

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE
CONSTRUCCIÓN Y VENTA DE VIVIENDAS EN MATERIAL PREFABRICADO
EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA**

**DIANA CAROLINA CRUZ MUJICA
GIANNINA HERNÁNDEZ IRIARTE**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE
CONSTRUCCIÓN Y VENTA DE VIVIENDAS EN MATERIAL PREFABRICADO
EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA**

**DIANA CAROLINA CRUZ MUJICA
GIANNINA HERNÁNDEZ IRIARTE**

**Trabajo de Grado para optar al título de
Profesional en Gestión Empresarial**

**Director
Javier Naranjo Afanador
Administrador de Empresas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014**

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de grado a Dios, quien ha estado conmigo en cada paso que doy, dándome fortaleza para continuar.

A mi esposo Fredy y mi madre Aleila, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba, sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad.

Es por ellos y por toda mi familia lo que soy hoy. Los amo con todo mi corazón.

DIANA CAROLINA CRUZ MUJICA

Este proyecto está dedicado primeramente a Dios, por abrirme las puertas necesarias para estudiar.

A mi esposo Oscar, por su apoyo incondicional.

A mis hijos Nelson Daniel y Julián Darío, por darme el impulso para seguir adelante.

A mi madre y mi hermana, que siempre han permanecido a mi lado sin importar las circunstancias.

GIANNINA HERNÁNDEZ IRIARTE

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

La UIS, por su constante colaboración durante los semestres académicos de nuestra formación como profesionales.

JAVIER NARANJO AFANADOR, Administrador de Empresas, quien con sus consejos y enseñanzas para con nosotras, ha logrado orientarnos con éxito y profesionalismo.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	25
1. GENERALIDADES	27
1.1 PANORAMA DEL SECTOR	27
1.1.1 El sector de las casas prefabricadas en Colombia	27
1.1.2 El sector de las casas prefabricadas en Barrancabermeja	30
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	34
1.3 ASPECTOS LEGALES	42
2. ESTUDIOS DE MERCADO	44
2.1 OBJETIVOS	44
2.1.1 Objetivo General	44
2.1.2 Específicos	44
2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	45
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del servicio	45
2.2.2 Atributos diferenciadores del servicio respecto a la competencia	50
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	51
2.3.1 Mercado potencial	51
2.3.2 Mercado objetivo	51
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	51
2.4.1. Demanda	51
2.4.1.1 Necesidades de información	53
2.4.1.2 Ficha técnica	54
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados	55
2.4.3 Estimación de la demanda	64
2.4.4 Proyección de la demanda	65
2.5 LA OFERTA	66
2.5.1 Necesidades de Información	66

2.5.2	Ficha técnica	68
2.5.3	Tabulación y análisis de la competencia	68
2.5.4	Análisis de la situación actual de la competencia	71
2.6	DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	73
2.7	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	73
2.7.1.	Estructura de los canales actuales	73
2.7.2	Ventajas y desventajas de los canales actuales	74
2.7.3	Selección de los canales de comercialización	74
2.8.	PRECIOS	75
2.8.1	Análisis de precios de la competencia	75
2.8.2	Estrategias de fijación de precios	75
2.9.	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	75
2.9.1	Objetivos	75
2.9.2	Logotipo	76
2.9.3	Lema	76
2.9.4	Análisis de medios	77
2.9.5	Selección de medios	78
2.9.6	Estrategias publicitarias	78
2.9.7.	Presupuesto de publicidad y promoción	79
2.9.7.1	Presupuesto de lanzamiento	80
2.9.7.2	Presupuesto de Operación	80
2.10	CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	81
3.	ESTUDIO TÉCNICO	83
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	83
3.1.1.	Descripción del tamaño del proyecto	83
3.1.2	Factores que determinan el tamaño de un proyecto	83
3.1.3	Capacidad del proyecto	84
3.1.3.1	Capacidad total diseñada	84
3.1.3.2	Capacidad total instalada	85

3.1.3.3	Capacidad utilizada y proyectada	86
3.2	LOCALIZACIÓN	86
3.2.1	Macrolocalización	86
3.2.2	Microlocalización	86
3.3.	INGENIERIA DEL PROYECTO	88
3.3.1	Ficha técnica del producto	88
3.3.2	Descripción técnica del proceso	90
3.3.3.	Diagrama de operación, proceso y procedimiento	94
3.3.4	Control de calidad	97
3.3.5	Recursos	99
3.3.5.1	Recurso humano	99
3.3.5.2	Recurso físico	99
3.3.5.3	Recursos de insumos	100
3.3.6	Estudio de proveedores	103
3.3.7	Distribución de planta	104
3.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	106
4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	108
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	108
4.2	CULTURA ORGANIZACIONAL	114
4.2.1	Visión	114
4.2.2	Misión	114
4.2.3	Objetivo	115
4.2.4	Políticas	115
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	117
4.3.1	Organigrama	117
4.3.2	Descripción y perfil de los cargos	118
4.3.3	Asignación salarial	129
4.4	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO	130

