA</b>	(# de PQRSF atendidas/ Total PQRSF presentadas)*100
<b>FRECUENCIA</b>	Mensual
<b>RESPONSABLE</b>	Administrador
<b>META</b>	90%
<b>VALOR LIMITE</b>	80%

- Capacidad de respuesta efectiva

<b>OBJETIVO INDICADOR</b>	Cumplir efectivamente el servicio solicitado
<b>NOMBRE INDICADOR</b>	Cumplimiento de servicio
<b>FORMULA</b>	$(\text{Servicio programado}/\text{Servicio efectivo}) * 100$
<b>FRECUENCIA</b>	Mensual
<b>RESPONSABLE</b>	Administrador
<b>META</b>	100%
<b>VALOR LIMITE</b>	100%

- Conformidad del cliente con el servicio obtenido

<b>OBJETIVO INDICADOR</b>	Número de clientes satisfechos con el servicio obtenido
<b>NOMBRE INDICADOR</b>	Servicio a satisfacción
<b>FORMULA</b>	$(\# \text{ de clientes satisfechos} / \text{ Total de clientes atendidos}) * 100$
<b>FRECUENCIA</b>	Mensual
<b>RESPONSABLE</b>	Administrador
<b>META</b>	85%
<b>VALOR LIMITE</b>	75%

## 5.2 RECURSO HUMANO Y PERFILES DE CARGO

Según los resultados obtenidos del modelo de negocio, los servicios más utilizados son plomería y pintura, seguido por albañilería y terminando por electricidad (ver Ilustración 6); para el cumplimiento de los servicios ofrecidos y el funcionamiento del negocio, se requiere del siguiente recurso humano:

1. Administrador
2. Recepcionista
3. Asesor Comercial
4. Maestro de Obra
5. Plomero

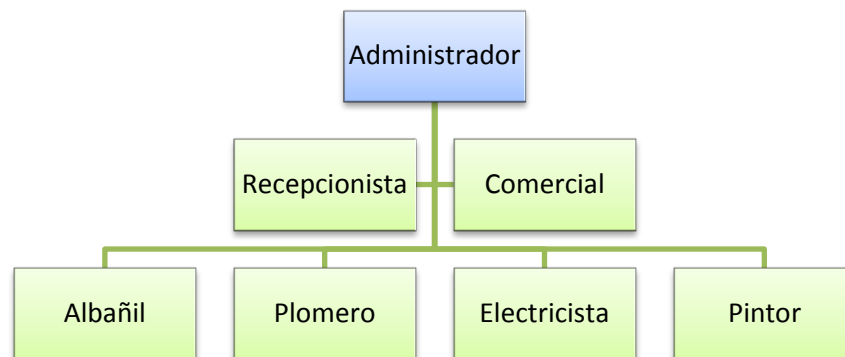
- 6. Pintor
- 7. Electricista

Para optimizar la estructura de costos, el ingreso de personal está condicionado a la capacidad de utilización de los servicios. En este caso, el ingreso de personal requerido para operar en el año 2015 es de

### 5.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Según los perfiles del cargo la estructura organizacional para el funcionamiento del negocio es de la siguiente manera:

**Figura 3. Estructura organizacional**



La estructura organizacional representa la jerarquía de la empresa, pero el número de colaboradores que se incorporen está condicionada a las ventas y capacidad de utilización para optimizar la estructura de costos (disminución) y aumentar las ganancias; en ese sentido en la tabla 33, se observa el número de colaboradores técnicos que se necesitan por año para trabajar:

**Tabla 33. Número De Técnicos (Anual)**

<b>NÚMERO DE TÉCNICOS (ANUAL)</b>						
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Capacidad utilización TOTAL</b>	51%	86%	80%	77%	94%	86%
<b>Número Técnicos estimado</b>	<b>1.03</b>	<b>1.71</b>	<b>2.40</b>	<b>3.08</b>	<b>3.77</b>	<b>5.14</b>
<b>Número real de técnicos</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

Es decir, que en el año 2015, además del personal administrativo, se necesitan 2 técnicos que tengan conocimientos y experiencia en los 4 servicios. Al finalizar el año 2019, la planta de personal debe tener incorporado 5 técnico para suplir la demanda de servicios, según crecimiento de la empresa.

