



ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA AL MANTENIMIENTO LOCATIVO DE VIVIENDAS DE INTERÉS
SOCIAL DE LA LOCALIDAD DE KENNEDY, BOGOTÁ D.C.

DIANA CAROLINA CASTRO BARRERO

DIANA MATILDE MARIN FLOREZ

ZULMA DEL PILAR MEDINA PULIDO

BELMER MUÑOZ LOPEZ

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Abril de 2021

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA AL MANTENIMIENTO LOCATIVO DE VIVIENDAS DE INTERÉS
SOCIAL DE LA LOCALIDAD DE KENNEDY, BOGOTÁ D.C.

DIANA CAROLINA CASTRO BARRERO

DIANA MATILDE MARIN FLOREZ

ZULMA DEL PILAR MEDINA PULIDO

BELMER MUÑOZ LOPEZ

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de
Proyectos

Asesor

Mauricio García Alejo

Post Doctor en Educación

Magister en Administración de Empresas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Abril de 2021

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a nuestra familia por su amor incondicional, a nuestro tutor por su guía, paciencia y consejos, a nuestra institución educativa UNIMINUTO por las herramientas brindadas en la organización de la plataforma virtual y a nuestro padre celestial por todas las oportunidades brindadas.

Agradecimientos

Agradezco a Andres R. por su constante motivación y apoyo incondicional.

A mi madre por acompañarme y enseñarme el valor arduo

A la empresa CONTE por su apoyo laboral y económico que siempre me han brindado.

A mis compañeros de la universidad quienes han puesto sus mayores esfuerzos para lograr los objetivos propuestos

Un agradecimiento especial a nuestro tutor Mauricio Garcia Alejo, quien aporta con amor y paciencia su experiencia y conocimiento hacia nosotros sus estudiantes.

Contenido

Lista de tablas.....	7
Lista de figuras.....	8
Lista de anexos	9
Resumen.....	10
Abstract.....	11
Introducción	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	155
1.1 Descripción del problema.....	155
1.2 Formulación del problema	166
2. JUSTIFICACIÓN.....	166
3. OBJETIVOS	188
3.1 Objetivo general	188
3.2 Objetivo específicos	188
4. DISEÑO METODOLOGICO	20
4.1 Enfoque de estudio	20
4.2 Tipo de estudio.....	20
4.3 Población objetivo.....	20
5. ESTUDIO DE MERCADO	21
5.1 Descripción del servicio	211
5.2 Definición del tamaño del mercado	22
5.2.1 Análisis de la demanda	22
5.2.2 Área geográfica del mercado	23
5.2.3 Segmentación del nicho del mercado	23
5.2.4 Estudio del consumidor	24
5.2.5 Fuentes secundarias.....	24
5.3 Análisis de la oferta.....	24
5.3.1 Principales competidores.....	24

5.3.2	Sistemas de comercialización empleados por los competidores	25
5.3.3	Precio	26
6	ESTUDIO TÉCNICO	27
6.1	Factores que determinan el tamaño óptimo del proyecto.....	27
6.2	Localización	277
6.2.1	Macrolocalización y microlocalización.....	277
6.3	Ingeniería del proyecto.....	288
7.	ESTUDIO LEGAL Y ADMINISTRATIVO.....	30
7.1	Razón social	30
7.2	Impacto.....	30
7.3	Marco legal para crear empresa	31
7.4	Organigrama.....	31
8.	ESTUDIO FINANCIERO	33
8.1	Inversión Inicial.....	33
8.2	Presupuesto de ingresos y ventas en horas.....	34
8.3	Valor por hora tecnico electricista.....	35
8.4	Presupuesto venta en pesos – ingresos anuales.....	35
8.5	Incremento costos y gastos.....	36
9.	REFERENCIAS.....	33
10.	ANEXOS.....	39

Lista de tablas

Tabla 1. Segmentación por localidad.....	23
Tabla 2. Costos de los servicios.....	26
Tabla 3. Inversión Inicial.....	33
Tabla 4. Presupuesto de ingresos de ventas en horas.....	34
Tabla 5. Valor hora por técnico especializado.....	35
Tabla 6. Presupuesto de ventas en pesos – ingresos anuales.....	35
Tabla 7. Incremento costos y gastos.....	36

Lista de figuras

Figura 1. Localidad de Kennedy.....	28
Figura 2. Diagrama del proceso de servicio.....	29
Figura 3. Organigrama.....	32

Lista de anexos

Anexo A. Proyección Financiera.....	39
-------------------------------------	----

Resumen

El siguiente documento presenta un estudio de pre-factibilidad para la creación de una empresa dedicada al mantenimiento locativo de viviendas de interés social de la localidad de Kennedy, Bogotá D.C. Basados en la premisa que tienen el estado de garantizar una vivienda digna para familias de bajos recursos, se consolida la idea que dichas viviendas sean mejoradas en su aspecto físico debido a que existe desgaste propio y natural del inmueble.

Este proyecto permite desarrollar un plan de negocios que preste servicios de mantenimiento locativo como: pintura, electricidad, servicio hidráulico y cerrajería que cubra las necesidades y requerimientos de cada hogar colombiano. Según el estudio de localización se eligió la localidad de Kennedy por ser una de las segundas de mayor construcción de viviendas de interés social. Se presenta un plan por etapas de desarrollo, basados en la formulación de un estudio de mercado, un estudio técnico y operativo y finalmente la presentación de un estudio financiero que permita establecer la viabilidad del proyecto.

Palabras claves: Viviendas de interés social – mantenimiento - servicios

Abstract

The following document presents a pre-feasibility study for the creation of a company dedicated to the maintenance of social housing in the town of Kennedy, Bogotá D.C. Based on the premise that the state has to guarantee decent housing for low-income families, the idea is to improve the physical appearance of these homes due to the natural wear and tear of the property.

This project allows the development of a business plan that provides building maintenance services such as: painting, electricity, hydraulic and locksmith services that cover the needs and requirements of each Colombian home. According to the location study, Kennedy was chosen because it is one of the areas with the second largest construction of low-income housing. A phased development plan is presented, based on the formulation of a market study, a technical and operational study and finally the presentation of a financial study to establish the feasibility of the project.

