

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
ORGANIZACIÓN PARA LA ATENCIÓN DE GARANTÍAS DE BIENES
INMUEBLES PARA EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE LA CIUDAD DE
BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA.**

**ADRIANA MARCELA ANGARITA RIBERO
NOHORA CRISTINA FLÓREZ BARRERA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA**

2016

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
ORGANIZACIÓN PARA LA ATENCIÓN DE GARANTÍAS DE BIENES
INMUEBLES PARA EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE LA CIUDAD DE
BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA.**

**ADRIANA MARCELA ANGARITA RIBERO
NOHORA CRISTINA FLÓREZ BARRERA**

**Proyecto de grado como requisito para optar al título de:
Especialistas en evaluación y gerencia de proyectos**

**Director
M.I. NESTOR RAUL ORTIZ PIMIENTO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA
2016**

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme culminar con éxito este proyecto, por darme las herramientas necesarias para llevar a cabo lo que me propongo y ser una luz de tranquilidad en mi vida.

A mi familia por su apoyo invaluable e incondicional en cada uno de mis proyectos de vida, mis padres Alcides Angarita y Elsa Ribero, mis hermanos Tatiana y Oscar Angarita, que son mi motor y motivación, los amo infinitamente.

A mi director de proyecto el ingeniero Néstor Raúl Ortiz por su acertada orientación y colaboración para llevar a buen término mi proyecto de grado.

A todos mis compañeros de especialización por su entusiasmo y los gratos momentos vividos, en especial a mis compañeras Nohora Cristina Flórez y Laura Daniela Garcés, por su simpatía, amistad, largas noches de estudio y por aportar conocimiento y experiencia a mi vida.

ADRIANA MARCELA ANGARITA RIBERO

AGRADECIMIENTOS

Doy Gracias a Dios por su compañía, por iluminar mi mente y haberme dado la oportunidad de emprender este proyecto, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante este período de estudio.

A mi familia por ser mi soporte permanente en cada paso que doy y emprendo en la vida, a mi Mama Bertha, mi Papa Jairo y mis hermanos Jairo y Camilo, y en especial agradezco a mi querido esposo Jhovanny y mi hija Sofía, a quienes quiero ofrecerles este trabajo como tributo por todas esas horas que tuve que quitarles para poder estudiar, y quienes con su apoyo, colaboración y cariño permanente, brindaron toda la fortaleza para lograr un peldaño más en la vida.

A mis compañeras de estudio Marcela Angarita y Laura Garcés, con quienes compartí horas de estudio y fueron parte fundamental en esta etapa, aportaron no solo su conocimiento y dedicación sino una sincera amistad durante este año y medio de estudio.

NOHORA CRISTINA FLOREZ BARRERA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	19
1. GENERALIDADES DEL TRABAJO DE GRADO	20
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	21
1.3 ALCANCE.....	21
1.4 LIMITACIONES.....	22
1.5 OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADO	22
1.5.1 Objetivos Generales.....	22
1.5.2 Objetivos específicos.....	22
2. ESTUDIO DEL ENTORNO.....	23
2.1 ANÁLISIS DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL	23
2.2 ANÁLISIS DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL	26
3. ESTUDIO DE MERCADO.....	28
3.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	28
3.1.1 Competencia Directa.....	28
3.1.2 Competencia Indirecta	28
3.2 DISEÑO Y ALCANCE DEL TRABAJO DE GRADO	28
3.2.1 Diseño de la investigación	28
3.2.2 Alcance de la investigación	28
3.2.3 Método de investigación	29
3.3 ÁREA DE ESTUDIO DEL TRABAJO DE GRADO.....	29
3.4 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN.....	29
3.4.1 Unidad de observación.....	29
3.4.2 Tamaño de la población.....	29
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	29
3.5.1 Información primaria.....	29

3.5.2	Información secundaria.....	29
3.6	DISEÑO MUESTRAL	29
3.6.1	Tipo de muestreo:.....	29
3.6.2	Técnica de muestreo:.....	29
3.6.3	Instrumento de recolección de información:	30
3.6.4	Proceso de muestreo:	30
3.7	ANALISIS DE DATOS	31
3.8	ESTRATEGIAS DEL MERCADO.....	40
3.8.1	Estrategias del servicio	40
3.8.2	Estrategias de promoción	40
3.8.3	Estrategias de precio.....	41
3.9	TAMAÑO DEL MERCADO	41
4.	ESTUDIO LEGAL	43
4.1	ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	43
4.1.1	Tipo de sociedad.....	43
4.1.2	Constitución de la empresa	44
4.1.3	Gastos de constitución.....	45
4.2	NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO	46
4.2.1	Obligaciones legales nacionales o municipales	46
4.2.2	Obligaciones legales nacionales del Constructor.....	47
4.2.3	Normas técnicas en materia de partes, materiales o elementos de construcción.....	48
4.2.4	Garantías que minimicen riesgos.....	48
5.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	49
5.1	CULTURA ORGANIZACIONAL	49
5.1.1	Misión.....	49
5.1.2	Visión	49
5.1.3	Política de calidad.....	49

5.1.4	Principios institucionales.....	49
5.1.5	Valores corporativos.....	50
5.2	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	50
5.2.1	Organigrama	50
5.2.2	Mapa de procesos	51
5.2.3	Manual de funciones	52
5.2.4	Jornada laboral	58
5.2.5	Contratación	59
6.	ESTUDIO TÉCNICO	60
6.1	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO	60
6.2	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN	60
6.2.1	Captación de empresas constructoras	60
6.2.2	Solicitud de posventa	61
6.2.3	Tratamiento de la posventa.	61
6.2.4	Clasificación según prioridad;.....	66
6.2.5	Solución al caso posventa	66
6.2.6	Verificación	67
6.3	TAMAÑO DEL LOCAL	68
6.3.1	Suministros e insumos	68
6.3.2	Tamaño de las instalaciones	68
6.3.3	Herramientas tecnológicas y equipo.....	68
6.3.4	Mano de obra	68
6.3.5	Capacidad financiera.....	68
6.4	LOCALIZACIÓN	69
6.4.1	Macrolocalización	69
6.4.2	Microlocalización.....	69
6.5	DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	70
6.6	RECURSOS NECESARIOS	72

6.6.1	Capital humano.....	72
6.6.2	Muebles y enseres de oficina.....	72
6.6.3	Equipo de cómputo.....	73
6.6.4	Equipo y herramienta de obra.....	73
6.7	ADECUACIÓN DE INSTALACIONES.....	75
7.	ESTUDIO FINANCIERO.....	76
7.1	INVERSIONES.....	76
7.1.1	Inversión Fija.....	76
7.1.2	Inversión Diferida.....	76
7.2	COSTOS.....	77
7.2.1	Mano de obra Directa.....	77
7.2.2	Materia prima.....	77
7.2.3	Costos indirectos de fabricación.....	78
7.2.4	Depreciación de activos fijos.....	78
7.3	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS.....	79
7.3.1	Mano de obra indirecta.....	79
7.3.2	Gastos de administración y ventas.....	80
7.4	GASTOS FINANCIEROS.....	80
7.4.1	Amortización del crédito.....	80
7.5	COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO.....	81
7.6	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.....	82
7.6.1	Flujo de caja efectivo.....	82
8.	CONCLUSIONES.....	85
	BIBLIOGRAFÍA.....	86
	ANEXOS.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Oferta por estrato en Bucaramanga y área metropolitana	26
Tabla 2. Oferta por zonas en Bucaramanga y área metropolitana.....	27
Tabla 3. Rangos de las cuotas.....	30
Tabla 4. Tamaño del mercado a 2015	42
Tabla 5. Gastos de constitución.....	45
Tabla 6. Manual de funciones coordinador de garantías	52
Tabla 7. Manual de funciones auxiliar administrativo de garantías.....	53
Tabla 8. Manual de funciones auxiliar técnico de garantías.....	54
Tabla 9. Manual de funciones oficial de obra.....	55
Tabla 10. Manual de funciones ayudante de obra	55
Tabla 11. Manual de funciones coordinador administrativo y financiero	56
Tabla 12. Manual de funciones auxiliar contable	57
Tabla 13. Manual de funciones ejecutivo comercial.....	57
Tabla 14. Clasificación de acuerdo a la causa.....	61
Tabla 15. Diagrama de flujo del proceso de atención	67
Tabla 16. Recurso humano requerido.....	72
Tabla 17. Muebles y enseres requeridos	73
Tabla 18. Equipo de cómputo requerido	73
Tabla 19. Equipo de obra requerido.....	74
Tabla 20. Herramienta de obra requerida	75
Tabla 21. Gastos de adecuación de las instalaciones	75
Tabla 22. Inversiones fijas para el 1er año	76
Tabla 23. Inversiones diferidas para el 1er año	77
Tabla 24. Costo anual de mano de obra directa del 1er año	77
Tabla 25. Costo anual de materia prima	78
Tabla 26. Costos indirectos de fabricación	78

Tabla 27. Depreciación de activos fijos.....	79
Tabla 28. Costo de mano de obra indirecta para el 1er año	79
Tabla 29. Gastos de administración y ventas	80
Tabla 30. Estructura financiera	80
Tabla 31. Amortización del crédito.....	81
Tabla 32. Calculo del wacc.....	81
Tabla 33. Inflación anual	82
Tabla 34. Flujo de caja efectivo (Escenario A).....	83
Tabla 35. Flujo De Caja Efectivo (Escenario B)	84

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1. Unidades de vivienda nueva vendida	23
Gráfico 2. Área de vivienda nueva vendida y valor de ventas (precios constantes)	24
Gráfico 3. Unidades de vivienda nueva lanzada	24
Gráfico 4. Tipos de construcción en Bucaramanga y área metropolitana	31
Gráfico 5. Constructoras que cuenta con departamento interno para la atención de garantías posventa	32
Gráfico 6. Motivo para no contar con un departamento interno para la atención de garantías posventa	32
Gráfico 7. Encargados de atender los casos posventa cuando no se cuenta con departamento de garantías	33
Gráfico 8. Casos posventa que le representan mayor costo a las empresas	34
Gráfico 9. Frecuencia de las filtraciones de la red sanitaria	34
Gráfico 10. Frecuencia de las filtraciones de la red hidráulica	35
Gráfico 11. Frecuencia de los rayones en la carpintería de madera	35
Gráfico 12. Frecuencia en el levantamiento de pisos	36
Gráfico 13. Frecuencia en los daños en los aparatos sanitarios	36
Gráfico 14. Frecuencia en el taponamiento de la red sanitaria	37
Gráfico 15. Frecuencia en el daño en los gasodomesticos	37
Gráfico 16. Tiempo promedio para la atención de una solicitud posventa	38
Gráfico 17. Tiempo superior de garantía a lo establecido por la ley	39
Gráfico 18. Nivel de aceptación de la propuesta	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la empresa	51
Figura 2. Mapa de procesos	52
Figura 3. Mapa áreas de actividad y usos del suelo	69
Figura 4. Plano geográfico del local.....	70
Figura 5. Distribución de la planta.....	71

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Instrumento de recolección de información	88
--	----

RESUMEN

TITULO: Estudio de prefactibilidad para la creación de una organización para la atención de garantías de bienes inmuebles para empresas constructoras de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.*

AUTORES: Adriana Marcela Angarita Ribero y Nohora Cristina Flórez Barrera.**

PALABRAS CLAVES: Prefactibilidad, construcción, garantía posventa

El presente estudio pretende exponer a nivel de prefactibilidad el análisis para la creación de una organización para la atención de las garantías posventa que surgen durante y después de la entrega al propietario de un bien inmueble, según la oferta comercial ofrecida por la empresa promotora del proyecto inmobiliario. Brindando un acompañamiento y generación de valor a las constructoras de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

Contiene aspectos relevantes del análisis del entorno y revisión de la normatividad Colombiana vigente en el que se encuentra inmerso el proyecto. Igualmente, se obtiene información de los criterios y nivel de aceptación de la propuesta por parte de las constructoras, a través del instrumento para la recolección de datos, definido a nivel de cuestionario.

Partiendo de la información suministrada por la encuesta, se diseña el estudio organizacional y técnico, donde se establecen los recursos necesarios de mano de obra, equipos, herramientas y muebles y enseres para la adecuación de las instalaciones; así como, micro y macrolocalización de las instalaciones y la descripción técnica del servicio a ofrecer.

Finalmente, se desarrolla un estudio financiero para evaluar y determinar la viabilidad de la propuesta.

* Proyecto de Grado.

** Facultad de ingenierías físico mecánicas. Escuela de estudios industriales y empresariales. Director Néstor Raúl Ortiz Pimiento.

ABSTRACT

TITLE: Prefeasibility study for the creation of an organization that attends the warranties and aftersales service of a property for construction companies in Bucaramanga and metropolitan area.*

AUTHORS: Adriana Marcela Angarita Ribero and Nohora Cristina Flórez Barrera.**

KEY WORDS: Prefeasibility, construction, aftersales, warranties

The prefeasibility study pretends to analyze the creation of an organization that attends the aftersales service during and after the deliver arising to the owner property, according to the commercial offert and trade agreements given for the construction Company. It provides accompaniment and creates value for the construction companies which are in Bucaramanga and its metropolitan area.

It contains significant aspects of environmental analysis and review of the current Colombian regulation in which the project is immersed. The information of the criteria and the level of acceptance of the proposal for the construction is obtained through the instrument for data collection define as a questionnaire.

Based on the information provided by the poll, it defines the necessary resources as equipment, tools, furniture and human resources; as well as micro and macro trace facilities and technical description of the service to offer.

Finally, it develops the financial study to evaluate and determinate the viability of the proposal.

* Proyecto de Grado.

** Facultad de ingenierías físico mecánicas. Escuela de estudios industriales y empresariales. Director Néstor Raúl Ortiz Pimiento.

INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción demuestra ser un gran aliado para la economía nacional, contribuyendo en materia de empleo e impactando positivamente sobre la cadena de valor y sus actividades conexas. La presidenta de Camacol, Sandra Forero Ramírez, afirma que sin el aporte de la construcción, el crecimiento de la economía hubiese sido de 2,77% en el año 2015.

Dada la relevancia y crecimiento del sector en Bucaramanga y área metropolitana y la ley 1480 de 2011, para el nuevo Estatuto del Consumidor, el cual impulsó con soporte legal el tema de las garantías de bienes inmuebles en Colombia; se hace necesario el establecimiento de alternativas de generación de valor en la construcción, mediante atención y acompañamiento integral de la posventa, frente a un mercado cambiante, dinámico y exigente según sus necesidades.

Por lo anterior, se propone la creación de una empresa encargada de la atención de las garantías posconstrucción en acabados y estructura que se presenten en un bien inmueble durante y después de ser entregado por el promotor del proyecto inmobiliario, teniendo en cuenta las directrices de cada empresa constructora; potencializando el “Goodwill” de la compañía, a través de una atención personalizada, acorde, óptima, eficaz y de calidad a los requerimientos posventa solicitados por los clientes.

Para el estudio de la propuesta de monografía, se hace necesario conocer si existen las condiciones de éxito para el desarrollo y puesta en marcha de la empresa, a través, del examen del entorno en el que se desenvuelve, la normatividad Colombiana vigente presentada en el estudio legal, el análisis de los criterios y factores de aceptación suministrados por la encuesta realizada en el estudio de mercado, la estructuración administrativa de los procesos en el estudio organizacional y la micro y macrolocalización de sus instalaciones teniendo en cuenta recursos necesarios y la descripción de los procesos a desarrollar en la organización. Por último, se desarrolla un estudio financiero para determinar la viabilidad del mismo.

1. GENERALIDADES DEL TRABAJO DE GRADO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La construcción es uno de los sectores que jalonan la expansión económica de Colombia y contribuyen en gran medida al PIB nacional. “En el último trimestre de 2015, el PIB fue impulsado por el agro, con una expansión de 4,8% y construcción con 4,3% frente a 2014”¹.

El Ministro de Vivienda, Luis Felipe Henao Cardona, y la presidenta de Camacol, Sandra Forero, dieron a conocer los excelentes resultados que ha tenido el sector de la construcción entre el año 2015 y el primer mes de 2016. Sólo en enero de éste año, los colombianos invirtieron 2.5 billones de pesos en la compra de vivienda nueva, la cifra más alta para ese mismo mes desde el 2010, lo que demuestra que la construcción sigue jalonando la economía del país.²

El departamento de Santander ha presentado una desaceleración del sector, “durante el primer mes del año, el área total aprobada para la construcción en Santander fue de 61.417 m², lo que significó una disminución del 46,6% frente al mismo mes de 2015, cuando fueron 115.149 m²”³. Sin embargo, las iniciativas lanzadas por el Gobierno nacional para incentivar la compra de vivienda nueva, como los programas Mi Casa Ya – Cuota inicial, Mi Casa Ya – Subsidio a la tasa para viviendas de interés social y prioritario, y, PIPE II, han brindado un panorama más alentador para el gremio constructor.

Al momento de realizar la compra de un bien inmueble, los usuarios tienen en cuenta distintos factores que los impulsan a tomar la decisión final, entre ellos, es la garantía posconstrucción ofrecida por la empresa promotora del proyecto. A partir de la entrada en vigencia de la ley 1480 de 2011 para el nuevo estatuto de consumidores, se fijaron criterios para la garantía de orden legal sobre los inmuebles. En el artículo 8º de la misma se precisa que el termino para los bienes inmuebles la garantía legal comprende la estabilidad de la obra por diez (10) años, y para los acabados un (1) año.

¹ ORTIZ CASTAÑO, David: Economía Colombiana creció 3,1% en 2015. En: El Colombiano [En línea]. (10 de marzo, 2016). Disponible en: <<http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/colombia-pib-de-2015-crecio-3-1-XD3731365>>

² MINISTERIO DE VIVIENDA. “La clase media está invirtiendo en vivienda y los incentivos del gobiernos están funcionando”: Minvivienda. [En línea] <<http://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2016/febrero/la-clase-media-esta-invirtiendo-en-vivienda-y-los-incentivos-del-gobierno-estan-funcionando-minvivienda>> [Citado el 04 de marzo de 2016]

³ RUIZ, Luisa Fernanda: En enero, el área licenciada para construcción disminuyó un 46,6% en Santander. En: Vanguardia Liberal [En línea]. (19 de marzo, 2016). Disponible en: <<http://www.vanguardia.com/economia/local/351694-en-enero-el-area-licenciada-para-construccion-disminuyo-un-466-en-santander>>

Al ser la construcción un proceso de elaboración artesanal, no está exento de que se presenten falencias en sus asentamientos y acabados, donde el papel de la constructora es fundamental para dar una solución oportuna a los requerimientos de los clientes. No obstante, muchas empresas promotoras de proyectos inmobiliarios no cuentan con un equipo integral para la atención de reclamaciones, dejando en manos de personal no apto para la vigilancia y control de la posventa, lo cual podría impactar de manera negativa el "Goodwill" de la compañía por el no cumplimiento de la oferta comercial prometida.

Acorde con lo anterior, nace la necesidad de crear una organización que respalde a las empresas constructoras para la atención de los casos posventas existentes en los proyectos inmobiliarios, de manera oportuna, eficiente, con personal idóneo y capacitado, ejerciendo un control de los inconvenientes existentes y la solución a tiempo de estos.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

Una posventa se consolida cuando se presenta una desviación no tolerable y cuando esta es imputable al constructor y no al usuario, para lo que se debe dar la garantía.

En el sector de la construcción de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, se observa que no existe una empresa que trabaje conjuntamente con las constructoras de manera integral, para la gestión de los casos posventa en acabados y estructura que surjan después de la entrega de un bien inmueble.

Los empresarios constructores y los compradores de productos inmobiliarios serán los principales beneficiados con el proyecto; ya que podrán contar con el apoyo para la recepción, atención, supervisión y control de la trazabilidad de los requerimientos de garantía posventa, con un servicio eficiente, de calidad, con tiempos de respuesta adecuados, manejado por personal idóneo y calificado, que permita fidelizar y contribuir a la competitividad de la empresa promotora.

1.3 ALCANCE

El estudio pretende determinar la viabilidad en términos de costos y rentabilidad de la propuesta de negocio, teniendo en cuenta los procesos a desarrollar para la gestión eficiente de los casos posventa de bienes inmuebles, y el nivel de aceptación de la idea de negocio en el mercado objetivo, proporcionado por el estudio de mercado.