5	ESTUDIO FINANCIERO	132
5.1	INVERSIONES	132
5.1.1	Inversión fija	132
5.1.1.1	Maquinaria y equipos	132
5.1.1.2	Muebles y enseres	132
5.1.1.3	Equipos de oficina	133
5.1.1.4	Herramientas	134
5.1.1.5	Total inversión fija	137
5.1.2	Inversión diferida	137
5.1.3	Inversión de capital de trabajo	138
5.1.3.1	Costos del producción	138
5.1.3.1.1	Materiales	138
5.1.3.1.2	Mano de obra directa	139
5.1.3.1.3	Costos indirectos del servicio	140
5.1.3.1.4	Total costos de producción	142
5.1.3.2	Gastos de administración y ventas	142
5.1.3.3	Gastos financieros	143
5.1.3.4	Total capital de trabajo	144
5.1.4	Inversión total	144
5.1.5	Fuente de financiamiento	144
5.2	COSTOS Y GASTOS	145
5.2.1	Costos y gastos fijos	145
5.2.2	Costos y gastos variables	145
5.2.3	Costos y gastos total unitarios	145
5.3	PRECIO DE VENTA	146
5.4	PROYECCIONES FINANCIERAS	147
5.4.1.	Presupuesto de ingresos	147
5.4.2	Egresos	148
5.5.	ESTADOS FINANCIEROS	149

5.5.1	Estado de resultados proyectados a 5 años	149
5.5.2	Flujo de caja	150
5.5.3	Balance general	153
5.6	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA	154
6	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	155
6.1	EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	155
6.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL	156
6.3	EVALUACIÓN FINANCIERA	158
6.3.1	Valor presente neto	158
6.3.2	Tasa interna de retorno	159
6.3.3	Periodo de recuperación	160
6.3.4	Análisis de las razones financieras	160
6.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	162
6.5.	CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO	163
	CONCLUSIONES	164
	RECOMENDACIONES	165
	BIBLIOGRAFIA	166
	ANEXOS	168

LISTA DE CUADROS

		Pág
Cuadro 1	Subsidios de vivienda por FONVIVIENDA.	29
Cuadro 2	Metas Barrancabermeja proyecciones de población total municipio por área 2005	37
Cuadro 3	Empresas vigentes en Barrancabermeja	41
Cuadro 4	Etapas de construcción de la vivienda en material prefabricado	46
Cuadro 5	Proceso de armado casa prefabricada	47
Cuadro 6	Modelo de las viviendas en material prefabricadas	48
Cuadro 7	Medida de las partes de la casa	49
Cuadro 8	Descripción de servicios	49
Cuadro 9	Hogares con Déficit según estrato socioeconómico	51
Cuadro 10	Ficha técnica	54
Cuadro 11	Personas que pertenecen a su núcleo familiar actualmente	55
Cuadro 12	Situación laboral de la persona principal o jefe de hogar	56
Cuadro 13	Condición de la vivienda que habita	57
Cuadro 14	Valor del arriendo	58
Cuadro 15	Rango de los ingresos familiares	59
Cuadro 16	Tenencia de terreno para la vivienda	60
Cuadro 17	Conoce sobre la construcción de la vivienda en prefabricado	60
Cuadro 18	Construiría usted en material prefabricado	61
Cuadro 19	Precio dispuesto a cancelar por una vivienda prefabricada	62
Cuadro 20	Disposición para utilizar los servicios de la empresa	63
Cuadro 21	Estimación de la demanda	65
Cuadro 22	Proyección de la demanda	66
Cuadro 23	Ficha técnica de la oferta	68
Cuadro 24	Tipo de Material ofrecido para la construcción de vivienda	69
Cuadro 25	Precios promedio de las viviendas ofrecidas	69
Cuadro 26	Financiamiento de la cuota inicial para sus clientes	70