Keywords: Low income housing - maintenance - services

Introducción

Colombia se ha caracterizado a nivel regional por ser un país con un alto porcentaje de emprendedores potenciales con indicadores superiores al 57% acorde a los informes de dinámica de la actividad empresarial en Colombia realizados por la GEM (Global Entrepreneurship Monitor), arrojando panoramas alentadores para los nuevos y futuros empresarios del país, pero la realidad operativa de las empresas es un poco más dura que los indicadores positivos de la GEM. Según información publicada por el observatorio de la Cámara de Comercio de Bogotá durante el 2019 se cerraron cerca de 31.000 empresas en Bogotá y 59 municipios de Cundinamarca lo que significa cerca de un 22% del total empresas con relación a la cantidad de empresas creadas el mismo año, y para el tercer año después de la creación de las empresas estas cifras de cierre incrementan, siendo esta una alta tasa de probabilidad de fracaso para los emprendedores nacionales, pues a pesar del entusiasmo emprendedor de los Colombianos existen múltiples factores que deben ser evaluados previamente a la creación de una empresa, para incrementar el porcentaje de posibilidad de éxito, permitiéndole a los empresarios de antemano tener preparados planes de acción adecuados para las situaciones difíciles que deben enfrentar durante la creación de empresas y primeros años de operación.

Allí es donde juega un rol importante el estudio de pre-factibilidad que se espera realizar para la creación de una de una empresa dedicada al mantenimiento locativo de viviendas de interés social de la localidad de Kennedy, pues es la herramienta más eficaz de evaluación de viabilidad de un proyecto de inversión previo a iniciar un proceso de estudio de factibilidad completo, permitiendo a los interesados en la ejecución del proyecto conocer el escenario sobre el cual trabajarán y si la empresa se adaptara a este para obtener los resultados mínimos

esperados por los inversionistas. Este estudio permitirá obtener conclusiones iniciales útiles que servirán de guía para la toma de decisiones de inversiones futuras que ayudarán a realizar grandes ahorros de dinero antes de ejecutar cualquier parte del proceso de creación de la empresa.

Durante esta evaluación de pre factibilidad se espera como resultado una correcta identificación de riesgos que afecten el desarrollo de la empresa y la preparación de medidas que se deben tomar para la reducción de estos, permitiendo así mejorar la tasa de probabilidad de éxito del emprendimiento a crear. Durante este proceso se realizará un estudio de mercado inicial que permitirá conocer claramente la posible demanda del servicio ofertado, este se analizará desde el punto de vista de los clientes potenciales, los proveedores y la competencia, con la correcta identificación de las necesidades claves de los posibles clientes se permitirá delimitar eficientemente el portafolio de servicios adecuados y asequibles para ellos. Se evaluará el aspecto técnico de la empresa donde se identificará el tamaño del proyecto, la capacidad instalada y el portafolio de servicios, confirmando los recursos necesarios para una correcta operación empresarial que permita el cumplimiento de los estándares de calidad esperados para el producto final a entregar a los clientes, y desde la parte financiera se consideraran las posibles inversiones, los presupuestos y su respectivo análisis, que contribuyan con la construcción y proyección del capital adecuado para la operación de la empresa durante el tiempo de estabilización previo al punto de equilibrio generado por los ingresos durante la venta de servicios.

Con el aumento significativo de las inversiones del gobierno para el apoyo en la compra de vivienda VIS, alrededor de 100.000 subsidios a nivel nacional, en el marco de recuperar el sector de la construcción, se generan múltiples posibilidades de emprendimiento adjuntas al

crecimiento de este sector económico, dentro del cual encajan las empresas dedicadas a los mantenimiento locativos, por lo que es pertinente para los inversionistas explorar las posibilidades de emprendimiento generadas a partir de esta reactivación económica, pues los ciudadanos hoy en día satisfacen sus necesidades adquiriendo un lugar apropiado para vivir, más allá de tener un una vivienda propia constituye el hecho de “vivir bien”, con condiciones dignas y estabilidad económico - social de las familias, en este sentido los propietarios acuden a cotizar servicios de mantenimiento de su vivienda con el fin de mejorar su aspecto y sentirse cómodos, es por ello que el proyecto de emprendimiento apunta a cubrir las necesidades generadas para esta población.

Finalmente, la correcta ejecución del proceso de factibilidad permitirá recopilar la información suficiente y adecuada para apoyar el proceso de toma de decisiones para la creación y puesta en operación de la empresa en mención.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

En Colombia durante los últimos años se ha evidenciado un alto crecimiento en el sector de la construcción y particularmente en la realización de Proyectos de Viviendas de Interés Social V.I.S. Según el estudio realizado por (Velásquez J. 2015 pág. 12), se evidencia la relación que tiene la Vivienda de Interés Social con tres variables importantes como son: subsidios, empleo y tasa de interés nominal (TIN) para adquirir vivienda. Es por ello que se eligió la Localidad de Kennedy para el desarrollo inicial del proyecto, dado que cumple con las variables mencionadas anteriormente.

De acuerdo a lo anterior el Gobierno Nacional promueve la iniciativa de adquirir vivienda propia por medio de los siguientes programas como son: MI CASA YA y alianzas estratégicas con las cajas de compensación familiar.

De esta manera cuando las viviendas son adquiridas se genera la necesidad de requerir el mantenimiento para arreglar cualquier tipo de inconveniente con la estructura hidráulica, física o eléctrica que se presente en el inmueble, como consecuencia de su constante uso, incluyendo las reparaciones que se requieran.

La intención del presente estudio es la evaluación de viabilidad de este proyecto de inversión con un enfoque social. Teniendo en cuenta que las familias que accedan a una VIS en promedio deben devengar menos de 4 (SMMLV) según el Ministerio de Vivienda Nacional.

1.2 Formulación del problema

¿Es prefactible crear una empresa que ofrezca los servicios de mantenimiento locativo, para Viviendas de Interés Social de la ciudad Bogotá D.C., en la localidad de Kennedy?

2 JUSTIFICACIÓN

Con la creación del programa “MI CASA YA” del ministerio de vivienda del Gobierno Nacional de Colombia, se ha facilitado la adquisición de vivienda nueva para la población nacional ubicada en estratos 1, 2 y 3, cuyos ingresos económicos oscilan entre 2 y 8 salarios mínimos mensuales vigente, publico para el cual era bastante difícil acceder a la posibilidad de compra de este tipo de bienes, debido a los altos valores que se debían pagar tanto de cuota inicial como de cuota mensual de los créditos hipotecarios o leasing habitacionales. Este programa orientado a apoyar esta población nacional ha permitido un auge en el sector de la construcción generando una cantidad elevada de proyectos de vivienda de interés social (VIS) en diferentes municipios de Colombia, siendo la concentración mayor de este tipo de proyectos en ciudades principales, incluyendo Bogotá. Según cifras de la alcaldía de Bogotá, han sido asignados alrededor de 60.000 subsidios para la ciudad, dejando un balance positivo en la cantidad de posibles viviendas adquiridas bajo este programa dentro de la clasificación de vivienda VIS, y según datos confirmados por la Alcaldía, las localidades con mayor probabilidad de adquisición o compra de viviendas VIS son Engativá, Suba y Kennedy, esta última siendo la segunda localidad de mayor tamaño de la capital con cerca del 15% de la población total de la ciudad, factor por el cual la segmentación de clientes potenciales se ha orientado a la misma.