El estudio de prefactibilidad enfatizará en los estudios técnicos y financieros del proyecto.

1.4 LIMITACIONES

Para el desarrollo del proyecto de investigación se presentan limitaciones en relación:

- Por tratarse de un estudio a nivel de prefactibilidad se emplea información secundaria, obtenida mediante la revisión bibliográfica de artículos, trabajos de grado y publicaciones de temas similares al objeto de estudio.
- Para determinar la aceptación del modelo y los casos posventa más frecuentes en el sector de la construcción, se realizara una encuesta tipo cuestionario a una muestra representativa de la población, la cual suministrara información primaria.

1.5 OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADO

1.5.1 Objetivos Generales. Elaborar un estudio de prefactibilidad técnico y financiero para la creación de una organización para la atención de garantías de bienes inmuebles para empresas constructoras de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

1.5.2 Objetivos específicos

- Desarrollar un análisis del mercado para identificar los casos de posventa más frecuentes en el sector de la construcción.
- Realizar un estudio técnico que permita definir los procesos y servicios de la organización.
- Efectuar un análisis legal de acuerdo a la normatividad Colombiana vigente conforme a las garantías requeridas de un bien inmueble una vez entregado por el constructor
- Realizar el análisis financiero del proyecto para determinar los costos asociados y la viabilidad o no del estudio de prefactibilidad

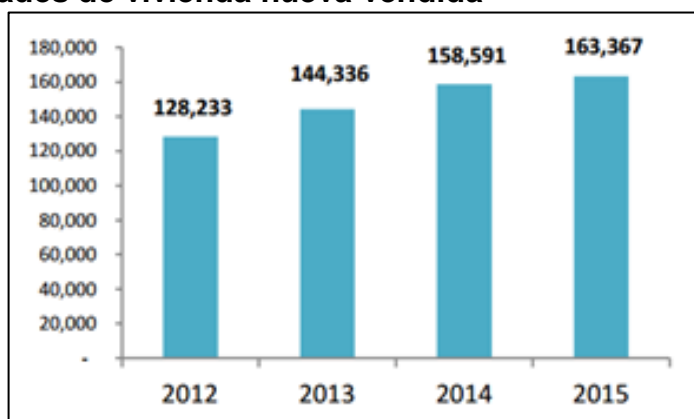
2. ESTUDIO DEL ENTORNO

La empresa se concentrará por su objeto social en el sector servicios de Construcción específicamente en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, por lo tanto es importante estudiar las características principales de éste sector y el impacto que sus componentes puedan tener en el funcionamiento regular de la empresa. Es necesario señalar cada uno de los factores tanto internos como externos que de una u otra forma alteren el negocio como, decisiones políticas, nuevas leyes, nuevos tributos, cambios en la estabilidad económica actual, nuevas inversiones, entre otros, por lo que a continuación se relaciona al detalle cada uno de estos factores:

2.1 ANÁLISIS DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL¹

En el último año, la dinámica comercial del sector de la construcción mantuvo una tendencia positiva logrando la comercialización de 163.367 unidades de vivienda nueva, 4776 más que el año anterior, lo cual significó un crecimiento del 3.0% anual. Sin embargo, este resultado es inferior en 7 puntos porcentuales al incremento presentado en el 2014.

Gráfico 1. Unidades de vivienda nueva vendida



Fuente: Coordinada urbana – Elaboración DEET – CAMACOL – 13 regiones

¹ ORTEGA BURGOS, Karen y Rueda, Carlos Fernando. Balance del mercado de vivienda nueva: Dinámica de los principales indicadores en el 2015 y panorama de política pública para el 2016. En: Estudios Económicos – CAMACOL [en línea]. N°76 (2016) <http://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/Informe%20econ%C3%B3mico%2076.pdf> [Citado el 26 de marzo de 2016]

En la misma línea, el área vendida presentó un crecimiento, del 3.6% al alcanzar 11.2 millones de m², incrementando en 390.933 los metros cuadrados vendidos en el año anterior. Por último, el valor de ventas, en precios constantes, se incrementó 2.3% al pasar de 27,6 a 28,2 billones de pesos.

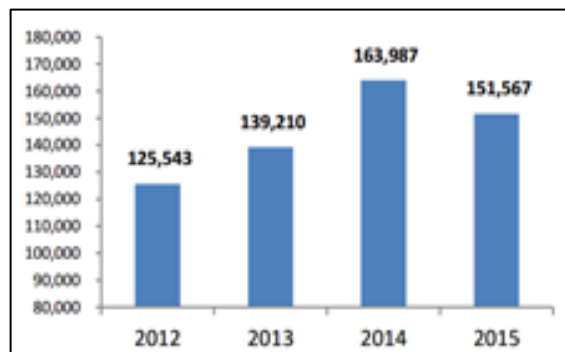
Gráfico 2. Área de vivienda nueva vendida y valor de ventas (precios constantes)



Fuente: Coordinada urbana – Elaboración DEET – CAMACOL – 13 regiones

Por el contrario, al cierre del año 2015 se observó una contracción en los lanzamientos de vivienda. Mientras que en el año 2014 se ofertaron 163,897 unidades nuevas, en el 2015 esta cifra descendió a 151,567 (12,420 viviendas menos), lo cual se tradujo en un ajuste del 7,6% anual.

Gráfico 3. Unidades de vivienda nueva lanzada



Fuente: Coordinada urbana – Elaboración DEET – CAMACOL – 13 regiones

El escenario actual de la economía colombiana que nació como respuesta a la fuerte caída en los precios de las materias primas, está enmarcado por la fuerte devaluación de su moneda. Esto ha estimulado el encarecimiento de productos importados, lo cual sumado a su coincidencia con el fenómeno del niño generó una presión muy por encima de lo previsto sobre el nivel de precios, desviando la inflación de su rango objetivo.

Sin embargo, el resultado anterior debe ser analizado a la luz de las políticas de vivienda implementadas recientemente por el Gobierno Nacional con el programa de subsidios ya que esto ha generado grandes expectativas a gran parte de las familias colombianas. En este sentido, a continuación se relacionan algunos de los programas a los que pueden aplicar las familias de diferentes estratos socio-económicos:

- **Programa Casa Ahorro:** Busca promover la adquisición de vivienda para familias de todo el país que tengan ingresos de hasta dos SMLMV. Estas familias pueden obtener casa propia sin comprometer más del 30% de su ingreso en el pago de las cuotas del crédito que se les otorgue para la adquisición de vivienda. 86 mil familias serán beneficiadas con este programa.¹
- **Mi Casa Ya:** Es un programa novedoso dirigido a hogares con ingresos superiores a dos y hasta cuatro SMLMV (\$1.318.908 - \$2.757.816) a los que el Gobierno le subsidiará la cuota inicial de su vivienda, con valor superior a 70 SMLMV (\$48.261.780) e inferior o igual a 135 SMLMV (\$93.076.290) y subsidiará además la tasa de interés del crédito hipotecario de 4 puntos. La tasa de interés bajaría del 12,5% al 8,5%.²
- **Subsidio a la Tasa de Interés:** Para el periodo 2015 -2016 se tiene a disposición 130 mil nuevos cupos de subsidio a la tasa de interés para aquellas familias que quieran adquirir Vivienda nueva de interés Prioritario (VIP) y Vivienda de interés Social (VIS). Este subsidio a la tasa de interés ayuda a los colombianos a pagar hasta el 30% de la cuota mensual de su crédito hipotecario.³
- **Vivienda 100% Subsidiada:** Propuesta del Gobierno Nacional para hogares que viven en situación de extrema pobreza y, por tanto, no logran acceder a un crédito para obtener su vivienda por los mecanismos tradicionales que ofrece el mercado.⁴

¹ VANGUARDIA LIBERAL. Bucaramanga. 02, abril, 2016. Informe de construcción. 4E p.

² MINISTERIO DE VIVIENDA. Mi casa Ya – cuota inicial. [En línea] <<http://www.minvivienda.gov.co/mi-casa-ya>> [Citado el 02 de abril de 2016]

³ MINISTERIO DE VIVIENDA. ABC Programa de subsidio a la tasa de interés social. [En línea] <<http://www.minvivienda.gov.co/subsidio-a-la-tasa-de-inter%C3%A9s/acb>> [Citado el 02 de abril de 2016]

⁴ MINISTERIO DE VIVIENDA. 100 mil viviendas gratis. [En línea] <<http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/programas>> [Citado el 02 de abril de 2016]

2.2 ANÁLISIS DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL

Por su parte actualmente en Bucaramanga y su Área Metropolitana existe una oferta inmobiliaria amplia en la mayoría de estratos, que sumado a los incentivos del Gobierno y constante valorización generan un buen momento para comprar vivienda.

Existe un panorama muy positivo en Bucaramanga y su Área metropolitana, dado que los inmuebles no se han depreciado, por el contrario, el avalúo de las viviendas sigue creciendo a pesar del escenario de crisis económica generalizada.

Al finalizar febrero del año 2016, en toda el área Metropolitana, incluida la capital santandereana, había disponibles para la comercialización más de nueve mil inmuebles nuevos, distribuidos en 227 proyectos. En esa oferta se incluyen 241 unidades habitacionales que corresponden a cuatro lotes de proyectos aún en planos.

El mayor porcentaje de la oferta está concentrado en los estratos 3 y 4 con un 84,76% del total de las unidades ofertadas (7.443), y en un rango de precio entre los \$150 y \$231 millones, que abarca el 15,24% del total de los inmuebles de venta distribuidos en el AMB, según estadísticas de Finca Raíz Regional Bucaramanga.

Tabla 1. Oferta por estrato en Bucaramanga y área metropolitana

Ofertas por estrato social		
Estrato	Disponible hasta feb 16	%
4	3.839	43%
3	3.604	41%
5	772	9%
6	508	6%
2	58	1%
Total	8.781	100%

Fuente: Finca Raíz Regional Bucaramanga

La oferta se encuentra distribuida así: Floridablanca, con el 22% seguido por la zona Norte, que comprende barrios como Aurora, San Francisco, San Alonso, Universidad, Alarcón, Comuneros y Modelo, entre otros, que vinculan los estratos 3 y 4. ¹

¹ VANGUARDIA LIBERAL. Bucaramanga. 02, abril, 2016. Informe de construcción. 4E p.

Tabla 2. Oferta por zonas en Bucaramanga y área metropolitana

Ofertas por Zonas		
Zona	Oferta Mes	%
Floridablanca	1.909	22%
Norte	1.658	19%
Piedecuesta	1.654	18%
Sur	984	11%
Oriente	922	10%
Centro	780	9%
Girón	483	6%
Occidente	421	5%
Total	8.781	100%

Fuente: Finca Raíz Regional Bucaramanga

Para el proyecto, este panorama es bastante retador en materia de la demanda agregada, lo que obliga a mantener un constante seguimiento de los indicadores de riesgo en los distintos sectores.

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

3.1.1 Competencia Directa. La competencia de la propuesta de negocio se define como las personas jurídicas que por su operación, se dedican a realizar actividades de obra, reparaciones o mejoras locativas en un bien inmueble de manera especializada y con personal para cada modalidad. Por esta razón, se consideran como competidores directos los contratistas, los cuales poseen unas cláusulas que garantizan la calidad del trabajo realizado, y la franquicia brasilera, *Doctor Solución*, la cual presta servicios de reparaciones y renovaciones para el hogar y empresas, en lo concerniente a albañilería, pintura, plomería y electricidad. Sin embargo, dicha compañía tiene un segmento de mercado diferente y no posee un vínculo con las constructoras de la ciudad y su área metropolitana, para el manejo de sus garantías posconstrucción existentes después de la entrega de los proyectos inmobiliarios, dando solución a los requerimientos de los clientes según la oferta comercial ofrecida por la empresa promotora.

Igualmente, se considera como competencia directa la atención a las reclamaciones posventa de un proyecto inmobiliario, prestado por el departamento interno de la empresa promotora del mismo.

3.1.2 Competencia Indirecta. Actualmente, las empresas aseguradoras ofrecen a las constructoras una póliza hogar por unidad de vivienda construida. Si bien sus amparos no corresponden en gran medida a los casos posventa que generalmente ocurren en los proyectos inmobiliarios, se tiene en cuenta en uno de sus ítems las reparaciones locativas de bienes inmuebles, siendo este un servicio sustituto, se considera una competencia indirecta para la propuesta de negocio.

3.2 DISEÑO Y ALCANCE DEL TRABAJO

3.2.1 Diseño de la investigación. Para el desarrollo del presente proyecto y el alcance de los objetivos propuestos, es indispensable llevar a cabo un diseño de tipo exploratorio, dado que se cuenta con escasa información y estudios previos sobre el manejo y la atención de garantías de proyectos inmobiliarios en las empresas constructoras de Bucaramanga y su área metropolitana.

3.2.2 Alcance de la investigación. La investigación a realizar tendrá un alcance de tipo descriptivo puesto que se pretende medir las variables de los datos recolectados y obtener información específica del objeto de estudio.

3.2.3 Método de investigación. El método de investigación a utilizar será el método inductivo, permitiendo formular un conocimiento valido para el sector de estudio, a partir de la inferencia de los datos recopilados.

3.3 ÁREA DE ESTUDIO DEL TRABAJO

La presente investigación se llevará a cabo en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana en el departamento de Santander, Colombia.

3.4 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN

3.4.1 Unidad de observación. Empresas del sector de la construcción de edificaciones residenciales, comerciales e institucionales de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

3.4.2 Tamaño de la población. El tamaño de la población objeto de estudio para el desarrollo de la investigación son 527 empresas del sector de la construcción de edificaciones residenciales, comerciales e institucionales, las cuales se encuentran activas en la base de datos del programa compite 360 liderado por la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

3.5.1 Información primaria. Empresas del sector de la construcción de edificaciones residenciales, comerciales e institucionales de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

3.5.2 Información secundaria. Cámara de comercio de Bucaramanga, CAMACOL, sitios web.

3.6 DISEÑO MUESTRAL

3.6.1 Tipo de muestreo. Se utilizara un muestreo no probabilístico (muestreo no aleatorio), debido a la dificultad de acceso a la información de las empresas del sector de la construcción por políticas de confidencialidad y seguridad.

3.6.2 Técnica de muestreo. Muestreo no probabilístico por cuotas.

3.6.3 Instrumento de recolección de información. Cuestionario estructurado de 11 preguntas de aplicación directa, distribuidas como se evidencia a continuación: (Ver Anexo A)

- (5) preguntas cerradas dicotómicas
- (4) preguntas cerradas politómicas
- (1) pregunta cerrada de escala numérica
- (2) preguntas cerradas de selección múltiple

3.6.4 Proceso de muestreo. Para el caso de estudio se definieron tres (3) cuotas por rango de ventas al cierre del año 2015, de las cuales se determinó encuestar el 5% de la población, para un total de 26 encuestas distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 3. Rangos de las cuotas

Clasificación	Rango en ventas (\$)	N° de encuestas
Empresa pequeña	\$1 a \$3.000 millones	7
Empresa mediana	\$3.001 millones a \$20.000 millones	14
Empresa grande	\$20.0001 millones en adelante	5

Dicho lo anterior, fueron seleccionadas las siguientes empresas constructoras de Bucaramanga y su área metropolitana:

Empresa Pequeña

- Bamoral Constructora S.A.S.
- Coinvecol Constructora S.A.S.
- Constructora Cardenas Saavedra S.A.S.
- Constructora HabitarQ S.A.S.
- Constructora Urbanística S.A.S.
- CS Constructora S.A.S.
- Inversiones y construcciones H.D. S.A.S.

Empresa Mediana

- Construcciones modulares O&P SAS
- Constructora CIMEC y CONESPRO Ltda
- Constructora Innova Ltda
- Constructora Mardel
- Constructora Prestigio
- Cubyco Constructores
- Hernández Gómez Constructora S.A.

- Inrale S.A.
- Otero construcciones e ingeniería Ltda
- Pedro Gomez Constructora S.A.S
- SUMAS construcciones S.A.S.
- Construcasa S.A.S
- Ingeral compañía Ltda
- DiseñarQ constructores S.A.

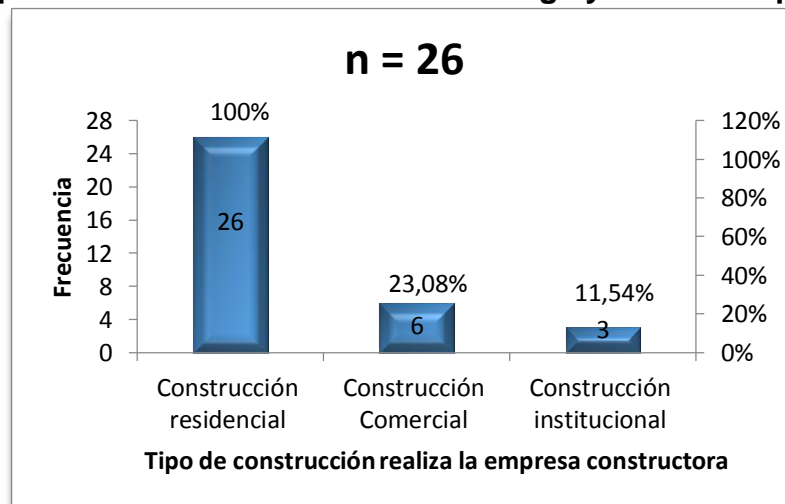
Empresa Grande

- Constructora Consuegra Santos S.A.
- Fenix Construcciones S.A.
- Marval S.A.
- Prourbe S.A.
- Urbanizadora David Puyana S.A.

3.7 ANALISIS DE DATOS

A continuación se describen los principales resultados de la investigación realizada:

Gráfico 4. Tipos de construcción en Bucaramanga y área metropolitana



Por medio del histograma de frecuencia se observa que de las 26 empresas de construcción encuestadas, el 100% realizan construcciones de tipo residencial, siendo tan solo un porcentaje de 23,08% de la muestra aquellas empresas que además de construir modelos de vivienda, producen unidades comerciales. Por consiguiente, el mercado objetivo a atender para dar solución a los requerimientos

posventa, serán aquellas empresas que su razón social sea la construcción de proyectos de vivienda.