#### **5.4 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA**

Se requiere un diseño sencillo, pues la mayor actividad operativa se realiza en las viviendas de los clientes, un espacio que permita el desarrollo de las actividades administrativas y una zona de atención al público y comercial. El área de 50 mts cuadrados, con medidas de 5 metros cuadrados de ancho, por 10 metros de fondo y 2,5 metros de altura. Estará distribuido por áreas, y son las:

**Figura 4. Distribución de planta**



**Área de recepción:** Área de primer contacto con el cliente, en ese lugar el cliente presencialmente solicita información de los servicios o realizar una PQRSF, de ahí es direccionado según sea el caso a las otras áreas; por otro lado se realiza las funciones de atención de llamas y brindar información de servicios vía telefónica o por email. En este sitio estará ubicada la secretaria.

**Sala de espera:** Lugar destinado para que los clientes o personal técnico esperan la atención por parte de la secretaría, por lo que es un lugar propicio para tal situación.

**Área comercial:** Es el área de atención personalizada a clientes que buscan la prestación de servicios por parte de la empresa. Adicionalmente es donde realiza su labor dentro de oficina el asesor comercial realizando la gestión de ventas y mercadeo. Estará ubicado el asesor comercial.

**Área administrador:** Es el área de donde se maneja la parte administrativa y financiera de la empresa, adicionalmente es el espacio donde los clientes pueden presentar su PQRSF de forma presencial con el administrador.

## **5.5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

Al realizar el estudio organizacional se realiza el direccionamiento estratégico de la empresa MENDO S.A.S, donde se formula la misión, visión, valores corporativos y objetivos estratégicos de la empresa.

Según la prestación de los 4 servicios enfoques de la empresa, se define la estructura organizacional y así mismo la planta de personal que hará parte de la empresa, definiendo los perfiles de cargo en relación a las funciones y responsabilidades establecidas para el desarrollo correcto y efectivo en la prestación de los servicios. En total son 7 empleados que harán parte de la compañía.

La planta está distribuida por áreas funcionales, que permita el trabajo administrativo y comercial, las principales áreas son: Recepción, administrador, comercial y sala de espera. Aunque el trabajo de la compañía es en sitio, se tiene en cuenta las visitas de los clientes cuando soliciten información o interpongan una PQRSF.

## 6. ESTUDIO LEGAL

### 6.1. CONSTITUCIÓN DE EMPRESA

La consulta de homonimia se llevó a cabo mediante la página *www.crearempresa.com*, portal Web de ConfeCámaras, asociación que agrupa a las Cámaras de comercio del país; se verifica si existe en el mercado una empresa existente con el mismo nombre de la compañía: MENDO. No se encuentra nombre registrados similares.

El tipo de sociedad que se va a constituir es Sociedad Anónima Simplificada (S.A.S), en este tipo de constitución responden hasta por el monto del capital que han suministrado ante la sociedad. Este tipo de empresa se constituye mediante un documento privado ante Cámara de Comercio o Escritura Pública ante Notario con los dos accionistas.<sup>10</sup>

Se toma la constitución por Sociedad Anónima Simplificada por las múltiples ventajas, por ejemplo:

No necesita revisor fiscal

Estatutos flexibles que se adapten a las condiciones y a los requerimientos de cada empresario.

La responsabilidad de los socios se limita a sus aportes.

Creación de empresa más ágil, ahorro de dinero y tiempo.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup>CREAR EMPRESA. Tipo de Empresa. [en línea] [citado enero 10 de 2015] disponible en: <http://www.crearempresa.com.co/Consultas/ConsultasTipoEmpresa.aspx>

<sup>11</sup>FINANZAS PERSONALES ¿Por qué vale la pena constituir una SAS?. [en línea] [citado enero 10 de 2015] disponible en: <http://www.finanzaspersonales.com.co/impuestos/articulo/por-que-vale-pena-constituir-sas/37888>

El nombre escogido para el funcionamiento de la empresa es: MENDO S.A.S., conformada por dos socios: Henry Dominguez Silva y Fredy Alexander Mendoza; el monto de los aportes son COP 10.000.000 equivalente a COP 5.000.000 por cada socio. El representante legal es el señor Fredy Alexander Mendoza.

El capital está dividido en cuotas o partes de igual valor. Debe ser pagado en su totalidad al momento de constituir la sociedad, así como al momento de celebrar cualquier aumento o aporte adicional del mismo. El número mínimo de socios es 1 hasta ilimitado.

Adicionalmente se debe realizar el pago del registro ante la Cámara de Comercio, que dependiendo del rango de los aportes de los socios, tiene un valor el cual es de 131.000.

Por otro lado, se debe realizar un pago de 3% de impuestos sobre el capital aportado por concepto de tributo a la Gobernación de Santander por la inscripción entre otros, de los actos de constitución de sociedades de acuerdo con la Ley 223 de 1995 y el Decreto 650 de 1996. Este valor es equivalente a COP 300.000.