“En 1972 se establece el sistema de valor constante bajo la presidencia de Misael Pastrana Borrero en el marco de "Las cuatro estrategias de desarrollo económico", este fue constituido para la financiación de la construcción y adquisición de vivienda, con las siguientes bases: la UPAC (Unidad de poder adquisitivo constante), Corporaciones de Ahorro y Vivienda (CAV) - gracias a éstas muchas familias colombianas tuvieron la posibilidad de financiación en UPAC-, y el Fondo de Ahorro y Vivienda (FAVI), para generar liquidez a las corporaciones.” De acuerdo con lo anterior las Viviendas de Interés Social (VIS), son aquellas que se desarrollan para garantizar el derecho a la vivienda en hogares de menores ingresos, estas, son incluidas en cada Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno, este a su vez determinará el tipo y precio máximo destinado a cada hogar.

Es importante mencionar que como es natural todo tipo de vivienda tenga un desgaste natural originado por el uso a través del tiempo, se hace necesario el mantenimiento de las instalaciones físicas, para lograr mantener un buen estado de esta.

A estos factores, según datos de la Secretaria de Habitat, se suma que las localidades donde se concentran el mayor número de familias no propietarias de vivienda son Bosa, Ciudad Bolívar y Kennedy, lo que permite inferir que un gran porcentaje de los propietarios de viviendas en la ciudad que invierten en bien raíz para arrendar a terceros, realizan la compra de viviendas en la localidad de Kennedy, dichos propietarios tienen como una de sus principales necesidades mantener en optimo estado sus inmuebles para garantizar una permanencia agradable y confortable de los inquilinos actuales o futuros de las viviendas, siendo estos propietarios una fuente de demanda de servicios de mantenimientos locativos constantes para ser cubiertos por la empresa propuesta en este estudio de pre-factibilidad.

Por lo anterior se plantea el estudio de pre-factibilidad para la creación de una empresa dedicada al mantenimiento locativo de viviendas de interés social de la localidad de Kennedy, en donde se generarán los estudios de mercado, técnico, financiero y legal, que permita determinar la viabilidad del proyecto de forma precisa para así proceder con la ejecución y creación de la empresa.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Realizar un estudio de pre-factibilidad para la creación de empresa dedicada al mantenimiento locativo de Viviendas de Interés Social en la localidad de Kennedy, Bogotá D.C.

3.2 Objetivo específicos

- Elaborar un estudio de mercado que permita definir la oferta y la demanda de las actividades de mantenimiento locativo, para la población de Vivienda de Interés Social en la localidad de Kennedy, Bogotá D.C.
- Elaborar un estudio técnico que permita definir tamaño, localización, ingeniería del proyecto y equipamiento, de las actividades de mantenimiento locativo, para la población de Vivienda de Interés Social en la localidad de Kennedy, Bogotá D.C.
- Elaborar un estudio Administrativo y legal que permita definir el tipo de organización, normatividad, los cargos y funciones de los trabajadores, de las actividades de mantenimiento locativo, para la población de Vivienda de Interés Social en la localidad de Kennedy, Bogotá D.C.

- Elaborar un estudio un Financiero que permita definir los recursos a utilizar para determinar los costos, inversión y rentabilidad el proyecto.

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1. Enfoque de estudio

Para este estudio se empleará el enfoque cuantitativo obtenido de fuentes secundarias, enunciadas en el apartado 4.2.5. y en la bibliografía de este proyecto; obteniendo datos de población, su ubicación geográfica, la competencia y los costos de los servicios de mantenimiento locativo, que permitirá obtener datos específicos y precisos. Este enfoque se fundamenta en medir las características necesarias para definir el nivel de pre-factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la una empresa dedicada al mantenimiento locativo de viviendas de interés social de la ciudad de Bogotá D.C. en la localidad de Kennedy.

4.2. Tipo de estudio

Las fuentes utilizadas en el desarrollo de este proyecto, son textos basados en fuentes primarias e implican análisis, interpretación y evaluación de la investigación. Estas fuentes de información son los trabajos académicos, artículos en línea, libros, documentos magnéticos, etc., que ayudaron a la construcción del documento.

4.3.Población objetivo

La población objetivo serán los apartamentos y casas de Viviendas de Interés Social, que se encuentran construidas en la localidad de Kennedy, Bogotá D.C., indiferente al estado físico en el que se encuentren, que requieran servicios de mantenimiento locativo.

5. ESTUDIO DE MERCADO

5.1. Descripción del servicio

Servicio de mantenimiento locativo de pintura interior, reparaciones eléctricas, hidráulicas, adecuaciones y cerrajería, para Viviendas de Interés Social en la ciudad de Bogotá D.C. de la localidad de Kennedy.

Estos servicios se podrán contratar a través de los canales de comunicación, en los cuales se les entregará la información requerida como costos, tiempo destinado y garantía.

El servicio locativo de mantenimiento residencial, brinda soluciones adecuadas y precios asequibles, así como asesoría y calidad en los servicios; es por ello y según lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 Art. 2.2.6.1.1.10. **Mantenimiento:** Se entiende por reparaciones o mejoras locativas aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y/o volumétricas. No requerirán licencia de construcción las reparaciones o mejoras locativas a que hace referencia el artículo 8 de la Ley 810 de 2003 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.

Están incluidas dentro de las reparaciones locativas, entre otras, las siguientes obras: el mantenimiento, la sustitución, restitución o mejoramiento, pintura en general, y la sustitución o ampliación de redes de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas.

- **Pintura interior:** En el mercado existen gran variedad de pinturas de todos los tipos y precios:
 - Pintura plástica, excelente recubrimiento, rápido secado y es lavable.

- Pintura satinada, al secarse, tiene un acabado entre opaco y brillante, por lo cual ayuda a mejorar el aspecto decorativo.
- Pintura brillante o seda, logrando que el ambiente se vea elegante y llamativo. Permite que la superficie se mantenga limpia.
- Pintura para azulejos, los azulejos, en general, están hechos a base de arcilla. Son fáciles de limpiar.
- Pinturas decorativas, son productos especiales que logran acabados diferenciales al ser aplicados a distintas superficies.