Gráfico 5. Constructoras que cuenta con departamento interno para la atención de garantías posventa

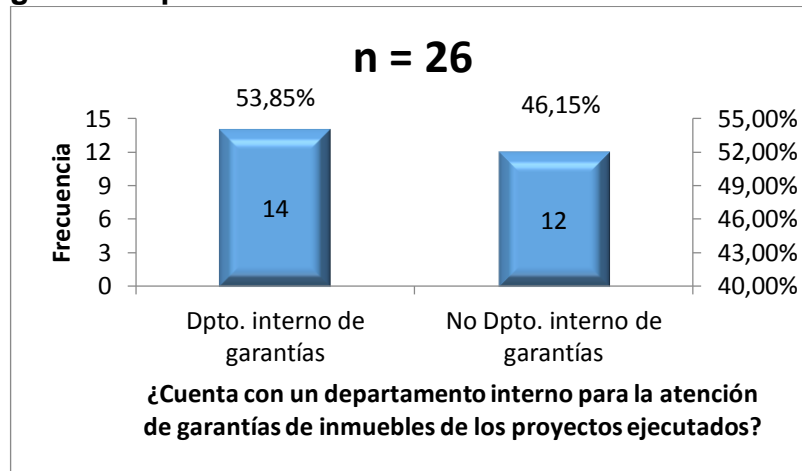
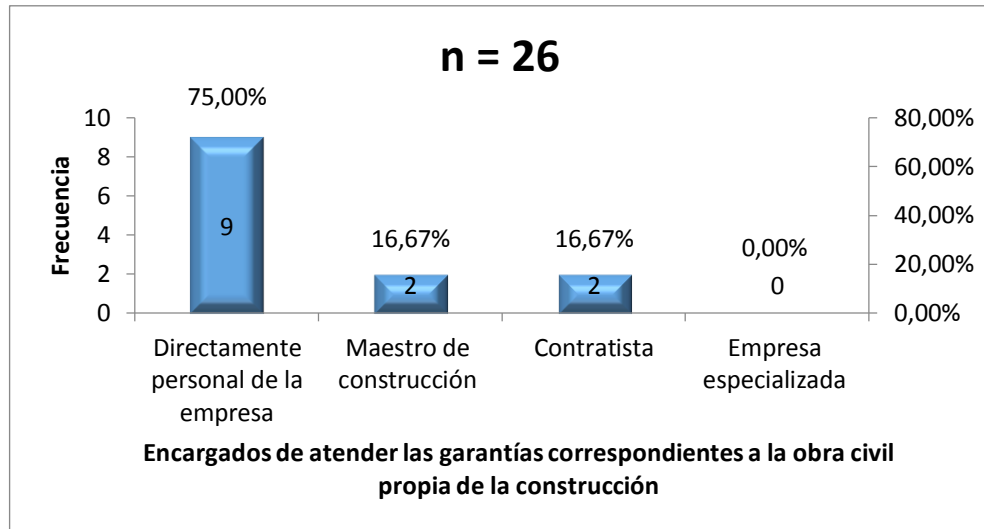


Gráfico 6. Motivo para no contar con un departamento interno para la atención de garantías posventa



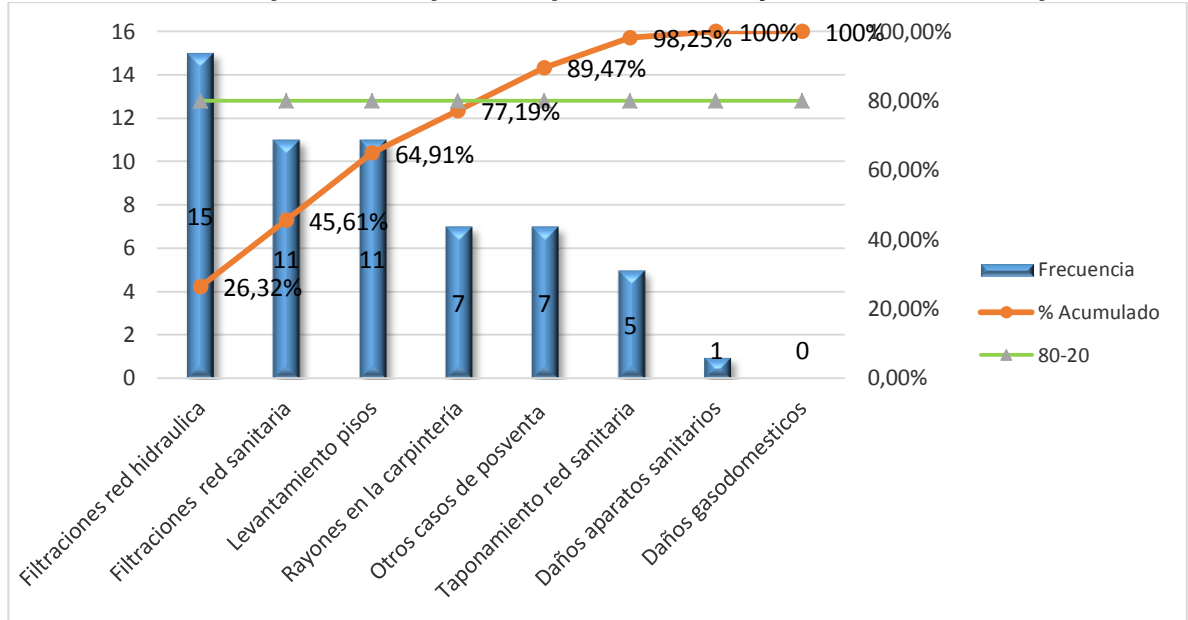
Gráfico 7. Encargados de atender los casos posventa cuando no se cuenta con departamento de garantías



A través del histograma de frecuencia se determina que el 53,85% de los encuestados afirmaron contar con un departamento interno para la atención de garantías posventa de los proyectos ejecutados. Del 46,15% de las empresas constructoras que no cuentan con un departamento interno para la dar solución a los inconvenientes posconstrucción, el 41,67% considera que no existe la necesidad de habilitar ese espacio y el 33,33% expresa que se incrementaría el costo de nómina por el ingreso de nuevo personal, aspecto relevante a tener en cuenta para el desarrollo de las estrategias de precios del proyecto.

Igualmente, se observó que del 46,15% de las compañías constructoras sin un departamento interno para la atención de garantías, el 75% de ellas delegan dicha actividad directamente al personal de obra de la empresa, siendo los maestros de obra y contratistas con un 16,67% respectivamente, a los que menos se recurre para dar solución de los casos posventa existentes en los proyectos inmobiliarios. Dichos resultados, evidencian que actualmente no existe oferta en el sector de la construcción de empresas especializadas que brinden un servicio integral de atención de las solicitudes posconstrucción existentes después de entregado un bien inmueble por el constructor.

Gráfico 8. Casos posventa que le representan mayor costo a las empresas



El diagrama de Pareto permitió identificar los casos posventa que le generan a las organizaciones más del 80% de los costos al momento de la entrega de un bien inmueble. Siendo los problemas prioritarios, las filtraciones de la red hidráulica, filtraciones de la red sanitaria, levantamiento de pisos y rayones, a los cuales las empresas constructoras deberán dirigir sus esfuerzos en solucionar dichos inconvenientes de sus procesos productivos.

Gráfico 9. Frecuencia de las filtraciones de la red sanitaria

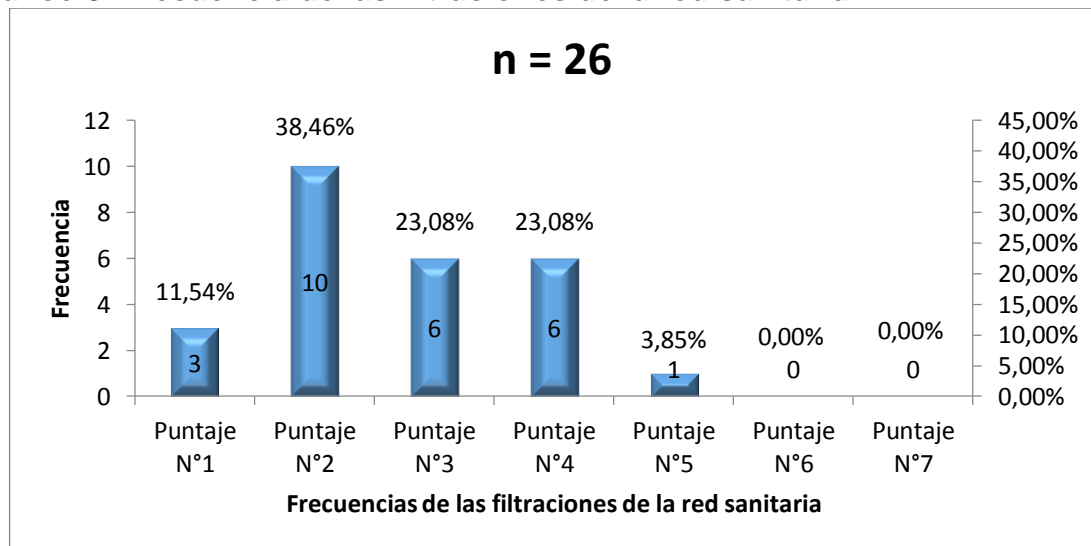


Gráfico 10. Frecuencia de las filtraciones de la red hidráulica

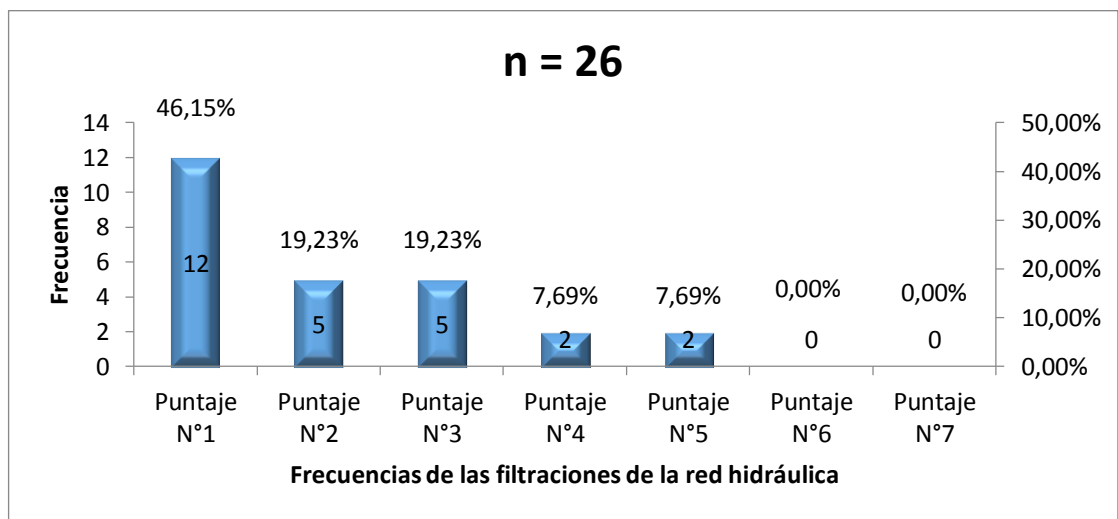


Gráfico 11. Frecuencia de los rayones en la carpintería de madera

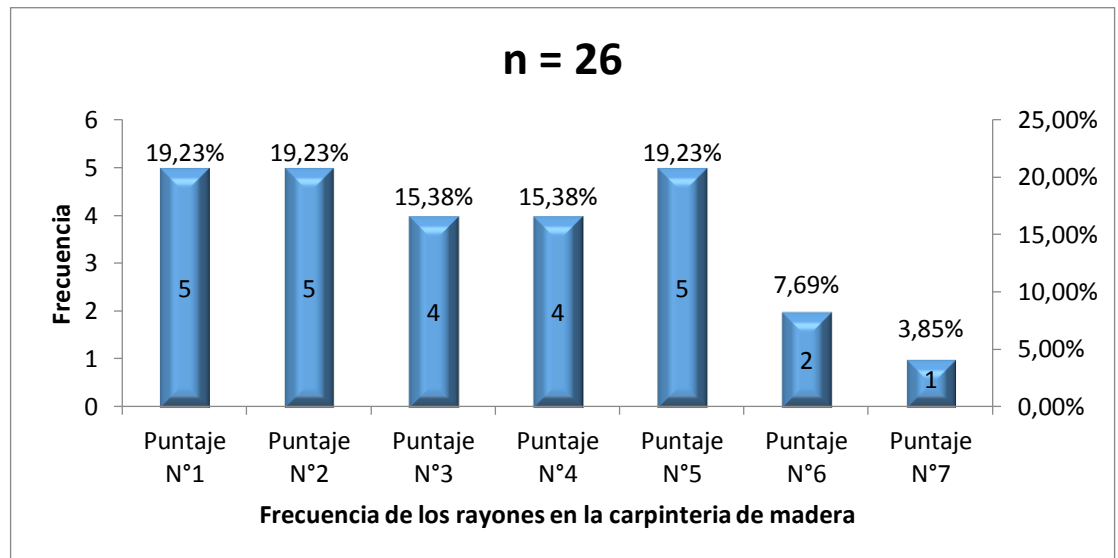


Gráfico 12. Frecuencia en el levantamiento de pisos

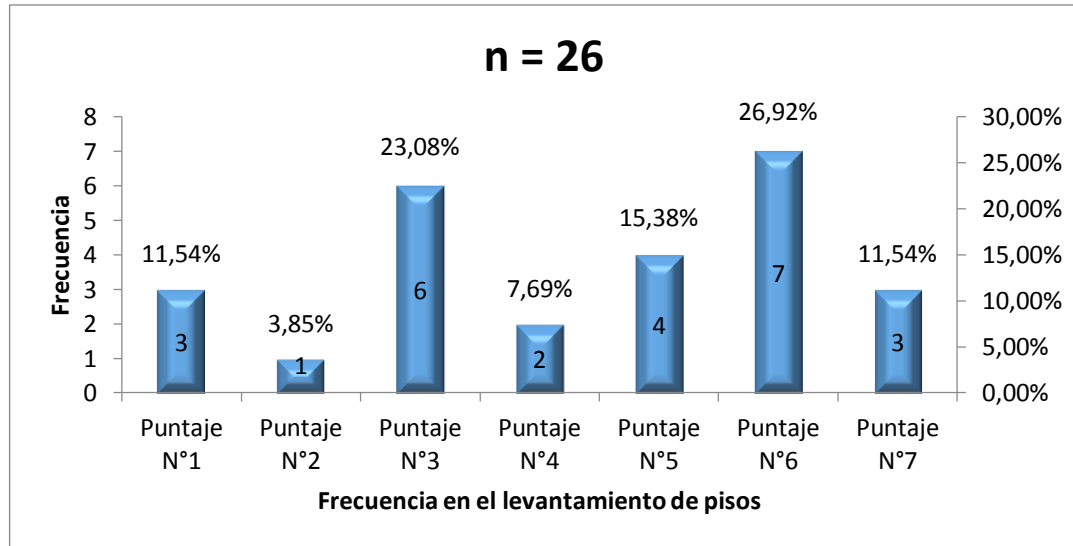


Gráfico 13. Frecuencia en los daños en los aparatos sanitarios

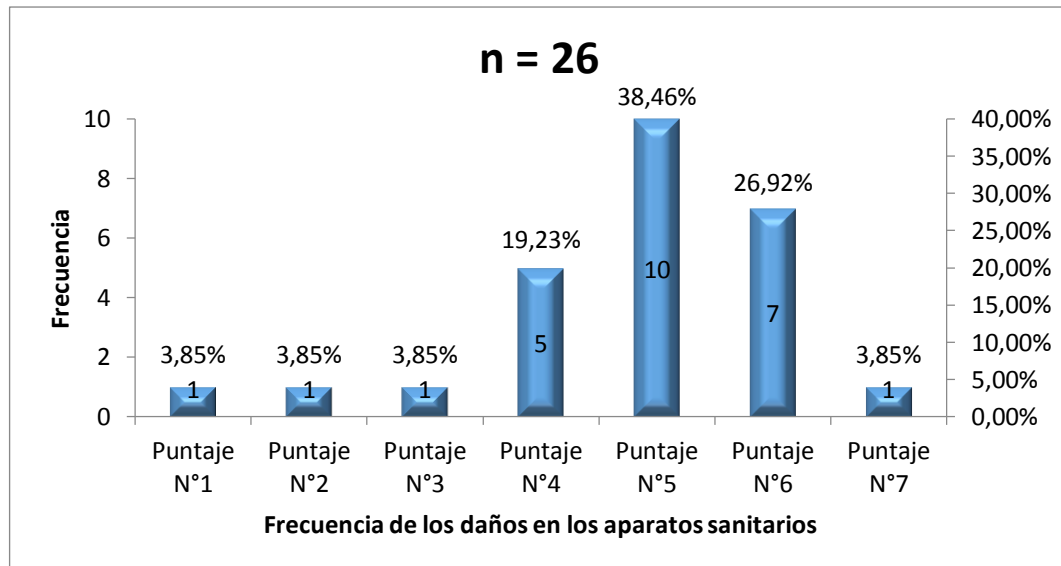


Gráfico 14. Frecuencia en el taponamiento de la red sanitaria

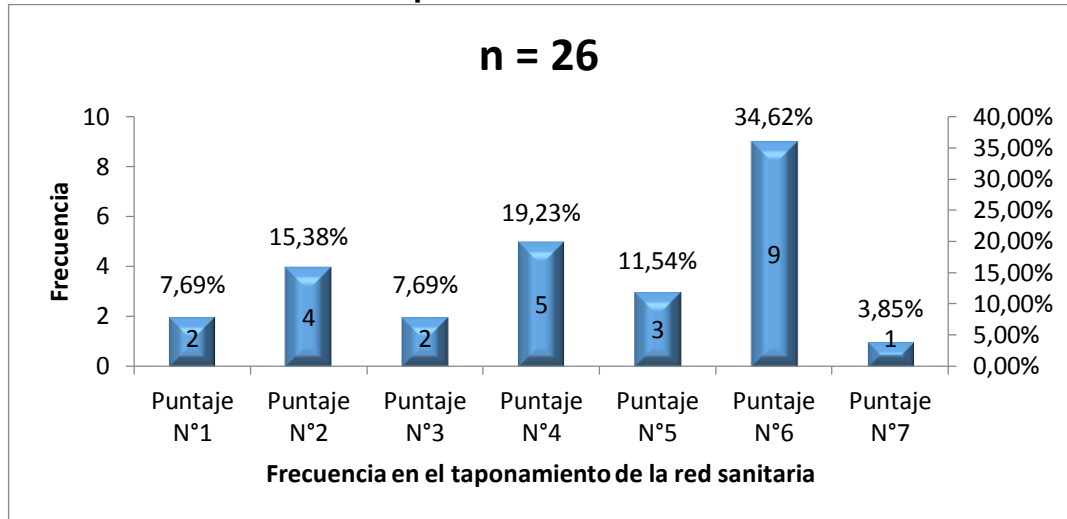
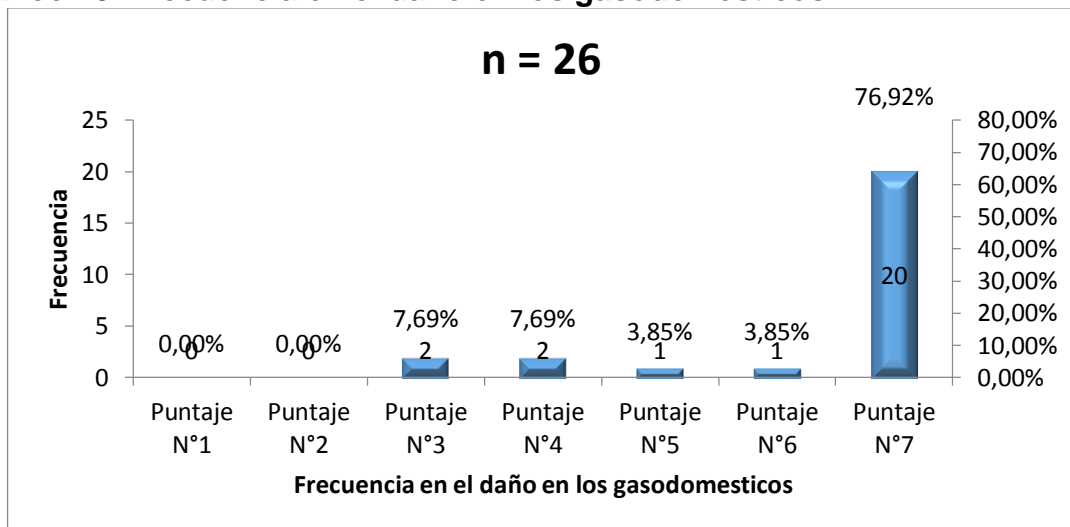


Gráfico 15. Frecuencia en el daño en los gasodomesticos

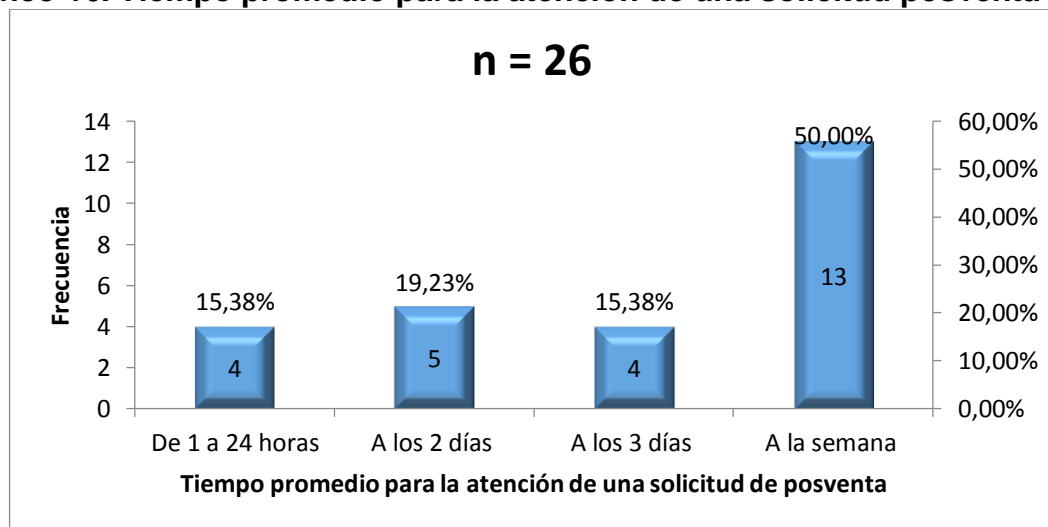


Mediante el histograma de frecuencia se pudo determinar que de las 26 empresas constructoras encuestadas el 46,15% considera que son las filtraciones en la red hidráulica las posventas que presentan mayor frecuencia de ocurrencia después de hacer la entrega de un proyecto inmobiliario, siendo las filtraciones de la red sanitaria con un 38,46% el segundo lugar de ocurrencia. Los rayones en la carpintería de madera y el levantamiento de pisos tienen un nivel de ocurrencia intermedio, siendo el daño en los gasodomesticos con un 76,92% el menos

frecuente, los datos suministrados permitirán analizar posibles eventos a presentarse e identificar tendencias, encaminado a buscar las alternativas para brindar la mejor atención a estos casos.