Otros costos relacionados a la creación y legalización de empresas se relacionan en la siguiente tabla: <sup>12</sup>

PARTIDA	VALOR(En pesos colombianos)
Aportes de capital	10.000.000
Registro Ante Cámara de Comercial	131.000
Impuesto Gobernación de Santander	300.000
Autenticación de estatutos	4.000
Registro Único Empresarial	4.500
Derechos de Inscripción	34.000
Matricula Primer Año	Gratuita
Dos certificados de existencia y representación legal	8.600
Inscripción en libro	11.200
<b>TOTAL</b>	<b>493.300</b>

<sup>12</sup> SIN RAMITES. Tarifas [en línea] [citado 14 de marzo de 2015] disponible en: <http://www.sinramites.com/sintramites/General/Tarifas.aspx>

## **6.2 VIGILANCIA DE LA EMPRESA**

Por ser una empresa del sector de servicios, está bajo el control de la Superintendencia de Sociedades, organismo técnico adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, mediante el cual el Presidente de la República ejerce la inspección, vigilancia y control de las sociedades mercantiles, así como las facultades que le señala la ley en relación con otros entes, personas jurídicas y personas naturales.<sup>13</sup>

## **6.3 TIPO DE CONTRATACIÓN Y SALARIOS**

La empresa MENDO S.A.S, contrata al personal referido en el estudio organizacional para el cumplimiento de la misión de la organización por contrato laboral a término indefinido, como compromiso al sistema de gestión de la calidad de la empresa en el crecimiento sostenible tanto de la empresa como de los colaboradores, donde se considera que una estabilidad laboral ofrecida por la empresa tiene impacto directo en la forma como se trabaja y se presta el servicio, se infiere también al cumplimiento de los valores corporativos propios de la cultura organizacional, otorgando credibilidad y una propuesta de valor que puede convertirse en una oportunidad de crecimiento y posicionamiento del mercado.

A continuación se relaciona los cargos, remuneración y tipo de contratación.

---

<sup>13</sup> SUPER SOCIEDADES. Funciones y Objetivos. [en línea] [citado 11 de marzo de 2015] disponible en:<http://www.supersociedades.gov.co/superintendencia/objetivos-y-funciones/Paginas/default.aspx>

**Tabla 34. Cargos, remuneración y tipo de contratación**

CARGO	Mercado		Bonificación= 20%
	Fijo	Bonificación	Total
Administrador	1.300.000	-	1.300.000
Recepcionista	644.350	-	644.350
Plomero	1.000.000	-	1.000.000
Electricista	1.000.000	-	1.000.000
Albañil	1.000.000	-	1.000.000
Pintor	1.000.000	-	1.000.000
Comercial	644.350	128.870	773.220

#### **6.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO LEGAL**

Para MENDO S.A.S es importante establecer legalmente la empresa ante las organizaciones competentes y bajo la supervisión de la superintendencia de sociedades, con el fin de crear una percepción seria y de plena confianza para los clientes y colaboradores.

La constitución de la compañía está establecida por los procedimientos y documentos que por ley se debe realizar, donde participa organizaciones como la Cámara de Comercio, DIAN y la Alcaldía de Bucaramanga. La constitución es personal y no necesita tramitadores.

## 7. ESTUDIO FINANCIERO

### 7.1. FLUJO DE INVERSIONES

Se observa que la inversión inicial para poner en marcha el modelo de negocio es de COP 30.636.136, correspondiendo al periodo cero de la inversión. Estos valores son

**Tabla 35. Inversión Total**

<b>INVERSION TOTAL</b>	
Activos fijos:	
Terreno	0
Edificios	0
Maquinaria y Equipo	10.000.000
Vehículos	0
Muebles y Enseres	4.000.000
Otras Inversiones	1.320.000
<b>Subtotal Activos Fijos</b>	<b>15.320.000</b>
Activos Diferidos:	
Gastos de Instalación	3.000.000
Otros G. Preop. (Int.s Preop.)	2.843.300
<b>Subtotal Activos Diferidos</b>	<b>5.843.300</b>
<b>Subtotal Activos no corrientes</b>	<b>21.163.300</b>
Acum Activos no corrientes	21.163.300
<b>Capital de Trabajo Inicial</b>	<b>9.472.836</b>
<b>Ver Nota 1. Infra</b>	
<b>Inversión Total</b>	<b>30.636.136</b>

El total de Activos no corrientes para la inversión inicial es de COP 21.163.300. Se necesita un capital de trabajo para operar de COP 9.472.836

El hecho de contratar a los colaboradores con contrato a término indefinido, tiene un impacto directo en el flujo de caja, ya que la empresa asume los impuestos y prestaciones sociales de los cargos estipulados a este tipo de contrato.