Reparaciones eléctricas: En temas de electricidad no se debe dejar en manos de personas inexpertas, es por ello por lo que se ofrece un mantenimiento adecuado con personal certificado que realicen pruebas, análisis y reparación de redes eléctricas internas, asesoramos en temas de conexiones internas, mantenimiento de puestas a tierra, entre otras.

Reparaciones hidráulicas: Se realizan todos los servicios de reparación hidráulica sin romper tuberías, aumentos de presión de gua en duchas, lavado de tanques y desinfección, mantenimiento a mezcladores de ducha, utilizando equipos como geófonos y sondas.

Servicio de cerrajería: Se ofrece el servicio de cerrajería con personal técnico, que den apertura a todo tipo de cerraduras, convencionales, de seguridad, así como el servicio de instalación de estas.

5.2. Definición del tamaño del mercado

5.2.1. Análisis de la demanda

Para el diseño de la demanda, de acuerdo al reporte del censo del DANE 2018, el total de hogares en la ciudad de Bogotá es de 2.514.482, distribuidos en 20 localidades. Conforme con la

cantidad de hogares y viviendas de interés social en el periodo 2014 al 2018, se muestra en la tabla 1 la segmentación por localidad, proyectando el siguientes resultado (DANE, 2018).

TABLA 1.

Segmentación por localidad

LOCALIDAD	AÑOS	HOGARES	VIS
KENNEDY	2014 AL 2018	389.299	3.289
USME	2014 AL 2018	99.285	2.748
BOSA	2014 AL 2018	223.256	11.692
SUBA	2014 AL 2018	440.955	1.611
TOTAL	2014 AL 2018	1.152.795	19.340

Fuente: Secretaria Hábitat de Bogotá

5.2.2. Área geográfica del mercado

Teniendo en cuenta el análisis de la tabla No. 1. (Demanda), y de acuerdo al resultado del número de viviendas que conforma cada localidad y los hogares, se define que para este proyecto la localidad escogida es Kennedy en la ciudad de Bogotá D.C., porque se aproxima al número promedio de Vivienda de Interés Social de las 4 localidades.

5.2.3. Segmentación del nicho del mercado

Población: Propietarios de viviendas de interés social que residan o tengan en arrendamientos el bien inmueble (casa y/o apartamento) que se encuentren en obra negra, gris y o terminados.

5.2.4. Estudio del consumidor

El mercado objetivo para la realización de este proyecto son las Viviendas de Interés Social de la localidad de Kennedy, Bogotá D.C., que buscan servicios de mantenimiento locativo de su hogar. Se caracterizan por ser viviendas que buscan servicios a bajo costo y con calidad.

5.2.5. Fuentes secundarias

Esta investigación cuenta con el apoyo bibliográfico y documental de las siguientes entidades e instituciones: DANE, Secretaria de Hábitat de Bogotá, Universidad Javeriana y Universidad Uniminuto. Las cuales nos permiten hacer un análisis de las fuentes primarias encontradas en cada una de ellas.

5.3. Análisis de la oferta

Para la identificación de la oferta se eligen los principales competidores ubicados en la ciudad de Bogotá, que presenten servicios similares de mantenimiento locativo para viviendas tanto V.I.S. como no V.I.S.

5.3.1. Principales competidores

En la actualidad existen diferentes empresas que prestan servicios de reparaciones y mantenimiento locativo para casas, apartamentos, oficinas, restaurantes entre otros, así como también existen personas independientes que se desempeñan como contratistas y desarrollan labores de construcción, remodelación, electricidad y arreglos locativos, dentro de la ciudad de Bogotá.

Para la presente investigación de los principales competidores, se realizó la búsqueda por internet, únicamente se tomó como referencia 3 empresas describiendo los servicios que prestan y los valores que manejan. Para ello se solicitaron las respectivas cotizaciones y de allí se estima el valor por cada servicio.

Las empresas consultadas como principales competidores son las siguientes:

- a) **Ezry Mantenimientos:** Es una empresa dedicada a obras de remodelación, adecuación y mantenimientos de reparaciones locativas en oficinas, industrias, comercio y hogar, con presencia en Bogotá hace 5 años. (Ezry Mantenimientos, 2015).
- b) **Handy Express:** Es una empresa dedicada a reparaciones locativas, remodelaciones, con servicios de electricidad, pintura, albañilería, remodelación. Para oficinas, hogares, hoteles, restaurantes, entidades financieras y centros comerciales, en la ciudad de Bogotá. (Handy Express, 2017).
- c) **Solutec 24 H:** Es una empresa dedicada a realizar reparaciones locativas en la ciudad de Bogotá, como cerrajería, plomería, electricidad, citofonos, pintura, calentadores, lavadoras. (Solutec H, 2018).

5.3.2. Sistemas de comercialización empleados por los competidores

Nuestros competidores ofrecen servicios de remodelación para las viviendas, tienen aproximadamente 4 servicios que prestan y asesoría personalizada, usan medios de comunicación como el WhatsApp, el correo electrónico y asesoran al cliente en sus necesidades. Cuentan con personal capacitado y calificado para ejercer las labores propias de remodelación, reparación locativa entre otras.

5.3.3. Precio

Se identifican los siguientes costos:

TABLA 2

Costos de los servicios

EMPRESAS	SERVICIO	UNIDAD	COSTO
Ezry mantenimientos	Pintura	Por m2	\$ 10.000
	Electricidad	Mano obra por hora	\$ 10.000
	Servicios Hidráulicos	Mano obra por hora	\$ 10.000
	Cerrajería	Mano obra por hora	\$ 20.000
Handy Express	Pintura	Por m2	\$ 9.000
	Electricidad	Mano obra por hora	\$ 10.000
	Servicios Hidráulicos	Mano obra por hora	\$ 10.500
	Cerrajería	Mano obra por hora	\$ 18.000
Solutec	Pintura	Por m2	\$ 11.500
	Electricidad	Mano obra por hora	\$ 15.000
	Servicios Hidráulicos	Mano obra por hora	\$ 12.800
	Cerrajería	Mano obra por hora	\$ 26.000

Fuente: Propia de los autores luego de las consultas.

Ganancia: Se identifica según la tabla 2, un margen de utilidad de cada servicio estimando mano de obra, materiales, maquinaria y trabajo subcontratado con su respectiva seguridad social e incluyendo el Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, según el área a intervenir, y así definir el costo del servicio del proyecto.

6. ESTUDIO TÉCNICO

6.1. Factores que determinan el tamaño óptimo del proyecto

Los factores que determinan el tamaño del proyecto son la mano de obra técnica calificada y la demanda, que determinan la capacidad de la prestación del servicio, es decir número de clientes o número de horas que se pueden atender por mes.