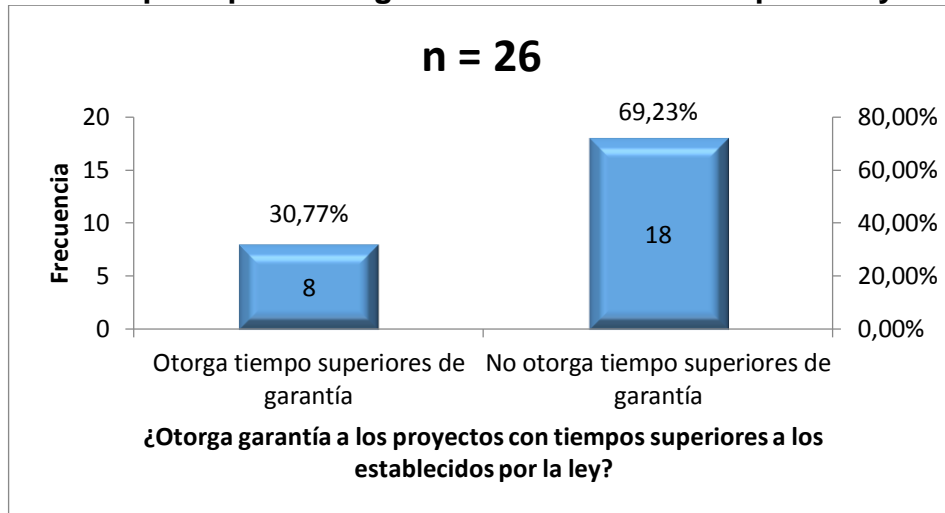
Igualmente, comparando con el diagrama de Pareto, se evidencia una relación siendo los casos posventa más frecuentes, aquellos que le generan mayores costos a las empresas constructoras de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana después de entregado un bien inmueble.

Gráfico 16. Tiempo promedio para la atención de una solicitud posventa



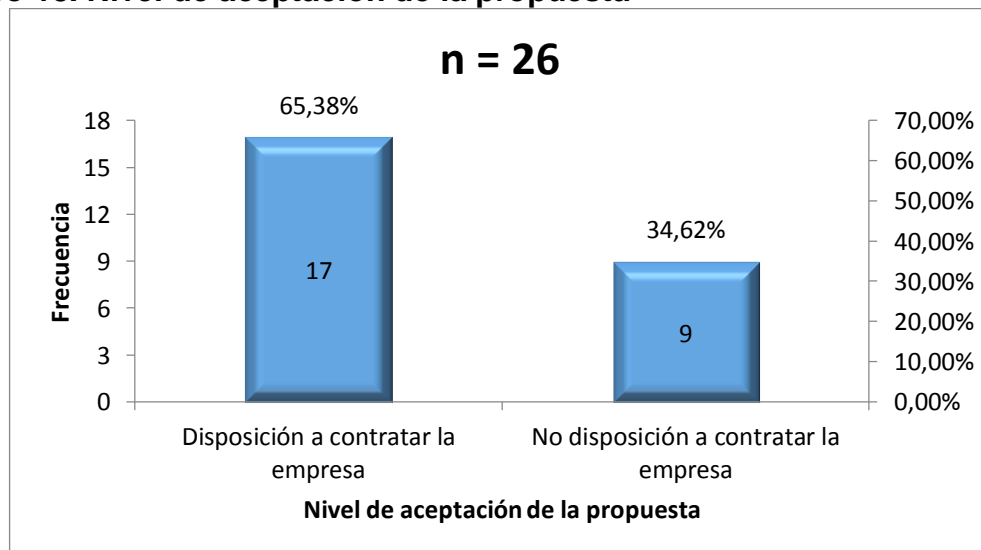
A través del histograma de frecuencia se pudo observar que el 50% de los encuestados determina una semana como tiempo promedio para atender el requerimiento posventa de un cliente. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el tiempo promedio de atención varía según la urgencia y el impacto del evento; por ello, las posventas deben ser clasificadas en altas, medias y bajas.

Gráfico 17. Tiempo superior de garantía a lo establecido por la ley



Mediante el histograma de frecuencia se definió que el 69,23% de los encuestados no otorgan tiempos superiores de garantía, siendo tan solo el 30,77% de las 26 empresas constructoras quienes manejan un adicional en tiempo para dar solución a los requerimientos posventa de los clientes de un proyecto inmobiliario. Teniendo en cuenta que el nuevo estatuto del consumidor exige un mínimo de 1 año de garantía para los acabados de un bien inmueble, se determina que lo más conveniente para GARANTIZO S.A.S. es manejar contratos para la atención de acabados y estructura a un año, prorrogables según considere la organización promotora del proyecto.

Gráfico 18. Nivel de aceptación de la propuesta



Por medio del histograma de frecuencia se observó que el 65,38% de las 26 empresas constructoras encuestadas para un total de 17, expresa aceptar la idea de negocio y tener interés en contratar sus servicios para el manejo de las garantías, ya que podrían reducir los costos fijos asociados a nomina, contar con personal calificado y minimizar los tiempos de atención a la posventa. No obstante, expresan la importancia de definir costos y tener un control del tiempo y calidad del servicio con el objeto de satisfacer plenamente las necesidades requeridas por los clientes.

3.8 ESTRATEGIAS DEL MERCADO

3.8.1 Estrategias del servicio. Al tener competidores directos se pretende crear una diferenciación del servicio ofrecido a las empresas constructoras, el cual presenta las siguientes características:

- Personal calificado en las distintas áreas inmersas en un proyecto inmobiliario.
- Visitas de diagnóstico para las posibles acciones preventivas o correctivas e identificar sus causas.
- Gestión eficiente de la programación para la atención oportuna y a tiempo de la solicitud posventa.
- Supervisión y control de las soluciones dadas a los requerimientos de los usuarios.
- Trazabilidad de los casos posventa que se están presentando en el proyecto inmobiliario de la constructora.
- Imagen de calidad

3.8.2 Estrategias de promoción. Se realizará contacto directo con las empresas constructoras de Bucaramanga y su área metropolitana a través del ejecutivo comercial, con el objeto de dar a conocer los beneficios de adquirir el servicio de atención posventa con GARANTIZO S.A.S., creando alianzas estratégicas para dar solución a los requerimientos post-construcción de los proyectos inmobiliarios, de manera efectiva, oportuna y de calidad, conforme los lineamientos de la empresa promotora.

Puesto que se pretende llegar al mercado objetivo de forma directa, no se contará con publicidad de forma masiva, ni tampoco redes sociales, ya que se cuenta con las bases de datos de la cámara de comercio y Galería inmobiliaria, donde se definen las empresas constructoras existentes en Bucaramanga y su área metropolitana. No obstante, se pretende realizar el posicionamiento de la organización en el buscador Google, el cual re direccionara a la página web de la compañía.

3.8.3 Estrategias de precio. El precio del servicio será determinado teniendo como referencia el valor anual de prima de una póliza hogar. Según el simulador de la página web de Seguros Bolívar, es de 0.256% sobre el valor comercial del inmueble a asegurar; el cual incluye daños súbitos e imprevistos, desastres naturales, fenómenos sociales, entre otros cubrimientos. Teniendo en cuenta, que varios de estos amparos quedan fuera del objetivo de la propuesta de estudio y que la probabilidad de ocurrencia de un evento en un bien inmueble durante su primer año después de la fase de entrega es más alta, el valor de la prima será de un 0,13% del valor comercial del inmueble. Para ello, se tendrá en cuenta una matriz que ajuste los costos a la empresa que solicita el servicio, la cual se determinara teniendo en cuenta las buenas practicas constructivas, precalificando al constructor que solicita el servicio.

3.9 TAMAÑO DEL MERCADO.

Al aplicar las encuestas a la muestra determinada, se evidenció que gran parte de las pequeñas empresas, se encuentran conformadas en su mayoría por famiempresas o personas naturales que no han actualizado su código CIU y por ende su operación ya no es la construcción y de serlo, actualmente se dedican a la construcción de proyectos fuera de Bucaramanga y su área Metropolitana. A pesar de la disposición en un 86% en aceptar el servicio ofrecido por el proyecto, se define no tomar como segmento de mercado dichas compañías.

Por otra parte, se observó a través del cuestionario que las empresas medianas y grandes están dedicadas en un 100% a la construcción residencial, razón por la que Garantizo SAS estará enfocado hacia la prestación del servicio de las empresas cuya razón social sea ésta.

Por lo anterior, al filtrar de la base de datos compite 360 las empresas de Bucaramanga y Área Metropolitana bajo los dos parámetros definidos, empresas medianas y grandes y cuya razón social sea construcción residencial; se cuenta con una población de 51 empresas en las que se distribuyen las unidades de vivienda a entregar en el segundo semestre del año 2016. Tomando como referencia información aportada por la constructora CIMEC Y CONESPRO LTDA como empresa mediana y FENIX CONSTRUCCIONES como empresa grande sobre el número de unidades de vivienda entregadas en el último año, se define:

Tabla 4. Tamaño del mercado a 2015

TAMAÑO DEL MERCADO A 2015		Población real	Empresa aceptaron (muestra)	% Aceptacion	Clientes potenciales	Unidades por Cliente año 2015	No. De unidades al año
Población total residencial		454					
Pequeñas	7	403	6,00	86%			
Medianas	14	43	9,00	64%	28	70	1935
Grandes	5	8	2,00	40%	3	220	704
Total de unidades a atender 2015							2639

Fuente: Elaboración propia

- El 64% de las empresas medianas aceptaron la prestación del servicio, es decir que de 43 empresas que conforman la población, 28 serán clientes potenciales, y según información suministrada por la empresa Cimec y Conespro Ltda., quienes para el año 2015 en promedio entregaron 70 unidades de vivienda; se puede afirmar que el número de unidades que se habrían podido atender en ese año es de 1.935 unidades.
- El 40% de las empresas grandes aceptaron la prestación del servicio; es decir, que de 8 empresas que conforman la población 3 serán clientes potenciales, y según información suministrada por la empresa Fénix Construcciones S.A., quienes para el año 2015 entregaron 220 unidades de vivienda, se puede afirmar que el número de unidades que se habrían podido atender en ese año es de 704 unidades.

Por consiguiente, para el año 2015 el número de unidades que se podrían haber atendido sería de 2.639.

Teniendo en cuenta el informe de la Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL en su informe Colombia Construcción en Cifras del 15 de marzo de 2016, la unidades de vivienda a entregar a partir del segundo semestre del año 2016 se proyectan en 7.511 aproximadamente, dado que este número corresponde a las obras nuevas entre el último semestre de 2014 y primer semestre del años 2015; lo anterior, teniendo como premisa que un proyecto inmobiliario se construye en un tiempo de duración de 24 meses aproximadamente, y que en este mismo informe se reflejan 8823 unidades de vivienda entregadas en el año 2015. Por ende, entre el segundo semestre del año 2016 y el primer semestre del año 2017, primer año de atención a las constructoras por parte de la empresa propuesta, el número de unidades a atender será de 2.247 unidades de vivienda.

4. ESTUDIO LEGAL

Toda organización social, se encuentra enmarcada por el ámbito jurídico e institucional que regula los derechos y los deberes, cuando se establecen relaciones con los diferentes actores que lo conforman. Partiendo desde la Constitución, la Ley, los Decretos, las Ordenanzas, los Acuerdos, hasta los Reglamentos y las Resoluciones, los cuales permiten o prohíben particularidades, se identifican aquellas que rigen sobre el proyecto en sus diferentes etapas.

4.1 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.1.1 Tipo de sociedad. Anteriormente, la creación de una empresa presentaba serios retos para los emprendedores como la necesidad de encontrar socios para cumplir con el mínimo requerido para el tipo de sociedad elegida, o una extensa tramitología. Con la *Ley 1258 de 2008* se creó la figura de las sociedades por acciones simplificadas (SAS), la cual brinda ventajas y flexibiliza el derecho societario, en temas como, consolidación, organización y funcionamiento. Por ello, GARANTIZO S.A.S. se constituye como una sociedad por acciones simplificadas (SAS).

... CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES...

... ARTÍCULO 1°. CONSTITUCIÓN.- La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad...

...ARTÍCULO 3°. NATURALEZA.- La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas...

...CAPITULO IV. ORGANIZACIÓN DE LA SOCIEDAD...

...ARTÍCULO 17. ORGANIZACIÓN DE LA SOCIEDAD. En los estatutos de la sociedad por acciones simplificada se determinará libremente la estructura

orgánica de la sociedad y demás normas que rijan su funcionamiento. A falta de estipulación estatutaria, se entenderá que todas las funciones previstas en el artículo 420 del Código de Comercio serán ejercidas por la asamblea o el accionista único y que las de administración estarán a cargo del representante legal...

...ARTÍCULO 25. JUNTA DIRECTIVA. La sociedad por acciones simplificada no estará obligada a tener junta directiva, salvo previsión estatutaria en contrario. Si no se estipula la creación de una junta directiva, la totalidad de las funciones de administración y representación legal le corresponderán al representante legal designado por la asamblea...

...ARTÍCULO 26. REPRESENTACIÓN LEGAL. La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, designada en la forma prevista en los estatutos. A falta de estipulaciones, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. A falta de previsión estatutaria frente a la designación del representante legal, su elección le corresponderá a la asamblea o accionista único...

4.1.2 Constitución de la empresa ¹

Para la constitución de **GARANTIZO SAS** se deberá cumplir con las siguientes directrices:

- Consultar en el Registro Único Empresarial y Social (RUES) para verificar que no exista otra empresa con el nombre que se desea registrar.
- Preparar los documentos necesarios para la constitución, tales como: Documento privado de constitución, PRE-RUT, Fotocopia de la cédula del representante legal y Formulario único empresarial.
- Registrar la documentación en la Cámara de Comercio. En donde se pagarán los derechos de inscripción junto con los demás costos de constitución. Como resultado de este trámite se recibirá una versión preliminar de la matrícula mercantil y una segunda versión del PRE-RUT.
- Crear cuenta de ahorros a nombre de la empresa. La carta expedida por la entidad bancaria deberá ser entregada a la DIAN en donde certifican y detallan la existencia de la cuenta.

¹ PUC: PLAN ÚNICO DE CUENTAS. Como constituir una sociedad por acciones simplificadas (SAS) [en línea] <<http://puc.com.co/p/como-constituir-una-sas>> [Citado el 18 de enero de 2016]

- Tramitar ante la DIAN el RUT definitivo. Este trámite se realizara presentando la cédula del representante legal con su respectiva copia, la versión previa del registro mercantil y la constancia de titularidad de la cuenta de ahorros.
- Tramitar el registro mercantil definitivo en la cámara de comercio. Lo que permitirá obtener copias de la matrícula mercantil.
- Solicitar la resolución de facturación y firma digital, mediante el diligenciamiento del formulario expedido por la DIAN, copia de la cédula del representante legal y el registro mercantil definitivo.

4.1.3 Gastos de constitución. Definido el proceso de constitución de la sociedad por acciones simplificadas, se asociaron unos gastos al procedimiento legal, descritos a continuación:

Tabla 5. Gastos de constitución

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	
Solicitud de PRE-RUT	\$ -
Autenticación en notaria (2 socios)	\$ 6.900
Registro en cámara de comercio (0,7% sobre el valor del capital suscrito)	\$ 700.000
Derechos de inscripción (Registro del documento)	\$ 32.000
Matricula mercantil (1er año)	\$ -
Formulario de registro Único Empresarial	\$ 4.000
Certificado de existencia y representación legal	\$ 4.300
Inscripción de los libros	\$ 10.300
TOTAL	\$ 757.500

Fuente: Gestión Legal Consultores: ¿Cuánto me cuesta crear una empresa en Colombia? En: Revista MPRENDE [en línea]. (08 de diciembre, 2015) Disponible en: <<http://mprende.co/gesti%C3%B3n/%C2%BFcu%C3%A1nto-me-cuesta-crear-una-empresa-en-colombia>>

GARANTIZO S.A.S., se acoge a la ley 1429 del 2010 para la formalización y generación de empleo, la cual excluye del pago de matrícula mercantil durante el primer año de vigencia o desarrollo de la empresa. Igualmente, se asume un capital suscrito de \$100'000.000 de pesos MCTE.

4.2 NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO

Partiendo de la necesidad de brindar un servicio posventa de los bienes inmuebles entregados por las empresas constructoras de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana; a continuación, se presentan aspectos legales, normativos, organizacionales referentes a garantías.

4.2.1 Obligaciones legales nacionales o municipales. Actualmente, en Colombia existe regulación que consagra las obligaciones relacionadas con las garantías de los bienes inmuebles, teniendo como base que las garantías es una obligación temporal, solidaria a cargo del productor y el proveedor, de responder por el buen estado del producto y la conformidad del mismo con las condiciones de idoneidad, calidad y seguridad legalmente exigibles o las ofrecidas, la legislación Colombiana plantea la siguientes regulación:

- **Ley 1480 DE 2011;** tiene como objetivo proteger, promover y garantizar la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores, así como amparar el respeto a su dignidad y a sus intereses económicos. Establece la obligación a cargo de los productores y/o proveedores de responder por la calidad, idoneidad, seguridad y el buen estado y funcionamiento de los productos.
- **Decreto 736 DEL 2013;** establece las reglas para hacer efectiva la garantía legal y las suplementarias a esta, especifica la forma en la que se deben realizar las solicitudes, el procedimiento, el cumplimiento y los plazos para la efectividad de la garantía legal.
- **Decreto 2360 DE 2001;** determina los criterios y las condiciones formales y materiales que deben cumplirse para la expedición de reglamentos técnicos, por parte de las entidades competentes serán los establecidos en la Resolución 3742 de febrero 2 de 2001 expedida por la Superintendencia de Industria y Comercio.
- **Sentencia C-444/09 Calidad vivienda de interés social;** mediante la cual se declara EXEQUIBLE el artículo 40 de la Ley 3ª de 1991, en el entendido que, dentro de las condiciones mínimas de la vivienda de interés social, los vendedores están obligados a constituir una póliza de calidad y estabilidad de los inmuebles que enajenan.

- **Sentencia Expediente C-0800131030061993-08770-01;** Responsabilidad constructores y vendedores.
- **Sentencia C-1141/00;** establece la existencia de un campo de protección en favor del consumidor, inspirado en el propósito de restablecer su igualdad frente a los productores y distribuidores, dada la asimetría real en que se desenvuelve la persona que acude al mercado en pos de la satisfacción de sus necesidades humanas.
- **Circular Externa No. 6 Fecha 8 de febrero de 2012 de la Superintendencia de Industria y Comercio;** mediante la cual se imparten instrucciones a todas las personas naturales o jurídicas que vendan y/o promocionen inmuebles destinados a vivienda con el propósito de garantizar el respeto de los derechos de los consumidores a recibir información veraz y suficiente en relación con las características y propiedades de bienes que se ofrecen al público.