**Tabla 36. Costo total mano de obra**

<b>Costo Total Mano de Obra</b>					
Administrador	1.973.790	2.036.951	2.098.060	2.161.002	2.225.832
Recepcionista	978.317	1.009.623	1.039.911	1.071.109	1.103.242
Plomero	414.810	428.084	661.389	908.308	935.557
Electricista	135.872	140.220	216.640	297.519	306.445
Albañil	519.664	536.293	828.573	1.137.907	1.172.044
Pintor	2.056.254	2.122.054	3.278.574	4.502.574	4.637.652
Comercial	1.107.187	1.138.493	1.168.781	1.199.979	1.232.112
<b>Costo Total Mano de Obra</b>	<b>7.185.893</b>	<b>7.411.718</b>	<b>9.291.929</b>	<b>11.278.398</b>	<b>11.612.883</b>

El primer año, el total de dinero invertido en el salario de colaboradores de es COP 7.185.893. Es importante anotar que son en total 5 colaboradores para el primer año, distribuidos en 3 administrativos y 2 técnicos, ya que se quiere aumentar la capacidad de utilización de los técnicos para el cumplimiento de las horas de servicios proyectadas. Dependiendo del alcance del mercado, se aumenta la vinculación de personal. Para el año 2019, se proyecta la vinculación de 7 personas, de los cuales 4 son técnicos y 3 administrativos

## **7.2. FLUJO DE OPERACIONES.**

Se observa en el análisis de egresos que el principal costo que impacta en el flujo son los relacionados a mano de obra, con un costo de COP 86.230.719 en el año 2015. No se maneja materias primas ya que no se tendrán inventarios de ningún

material ya que se cobra el servicio por hora, teniendo en cuenta la preferencia de cliente a comprar sus propios materiales

**Tabla 37. Análisis de los Egresos**

<b>ANALISIS DE LOS EGRESOS</b>					
<b>MATERIAS PRIMAS</b>					
Período>>>	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
Total Costo Materia Prima	0	0	0	0	0
<b>MANO DE OBRA</b>					
Capacidad de Utilización	51%	86%	80%	77%	94%
Nro Horas de Servicios Prestados año	1.099	3.290	4.606	5.922	7.238
Costo Unit. M. de O.	43.686	27.035	24.210	22.855	19.254
<b>Total Costo M. de O.</b>	<b>86.230.719</b>	<b>88.940.615</b>	<b>111.503.145</b>	<b>135.340.772</b>	<b>139.354.602</b>
<b>GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN</b>	0	0	0	0	0
<b>ANALISIS DE OTROS EGRESOS</b>					
Gastos Generales de Admón (Costos Fijos)	31.680.000	35.573.040	36.640.231	51.857.576	52.872.149
Otros Gastos Fijos (Marketing y Movilidad)	20.160.000	20.213.760	20.210.400	20.210.400	20.210.400
<b>Subtotal Otros Gastos</b>	<b>51.840.000</b>	<b>55.786.800</b>	<b>56.850.631</b>	<b>72.067.976</b>	<b>73.082.549</b>
<b>DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES</b>					
Maquinaria y Equipo	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Kit de Albañilería	325.000	325.000	325.000	325.000	325.000
Kit de Plomería	285.000	285.000	285.000	285.000	285.000
Kit de Pintura	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Kit de Electricidad	85.000	85.000	85.000	85.000	85.000
Computador	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Impresora	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
Muebles y Enseres	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
<b>Subtotal Deprec. Activos Fijos</b>	<b>1.400.000</b>	<b>1.400.000</b>	<b>1.400.000</b>	<b>1.400.000</b>	<b>1.400.000</b>
Amortiz. Gastos Preoperativos	1.168.660	1.168.660	1.168.660	1.168.660	1.168.660
Capital de Trabajo					
<b>Total Deprec &amp; Amortiz</b>	<b>2.568.660</b>	<b>2.568.660</b>	<b>2.568.660</b>	<b>2.568.660</b>	<b>2.568.660</b>
<b>Acumulada Deprec &amp; Amort</b>	<b>2.568.660</b>	<b>5.137.320</b>	<b>7.705.980</b>	<b>10.274.640</b>	<b>12.843.300</b>

Los costos generados por arrendamientos, servicios, marketing y movilidad representan un costo de COP 51.840.000. Cada uno de estos costos año tras

años aumenta según la inflación. Las depreciaciones de los equipos y enseres se realizan a cinco años, distribuidos por partes iguales en años.