Una persona por día estaría en capacidad de prestar de 8 horas de servicio de mantenimiento efectivas en promedio. Por mes una persona podría facturar 192 horas, teniendo en cuenta el servicio ofrecido se calcula el avance de obra según cronograma para cada obra en particular, siendo el tiempo el factor más relevante, el margen de utilidad diferencial.

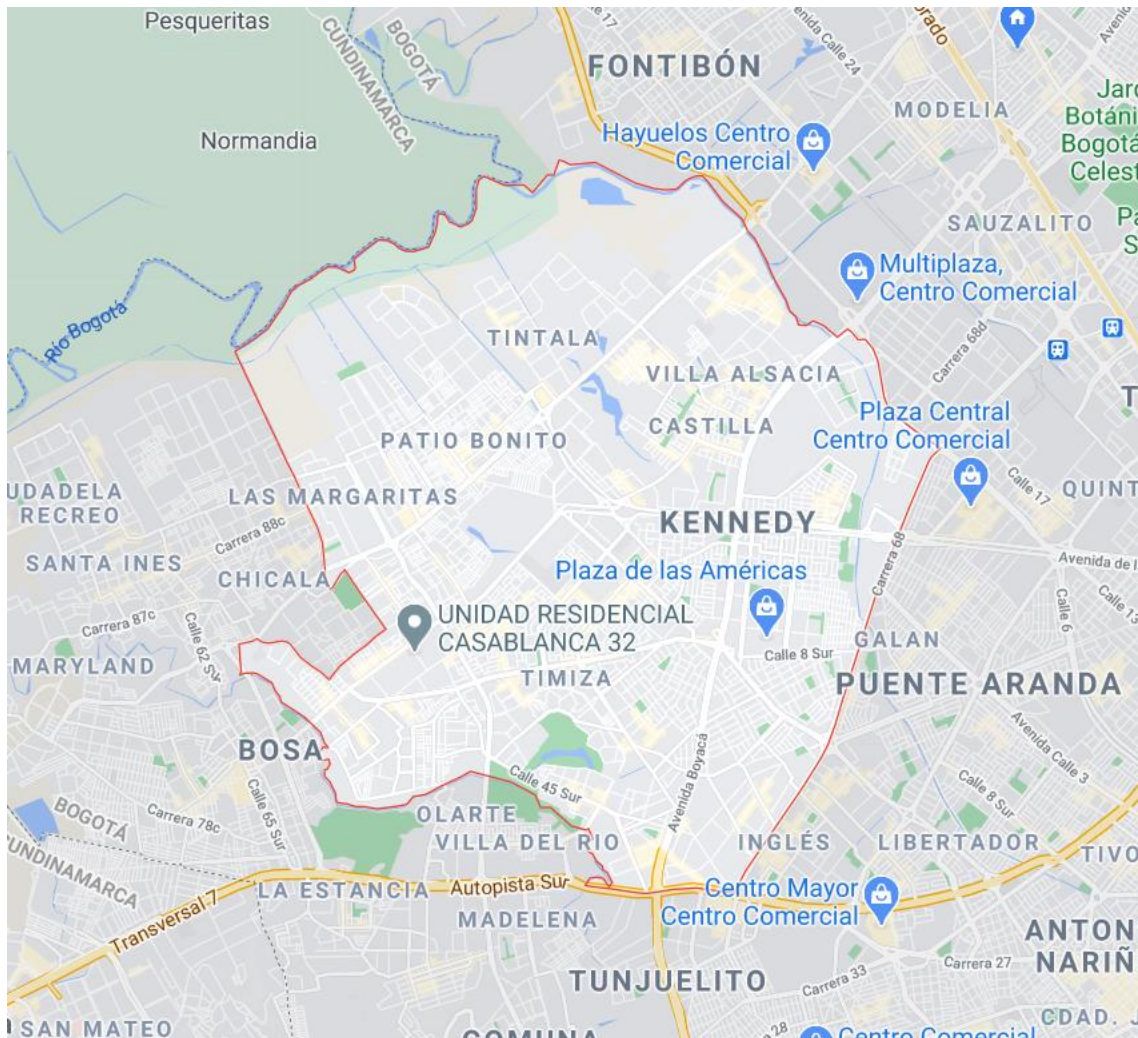
6.2. Localización

6.2.1. Macrolocalización y Microlocalización

Analizando la ubicación de nuestros posibles clientes, los diferentes proveedores y personas que suministran componentes y repuestos, y demás factores, se determina que la ubicación del proyecto debe estar en la zona urbana de la localidad de Kennedy, Bogotá D.C. Ver figura 1.

FIGURA 1

Localidad de Kennedy



Fuente: Google maps, 2021

6.3. Ingeniería del proyecto

Como servicio principal se prestaría el mantenimiento locativo para viviendas de interés social. En el siguiente diagrama se observan y se explican los pasos para la elaboración de nuestro servicio.

FIGURA 2

Diagrama del proceso de servicio



Fuente: Propia

7. ESTUDIO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

Se va a crear una sociedad y se aconseja tener las siguientes situaciones administrativas:

7.1. Razón social

La empresa se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS), que ofrece beneficios flexibles permitiendo así simplificar trámites para registrar el proyecto ante la Cámara de Comercio de Bogotá. Según El ministro de Comercio, Industria y Turismo, Luis Guillermo Plata, manifestó que a partir de mayo pasado la Sociedades por Acciones Simplificada, SAS, se constituyó en el tipo societario más utilizado en el país (Revista Semana, 2009).

7.2. Impacto

Beneficios que ofrece crear una S.A.S.:

- Los empresarios pueden fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad.
- Una SAS se puede crear mediante documento privado.
- Las acciones pueden ser de distintas clases y series. Es importante aclarar que las acciones de las SAS no pueden negociarse en bolsa.
- No se requiere establecer una duración determinada. La empresa reduce costos, ya que no tiene que hacer reformas estatutarias.
- El objeto social puede ser indeterminado.
- El pago de capital puede diferirse hasta por dos años.
- Por regla general no exige revisor fiscal.

- Mayor flexibilidad en la regulación de los derechos patrimoniales
- Mayor facilidad en la operación y administración directiva.
- La totalidad de las funciones de administración y representación legal le corresponderán al representante legal designado por la asamblea.
- El trámite de liquidación es más ágil. No se requiere adelantar el trámite de aprobación de inventario ante la Superintendencia de Sociedades.