4.2.2 Obligaciones legales nacionales del Constructor. Dado que GARANTIZO S.A.S, prestará el servicio de atención de las garantías a las empresas constructoras de Bucaramanga y su Área Metropolitana, que cuente con toda la documentación contractual que se consagran como obligaciones del constructor, relacionadas con las garantías sobre los inmuebles, así como la información y publicidad inicial suministrada al público:

- Folleto publicitario promocional y sus anexos, videos, renders y todos aquellos medios que se emplean en la comercialización.
- Orden de promesa de venta, oferta de venta, preacuerdo, oferta inmobiliaria o similar.
- Especificaciones de acabados ofrecidas en la oferta comercial.
- Encargo fiduciario.
- Vinculación a patrimonio autónomo- fideicomiso
- Promesa de compraventa
- Manual del propietario.
- Manual de la copropiedad
- Garantías de proveedores materiales y equipos documentos de cesión.
- Escrituras públicas de compraventa y de restitución de patrimonio autónomos.
- Atención de garantías.

4.2.3 Normas técnicas en materia de partes, materiales o elementos de construcción.

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico – RAS 2000
- Norma Técnica Colombiana, NTC1500. Código Colombiano de fontanería. Recomendación buenas prácticas.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas – RETIE
- Resolución 4262 de 15 de Julio de 2013 Regulación de comunicaciones.
- NTC- 5797 Telecomunicaciones – Infraestructura
- Planes de Ordenamiento Territorial del respectivo Municipio (Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta); cumplimiento de todos los aspectos relacionados aplicables al proyecto.
- Demás normatividad existe para materiales y elementos a entregar de acuerdo a la dotación definida para cada proyecto específico.

4.2.4 Garantías que minimicen riesgos. GARANTIZO S.A.S. contará con un respaldo mediante pólizas que cubran sus obligaciones posteriores a la ejecución. Los Riesgos que se presenten con posterioridad a la ejecución del contrato y sus amparos son:

- Estabilidad y calidad de la obra.
- Calidad del servicio.
- Calidad y correcto funcionamiento de los bienes.
- El amparo de calidad del servicio tiene por objeto cubrir los perjuicios derivados de la prestación deficiente del servicio contratado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de los siguientes eventos: mala calidad o la insuficiencia de los productos entregados con ocasión de un contrato de servicios y la baja calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato. Si la falta de calidad se presenta durante la ejecución del contrato, el amparo que debe afectarse no es éste sino el de cumplimiento.

5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.1 CULTURA ORGANIZACIONAL

5.1.1 Misión. Somos una empresa dedica a la prestación de servicios constructivos para la atención de casos posventas existentes en proyectos inmobiliarios de las empresas constructoras de la ciudad de Bucaramanga. Apoyados en un valioso equipo de especialistas respondemos a solicitudes de desperfectos estructurales o de acabados, garantizando productos de calidad, tiempos de entrega y optimización de costos, buscando el bienestar colectivo.

5.1.2 Visión. En el año 2025 seremos reconocidos en el mercado nacional como la alternativa líder de apoyo a las empresas constructoras para la solución de casos posventa; a través, de servicios de calidad, cumplimiento, competencia en precios y excelencia integral de nuestro personal.

5.1.3 Política de calidad. En GARANTIZO S.A.S. estamos comprometidos con el mejoramiento continuo de los procesos y la satisfacción de los requerimientos y expectativas de nuestros clientes, a través de materiales constructivos de alta calidad, atención oportuna y profesionales calificados en las diferentes especialidades.

5.1.4 Principios institucionales. Los principios institucionales de GARANTIZO SAS simbolizan el compromiso de la organización y el equipo humano para el logro de los objetivos.

- **Compromiso con la calidad:** Filosofía de la excelencia en la gestión y mejora continua, a través de altos estándares de calidad en los procesos, materiales y mano de obra, garantizando a los clientes un servicio eficiente, óptimo, competitivo e integral.
- **Responsabilidad social:** Contribución activa al mejoramiento social, económico y ambiental del entorno empresarial. Propiciando la calidad de vida de los interesados.
- **Trabajo en equipo:** Apoyo y colaboración del personal para la consecución de un objetivo en común; a través de la suma de esfuerzos, conocimiento y experiencia. “El trabajo de cada uno nos compete a todos”

- **Excelencia en servicios:** Permanente enfoque a la excelencia, creando una percepción del servicio superior a las expectativas del cliente. Fidelización de los clientes directos, como el usuario final.

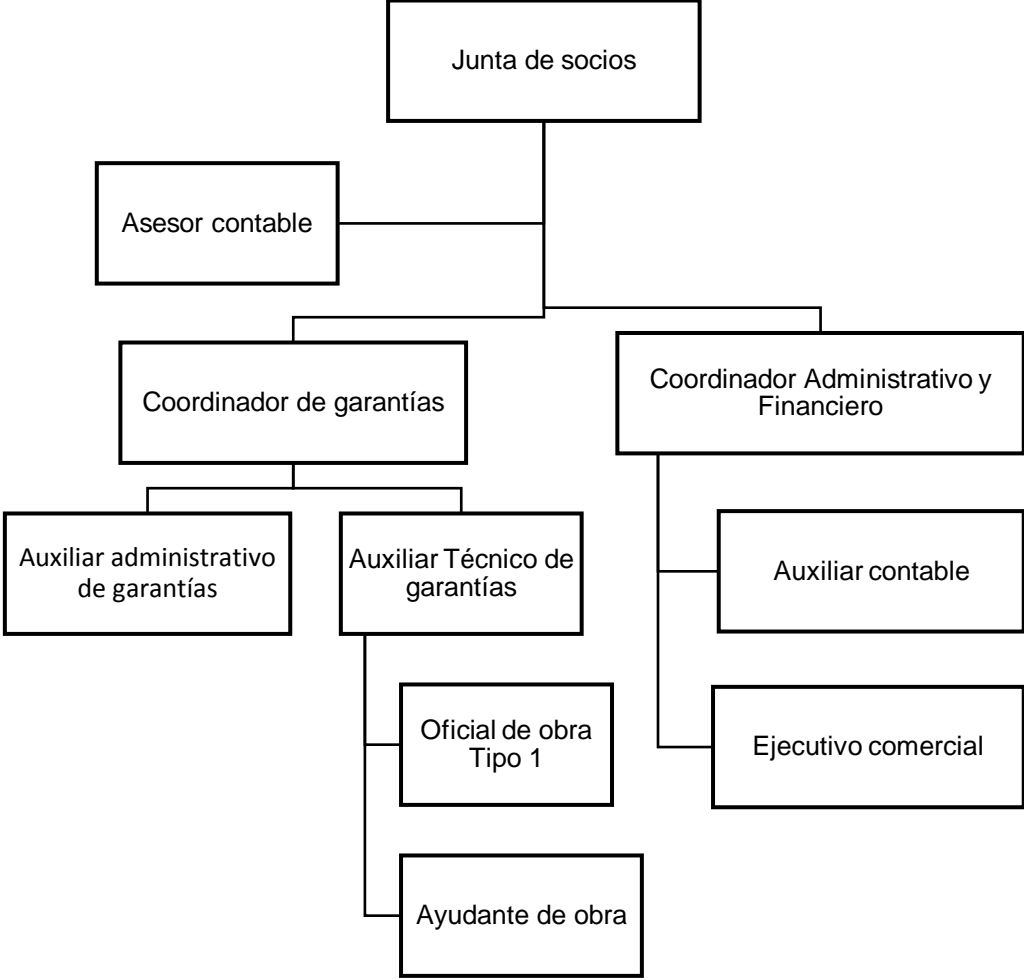
5.1.5 Valores corporativos. Los valores corporativos de GARANTIZO SAS representan la guía de comportamientos y actitudes para el funcionamiento armonioso de la organización.

- **Responsabilidad:** Desempeñar con diligencia y seriedad la labor, cumpliendo oportunamente los compromisos adquiridos con los clientes.
- **Respeto:** Proceder con justicia e igualdad, valorando los intereses de todos los interesados.
- **Lealtad:** Actuar congruentemente con los principios y valores de la organización.
- **Integridad:** Trabajar con firmeza, honestidad, coherencia y disciplina en el desarrollo de las actividades.

5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

5.2.1 Organigrama. Se propone una estructura organizacional de tipo lineal staff, para la toma ágil de decisiones por medio de una comunicación directa entre el órgano superior y el supervisado. Igualmente, se cuenta con un asesor encargado de la prestación de servicios especializados y asesorías de tipo contable. La propuesta se enfoca en disminuir costos a partir de la distribución de funciones a los cargos mínimos indispensables sin afectar el desempeño de las actividades de la organización.

Figura 1. Organigrama de la empresa



5.2.2 Mapa de procesos

Mediante la estructuración del mapa de procesos, se evidencia un esquema general del sistema organizacional de la empresa, conforme los procesos gerenciales, misionales y de apoyo de GARANTIZO S.A.S. A continuación se presentan los procesos y sus relaciones principales:

Figura 2. Mapa de procesos



5.2.3 Manual de funciones. A partir de la estructuración del organigrama de la empresa, se hace necesario definir las competencias laborales y tareas específicas de cada cargo mediante un manual de funciones, que determine los requerimientos a tener en cuenta para la contratación del personal administrativo y técnico, con el fin de contribuir a los objetivos y políticas de calidad de la organización.

Tabla 6. Manual de funciones coordinador de garantías

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Coordinador de Garantías
Jefe Inmediato	Gerente General
Cargos Supervisados	Auxiliar administrativo de garantías Auxiliar Técnico de garantías
REQUISITOS	
EDUCACIÓN: Profesional en ingeniería civil, arquitectura.	
FORMACIÓN: Excel, Microsoft Project, Presupuestos de obra, certificado en alturas	
EXPERIENCIA	
Tres (3) años de experiencia en el manejo de dirección de obra o cargos similares, en el sector de la construcción de viviendas o edificaciones.	

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar respuesta oportuna a las solicitudes de garantía. ▪ Controlar el gasto de material empleado en las actividades de reparación. ▪ Programar visitas de diagnóstico para clasificar el nivel de importancia de las solicitudes recibidas. ▪ Programar y agendar con el cliente la prestación del servicio. ▪ Programar, coordinar y controlar las actividades de reparación por cada una de las cuadrillas asignadas. ▪ Realizar seguimiento a las solicitudes reincidentes para detectar los inconvenientes surgidos en la prestación del servicio. ▪ Revisar y aprobar las órdenes de compra de materiales, herramientas y equipos, según los requerimientos semanales del auxiliar técnico. ▪ Responder por la efectiva y eficiente prestación del servicio de posventa por parte del personal. ▪ Plantear capacitaciones y evaluaciones de desempeño periódicas a los funcionarios del área operativa. 	

Tabla 7. Manual de funciones auxiliar administrativo de garantías

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Auxiliar administrativo de garantías
Jefe Inmediato	Coordinador de garantías
Cargos Supervisados	N/A
REQUISITOS	
EDUCACIÓN: CAP del Sena, Estudiante de tecnología en construcción, ingeniería civil o arquitectura. (cursando últimos semestres)	
FORMACIÓN: Procesos constructivos, servicio al cliente, sistemas de gestión de calidad, Excel avanzado.	
EXPERIENCIA	
Ocho (8) meses como auxiliar administrativo con énfasis en servicio al cliente. En caso de aun estar cursando estudios no se requiere experiencia.	

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Radicar las quejas y requerimientos de servicio posventa para los distintos proyectos ejecutados por las empresas constructoras. ▪ Ingresar al sistema la información relacionada con el diagnóstico y solución dada a cada caso en particular. ▪ Coordinar el envío de correspondencia a los diferentes interesados del proceso de posventa. ▪ Hacer seguimiento al despacho de materiales a bodega. ▪ Realizar solicitudes periódicas de los insumos requeridos para el Departamento. ▪ Organizar, archivar y mantener actualizado el archivo del Departamento. ▪ Organizar facturas y recibos de la caja menor. ▪ Llevar control sobre la entrega y devolución de los EPP del personal del Departamento. 	

Tabla 8. Manual de funciones auxiliar técnico de garantías

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Auxiliar técnico de garantías
Jefe Inmediato	Coordinador de garantías
Cargos Supervisados	Oficial(es) Ayudante(s)
REQUISITOS	
EDUCACIÓN: Técnico en construcción y administración de obras civiles.	
FORMACIÓN: Procesos constructivos, servicio al cliente, sistemas de gestión de calidad, Excel avanzado, certificado en alturas.	
EXPERIENCIA	
Un (1) año en labores administrativas o de supervisión de obras.	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar visitas de diagnóstico para clasificar el nivel de importancia de las solicitudes recibidas. ▪ Efectuar visitas de control y supervisión de las labores ejecutadas según solicitudes recibidas, para determinar la calidad y cumplimiento de estas. ▪ Documentar los hallazgos encontrados en las visitas de control y supervisión para su retroalimentación. ▪ Desarrollar listas de chequeo semanales del inventario de la bodega. ▪ Elaborar órdenes de compra de materiales, herramientas y equipos, según las cantidades en stock semanal. ▪ Apoyar la gestión del coordinador de garantías. 	

Tabla 9. Manual de funciones oficial de obra

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Oficial de obra – Tipo 1
Jefe Inmediato	Auxiliar técnico de garantías
Cargos Supervisados	N/A
REQUISITOS	
EDUCACIÓN: Oficial de obra	
FORMACIÓN: Conocimientos específicos de las diferentes actividades de un proceso constructivo, cursos de altura.	
EXPERIENCIA	
Dos (2) años como oficial de obra, con conocimientos de plomería, acabados, eléctricos, instalaciones hidrosanitarias y de gas, certificado en alturas.	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretar planos AS BILD de los inmuebles antes de iniciar el tratamiento de la avería si esta lo requiere. ▪ Reportar oportunamente al auxiliar técnico las necesidades de material, herramientas y equipo. ▪ Cumplir con las actividades asignadas por el auxiliar técnico en el tiempo establecido y con la más alta calidad. ▪ Ser puente de comunicación entre el auxiliar técnico y el ayudante de obra. ▪ Portar los elementos de seguridad exigidos y necesarios por la organización para la atención de las solicitudes posventa. 	

Tabla 10. Manual de funciones ayudante de obra

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Ayudante de obra
Jefe Inmediato	Coordinador de garantías
Cargos Supervisados	N/A
REQUISITOS	
EDUCACIÓN: N/A	
FORMACIÓN: Conocimientos en obras civiles y manipulación de herramientas y equipos, certificado en alturas.	
EXPERIENCIA	
Un (1) año en labores referentes a la construcción de obras civiles.	

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar diariamente las actividades programadas por el coordinador ▪ Ayudar en el traslado de materiales. ▪ Realizar mantenimiento de herramientas y equipos. ▪ Operar herramientas y maquinaria especializada para la ejecución de la labor. ▪ Devolver a la bodega los elementos en correcto estado. ▪ Cargar y descargar materiales de construcción. ▪ Retirar los escombros y otros desechos que surjan durante las reparaciones posventa.

Tabla 11. Manual de funciones coordinador administrativo y financiero

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Coordinador Administrativo y Financiero
Jefe Inmediato	Gerente General
Cargos Supervisados	Auxiliar contable Ejecutivo comercial
REQUISITOS	
EDUCACIÓN: Profesional en ingeniería industrial, administración de empresas, finanzas, economía, ingeniería financiera.	
FORMACIÓN: Análisis financiero, planeación estratégica, Excel nivel avanzado, Word.	
EXPERIENCIA	
Tres (3) años en cargos similares	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar la ejecución de las actividades y procesos administrativos y financieros de la organización. ▪ Aprobación de las órdenes de compra dentro del presupuesto. ▪ Realizar seguimiento y control a los gastos operacionales de la organización. ▪ Desarrollar y controlar el flujo de caja de la organización. ▪ Seleccionar, reclutar y contratar el personal para los cargos de las distintas áreas de la organización. ▪ Trabajar mancomunadamente con el coordinador de garantías para la selección del personal del área operativa. ▪ Programar el presupuesto anual ▪ Realizar la gestión y control de la asignación de los recursos financieros. ▪ Vigilar y coordinar la idónea administración de los recursos humanos, financieros y de materiales. ▪ Supervisar que la asignación de los recursos se realice. 	

Tabla 12. Manual de funciones auxiliar contable

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Auxiliar contable
Jefe Inmediato	Director administrativo y financiero
Cargos Supervisados	N/A
REQUISITOS	
EDUCACIÓN: Tecnólogo en contabilidad y finanzas.	
FORMACIÓN: Herramientas de Excel avanzadas, manejo de software de contabilidad, Word.	
EXPERIENCIA	
Un (1) año en cargos como auxiliar contable o auxiliar administrativo con conocimientos amplios de contabilidad.	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejercer funciones de recepción. ▪ Verificar los documentos o registros a su cargo revisando los montos y actualizaciones. ▪ Revisar los saldos de anticipo para pago a proveedores y realizar su contabilización. ▪ Organizar, revisar y archivar los documentos de las operaciones contables realizadas. ▪ Reportar a su jefe inmediato de las novedades encontradas en los registros contables. ▪ Atender y redireccionar las citas y solicitudes de información que le sean requeridas al coordinador administrativo y financiero ▪ Verificar y revisar el cumplimiento de las normas tributarias. ▪ Digitar comprobantes y demás documentos a su cargo. ▪ Mantenerse informado respecto a las normas vigentes referente a la contabilidad de las organizaciones. ▪ Cumplir con informes según los tiempos asignados. ▪ Organizar y mantener actualizado los archivos. 	

Tabla 13. Manual de funciones ejecutivo comercial

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Ejecutivo comercial
Jefe Inmediato	Director administrativo y financiero
Cargos Supervisados	N/A

REQUISITOS
EDUCACIÓN: Profesional en ingeniería industrial, ingeniero de mercados, ingeniero civil, administrador de empresas.
FORMACIÓN: Diplomados en gestión de las ventas, herramientas de Excel avanzadas, Word.
EXPERIENCIA
Dos (2) años en cargos similares como director comercial, ejecutivo comercial o director de ventas.
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar visitas a las empresas constructoras con el fin de establecer alianzas posventa. ▪ Crear alianzas con empresas constructoras para la prestación del servicio de atención de las garantías posventa. ▪ Coordinar junto con el coordinador administrativo y financiero la cartera de clientes, los volúmenes de posventa, ▪ Mantener actualizado la información de los clientes y retroalimentar constantemente el sistema. ▪ Diseñar estrategias de captación de clientes.

Fuente: Elaboración propia.

5.2.4 Jornada laboral

Área Administrativa

Lunes a viernes: 8:00am a 12:00m y de 2:00pm a 6:00pm

Sábados: 7:30am a 12:30m

El horario del área administrativa será de ocho horas (8) de trabajo diario, de lunes a viernes, y el día sábado cinco horas (5) de trabajo diario.

Área operativa.

Lunes a viernes: 7:30am a 12pm – 1pm a 4:30pm

Sábados: 8am a 12pm – 1pm a 5:00pm

El horario del área operativa será de ocho horas (8) de trabajo diario, de lunes a sábado. El día domingo cuando así lo requieran las necesidades del trabajo; relacionado con las labores asignadas.

5.2.5 Contratación. Definida la estructura organizacional de la empresa en donde se identificaron los puestos de trabajo necesarios para el proyecto, el perfil, las competencias, aptitudes, formación, experiencia, así como aspectos específicos del cargo a ocupar, será necesario realizar un proceso de selección que garantice la correcta evaluación del personal, el cual incluye preselección de hojas de vida, verificación de datos y referencias, pruebas de idoneidad, pruebas psicológicas y sicotécnicas, entrevista de selección, exámenes médicos, etc.

Una vez seleccionado el personal a trabajar en GARANTIZO SAS, se procederá a realizar la contratación, para lo cual se ha seleccionado el tipo de contrato de trabajo a término fijo que como su nombre lo indica, es aquel contrato que nace con una fecha definida de terminación, el cual podrá ser renovado, ya sea formalmente o automáticamente si se cumplen los preceptos legales para ello. Esta modalidad de contrato está regulada por el artículo 46 del código sustantivo del trabajo.

Al ser una estructura organizacional de tipo lineal con staff, se contratara una empresa outsourcing para la prestación de los servicios de contabilidad, el cual no se registrará por el horario laboral anteriormente establecido.