### 7.3 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Para el desarrollo de la estimación de ingresos de la compañía se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

Ventas: Se tiene proyectado ingresar al mercado con un número de servicios para el año 2015 de 315.5 que equivalen a 1.935 horas de servicios; los servicios proyectados para el año 2015 corresponden al 1.5% del porcentaje de penetración del mercado según plan de Marketing, con un crecimiento por año del 1% anual. Por decisión empresarial, el margen de ganancia por costo por hora del personal técnico es del 20%, donde equivale que el precio por hora de servicio es de COP 55.000. Esta decisión fue tomada a partir de abarcar mayor mercado con un precio menor. Una estrategia para ser considerada una empresa con precios asequibles.

**Tabla 38. Análisis de los Ingresos**

<b>ANALISIS DE LOS INGRESOS</b>					
<b>PERIODO</b>	<b>2.015</b>	<b>2.016</b>	<b>2.017</b>	<b>2.018</b>	<b>2.019</b>
Capacidad de Utilización	51%	86%	80%	77%	94%
Nro horas Albañilería	183	547	765	984	1.203
Nro Horas Electricidad	48	143	200	257	315
Nro Horas Pintura	723	2.164	3.029	3.894	4.760
Nro Hora Plomería	146	436	611	785	960
Nro Horas Totales de Servicios Prestados año	1.099	3.290	4.606	5.922	7.238
Nro de Técnicos	2	3	4	4	5
Precio Unitario Promedio	55.000	56.760	58.463	60.217	62.023
Valor Ventas	60.454.553	186.727.747	269.261.412	356.579.041	448.893.392

La capacidad de utilización está dada en número de horas prestadas por servicio y número de técnicos que van a trabajarlos. En la medida que se incluye personal, la capacidad de utilización puede disminuir debido a que la carga laboral se distribuye de forma equitativa entre el número de técnicos en el año, ya que se pretende disminuir las horas de ocio y tener a los colaboradores trabajando el mayor tiempo posible.

En este caso, el número de ventas esperadas por la prestación de los 4 servicios es de COP 60.454.553 para el año 2015.

El estado de resultados depende de la capacidad de utilización del personal técnico contratado en el periodo. Cabe recordar que se están optimizando el uso del tiempo del personal para que la capacidad de utilización permanezca alta, disminuyendo las horas de ocio y ser más productivos, esta decisión fue empresarial para no impactar el flujo de caja.

**Tabla 39. Estado de Resultados**

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
PERIODO	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
Capacidad de Utilización	51%	86%	80%	77%	94%
TOTAL VENTAS	60.454.553	186.727.747	269.261.412	356.579.041	448.893.392
COSTOS DIRECTOS DE SERVICIO	86.230.719	88.940.615	111.503.145	135.340.772	139.354.602
Materia Prima	0	0	0	0	0
Mano de Obra	86.230.719	88.940.615	111.503.145	135.340.772	139.354.602
Costos Indirectos	0				
MARGEN BRUTO DE VENTAS	-25.776.166	97.787.132	157.758.266	221.238.269	309.538.791
COSTOS INDIRECTOS					
Gastos de Admón, Ventas, etc.	51.840.000	55.786.800	56.850.631	72.067.976	73.082.549
DEPREC. & AMORT.	2.568.660	2.568.660	2.568.660	2.568.660	2.568.660
UTIL. OPERACIÓN (UAI)	-80.184.826	39.431.672	98.338.975	146.601.633	233.887.581
OTROS INGR. (Vr. Residual gravable)	0	0	0	0	0
INTERESES OPERACIONALES	0	0	0	0	0
UTIL. ANTES DE IMP. (UAI)	-80.184.826	39.431.672	98.338.975	146.601.633	233.887.581
IMPUESTOS (%)	303.298	13.012.452	32.451.862	48.378.539	77.182.902
UTILIDAD NETA	-80.488.123	26.419.220	65.887.113	98.223.094	156.704.680
DIVIDENDOS	0	2.641.922	6.588.711	9.822.309	15.670.468
GCIAS NO DISTRIBUIDAS	-80.488.123	23.777.298	59.298.402	88.400.785	141.034.212

Se observa que el costo de mano de obra es el de mayor impacto. El primer año se tiene un resultado en rojo de COP -80.488.123, debido a que las ventas no cubren los demás gastos contemplados para la operación, sin embargo en el periodo 2016, se encuentra una ganancia de COP 23.777.298, incrementando según proyección. Los dividendos estipulados por la junta directiva es del 10%,

Los socios aportan todo el capital social para las operaciones de la empresa, por lo tanto, en el balance general no se observan pasivos.