7.3.Marco legal para crear empresa

- Ley No. 590, de 10 de Julio de 2000: “Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas”.
- Ley 256 de 1996: “El artículo 333 de la Carta Política de 1991 establece que la actividad económica y la iniciativa privada son libres, pero advierte que la libertad a ellas reconocida habrá de ejercerse dentro de los límites del bien común. La libre competencia económica, si bien es un derecho de todos a la luz del mismo precepto, supone responsabilidades, por lo cual la ley delimita el alcance de la libertad económica cuando así lo exija, entre otros factores, el interés social. La Constitución Colombiana de 1991 reconoce el derecho a la propiedad privada y establece garantías para su protección.

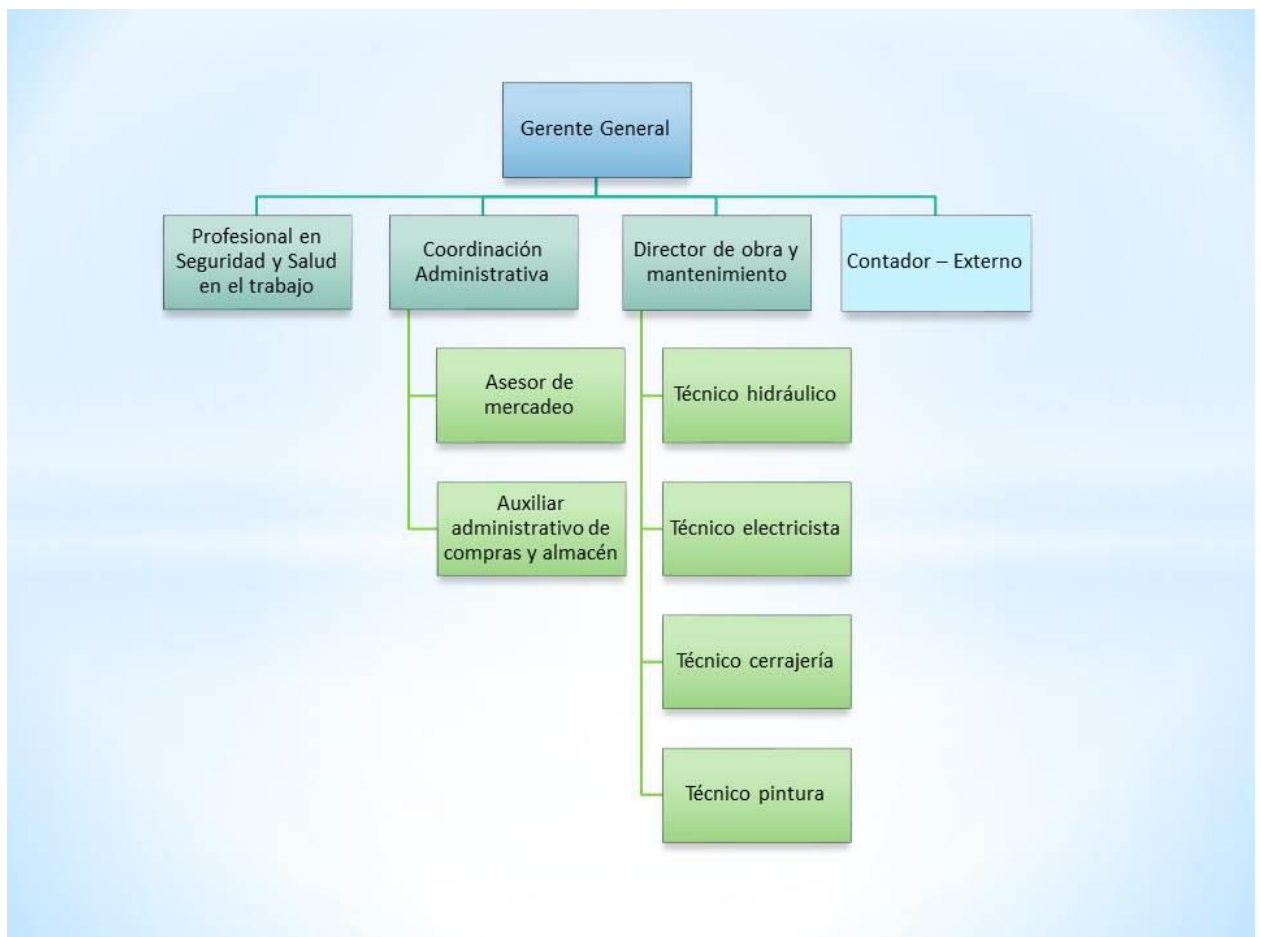
7.4.Organigrama

Estructura Jerárquica:

- La empresa estará encabezada por el Gerente General como representante legal.
- El Director de Obra se encarga llevar a cabo la ejecución de la obra.
- Profesional de seguridad y salud en el trabajo encargado del área de calidad.

- El área de mercadeo es la encargada de atención al usuario, realización de cotizaciones y apoyo en la coordinación y seguimiento de la satisfacción del cliente.
- El área de coordinación de mantenimiento se encarga de distribuir el personal por frentes de trabajo, coordinando el desarrollo de las actividades.
- El área administrativa se encarga de la gestión de compras y finanzas.

FIGURA 3
ORGANIGRAMA



Fuente: Propia

8. ESTUDIO FINANCIERO

8.1. Inversión Inicial

Para la inversión inicial se contemplarán, como se observa en la Tabla 3, los gastos de un mes de la nómina según organigrama, servicios públicos, gastos legales, servicios de internet y telefonía, arriendo, dotación, imprevistos entre otros. Para un total de \$44.029.200 pesos colombianos. Para suplir esta inversión inicial, se tendrán cuatro inversionistas, de los cuales 3 de ellos aportan en valor efectivo la suma de \$15.000.000 pesos colombianos y el cuarto inversionista aporta con conocimientos del modelo de negocio y soporte intangible.

TABLA 3.

Inversión inicial

Inversión Inicial	
Energía	\$ 100.000,00
Acueducto	\$ 150.000,00
Gastos legales	\$ 1.000.000,00
Internet y Teléfono	\$ 100.000,00
Papelería	\$ 2.000.000,00
Alarma y monitoreo	\$ 1.000.000,00
Arrendamiento	\$ 1.400.000,00
Herramienta menor	\$ 2.000.000,00
Elementos de aseo y cafetería	\$ 100.000,00
Imprevistos	\$ 1.000.000,00
Dotación	\$ 1.180.000,00
Insumos	\$ 5.000.000,00
Publicidad	\$ 1.500.000,00
Equipos Muebles y Enseres	\$ 7.100.000,00
Honorarios servicios generales	\$ 400.000,00
Nómina inicial	\$ 19.999.200,00
TOTAL	\$ 44.029.200,0

Fuente propia

8.2. Presupuesto de ingresos y ventas en horas

Para los ingresos del año uno y año dos, se estima contar con cuatro servicios ofrecidos, eléctrico, hidráulico, cerrajería y pintura, cada uno con un técnico especializado para la prestación del mismo. Se realiza un cálculo de trabajo de ocho (8) horas diarias, cuarenta y ocho (48) semanales y ciento noventa y dos (192) mensuales, para un total de 2304 horas anuales para cada técnico y un total de nueve mil doscientos dieciséis (9216) horas anuales por los cuatro técnicos como se describe en la Tabla 4. Para los años tres, cuatro y cinco, se estima tener dos técnicos por cada servicio, es decir, un total de ocho técnicos, para un total de dieciocho mil cuatrocientos treinta y dos (18432) anuales.