Posteriormente, se gestionara la inclusión del trabajador a la seguridad laboral, ARP, EPS, fondos de pensión y cesantías. Igualmente, la documentación y planeación de los programas de seguridad industrial, todo lo anterior conlleva lo siguiente:

- Realizar la inscripción ante la administración de riesgos profesionales (privado o ISS)
- Afiliar a los empleados al sistema de seguridad social y de pensiones ante las entidades promotoras de salud (EPS), fondo de pensiones, fondos de cesantías y caja de compensación familiar.
- Inscribir a la empresa en un programa de seguridad industrial con una ARL (elaborar el Reglamento Interno de Trabajo, de Higiene y realizar inscripción al Programa de Salud Ocupacional por el nuevo Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, reglamentado por el Decreto 1072 de 2015.)

6. ESTUDIO TÉCNICO

6.1 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO

El proyecto GARANTIZO S.A.S. que se plantea en este documento, busca mediante estrategias de satisfacción del usuario mejorar los problemas en la relación Cliente-Constructor en la etapa de posconstrucción; para ello, la empresa contará con un equipo de personal capacitado e idóneo que prestará el servicio a los promotores inmobiliarios de Bucaramanga y su Área metropolitana en el tiempo adecuado y bajo los mejores estándares de calidad.

El servicio de posventa para la atención de garantías se prestará a las constructoras que pertenezcan a la alianza estratégica, para lo que GARANTIZO S.A.S., sistematizará a través de un software la información referente a los proyectos inmobiliarios de los clientes. De tal forma, que una solicitud de garantía posventa cuente con las especificaciones necesarias del inmueble que permita hacer seguimiento a la garantía por tipología (alta, media, baja), tiempo, costo, recurrencia; manteniendo la trazabilidad de la información para que las constructoras puedan obtener mediante estadísticas información que les permita tomar medidas sobre sus procesos constructivos garantizando una mejora continua a sus aliados estratégicos.

6.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN

6.2.1 Captación de empresas constructoras. Una vez las constructoras entran a ser parte de GARANTIZO S.A.S. y estas a su vez inician la entrega de sus inmuebles a los propietarios, se da inicio a la prestación del servicio posconstrucción. Para la atención de la posventa las empresas promotoras previamente deberán suministrar:

- El Manual del propietario y garantías, entregado por parte de la constructora.
- Los planos As built de los inmuebles
- El listado de los proveedores.
- El Acta de recibo del inmueble por parte del propietario.
- Las especificaciones de los materiales de cada proyecto deberá ser suministradas por el contratante con el fin de garantizar inventario y conocer tiempos de despachos por parte de proveedores dado el caso de requerirse en la atención de alguna posventa.

Con esta información preliminar del proyecto y de cada uno de los inmuebles, se alimentará la base de datos particular de un bien y las especificaciones para la atención de las posventas de zonas comunes en los proyectos que lo requieran.

6.2.2 Solicitud de posventa. Este proceso se da en el momento que un cliente tiene una queja o reclamo producto de una avería en su inmueble, la radicación se puede efectuar mediante los siguientes mecanismos a saber: Notificación al correo electrónico de Garantizo S.A.S, o notificación mediante llamada telefónica.

6.2.3 Tratamiento de la posventa. Según la información básica suministrada por el propietario del inmueble sobre la avería presentada al momento de la radicación, el auxiliar administrativo de garantías se comunicará con el propietario para notificar que su queja ha sido registrada, acordar fecha y hora de visita en un término no mayor a 3 días hábiles contados a partir del día siguiente de la fecha de radicación, con el fin de establecer el diagnóstico y programar el mantenimiento respectivo.

Una vez realizada la visita de diagnóstico, ya sea por el Auxiliar Técnico de Garantías o por el coordinador de Garantías, se deberá registrar por parte del Auxiliar Administrativo de Garantías la información registrada en la visita, seleccionando el radicado asignado, e ingresando la siguiente información.

- Fecha de la visita
- Descripción del análisis del diagnóstico técnico dado por el Profesional Responsable a cada queja, el cual deberá clasificarse según tabla No. 1 Clasificación de acuerdo a la causa.
- Clasificación según la prioridad de la solicitud, para realizar de manera oportuna las reparaciones solicitadas por el cliente, se han definido tres criterios.

Tabla 14. Clasificación de acuerdo a la causa

CLASIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN
HIDROSANITARIOS	Falla en instalación de aparatos y accesorios	Cuando se evidencia desprendimiento, desniveles, y mala instalación de los aparatos Hidrosanitarios y sus accesorios.
	Fugas	Todas aquellas fugas evidenciadas en aparatos y tuberías hidráulicas instaladas.
	Fallas por presión	Cuando se evidencia falta o exceso de presión en puntos hidráulicos dentro del inmueble.

CLASIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN
	Taponamiento tubería	Cuando se evidencia obstrucción de la tubería con material generado por Obra (Concreto, Estuco o cualquier residuo adicional)
ELECTRICO	Balas o plafones	Cuando se presenta mal funcionamiento, desprendimiento o mal estado de las Balas (Rayones, Golpes)
	Taponamiento tubería	Cuando se evidencia obstrucción de la tubería eléctrica con material diferente al cableado (Concreto, Estuco o cualquier residuo generado por Obra)
	Falla instalación en	Cuando se evidencia que el aparato eléctrico no fue instalado de forma correcta generando un reproceso.
CUBIERTA	Cuando se presente afectación por mala instalación de la cubierta de los inmuebles, o defectos en la calidad del material de la misma. (cubiertas prefabricadas).	
MUROS	Desplome	Cuando el desplome de los muros estructurales afecte la instalación del mobiliario dentro del inmueble y cuando se evidencie de forma notoria.
	Ondulaciones	Cuando las ondulaciones evidenciadas en la Estructura se hacen muy notorias (muro y placa).
	Fisuras en placa o muro	Cuando las fisuras se evidencian en muros o placas de concreto fundido.
	Desnivel en vanos	Cuando estos desniveles afecten la instalación de Puertas y ventanas dentro y fuera del inmueble.
	Humedades	Cuando se evidencian humedades provocadas por elementos ajenos a pisos en Buitrones dentro de los inmuebles.
	Acabados	Toda afectación que se presente por mala instalación de la mampostería y friso dentro de los inmuebles.
CARPINERIA MARDERA	Ausencia tornillería de	Cuando se evidencia ausencia de elementos que dan rigidez al producto instalado. (Bisagras, Cerraduras)

CLASIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN
	Rayada y desportillada	Todas aquellas No conformidades (rayones y desportilladuras) de la carpintería que estén reportadas en Inventarios o generadas por atención de Trabajos realizados por Garantías
	Fallas en instalación	Cuando los elementos no son instalados de forma adecuada, generando caídas o desniveles del producto entregado.
	Comején	Cuando se evidencia comején en las piezas de madera, y se debe reemplazar toda la pieza.
	Accesorios	Cuando se evidencia la mala instalación o fallas en piezas que hacen parte del mueble suministrado, como manijas rieles, entre otros.
METÁLICO	Se define para aquellas afectaciones que son generadas por daños en la carpintería metálica (Barandas, pasamanos)	
GAS	Afectación por fugas en las tuberías de HG, malos pegues de los accesorios, rompimientos de las tuberías HG, fallas en válvulas de gas, falta de instalación de alguno accesorios, mala instalación de la red de gas.	
OTROS	Instalación tornillería horno	Cuando se evidencia falta de ajuste del horno en el mueble de cocina instalado por la compañía.
	Ajuste mueble cocina.	Cuando se presenta el ajuste (en altura) del mueble superior de cocina de acuerdo a los requerimientos hechos por la empresa prestadora del servicio (Metrogás).
PISOS	Brechas	Cuando se evidencia desprendimiento y mala aplicación de la brecha entre las losas de los pisos.
	Levantamiento piso	Cuando se reporte y se verifique desprendimiento de losas reportadas por el propietario
	Losas desportilladas, manchadas y rayadas	Todas aquellas quejas que estén reportadas en Inventarios o generadas por atención de Trabajos realizados por Garantías.

CLASIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN
	Tropezos entre losas	Cuando se evidencia tropezones de más de 5 mm entre una losa y la otra.
	Filtraciones bordillo duchas.	Cuando se evidencie filtraciones de agua hacia la zona del sanitario, por mala elaboración del bordillo.
	Desniveles	Cuando se evidencian contrapendientes en algunas áreas de la vivienda (baños y balcones) generando afectación al interior del inmueble.
ENCHAPES	Cuando se evidencia desprendimiento de los enchapes de baños y de cocinas, por mala instalación de los mismos	
SANITARIOS	Falla en aparato	Cuando se evidencie mal funcionamiento en el aparato o en alguno de sus componentes (accesorios internos).
	Mala instalación	Cuando se evidencia mala instalación del aparato provocando taponamiento en el mismo, así como el desagüe lento de este. (falta de cañuela, sin centrar, mal pegado, entre otros)
	Aparato en mal estado	Todas aquellas quejas que estén reportadas en Inventarios de Entrega o generadas por atención de Trabajos realizados por Garantías
ACCESORIOS BAÑOS	Cuando se evidencia la mala instalación de las incrustaciones de baños (portapapel, toallero, jabonera, portavasos, entre otros).	
MESONES DE MARMOL	Todas aquellas quejas que estén reportadas en Inventarios de Entrega o generadas por atención de Trabajos realizados por Garantías	
PINTURA	Cuando se evidencien acabado de pintura traslúcido, o por mala aplicación de la pintura, o generadas por atención de Trabajos realizados por Garantías	
EQUIPOS DE COCINA	Por fallas en el funcionamiento de los gaso-domésticos instalados en los inmuebles, y cuando se evidencia desprendimiento y falta de ajuste de algunos de éstos equipos (horno, cubierta y campana extractora, extractor de olores)	
DIVISIÓN DE BAÑO	Todas aquellas quejas que estén reportadas en Inventarios de Entrega o generadas por atención de Trabajos realizados por Garantías. Herrajes y bisagras oxidadas, o mal instaladas.	
DRY WALL	Mala instalación del Dry Wall.	

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
CARPINTERIA ALUMINIO	Vidrios rayados, y todos los daños relacionados con la Ventanería.	
MUEBLES DE COCINA	Por desprendimiento de muebles de cocina por mala instalación del mismo.	
LAVADERO	Cuando se evidencian fallas en la instalación.	
GUARDAESCOBA MADERA	Cuando se presenten daños por mala instalación o comején en las piezas.	
LIMPIEZA	Todas aquellas quejas que estén reportadas en Inventarios de Entrega o generadas por atención de Trabajos realizados por Garantías.	
ACCESORIOS DE COCINA	Por fallas en los accesorios	
AIRES ACONDICIONADOS	Cuando se presentan daños o fugas en las tubería de Presión que instala el Contratista.	
LOCKERS	Daños generados por la mala elaboración de los depósitos.	
MUEBLES DE COCINA	Por desprendimiento de muebles de cocina por mala instalación del mismo.	
PARQUEADEROS	Cuando hay una mala distribución del espacio del Parquero.	
CERRAJERIA MECÁNICA	MALA INSTALACIÓN	Cuando se evidencia mala instalación de la cerradura mecánica, (Falta de Tornillería, Escudos Sueltos, Cantonera mal Instalada).
	FALLA EN CERRADURA	Cuando se evidencian Daños en Cilindro y las Perillas, por mal funcionamiento de la cerradura.
PASAMANOS	Daños evidenciados en los pasamanos por mala instalación y mala calidad del producto (oxidación), este aplica para los inmuebles con escaleras internas.	
GRIFERIA	Cuando se evidencian desgaste prematuro de todas las partes de la grifería, fallas en la instalación.	
PISO LAMINADO	Cuando se evidencia daños por mala instalación del piso, mala calidad del producto.	
ALFAGIAS - FUNDIDAS	Cuando se presentan fisuras, fallas en la elaboración de las alfajías.	
LAVAMANOS	Mala instalación del lavamanos por desniveles, que se evidencie mala calidad de la porcelana, Todas aquellas quejas que estén reportadas en Inventarios de Entrega o generadas por atención de Trabajos realizados por Garantías.	
LAVAPLATOS	Presencia de óxido, mala instalación en el lavaplatos.	
APARATOS ELÉCTRICOS	Cuando se presentan daños en los tomas corrientes, apagadores entre otros, por mala instalación de los mismos.	
AUTOMATIZACION	Mala Instalación.	
CHIMENEAS	Cuando se evidencie mala instalación de las chimeneas	
ESTUCO	Cuando se evidencie mala aplicación, manchas y mala calidad del producto.	
PISOS EN MADERA	Cuando se evidencia daños por mala instalación del piso en madera, mala calidad del producto.	
DUCHA	Por mala instalación y fallas en el aparato, así como falla en	

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
	algunos de los accesorios instalados
IMPERMEABILIZACIÓN	Cuando se evidencia deterioro prematuro de manto o del producto, y mala instalación de la misma.

6.2.4 Clasificación según prioridad

Clasificación de la prioridad se da teniendo en cuenta la importancia Alta, Media o Baja:

Importancia Alta, cuando el daño haga inhabitable parcial o totalmente el inmueble, exista la posibilidad de amenaza por estabilidad del elemento que lo presente, esta solicitud se atender de forma inmediata y sus reparaciones se deberán realizar en el transcurso de los 3 días hábiles siguientes.

Importancia Media, cuando el daño presentado pueda afectar otros elementos, sus reparaciones podrán realizarse en el transcurso de los siguientes seis días hábiles.

Importancia Baja, cuando el daño es relacionado con aspectos estéticos que pueden ser atendidos a los siguientes 15 días hábiles.

6.2.5 Solución al caso posventa. Una vez recibida y clasificada la posventa por parte del auxiliar técnico, el Coordinador de Garantías deberá planificar la atención de trabajos del personal operativo, se planificarán los trabajos como mínimo un (1) día antes con los propietarios, dependiendo de la disponibilidad del personal; tomando como base la prioridad de la posventa.

De esta forma se podrán programar pedidos de materiales de manera organizada, así como el personal operativo requerido para llevar a cabo las atenciones de las quejas solicitadas.

El personal vinculado al proceso para llevar a cabo las reparaciones, deberá ser supervisado por el Coordinador de Garantías y/o por el Auxiliar Técnico de Garantías, quien de acuerdo a las visitas les asignará las labores diarias, dejando evidencia de dicha programación para garantizar un mejor seguimiento de las tareas asignadas. El trabajador a cargo (Oficial) deberá reportar las actividades ejecutadas, incluyendo fecha de entrada, fecha de salida, materiales empleados. Como evidencia, el Cliente deberá firmar el Formato de aceptación si recibe el trabajo a conformidad.

Si las actividades previamente programadas no son atendidas por el Propietario y/o Residente del inmueble, se le notificará por escrito y tendrá cinco (5) días hábiles siguientes a partir de la fecha de recibido de la correspondencia para

programar el mantenimiento. Si pasada la notificación no se recibe respuesta, se dará el cierre a la solicitud de atención de garantía.

El coordinador de garantías hará seguimiento periódico para verificar las soluciones dadas por el auxiliar técnico de Garantías a través de los informes mensuales de indicadores o consultando el Sistema.

6.2.6 Verificación. Una vez solucionadas las quejas o reclamos se realizará encuesta de satisfacción de manera aleatoria a los propietarios por coordinar de garantías quien generará un correo electrónico al propietario del inmueble luego de dar cierre a la solicitud.

Tabla 15. Diagrama de flujo del proceso de atención

DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD				
	Operación	Transporte	Inspección	Combinada	almacén
	○	⇒	□	□○	▽
Recepción de requerimiento de caso posventa		X			
Radicación de la solicitud de garantía posventa	X				
Visita al inmueble por auxiliar técnico de garantía		X			
Diagnóstico del caso posventa por auxiliar técnico				X	
Verificación del nivel de relevancia del requerimiento			X		
Programación de la atención (Cliente - Cuadrilla)	X				
Compra de materiales	X				
Almacenamiento de materiales					X
Traslado de la cuadrilla al inmueble		X			
Inspección por auxiliar. técnico o coordinador de garantías del cumplimiento y solución del requerimiento			X		

6.3 TAMAÑO DEL LOCAL

A continuación se definen una serie de factores que determinan o condicionan el tamaño del proyecto:

6.3.1 Suministros e insumos. Las alianzas estratégicas con proveedores de insumos de obra como, Homecenter, Ferretería Al Día, Ferretería La Casita y Distribuciones Colombia Ltda., y la ubicación estratégica de la ciudad de Bucaramanga, permitirá la reducción en tiempo y costo de las órdenes de compra de material y herramienta, el cual será depositado en el almacén ubicado en las instalaciones de GARANTIZO SAS.

6.3.2 Tamaño de las instalaciones. Teniendo en cuenta el número de personal tanto administrativo como técnico y el mínimo de material de obra en inventario requerido para la atención de los casos posventa, se hace necesario un área aproximada de $78m^2$ para la distribución de los puestos de trabajo, las oficinas de las coordinaciones, el almacén de herramienta y material, y los accesos de evacuación de clientes y trabajadores de GARANTIZO SAS.

6.3.3 Herramientas tecnológicas y equipo. Los puestos de trabajo contarán con equipos y herramientas tecnológicos para el registro de la información de los casos postconstrucción, lo concerniente a: Registro del requerimiento, diagnóstico, visitas de atención posventa, control y supervisión de las solicitudes, con el fin de determinar si existe alguna reincidencia y poder suministrar información clara a cada uno de los promotores inmobiliarios respecto al comportamiento del inmueble.

6.3.4 Mano de obra. Se contará con personal idóneo, calificado y competente para la atención de cada uno de los casos posventa que se presenten en un bien inmueble, para darle una correcta y oportuna solución frente a la eventualidad.

Se pretende contar con el apoyo del SENA y las administradoras de riesgo de salud (ARS) para el desarrollo de cursos de trabajo seguro en alturas, higiene postural, implementos de protección personal, entre otros.

6.3.5 Capacidad financiera. El recurso económico indispensable para el desarrollo del proyecto se obtendrá por medio de socios promotores y entidades financieras.

6.4 LOCALIZACIÓN

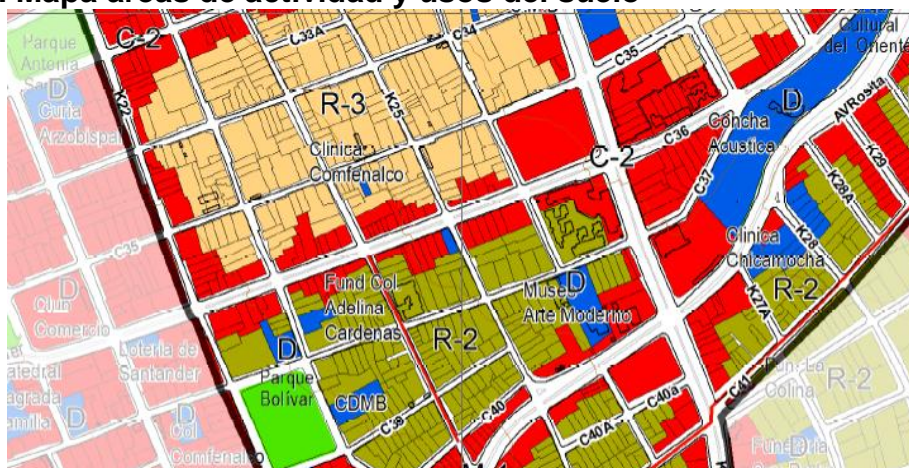
6.4.1 Macrolocalización. Las instalaciones de GARANTIZO S.A.S estarán ubicadas en el departamento de Santander, debido a que el mercado objetivo planteado en el estudio de prefactibilidad son las empresas constructoras de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

6.4.2 Microlocalización. Se determinó como lugar de trabajo el inmueble ubicado en la carrera 25 # 35 – 71 del barrio Antonia Santos en la ciudad de Bucaramanga, perteneciente a uno de los promotores del proyecto. Situado en un punto estratégico de la ciudad de gran desarrollo comercial e industrial, con una amplia oferta de proveedores de materiales de obra.

Del mismo modo, su cercanía a las vías principales de la carrera 27 y la calle 36 facilita el desplazamiento del personal, acortando los tiempos de movilización de las cuadrillas de trabajo para la atención de los casos posventa, en la zona sur, norte, centro, occidente u oriente de la meseta y su área metropolitana.