**Tabla 40. Balance**

<b>BALANCE</b>						
<b>PERIODO</b>	<b>INICIO</b>	<b>2.015</b>	<b>2.016</b>	<b>2.017</b>	<b>2.018</b>	<b>2.019</b>
Capacidad de Utilización		51%	86%	80%	77%	94%
<b>1. ACTIVO CORRIENTE</b>						
CAJA: FINAL	7.860.715	-70.461.779	-48.324.927	10.791.012	98.849.869	239.375.596
CxC	1.612.121	2.015.152	6.224.258	8.975.380	11.885.968	14.963.113
EXISTENCIAS						
Materias Primas	0	0	0	0	0	0
Productos en Proceso	0	0	0	0	0	0
Productos Terminados	0	0	0	0	0	0
TTL ACTIVO CORRIENTE	9.472.836	-68.446.627	-42.100.669	19.766.393	110.735.837	254.338.709
ACTIVOS NO CORRIENTES						
ACUM. INV. ACTIVOS NO CORR.	21.163.300	21.163.300	21.163.300	21.163.300	21.163.300	21.163.300
ACUM. DEPRECIACIÓN	0	-2.568.660	-5.137.320	-7.705.980	-10.274.640	-12.843.300
ACTIVOS NO CORRIENTES NETOS	21.163.300	18.594.640	16.025.980	13.457.320	10.888.660	8.320.000
<b>TTL ACTIVOS</b>	<b>30.636.136</b>	<b>-49.851.987</b>	<b>-26.074.689</b>	<b>33.223.713</b>	<b>121.624.497</b>	<b>262.658.709</b>
<b>PASIVOS</b>						
2. PASIVO CORRIENTE						

<b>BALANCE</b>						
<b>PERIODO</b>	<b>INICIO</b>	<b>2.015</b>	<b>2.016</b>	<b>2.017</b>	<b>2.018</b>	<b>2.019</b>
2.1 CxP (En función de Mat. Pr.)	0	0	0	0	0	0
2.2 Otras CxP	0	0	0	0	0	0
2.3 Prestamo C. Plazo (Déficit de caja)						
<b>TTL PASIVO CORRIENTE</b>	0	0	0	0	0	0
PRESTAMOS M&L.Plazo	0	0	0	0	0	0
<b>TTL PASIVO</b>	0	0	0	0	0	0
<b>ACUM. CAPITAL SOCIAL (Equity)</b>	30.636.136	30.636.136	30.636.136	30.636.136	30.636.136	30.636.136
RESERVAS	0	0	-80.488.123	-56.710.825	2.587.577	90.988.362
GCIAS NO DISTRIBUIDAS	0	-80.488.123	23.777.298	59.298.402	88.400.785	141.034.212
<b>PATRIMONIO</b>	30.636.136	-49.851.987	-26.074.689	33.223.713	121.624.497	262.658.709
<b>TTL PASIVO+PATRIMONIO</b>	30.636.136	-49.851.987	-26.074.689	33.223.713	121.624.497	262.658.709
A=Ps+PA	0	0	0	0	0	0

Los años 2015 y 2016, los resultados se encuentran a pérdida debido a los costos elevados, a partir del año 2017 se observa un balance general positivo, creciendo a medida de la proyección anual. El patrimonio para iniciar la empresa es de COP.30.636.136, sin embargo, los socios deben aumentar su patrimonio en el año 2016 y 2017 para mantener operaciones.

## 8. EVALUACIÓN

### 8.1. CONVENIENCIA (INDICADORES FINANCIEROS VPN Y TIR).

Según el análisis de los flujos de cajas proyectados en 5 periodos anuales hasta el año 2019, se presenta la siguiente información:

<b>Valor Presente Neto del Inversionista</b>	<b>36.245.347</b>
<b>Tasa Interna de Retorno del Inversionista</b>	<b>40,6%</b>

La TIR esperada es del 40, 6%, y un valor presente neto de COP 36.245.347, indicadores positivos para poner en marcha el negocio e invertir en el mismo, sin embargo, se debe tener en cuenta que los inversionistas deben tener liquidez y un amplio patrimonio debido a que las ganancias se observan desde el segundo año según estado de resultado y el balance general se equilibra a partir del tercer año. Esta decisión de invertir o no depende de la tolerancia al riesgo del inversionista.