TABLA 4.

Presupuesto de ingresos de ventas en horas

PRESUPUESTO DE INGRESOS					
	AÑO				
PRESUPUESTO DE VENTAS EN HORAS	1	2	3	4	5
Eléctrico	2304	2304	4608	4608	4608
Pintura	2304	2304	4608	4608	4608
Cerrajería	2304	2304	4608	4608	4608
Hidráulico	2304	2304	4608	4608	4608
TOTAL PPTO DE VENTAS EN HORAS	9216	9216	18432	18432	18432

Fuente propia

8.3. Valor por hora técnico especializado

El valor de la hora para cada uno de los años con un aumento del 4% anual, se muestra en la Tabla 5:

TABLA 5.

Valor hora por técnico especializado

PRECIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO3	AÑO 4	AÑO 5
Eléctrico	\$ 10.000	\$ 10.400	\$ 10.816	\$ 11.249	\$ 11.699
Pintura	\$ 9.000	\$ 9.360	\$ 9.734	\$ 10.124	\$ 10.529
Cerrajería	\$ 18.000	\$ 18.720	\$ 19.469	\$ 20.248	\$ 21.057
Hidráulico	\$ 10.000	\$ 10.400	\$ 10.816	\$ 11.249	\$ 11.699

8.4. Presupuesto de ventas en pesos – ingresos anuales

Para los ingresos de cada uno de los años, se realiza el cálculo del valor de hora por las horas presupuestadas, como se observa en la Tabla 6.

TABLA 6

Presupuesto de ventas en pesos – ingresos anuales

PRESUPUESTO VENTAS EN PESOS					
Eléctrico	\$ 23.040.000,00	\$ 23.961.600,00	\$ 49.840.128,00	\$ 51.833.733,12	\$ 53.907.082,44
Pintura	\$ 20.736.000,00	\$ 21.565.440,00	\$ 44.856.115,20	\$ 46.650.359,81	\$ 48.516.374,20
Cerrajería	\$ 41.472.000,00	\$ 43.130.880,00	\$ 89.712.230,40	\$ 93.300.719,62	\$ 97.032.748,40
Hidráulico	\$ 23.040.000,00	\$ 23.961.600,00	\$ 49.840.128,00	\$ 51.833.733,12	\$ 53.907.082,44
TOTAL PPTO DE VENTAS EN PESOS	\$ 108.288.000,00	\$ 112.619.520,00	\$ 234.248.601,60	\$ 243.618.545,66	\$ 253.363.287,49

8.5. Incremento de costos y gastos

Durante el año cero se hace la inversión más grande, dado que se realiza la compra de activos y herramientas de trabajo para los empleados de la compañía; a partir del año uno se toma como referencia el incremento de costos e ingresos para los primeros 5 años de planeación con base al SSMLV se realizó el promedio para lo cual se definió fuera del 4%.

Dentro de los costos fijos se tienen como servicios, elementos de aseo, muebles etc., y algunos costos variables que estarían contemplados dentro de los imprevistos.

TABLA 7

Incremento costos y gastos

INVERSION INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$44.029.200	\$85.743.200	\$90.170.928	\$104.204.361	\$108.338.530	\$112.642.366

Para ver más a detalle se encuentra en los anexos 10.1.1.

Analisis: De acuerdo al resultado la TIR (Tasa Interna de Retorno) se evidencia que el proyecto de inversión evaluado puede ser viable bajo los parámetros expuestos con un porcentaje del 65%.

Sin embargo el escenario propuesto en el proyecto es un escenario positivo dado que se contempla que los empleados trabajan en su capacidad máxima.

9. REFERENCIAS

1. GEM (Global Entrepreneurship Monitor, Pág. 60), recuperado de:

<https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50496>

2. Cámara de Comercio de Bogotá, observatorio <https://www.ccb.org.co/observatorio>

3. Vivienda de Interés Social (pág. 68), obtenido de:

<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/25364>

4. Mi casa ya, obtenida de: <http://micasaya.minvivienda.gov.co/abc-mi-casa-ya/>

5. Velásquez J. 2015 (pág. 12), recopilado de:

https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12760/Sebastian_GomezDiaz_Manuela_I_darragaGiraldo_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y

6. Ministerio de Vivienda Nacional – MI CASA YA, recuperado de:

<http://micasaya.minvivienda.gov.co/abc-mi-casa-ya/>

7. Secretaria de Hábitat Bogotá) obtenido de: <https://www.habitatbogota.gov.co/proyectos-de-vivienda>

8. Dane, Geoportal 2018 obtenido de:

<https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv-2018/?lt=4.783177650137462&lg=-73.97047936749995&z=8>

9. DANE, 2018 – Viviendas VIS y NO VIS – Históricos, Recuperado de:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/vivienda-vis-y-no-vis/vivienda-vis-y-no-vis>

10. Ezry Mantenimientos, 2015 –Recuperado de:

<https://ezrymantenimientos.com/sobre-nosotros/>

11. Handy Express, 2017 –Recuperado de:

<https://handyexpress.com.co/sobre-nosotros>

12Solutec 24 h, 2018–Recuperado de:

<https://solutec24h.es/fontaneria/>

13. Revista Semana, 2009 – SAS, obtenido de

<https://www.semana.com/empresas/articulo/empresa-sas-en-colombia-que-tipo-de-sociedades-de-empresa-debo-elegir/84554/>

10. ANEXOS

ANEXO A: Proyección Financiera

- Ingresos e incremento 4% durante los 5 primeros años.