El local de 72 metros cuadrados con un canon de arrendamiento de \$1'500.000, cuenta con los servicios básicos de agua y energía, así como, las conexiones de teléfono, televisión e internet, para la ubicación de las oficinas del personal administrativo y el almacén de herramientas; cumpliendo los requerimientos de las áreas de actividad y uso del suelo de la ficha normativa F02 del PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, clasificado en la actividad residencial de la zona R3, como mixta, vivienda, comercio y servicios, permitiendo su actividad.

Figura 3. Mapa áreas de actividad y usos del suelo



Fuente: Ficha normativa F02 – Áreas de actividad y uso. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SEGUNDA GENERACIÓN 2013 - 2027

Figura 4. Plano geográfico del local

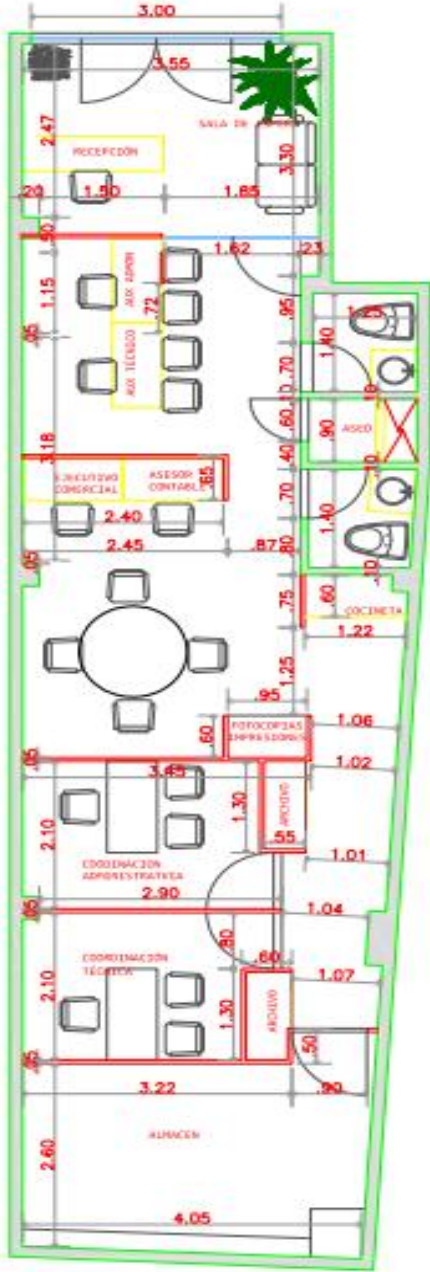


Fuente: GoogleMaps

6.5 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

Se requiere un diseño de las instalaciones que permita la ubicación de los puestos de trabajo, almacén de herramientas y equipo, y rutas de acceso y evacuación para el adecuado desplazamiento del personal y clientes en casos de emergencia. Para la ubicación del auxiliar técnico y administrativo de garantías se tuvo en cuenta la proximidad a la recepción para un corto desplazamiento de los clientes al momento de radicar una solicitud de reclamación posventa, haciendo la gestión de atención más eficaz. Así mismo, el almacén de herramientas es ubicado al fondo del local donde el flujo de personas es menor, con el objeto de evitar accidentes por el ingreso de personal no autorizado.

Figura 5. Distribución de la planta



Fuente: Software AutoCAD.

6.6 RECURSOS NECESARIOS

6.6.1 Capital humano. Teniendo en cuenta, el acorde funcionamiento de los procesos de la organización y el tamaño del mercado que se pretende atender, se define un total en nómina de 14 personas, según las disposiciones legales que conlleva la ley 50 de 1.990 y la ley 100 de 1.991. Por otro lado, se recurre a personal de staff para el cargo de asesor contable.

Tabla 16. Recurso humano requerido

Cantidad	Cargo	Salario Base	Total salario Base
Mano de Obra Directa			
1	Auxiliar técnico de garantías	\$ 900.000	\$ 900.000
3	Oficial de obra - Tipo 1	\$ 1.350.000	\$ 4.050.000
3	Ayudante de obra	\$ 830.000	\$ 2.490.000
Mano de Obra Indirecta			
1	Coordinador de Garantías	\$ 2.600.000	\$ 2.600.000
1	Auxiliar administrativo de garantías	\$ 850.000	\$ 850.000
1	Coordinador administrativo y financiero	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
1	Auxiliar contable	\$ 870.000	\$ 870.000
1	Ejecutivo Comercial	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000

Para el valor del salario se tuvieron en cuenta los valores del mercado actual previstos en www.tusalario.org

6.6.2 Muebles y enseres de oficina. Para determinar el mobiliario requerido se tuvo en cuenta lo establecido en la distribución de los espacios de la oficina.

Tabla 17. Muebles y enseres requeridos

Cant	Descripción	Proveedor	Valor Unidad	Total
3	Mesa de escritorio	Homecenter	\$ 250.000	\$ 750.000
1	Escritorio multipuestos	Mobiclick	\$ 450.000	\$ 900.000
7	Silla de escritorio	Homecenter	\$ 250.000	\$ 1'750.000
1	Mesa de juntas	Carpintero	\$ 280.000	\$ 280.000
12	Silla estática de oficina	Homecenter	\$ 85.000	\$ 1'020.000
1	Silla tandem 2 puestos	Mercadolibre	\$ 500.000	\$ 500.000
1	División mobiliario de oficina	Proveedor	\$ 12'000.000	\$ 12'000.000
TOTAL				\$ 17.200.000



6.6.3 Equipo de cómputo. Para el funcionamiento acorde de las actividades de gestión, atención, control y supervisión de la trazabilidad de los procesos, es necesario contar con equipos de cómputo que permitan registrar y documentar la información digitalmente.

Tabla 18. Equipo de cómputo requerido

Cantidad	Descripción	Proveedor	Valor Unidad	Total
5	Computador HP - all in one	Alkosto	\$ 1.500.000	\$ 7.500.000
2	Tablet	Ktronix	\$ 720.000	\$ 1'440.000
1	Impresora multifuncional Canon MB5310	Ktronix	\$ 1'200.000	\$ 1'200.000
TOTAL				\$ 10'140.000

6.6.4 Equipo y herramienta de obra. La cantidad necesario de equipo y herramienta de la organización se tiene en cuenta según la frecuencia de las posventas en un bien inmueble, datos arrojados en el análisis del método utilizado para el estudio del mercado.

Tabla 19. Equipo de obra requerido

Cant.	Descripción	Valor Unidad	Total
2	Cortadora de cerámica o azulejos: 	\$ 680.000	\$ 1'360.000
2	Pulidora Black & Decker 	\$ 550.000	\$ 1'100.000
3	Taladro percutor inalámbrico 	\$ 450.000	\$ 1'350.000
2	Taladro rotación Dewalt 	\$ 950.000	\$ 1.900.000
TOTAL			\$ 5.710.000

Fuente: Homecenter Sodimac

Tabla 20. Herramienta de obra requerida

Cantidad	Descripción	Valor Unidad	Total
2	Silla escalera 3 peldaños	\$ 89.900	\$ 179.800
4	Segueta de aluminio Stanley	\$ 21.900	\$ 87.600
8	Martillo 8 onzas Red Line	\$ 14.900	\$ 119.200
8	brocha 2 1/2 Kolor	\$ 11.900	\$ 95.200
8	Kolor rodillo acabado fino	\$ 10.900	\$ 87.200
4	Set - Juego de llaves de tubo bristol	\$ 90.000	\$ 360.000
4	Llaves de estrella	\$ 9.900	\$ 39.600
6	Alicate Red Line	\$ 18.900	\$ 113.400
6	Juego de Ratchet Craftsman 3 piezas	\$ 89.000	\$ 534.000
6	Llana dentada	\$ 13.900	\$ 83.400
6	Espátula 3" acero	\$ 4.900	\$ 29.400
6	Cinzel	\$ 14.900	\$ 89.400
8	Palustre 8" mango plástico	\$ 12.900	\$ 103.200
4	Escuadra	\$ 10.900	\$ 43.600
TOTAL			\$ 1.965.000

Fuente: Homecenter Sodimac

6.7 ADECUACIÓN DE INSTALACIONES

Para la puesta en funcionamiento de las instalaciones de GARANTIZO S.A.S., es necesario incurrir en unos gastos de instalación y adecuación del sitio de trabajo, el cual con 187,34 m2 de pared y techo.

Tabla 21. Gastos de adecuación de las instalaciones

Descripción	Unid	Cantidad	Valor Unitario	Total
Mano de obra pintor	m2	187,34	\$ 6.864	\$ 1.285.902
Pintura Tipo 1	m2	187,34	\$ 3.398	\$ 636.581
TOTAL				\$ 1.922.483

Fuente: Nohora Cristina Flórez. Gerente de planeación Fénix Construcciones

7. ESTUDIO FINANCIERO

Para realizar la evaluación financiera del estudio de prefactibilidad se ha establecido un periodo de vida de la empresa de 10 años para su proyección. Teniendo en cuenta el análisis realizado de los ingresos, costos, gastos e inversión asociados al proyecto, se determinara su viabilidad económica.

7.1 INVERSIONES

Para la puesta en marcha e inicio de las operaciones de GARANTIZO S.A.S. se requiere un monto de inversiones en el primer año, partiendo de la información obtenida en el estudio técnico, organizacional y legal del proyecto.

7.1.1 Inversión Fija

A continuación se relacionan las inversiones realizadas en muebles, enseres, equipos de cómputo, y herramienta y equipo de obra, como base para el inicio del servicio posventa.

Tabla 22. Inversiones fijas para el 1er año

Descripción	Total
Inversión muebles y enseres de oficina	\$ 17.200.000
Inversión equipo de computo	\$ 10.140.000
Inversión equipo de obra	\$ 5.710.000
Inversión herramientas de obra	\$ 1.965.000
TOTAL INVERSIÓN FIJA	\$ 35.015.000

Partiendo de una proyección a 10 años y la vida útil de los equipos de cómputo, de obra y herramienta debido a su uso constate, la inversión de cada uno de ellos será cada cinco años, dos años y un año, respectivamente.

7.1.2 Inversión Diferida

GARANTIZO S.A.S., requiere de inversiones para su ejecución que no están sujetas a desgaste físico a través del tiempo, las cuales se especifican a continuación:

Tabla 23. Inversiones diferidas para el 1er año

Descripción	Total
Total gastos de constitución	\$ 757.500
Total gastos de las adecuaciones de la oficina	\$ 1.922.483
Total gastos de promoción	\$ 1.400.000
TOTAL INVERSIÓN DIFERIDA	\$ 4.079.983

Se determina como los gastos de promoción el diseño e implementación de la página web de la empresa.

7.2 COSTOS

Los principales costos en los que incurre la compañía para el desarrollo de sus actividades de servicio posventa se relacionan con la mano de obra directa, la materia prima a utilizar y los costos indirectos de fabricación.

7.2.1 Mano de obra Directa. El costo de mano de obra directa para el primer año se determinó teniendo en cuenta los rubros de ley asociados a aportes, prestaciones, subsidios y dotaciones. Para los trabajadores directamente vinculados con la actividad en obra se define un riesgo laboral tipo V con una contribución de 6,96% mensual.

Tabla 24. Costo anual de mano de obra directa del 1er año

Cant	Cargo	Salario Base	Total salario Base	Costo real mensual
Mano de Obra Directa				
1	Aux. Técnico garantías	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 1.574.820
4	Oficial de obra - Tipo 1	\$ 1.350.000	\$ 5.400.000	\$ 9.448.920
4	Ayudante de obra	\$ 830.000	\$ 3.320.000	\$ 5.809.336
COSTO TOTAL MENSUAL				\$ 16.833.076
COSTO TOTAL ANUAL				\$ 201.996.912

7.2.2 Materia prima. Para el cálculo de las materias primas se tiene en cuenta los siguientes parámetros:

- Casos posventa más frecuentes y que generan mayor impacto en el presupuesto del proyecto evidenciado en el estudio de mercado.

- Estadísticas del proyecto Olympo condominio Resort de la empresa FENIX CONSTRUCCIONES S.A., para estimar el valor por unidad de posventa o mt2 para el caso de levantamiento de pisos por defectos.
- El tamaño de la muestra para el segundo semestre del 2016 por una cantidad de 2.247 unidades de vivienda a atender.

Tabla 25. Costo anual de materia prima

Tipo de Posventa	Und	Vrl. / Posventa	Cantidad / año	Total
Filtración Red Hidráulica	Und	\$72.042	1.036,99	\$74.706.833,58
Filtración Red Sanitaria	Und	\$127.162	864,2	\$109.893.400,40
Levantamiento de Pisos	mt2	\$163.736	345,81	\$56.621.546,16
TOTAL COSTO MATERIA PRIMA ANUAL				\$241.221.780,14

7.2.3 Costos indirectos de fabricación. Los costos indirectos de fabricación se definen como aquellos necesarios para el logro de la actividad, pero no se encuentran inmersos en la labor operativa.

Tabla 26. Costos indirectos de fabricación

Costo	Costo / mensual
Gastos de Rodamiento	\$ 750.000
Mensual	\$ 750.000
Anual	\$ 9.000.000

7.2.4 Depreciación de activos fijos

Para la depreciación de los activos fijos se tiene en cuenta los siguientes parámetros:

- Depreciación de los equipos de cómputo: 5 años
- Depreciación de los equipos de obra: 2 años
- Depreciación de herramientas de obra: 1 año

Por lo anterior, a la culminación del periodo de la vida útil estimado, se deberá hacer nuevamente una inversión en equipos y herramientas, debido a la obsolescencia y el desgaste sufrido por su constante uso para las operaciones.

Tabla 27. Depreciación de activos fijos

DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS											
Periodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valor en libros
Equipos	\$ 2.855.000	\$2.855.000	\$ 2.975.481	\$ 2.975.481	\$ 3.101.046	\$ 3.101.046	\$ 3.231.910	\$3.231.910	\$ 3.368.297	\$3.368.297	\$ 31.063.470
Herramientas	\$ 1.218.900	\$1.270.338	\$ 1.323.946	\$ 1.379.816	\$ 1.438.045	\$ 1.498.730	\$ 1.561.976	\$1.627.892	\$ 1.696.589	\$1.768.185	\$ 1.842.802
Muebles y enseres	\$ 1.720.000	\$1.720.000	\$ 1.720.000	\$ 1.720.000	\$ 1.720.000	\$ 1.720.000	\$ 1.720.000	\$1.720.000	\$ 1.720.000	\$1.720.000	\$ 17.200.000
Equipos de cómputo y comunicaciones	\$ 2.028.000	\$2.028.000	\$ 2.028.000	\$ 2.028.000	\$ 2.028.000	\$ 2.113.582	\$ 2.113.582	\$2.113.582	\$ 2.113.582	\$2.113.582	\$ 20.707.908
Depreciación Total	\$ 7.821.900	\$7.873.338	\$ 8.047.427	\$ 8.103.297	\$ 8.287.091	\$ 8.433.358	\$ 8.627.469	\$8.693.384	\$ 8.898.468	\$8.970.064	

7.3 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

7.3.1 Mano de obra indirecta. El costo de mano de obra indirecta se determinó teniendo en cuenta los rubros de ley asociados a aportes, prestaciones, subsidios y dotaciones, para aquellos empleados que hacen parte de la organización, pero que su actividad no se encuentra directamente involucrada en la atención y prestación del servicio posventa. Por lo cual, se definió un riesgo laboral tipo I para el área administrativa y tipo IV para el coordinador de garantías por su exposición a actividades de obra, con una contribución de 0,522% y 4,35%, respectivamente.

Tabla 28. Costo de mano de obra indirecta para el 1er año

Cant.	Cargo	Salario Base	Total salario Base	Costo real mensual
Mano de Obra Indirecta				
1	Coordinador de Garantías	\$ 2.600.000	\$ 2.600.000	\$ 4.047.680
1	Auxiliar administrativo de garantías	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 1.432.590
1	Coordinador administrativo y financiero	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 3.796.250
1	Auxiliar contable	\$ 870.000	\$ 870.000	\$ 1.466.298
1	Ejecutivo Comercial	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	\$ 2.733.300
COSTO TOTAL MENSUAL				\$ 13.476.118
COSTO TOTAL ANUAL				\$ 161.713.416

7.3.2 Gastos de administración y ventas

Tabla 29. Gastos de administración y ventas

Gastos	Gastos / año
Honorarios asesor contable	\$ 450.000
Servicio de agua	\$ 90.000
Servicio de telecomunicaciones	\$ 145.000
Canon de arrendamiento	\$ 1.500.000
Servicio de vigilancia	\$ 1.300.000
Servicio de aseo	\$ 480.000
Otros gastos menores	\$ 600.000
GASTOS ADMIN.Y VENTAS MENSUAL	\$ 4.565.000
GASTOS ADMIN Y VENTAS ANUAL	\$ 54.780.000

7.4 GASTOS FINANCIEROS

Para efectos de financiación de la inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto, se define que el 30% de los recursos necesarios serán aporte de los socios promotores del proyecto y el 70% restante, se obtendrá con la entidad financiera BANCOLDEX a través de la solicitud de un crédito de “Capital de trabajo y sostenimiento empresarial” a un plazo de 5 años, con una tasa de interés del 9,07% E.A.¹

A continuación se presenta la estructura financiera de GARANTIZO S.A.S.:

Tabla 30. Estructura financiera

Total Inversión requerida	\$151'169.721,10
Aporte de socios	\$45'350.916,33
Monto a financiar	\$105'818.804,77

7.4.1 Amortización del crédito

A continuación se presenta las características del crédito a solicitar y la amortización del mismo, teniendo en cuenta un periodo de 5 años.

¹ BANCOLDEX. Capital de trabajo y sostenimiento empresarial. [en línea] Disponible en: <<https://www.bancoldex.com/Modalidades-de-credito337/Capital-de-trabajo-y-sostenimiento-empresarial.aspx>>

Tabla 31. Amortización del crédito

Cuotas	Abono a capital	Valor intereses	Valor cuota	Saldo (capital)
0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 105.818.804,77
1	\$ 21.163.760,95	\$ 9.597.765,59	\$ 30.761.526,55	\$ 84.655.043,82
2	\$ 21.163.760,95	\$ 7.678.212,47	\$ 28.841.973,43	\$ 63.491.282,86
3	\$ 21.163.760,95	\$ 5.758.659,36	\$ 26.922.420,31	\$ 42.327.521,91
4	\$ 21.163.760,95	\$ 3.839.106,24	\$ 25.002.867,19	\$ 21.163.760,95
5	\$ 21.163.760,95	\$ 1.919.553,12	\$ 23.083.314,07	\$ 0,00
TOTAL	\$ 105.818.804,77	\$ 28.793.296,78	\$ 134.612.101,55	

7.5 COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO

Para el cálculo del costo de capital promedio ponderado, el cual corresponde al rendimiento mínimo exigido para la inversión, se calcula bajo la siguiente fórmula:

$$WACC = \frac{C}{C+D} (Kc) + \frac{D}{C+D} (1 - T)(Kd)$$

Dónde:

C: Capital aportado por los socios

D: Deuda financiera

Kc: Costo de capital

Kd: Costo de la deuda

T: Impuestos

Se tuvo en cuenta el rendimiento del mercado (29,34%)¹, el interés de los bonos (8,40%)² y el beta (1,09)³ para hallar el costo de capital y definir el valor del costo de capital promedio ponderado:

Tabla 32. Calculo del wacc

Capital aportado por los socios	\$ 45.350.916,33
Deuda financiera	\$ 105.818.804,77
Costo de capital	31,2%
Costo de la deuda	9,07%
Impuesto ⁴	35%

¹ Bolsa de valores de Colombia BVC. Índice COLPAC (Del 28/12/07 al 15/04/16)

² Banco de la república. Bonos del estado.

³ DAMODARAN. Costo de capital por industrias de mercados emergentes: Construction supplies. [en línea] Disponible en: < <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>

⁴ Impuesto de renta año 2016.

7.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Se estima una inflación del 4,22% para los siguientes periodos teniendo en cuenta los datos históricos de la inflación de los últimos años.