## 9. CONCLUSIONES

Como resultado del estudio de prefactibilidad de la creación de un modelo de negocio en servicios de reparación y renovación en albañilería, electricidad, pintura y plomería, se observa que existe un mercado potencial para la creación de empresas relacionados a estos servicios, sin embargo, la principal competencia no son las grandes marcas como Homecenter, sino las personas naturales que realizan dicho trabajo a menor precio.

En el mercado se encuentra varias opciones de empresas, se identifica en el análisis de la oferta que es un número bajo para la población objetivo identificada, en esta medida la propuesta de valor debe estar enfocada a precios asequible que asegure la calidad, personal calificado y garantía del servicio.

La encuesta arroja una población objetivo bastante amplia, se reduce en el momento de analizar la capacidad instalada. La capacidad instalada se analiza a partir del supuesto que las horas de trabajos diarias efectivas son de 6.5 horas, mientras que 1.5 horas son tiempos de desplazamientos y alistamiento del trabajo.

La vinculación de personal técnico a la empresa depende de la capacidad de utilización, ya que se pretende disminuir los tiempos de ocios entre colaboradores y aumentar la productividad. El proyecto inicia con un total de 2 técnicos, quienes al finalizar el primer año de ejecución se esperan llegar a tener una capacidad de utilización del 51%. Hay una relación entre capacidad de utilización y vinculación de nuevo personal técnico ya que hay variación en la primera variable debido a que las horas de trabajos se distribuyen equitativamente entre el número total de técnicos, esto con el fin de disminuir el tiempo de ocio y aumentar la productividad

La contratación de los técnicos se realizara progresivamente y dependiendo del crecimiento que vaya teniendo la empresa en el tiempo, esto como estrategia para reducir los costos de mano de obra inicialmente pues son los de mayor valor en el proyecto.

Para poder crear la empresa MENDO S.A.S. es necesario una inversión Inicial de COP 30.636.136, de los cuales COP 21.163.300 corresponden a Activos Fijos (Maquinaria, muebles, equipos, etc), COP 9.472.836 como capital de trabajo Inicial.

El capital de trabajo requerido para la operatividad de la empresa es de COP 184.596.803 en el primer año, puesto que solo hasta el segundo año se ven reflejadas las utilidades de la empresa. Adicionalmente, el punto de equilibrio se logra iniciando el segundo periodo de ejecución, es decir en el primer mes del año 2016; la inversión realizada o payback para este proyecto se da a partir del mes 8 del tercer año de ejecución del mismo.

Se estableció un margen de utilidad del 20% sobre el total de los costos, que corresponde para el primer año en COP 55.000. Tomando esta decisión gerencia, se observa que la utilidad operacional y neta es negativa en el primer año, mientras que en en los siguientes años va incrementando en años del proyecto, concluyendo en resultados positivos para los inversionistas.

La Tasa Interna de Retorno es igual al 40.6% EA, muy por encima a la Tasa de oportunidad espera de los inversionista que equivale al 25% EA.

Se determina que los resultados para invertir son positivos, sin embargo, es un modelo de negocio que es sensible a sinnúmeros de variables que pueden alterar de manera directa el patrimonio de los inversionistas, pues pertenece a un

mercado que es fluctuante, como el de sector de la construcción y percepción de servicio.

Para finalizar, los inversionistas debe tener actualizado los datos en todo lo relacionado al mercado, para permitir que sus precios sean competitivos, asequible y cumplir con la política de calidad pactada para la prestación de servicios.

## BIBLIOGRÁFICAS

ADRIAN J. SLYWOTZKY con KARL WEBER. Demanda, 2012. Editorial Norma

BUENOS NEGOCIOS. ¿Cómo decidir a qué precio vender tus productos? [en línea] [citado 15 de marzo de 2015] disponible en: <http://www.buenosnegocios.com/notas/46-como-decidir-que-precio-vender-tus-productos>

BUSTAMANTE ALZATE, Guillermo. Pautas para la iniciación y planificación de proyectos de inversiones en bienes de capital. Capítulo 5 Estudio Técnico/Ingeniería. 2008.

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Centro de documentación Compite 360. Bucaramanga. 2015 <http://www.compitem360.com/compitemhtml5/sitio/adn/>

COMPITE 360, Información empresarial de Colombia. ADN sectorial. [en línea]. [citado el 07 de Marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.compitem360.com/compitemhtml5/sitio/adn/>

CREAR EMPRESA. Tipo de Empresa. [en línea] [citado enero 10 de 2015] disponible en: <http://www.crearempresa.com.co/Consultas/ConsultasTipoEmpresa.aspx>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Proyección población de Colombia en el período 2008-2014. Bogotá. 2005.