Ingresos 1		Ingresos 2		Ingresos 3	
Servicio	Valor anual	Servicio	Valor anual	Servicio	Valor anual
Eléctrico	\$ 23.040.000,00	Eléctrico	\$ 23.961.600,00	Eléctrico	\$ 49.840.128,00
Pintura	\$ 20.736.000,00	Pintura	\$ 21.565.440,00	Pintura	\$ 44.856.115,20
Cerrajería	\$ 41.472.000,00	Cerrajería	\$ 43.130.880,00	Cerrajería	\$ 89.712.230,40
Hidráulico	\$ 23.040.000,00	Hidráulico	\$ 23.961.600,00	Hidráulico	\$ 49.840.128,00
Total	\$ 108.288.000,00	Total	\$ 112.619.520,00	Total	\$ 234.248.601,60

Ingresos 4		Ingresos 5	
Servicio	Valor anual	Servicio	Valor anual
Eléctrico	\$ 51.833.733,12	Eléctrico	\$ 53.907.082,44
Pintura	\$ 46.650.359,81	Pintura	\$ 48.516.374,20
Cerrajería	\$ 93.300.719,62	Cerrajería	\$ 97.032.748,40
Hidráulico	\$ 51.833.733,12	Hidráulico	\$ 53.907.082,44
Total	\$ 243.618.545,66	Total	\$ 253.363.287,49

VPN Ingresos	689.991.778,86		98.389.969,11	92.972.531,23	175.706.764,45	166.032.196,10	156.890.317,96
			108.288.000,00	112.619.520,00	234.248.601,60	243.618.545,66	253.363.287,49
UTI/PER=	271.867.148,39	0	1	2	3	4	5
B/C=	1,6502060	44.029.200,00	85.743.200,00	90.170.928,00	104.204.361,44	108.338.530,90	112.642.366,88
VPN Egresos	418.124.630,47	44.029.200,00	77.905.869,53	74.440.198,46	78.162.307,33	73.835.446,96	69.751.608,18

$((\text{Ingvpn}/\text{egresosvpn})-1)*100$

TIR

65,02060118

- Inversión Inicial Costos y Gastos:**

Incremento de costos y gastos en un 4%, desde el segundo año.

Inversión Inicial		Costos y Gastos 1		Costos y Gastos 2	
Energía	\$ 100.000,00	Nómina	\$ 29.983.200,00	Nómina	\$ 31.182.528,00
Acueducto	\$ 150.000,00	Energía	\$ 1.200.000,00	Energía	\$ 1.260.000,00
Gastos legales	\$ 1.000.000,00	Acueducto	\$ 900.000,00	Acueducto	\$ 945.000,00
Internet y Teléfono	\$ 100.000,00	Gastos legales	\$ 1.000.000,00	Gastos legales	\$ 1.050.000,00
Papelería	\$ 2.000.000,00	Internet y Teléfono	\$ 1.200.000,00	Internet y Teléfono	\$ 1.260.000,00
Alarma y monitoreo	\$ 1.000.000,00	Papelería	\$ 2.000.000,00	Papelería	\$ 2.100.000,00
Arrendamiento	\$ 1.400.000,00	Alarma y monitoreo	\$ 1.000.000,00	Alarma y monitoreo	\$ 1.050.000,00
Herramienta menor	\$ 2.000.000,00	Arrendamiento	\$ 16.800.000,00	Arrendamiento	\$ 17.472.000,00
Elementos de aseo y cafetería	\$ 100.000,00	Herramienta menor	\$ 2.000.000,00	Herramienta menor	\$ 3.000.000,00
Imprevistos	\$ 1.000.000,00	Elementos de aseo y cafetería	\$ 500.000,00	Elementos de aseo y cafetería	\$ 525.000,00
Dotación	\$ 1.180.000,00	Imprevistos	\$ 7.000.000,00	Imprevistos	\$ 7.280.000,00
Insumos	\$ 5.000.000,00	Honorarios contabilidad	\$ 15.360.000,00	Honorarios contabilidad	\$ 15.974.400,00
Publicidad	\$ 1.500.000,00	Honorarios servicios generales	\$ 4.800.000,00	Honorarios servicios generales	\$ 4.992.000,00
Equipos Muebles y Enseres	\$ 7.100.000,00	Dotación	\$ 2.000.000,00	Dotación	\$ 2.080.000,00
Honorarios servicios generales	\$ 400.000,00				
Nómina inicial	\$ 19.999.200,00				
TOTAL	\$ 44.029.200,0	TOTAL	85.743.200	TOTAL	\$ 90.170.928,0

Costos y Gastos 3		Costos y Gastos 4		Costos y Gastos 5	
Nómina	\$ 40.731.325,44	Nómina	\$ 42.360.578,46	Nómina	\$ 44.055.001,60
Energía	\$ 1.323.000,00	Energía	\$ 1.389.150,00	Energía	\$ 1.458.607,50
Acueducto	\$ 992.250,00	Acueducto	\$ 1.041.862,50	Acueducto	\$ 1.093.955,63
Gastos legales	\$ 1.102.500,00	Gastos legales	\$ 1.157.625,00	Gastos legales	\$ 1.215.506,25
Internet y Teléfono	\$ 1.323.000,00	Internet y Teléfono	\$ 1.389.150,00	Internet y Teléfono	\$ 1.458.607,50
Papelería	\$ 2.205.000,00	Papelería	\$ 2.315.250,00	Papelería	\$ 2.431.012,50
Alarma y monitoreo	\$ 1.102.500,00	Alarma y monitoreo	\$ 1.157.625,00	Alarma y monitoreo	\$ 1.215.506,25
Arrendamiento	\$ 18.170.880,00	Arrendamiento	\$ 18.897.715,20	Arrendamiento	\$ 19.653.623,81
Herramienta menor	\$ 3.000.000,00	Herramienta menor	\$ 3.000.000,00	Herramienta menor	\$ 3.000.000,00
Elementos de aseo y cafetería	\$ 551.250,00	Elementos de aseo y cafetería	\$ 578.812,50	Elementos de aseo y cafetería	\$ 607.753,13
Imprevistos	\$ 7.571.200,00	Imprevistos	\$ 7.874.048,00	Imprevistos	\$ 8.189.009,92
Honorarios contabilidad	\$ 16.613.376,00	Honorarios contabilidad	\$ 17.277.911,04	Honorarios contabilidad	\$ 17.969.027,48
Honorarios servicios generales	\$ 5.191.680,00	Honorarios servicios generales	\$ 5.399.347,20	Honorarios servicios generales	\$ 5.615.321,09
Dotación	\$ 4.326.400,00	Dotación	\$ 4.499.456,00	Dotación	\$ 4.679.434,24
TOTAL	\$ 104.204.361,4	TOTAL	\$ 108.338.530,9	TOTAL	\$ 112.642.366,9

Tasa de Oportunidad	2,45%
Utilidad	2,00%
Rentabilidad	2,00%
Devaluación	0,00%
Inflación	3,61%

Tasa de oportunidad total	10,06%
----------------------------------	---------------