Tabla 33. Inflación anual

AÑO	%
2005	4,85%
2006	4,48%
2007	5,69%
2008	7,67%
2009	2,00%
2010	3,17%
2011	3,73%
2012	2,44%
2013	1,94%
2014	3,66%
2015	6,77%
Promedio	4,22%

Fuente: Banco de la república de Colombia (BANREP)

7.6.1 Flujo de caja efectivo. A continuación se encuentra el flujo de caja del proyecto durante los 10 años de proyección. Para el escenario B se disminuyen en un 20% las unidades a atender a partir del tercer año de inicio de las operaciones de GARANTIZO SAS.

Tabla 34. Flujo de caja efectivo (Escenario A)

FLUJO DE CAJA												
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Flujos positivos												
Unidades Proyectadas		2395,92	2546,01	2696,14	2846,26	2996,39	3146,51	3296,64	3446,76	3596,89	3747,01	
Valor por inmueble		\$ 281.668,14	\$ 293.554,54	\$ 305.942,54	\$ 318.853,31	\$ 332.308,92	\$ 346.332,36	\$ 360.947,58	\$ 376.179,57	\$ 392.054,35	\$ 408.599,04	
TOTAL DE VENTAS		\$ 674.853.456,82	\$ 747.393.423,43	\$ 824.863.104,88	\$ 907.540.239,34	\$ 995.726.374,73	\$ 1.089.739.235,99	\$ 1.189.913.553,39	\$ 1.296.601.931,95	\$ 1.410.175.764,01	\$ 1.531.026.186,91	
Flujo Negativos												
Mano de Obra Directa		\$ 168.330.760,00	\$ 175.434.318	\$ 182.837.646	\$ 190.553.395	\$ 198.594.748	\$ 206.975.447	\$ 215.709.810	\$ 224.812.764	\$ 234.299.863	\$ 244.187.317	
Materia Prima		\$ 201.018.150,12	\$ 209.501.116	\$ 218.342.063	\$ 227.556.098	\$ 237.158.966	\$ 247.167.074	\$ 257.597.524	\$ 268.468.140	\$ 279.797.495	\$ 291.604.950	
Costos indirectos de producción		\$ 7.500.000,00	\$ 7.816.500	\$ 8.146.356	\$ 8.490.133	\$ 8.848.416	\$ 9.221.819	\$ 9.610.980	\$ 10.016.563	\$ 10.439.262	\$ 10.879.799	
Gastos de Admon, Ventas, etc.		\$ 45.650.000,00	\$ 47.576.430	\$ 49.584.155	\$ 51.676.607	\$ 53.857.360	\$ 56.130.140	\$ 58.498.832	\$ 60.967.483	\$ 63.540.310	\$ 66.221.712	
Mano de obra Indirecta		\$ 137.874.780,00	\$ 143.693.096	\$ 149.756.944	\$ 156.076.687	\$ 162.663.124	\$ 169.527.507	\$ 176.681.568	\$ 184.137.530	\$ 191.908.134	\$ 200.006.657	
Depreciación		\$ 7.821.900,00	\$ 7.873.338	\$ 8.047.427	\$ 8.103.297	\$ 8.287.091	\$ 8.433.358	\$ 8.627.469	\$ 8.693.384	\$ 8.898.468	\$ 8.970.064	
UTILIDAD DE OPERACIONES		\$ 106.657.866,70	\$ 155.498.626,01	\$ 208.148.512,61	\$ 265.084.022,17	\$ 326.316.670,80	\$ 392.283.890,71	\$ 463.187.369,68	\$ 539.506.067,05	\$ 621.292.230,76	\$ 709.155.687,84	
Gastos financieros		\$ 9.597.765,59	\$ 7.678.212,47	\$ 5.758.659,36	\$ 3.839.106,24	\$ 1.919.553,12						
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 97.060.101,11	\$ 147.820.413,54	\$ 202.389.853,25	\$ 261.244.915,93	\$ 324.397.117,68	\$ 392.283.890,71	\$ 463.187.369,68	\$ 539.506.067,05	\$ 621.292.230,76	\$ 709.155.687,84	
Impuestos de renta 35% a partir del 2do año		\$ 33.000.434,38	\$ 51.737.145	\$ 70.836.449	\$ 91.435.721	\$ 113.538.991	\$ 137.299.362	\$ 162.115.579	\$ 188.827.123	\$ 217.452.281	\$ 248.204.491	
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		\$ 64.059.666,73	\$ 96.083.268,80	\$ 131.553.404,61	\$ 169.809.195,35	\$ 210.858.126,49	\$ 254.984.528,96	\$ 301.071.790,29	\$ 350.678.943,58	\$ 403.839.949,99	\$ 460.951.197,09	
(+) Costos No Desembolsables		\$ 7.821.900,00	\$ 7.873.337,58	\$ 8.047.426,83	\$ 8.103.297,34	\$ 8.287.090,89	\$ 8.433.357,97	\$ 8.627.468,53	\$ 8.693.383,94	\$ 8.898.467,60	\$ 8.970.063,65	
FNE proveniente de operación		\$ 71.881.566,73	\$ 103.956.606,38	\$ 139.600.831,44	\$ 177.912.492,69	\$ 219.145.217,38	\$ 263.417.886,93	\$ 309.699.258,82	\$ 359.372.327,52	\$ 412.738.417,59	\$ 469.921.260,74	
(-) ó (+) Flujos adicionales												
Costos de Inversión												
Inversión propia	-\$	45.350.916,33										
Prestamo	-\$	105.818.804,77										
Amortización a capital		\$ 21.163.760,95	\$ 21.163.760,95	\$ 21.163.760,95	\$ 21.163.760,95	\$ 21.163.760,95						
FLUJO NETO DE EFECTIVO (FNE)	-\$	151.169.721,10	\$ 50.717.805,78	\$ 82.792.845,43	\$ 118.437.070,49	\$ 156.748.731,74	\$ 197.981.456,43	\$ 263.417.886,93	\$ 309.699.258,82	\$ 359.372.327,52	\$ 412.738.417,59	\$ 469.921.260,74
VPN		\$ 884.514.800,64										
TIR			68%									

Tabla 35. Flujo De Caja Efectivo (Escenario B)

FLUJO DE CAJA											
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Flujos positivos											
Unidades Proyectadas		2395,92	2546,01	2156,91	2277,01	2397,11	3147,31	2637,31	2757,41	3597,69	3747,81
Valor por inmueble		\$ 281.668,14	\$ 293.554,54	\$ 305.942,54	\$ 318.853,31	\$ 332.308,92	\$ 346.332,36	\$ 360.947,58	\$ 376.179,57	\$ 392.054,35	\$ 408.599,04
TOTAL DE VENTAS		\$ 674.853.456,82	\$ 747.393.423,43	\$ 659.890.483,90	\$ 726.032.191,47	\$ 796.581.099,79	\$ 1.090.016.301,88	\$ 951.930.842,71	\$ 1.037.281.545,56	\$ 1.410.489.407,49	\$ 1.531.353.066,15
Flujo Negativos											
Mano de Obra Directa		\$ 168.330.760,00	\$ 175.434.318	\$ 182.837.646	\$ 190.553.395	\$ 198.594.748	\$ 206.975.447	\$ 215.709.810	\$ 224.812.764	\$ 234.299.863	\$ 244.187.317
Materia Prima		\$ 201.018.150,12	\$ 209.501.116	\$ 218.342.063	\$ 227.556.098	\$ 237.158.966	\$ 247.167.074	\$ 257.597.524	\$ 268.468.140	\$ 279.797.495	\$ 291.604.950
Costos indirectos de producción		\$ 7.500.000,00	\$ 7.816.500	\$ 8.146.356	\$ 8.490.133	\$ 8.848.416	\$ 9.221.819	\$ 9.610.980	\$ 10.016.563	\$ 10.439.262	\$ 10.879.799
Gastos de Admon, Ventas, etc.		\$ 45.650.000,00	\$ 47.576.430	\$ 49.584.155	\$ 51.676.607	\$ 53.857.360	\$ 56.130.140	\$ 58.498.832	\$ 60.967.483	\$ 63.540.310	\$ 66.221.712
Mano de obra Indirecta		\$ 137.874.780,00	\$ 143.693.096	\$ 149.756.944	\$ 156.076.687	\$ 162.663.124	\$ 169.527.507	\$ 176.681.568	\$ 184.137.530	\$ 191.908.134	\$ 200.006.657
Depreciación		\$ 7.821.900,00	\$ 7.873.338	\$ 8.047.427	\$ 8.103.297	\$ 8.287.091	\$ 8.433.358	\$ 8.627.469	\$ 8.693.384	\$ 8.898.468	\$ 8.970.064
UTILIDAD DE OPERACIONES		\$ 106.657.866,70	\$ 155.498.626,01	\$ 43.175.891,63	\$ 83.575.974,30	\$ 127.171.395,85	\$ 392.560.956,60	\$ 225.204.659,00	\$ 280.185.680,66	\$ 621.605.874,24	\$ 709.482.567,07
Gastos financieros		\$ 9.597.765,59	\$ 7.678.212,47	\$ 5.758.659,36	\$ 3.839.106,24	\$ 1.919.553,12					
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 97.060.101,11	\$ 147.820.413,54	\$ 37.417.232,27	\$ 79.736.868,06	\$ 125.251.842,73	\$ 392.560.956,60	\$ 225.204.659,00	\$ 280.185.680,66	\$ 621.605.874,24	\$ 709.482.567,07
Impuestos de renta 35% a partir del 2do año		\$ 33.000.434,38	\$ 51.737.145	\$ 13.096.031	\$ 27.907.904	\$ 43.838.145	\$ 137.396.335	\$ 78.821.631	\$ 98.064.988	\$ 217.562.056	\$ 248.318.898
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		\$ 64.059.666,73	\$ 96.083.268,80	\$ 24.321.200,98	\$ 51.828.964,24	\$ 81.413.697,78	\$ 255.164.621,79	\$ 146.383.028,35	\$ 182.120.692,43	\$ 404.043.818,25	\$ 461.163.668,60
(+) Costos No Desembolsables		\$ 7.821.900,00	\$ 7.873.337,58	\$ 8.047.426,83	\$ 8.103.297,34	\$ 8.287.090,89	\$ 8.433.357,97	\$ 8.627.468,53	\$ 8.693.383,94	\$ 8.898.467,60	\$ 8.970.063,65
FNE proveniente de operación		\$ 71.881.566,73	\$ 103.956.606,38	\$ 32.368.627,80	\$ 59.932.261,58	\$ 89.700.788,66	\$ 263.597.979,76	\$ 155.010.496,88	\$ 190.814.076,37	\$ 412.942.285,85	\$ 470.133.732,25
(-) ó (+) Flujos adicionales											
Costos de Inversión											
Inversión propia	-\$	45.350.916,33									
Prestamo	-\$	105.818.804,77									
Amortización a capital		\$ 21.163.760,95	\$ 21.163.760,95	\$ 21.163.760,95	\$ 21.163.760,95	\$ 21.163.760,95					
FLUJO NETO DE EFECTIVO (FNE)	-\$	151.169.721,10	\$ 50.717.805,78	\$ 82.792.845,43	\$ 11.204.866,85	\$ 38.768.500,63	\$ 68.537.027,71	\$ 155.010.496,88	\$ 190.814.076,37	\$ 412.942.285,85	\$ 470.133.732,25
VNA		\$ 1.035.684.521,75									
VPN		\$ 884.514.800,64									
TIR		50%									

8. CONCLUSIONES

- A pesar del panorama económico del primer trimestre del año 2016 en la economía Colombiana, el sector de la construcción viene de un auge en ventas que ha generado un incremento en los inmuebles entregados a su propietario final; sumado a esto, los incentivos que el gobierno nacional viene planteando desde el año pasado para la compra de vivienda nueva genera para GARANTIZO S.A.S., grandes expectativas en el mercado, con proyecciones durante los próximos años óptimas para el proyecto.
- El Estudio de mercado permitió concluir que los casos posventa más frecuentes en un inmueble son aquellos que le generan mayores costos a las empresas constructoras y por ende influyen en el presupuesto determinado para un proyecto inmobiliario en general, aspecto a tener en cuenta para determinar las inversiones en materia prima y equipos de obra a utilizar.
- Las empresas constructoras de Bucaramanga y su Área Metropolitana, consideran que el manejo eficiente de la posventa de las unidades de vivienda entregadas en un proyecto inmobiliario se convierte en un valor agregado determinante por los clientes; por esto, que la incursión de GARANTIZO SAS se convertirá en el mejor aliado estratégico para la prestación del servicio bajo los mejores estándares de calidad.
- En relación al estudio técnico, no existen limitaciones para la obtención de materias primas, equipos y herramientas de obra, ya que por el auge que se ha presentado en la ciudad de Bucaramanga y área metropolitana en materia de proyectos de construcción, se cuenta con una amplia e importante oferta de proveedores de dichos implementos de obra para la atención de los casos posventa en el momento oportuno de la solicitud.
- GARANTIZO SAS, es una empresa que cuenta con un equipo posventa para evaluar y dar curso a la solución de los problemas que puedan aparecer en la unidades de vivienda entregadas por las constructoras a quienes se atenderán sus posventas, las cuales responderán a sus requerimientos en un promedio de 5 días hábiles.
- El análisis del mercado permitió identificar que existe un mercado potencial, donde la prestación eficiente, oportuna y de calidad de las posventas permitirá que las empresas constructoras incrementen su Goodwill en el sector.

- La creación de GARANTIZO SAS; requerirá de una inversión inicial por parte de sus socios que en principio una parte será cubierta por ingresos propios y otra por un préstamo en una entidad financiera. Sin embargo, se espera que dicha inversión sea recuperada en el año 2020.
- Dado que el estudio financiero de un proyecto determina la capacidad para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo y que es fundamental para la evaluación del proyecto, en el caso de Garantizo SAS, para este estudio se analizó la rentabilidad aplicando el VPN y la TIR, determinando que el proyecto es viable dado que el VPN es positivo mayor que cero y la TIR está generando una rentabilidad que supera el Costo de capital del proyecto.
- Basado en los indicadores del escenario A, se aprecia que la tasa interna de retorno (68%) sobre la inversión, es considerada alta; así mismo, presenta un valor presente neto (\$884'514.800,64) pesos colombianos, lo que demuestra que el proyecto es recomendable para llevarlo a cabo.
- En el escenario B se disminuyeron en un 20% las unidades a atender a partir del tercer año, es decir 2019; sin embargo la tasa interna de retorno (50%), continua siendo superior al costo de capital, lo que garantiza una continuidad en la rentabilidad de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

CONSTRUGARANTIAS. Manual de tolerancias para la construcción de edificaciones en Colombia. 1ra Edición. Medellín, 2013.

DUQUE, María Del Pilar; ARANGO, Nicolás; MORALES, Marcela; ORTIZ, Juan David; BERNAL, Carlos Mario; ALDANA, Juan Camilo. Sistema de gestión de las reclamaciones posventa en empresas de construcción. . En: Revista EIA, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Noviembre 2005, Vol.2, no.4 [en línea] <<http://repository.eia.edu.co/revistas/index.php/reveia/article/view/276/269>>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FÉRNANDEZ COLLADO, Carlos, Y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. 5ª Edición. McGraw Hill, 2010, México.

ORTEGA BURGOS, Karen y Rueda, Carlos Fernando. Balance del mercado de vivienda nueva: Dinámica de los principales indicadores en el 2015 y panorama de política pública para el 2016. Informe de estudios económicos de CAMACOL. Colombia, CAMACOL; 2016, V2. Serie de informes económicos N°76.

PEREA R., Yubeli Aleida. Sistemas constructivos y estructurales aplicados al desarrollo habitacional. Trabajo de grado Especialista en Gerencia de la Construcción. Medellín: Universidad de Medellín. Facultad de Ingeniería Civil, 2012.

RODRIGUEZ LOPEZ, Fernando; PAVEL, Rustkovic; Y; FERNANDEZ, Jose Antonio. La gestión de las garantías, las reclamaciones y los daños en los proyectos inmobiliarios. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, 2010.

VANGUARDIA LIBERAL. Bucaramanga. 02, abril, 2016. Informe de construcción. 4E p.

ANEXOS

Anexo A. Instrumento de recolección de información



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
FACULTAD DE INGENIERA INDUSTRIAL
ESP. EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS**

Estudio de prefactibilidad para la creación de una organización para la atención de garantías de bienes inmuebles para empresas constructoras de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana

La presente investigación tiene como objetivo realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una organización que brinde la atención de garantías de bienes inmuebles para las empresas constructoras de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. Por ello, es fundamental la participación y suministro de información al progreso de la presente investigación que servirá como herramienta para el establecimiento de una propuesta de valor.

INSTRUCCIONES

Los invitamos a responder de manera completa y objetiva el presente cuestionario de acuerdo a su criterio. La información suministrada será utilizada con fines académicos y se le dará un tratamiento confidencial.

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre de la empresa _____

Dirección oficina central _____ Teléfono _____

Nombre del encuestado _____

Género: F ____ M ____ Cargo _____

Años de Funcionamiento: _____

Número de proyectos ejecutados (últimos 5 años): _____

¿Qué tipo de construcciones realiza su empresa?

Construcciones Residenciales _____

Construcciones Comerciales _____

Construcción de hotelería y turismo _____

¿Cuántos proyectos inmobiliarios han sido entregados por la empresa en los últimos 5 años en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana?

1 a 5 proyectos _____
6 a 10 proyectos _____
Más de 10 proyectos _____

CUESTIONARIO

¿La empresa actualmente cuenta con un departamento interno encargado de la atención de garantías de inmuebles de los proyectos ejecutados? *(Si su respuesta es SI, diríjase directamente a la pregunta n°4)*

Sí _____ No _____

¿Cuáles son los motivos para no contar con un departamento interno encargado exclusivamente a la atención de garantías de sus bienes inmuebles?

Sobrecosto _____
Incremento en nomina _____
No existe la necesidad _____
No hay cultura posventa _____
Desconoce el tema _____

¿Quiénes son los encargados de atender las garantías correspondientes a la obra civil propia de la construcción?

Directamente personal de la empresa _____
Maestro de construcción _____
Contratista _____
Empresa especializada para cada actividad _____

¿Su empresa contempla el costo de la posventa dentro del presupuesto de cada proyecto inmobiliario?

Sí _____ No _____

¿Considera que la utilidad de su proyecto se ve afectada por las reclamaciones de posventas?

Sí _____ No _____

Marque con una X los casos de posventa que le representan más costos a la organización.

- Filtraciones de la red sanitaria _____
- Filtraciones de la red hidráulica _____
- Rayones en la carpintería de madera _____
- Levantamiento de pisos _____
- Daños en los aparatos sanitarios _____
- Taponamiento de la red sanitaria _____
- Daño en los gasodomesticos _____
- Otro caso de posventa _____
- ¿Cuál? _____

Ordene de mayor a menor los siguientes casos de posventa según la frecuencia de ocurrencia en los proyectos inmobiliarios de su empresa. *Enumere de 1 - 7 los casos de posventa, siendo 1 el de mayor frecuencia.*

Filtraciones de la red sanitaria	
Filtraciones de la red hidráulica	
Rayones en la carpintería de madera	
Levantamiento de pisos	
Daños en los aparatos sanitarios	
Taponamiento de la red sanitaria	
Daño en los gasodomesticos	

¿Cuál es el tiempo promedio con el que su empresa atiende una solicitud de garantía en sus proyectos?

- De 1 a 24 horas _____
- A los 2 días _____
- A los 3 días _____
- A la semana _____

¿Otorga garantía a los proyectos con tiempos superiores a los establecidos por la ley? (Si su respuesta es **NO**, diríjase directamente a la pregunta n°11)

Sí _____ No _____

Indique con una X cual es el tiempo otorgado de garantías para sus proyectos:

ACABADOS		ESTRUCTURA	
De 1 a 2 años		De 1 a 2 años	
De 2 a 3 años		De 2 a 3 años	
De 5 años		De 5 años	
Más de 5 años		Más de 5 años	

¿Si existiera una empresa especializada en atender los casos de garantía de inmuebles de sus proyectos con personal calificado e idóneo en cada modalidad, estaría dispuesto a contratar sus servicios?

Si _____ No _____

¿Por qué?

OBSERVACIONES:

Encuestado por: _____

Para posible comunicación:

ADRIANA MARCELA ANGARITA RIBERO marceangarita_1@hotmail.com

NOHORA CRISTINA FLOREZ BARRERA cristina_florez@hotmail.com

Gracias por su colaboración!!!