FINANZAS PERSONALES ¿Por qué vale la pena constituir una SAS?. [en línea] [citado enero 10 de 2015] disponible en: <http://www.finanzaspersonales.com.co/impuestos/articulo/por-que-vale-pena-constituir-sas/37888>

GONZALEZ CHARRY, GUILLERMO. Derecho laboral Colombiano. Bogotá. 2004.  
<http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/11160/2/122709.pdf>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Trabajo escritos: Presentación y referencias bibliográficas. Sexta actualización. Bogotá: ICONTEC. 2008. 110 p.

MINISTERIO DE COMERCIO, industria y turismo, Definición tamaño empresarial micro, pequeña, mediana o grande. [en línea]. [citado el 07 de Marzo de 2015] Disponible en: <http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=2761>

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Manual para la elaboración de planes de negocios, 2010.

MORENO SANTOS. Shirley-LOZANO BARRIOS. Olga Milena. Factibilidad para la creación de un servicio de mantenimiento y reparación de la vivienda usada en el área metropolitana de Bucaramanga. Director: Ing. Industrial José Felix Reyes Álvarez Gestión Empresarial I Universidad industrial de Santander. Bucaramanga 2007.

PAEZ HERNANDEZ MARTINEZ. Gladys. Factibilidad para la creación de una agencia de asistencia técnica para el hogar en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. Director: Economista-abogado Pascual Rueda Forero. Universidad Industrial de Santander, Instituto de educación a distancia Gestión empresarial. Bucaramanga 2008.

SECRETARIA DE PLANEACIÓN. Plan de Ordenamiento Territorial segunda generación Bucaramanga 2013-2027. p. 69 [en línea]. citado el 10 de febrero de 2015]. Disponible en: [http://www.concejodebucaramanga.gov.co/planordenamiento territorial/tomo1.pdf](http://www.concejodebucaramanga.gov.co/planordenamiento%20territorial/tomo1.pdf)

SIN TRAMITES. Tarifas [en línea] [citado 14 de marzo de 2015] disponible en: <http://www.sintramites.com/sintramites/General/Tarifas.aspx>

SUPER SOCIEDADES. Funciones y Objetivos. [en línea] [citado 11 de marzo de 2015] disponible en: <http://www.supersociedades.gov.co/superintendencia/objetivos-y-funciones/Paginas/default.aspx>

UNIVERSO FORMULAS. Muestreo por cuotas. [en línea].[citad 10 de marzo de 2015] Disponible en: <<http://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-cuotas/>>[citado el 20 de febrero de 2015].

## ANEXOS

### Anexo A. Formato de encuesta

ENCUESTA PARA UN ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD  
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS

1. ¿Cuál es su estrato socioeconómico?
  - 4
  - 5
  - 6
  
2. ¿A la hora de requerir un servicio de mantenimiento en relación a la albañilería, pintura, electricidad ó plomería, usted normalmente contrata con:
  - Persona Natural (No Empresas)
  - Empresas dedicadas a estos servicios.
  - Si contestó “Empresas dedicadas a estos servicios” ¿Cuáles son las empresas dedicadas a estos servicios que usted ha utilizado en relación a los servicios de plomería, electricidad, albañilería ó pintura?

---
  
3. ¿Con que frecuencia utiliza servicios de renovaciones, reparaciones y mantenimiento en los servicios de plomería, albañilería, pintura y electricidad en su hogar?
  - Una vez al año
  - Dos veces al año
  - Tres veces al año
  - Nunca

4. ¿Cuál es el servicio que más ha utilizado en reparación o renovación?
- Albañilería
  - Pintura
  - Electricidad
  - Plomería
  - No he utilizado los servicios
5. ¿Estaría dispuesto a utilizar servicios de una empresa dedicada a la renovación y reparación en albañilería, plomería, electricidad y pintura?
- Definitivamente Si
  - Probablemente Si
  - Probablemente No
  - Definitivamente No
- Bajo qué condiciones y circunstancias si lo harías? (Si contesta Definitivamente No/Probablemente No)  

---
  - Bajo qué condiciones y circunstancias no lo harías? (Si contesta Definitivamente Si/Probablemente Si)  

---
6. En el último año, cuanto de su presupuesto fue asignado para la reparación y/o renovación en albañilería, plomería, pintura ó electricidad en su hogar:
- Hasta \$500.000
  - \$500.001 - \$1.000.000
  - \$1.000.0001 - \$1.500.000
  - \$1.500.001 - \$2.000.000
  - \$2.000.001 - \$2.500.000
  - Más de \$2.500.000
  - Otro valor \_\_\_\_\_