Cuadro 27	Competencia Actual	71
Cuadro 28	Medios seleccionados	78
Cuadro 29	Presupuesto Publicidad de lanzamiento	79
Cuadro 30	Presupuesto de operación	81
Cuadro 31	Capacidad diseñada	84
Cuadro 32	Capacidad instalada	84
Cuadro 33	Proyección capacidad utilizada	84
Cuadro 34	Proyección capacidad utilizada y proyectada	85
Cuadro 35	Cuadro método cualitativo de puntos aplicado a la oficina	86
Cuadro 36	Cuadro método cualitativo de puntos aplicado a la Bodega	86
Cuadro 37	Ficha Técnica del producto	87
Cuadro 38	Personal operativo.	98
Cuadro 39	Personal administrativo	98
Cuadro 40	Maquinaria y Equipos	98
Cuadro 41	Muebles y Enseres	99
Cuadro 42	Equipos de oficina	99
Cuadro 43	Elementos de Seguridad Industrial	99
Cuadro 44	Herramientas	100
Cuadro 45	Elementos de primeros auxilios	100
Cuadro 46	Elementos de oficina	101
Cuadro 47	Elementos de aseo y cafetería	101
Cuadro 48	Proveedores	102
Cuadro 49	Medidas de la Oficina	104
Cuadro 50	Medidas Bodega	105
Cuadro 51	Perfil de cargo Gerente	118
Cuadro 52	Perfil de cargo Secretaria	119
Cuadro 53	Perfil cargo Asesor comercial	120
Cuadro 54	Perfil de cargo Vendedor	121
Cuadro 55	Perfil de cargo Maestro de Construcción	122
Cuadro 56	Perfil de Cargo Obrero	123

Cuadro 57	Perfil de cargo Almacenista	124
Cuadro 58	Perfil de Cargo Arquitecto	125
Cuadro 59	Perfil de Cargo Contador	126
Cuadro 60	Perfil de Cargo Electricista	127
Cuadro 61	Estructura salarial de la empresa	128
Cuadro 62	Seguridad Social que debe asumir el empleador.	128
Cuadro 63	Prestaciones sociales	129
Cuadro 64	Aportes parafiscales.	129
Cuadro 65	Maquinaria y Equipos	131
Cuadro 66	Muebles y Enseres	132
Cuadro 67	Equipos de oficina	133
Cuadro 68	Herramientas.	133
Cuadro 69	Elementos de oficina	134
Cuadro 70	Elementos de primeros auxilios	134
Cuadro 71	Elementos de Seguridad Industrial	135
Cuadro 72	Elementos de aseo y cafetería	135
Cuadro 73	Total Herramientas	136
Cuadro 74	Total inversión fija	136
Cuadro 75	Adecuaciones locativas	137
Cuadro 76	Inversión Diferida	137
Cuadro 77	Materiales	138
Cuadro 78	Factor prestacional de la nomina	138
Cuadro 79	Valor nómina personal y factor prestacional	139
Cuadro 80	Mano de obra indirecta	139
Cuadro 81	Valor a depreciar inversiones	139
Cuadro 82	Depreciaciones inversiones fijas mes y año	140
Cuadro 83	Porcentajes de prorratio de las inversiones y los gastos públicos	140
Cuadro 84	Valor servicios públicos y arriendos asignados a las áreas operativa y administrativa.	140

Cuadro 85	Total Costos indirectos del servicio	141
Cuadro 86	Total costo de prestación del servicio	141
Cuadro 87	Nomina administrativa mes y año	141
Cuadro 88	Gastos Administrativos	142
Cuadro 89	Nomina de ventas mes y año	142
Cuadro 90	Gastos financieros	143
Cuadro 91	Total Capital de Trabajo	143
Cuadro 92	Total inversión del proyecto	143
Cuadro 93	Resumen crédito	144
Cuadro 94	Costos Fijos	144
Cuadro 95	Costos Variables	144
Cuadro 96	Costos fijos unitarios	145
Cuadro 97	Costos variables unitarios	145
Cuadro 98	Costos totales	145
Cuadro 99	Precio de venta	145
Cuadro 100	Presupuesto de ingresos año 1	146
Cuadro 101	Presupuesto de ingresos año 2	146
Cuadro 102	Presupuesto de ingresos año 3	146
Cuadro 103	Presupuesto de ingresos año 4	147
Cuadro 104	Presupuesto de ingresos año 5	147
Cuadro 105	Egresos proyectados a cinco años	147
Cuadro 106	Estado de Resultados proyectado	148
Cuadro 107	Flujo de caja	150
Cuadro 108	Balance General Proyectado	152
Cuadro 109	Cálculo de Tasa interna deflactada	158
Cuadro 110	Cálculo de Tasa interna deflactada	158
Cuadro 111	Periodo de Recuperación	159

LISTA DE FIGURAS

		Pág
Figura 1	Histórico de licencias de construcción	31
Figura 2	Evolución Histórica de licencias de construcción en Barrancabermeja	32
Figura 3	Localización General	36
Figura 4	Personas que pertenecen a su núcleo familiar actualmente	55
Figura 5	Situación laboral de la persona principal o jefe de hogar.	56
Figura 6	Condición de la vivienda que habita	57
Figura 7	Valor del arriendo	58
Figura 8	Rango de los ingresos familiares	59
Figura 9	Tenencia de terreno para la vivienda	60
Figura 10	Conoce sobre la construcción de la vivienda en prefabricado	61
Figura 11	Construiría usted en material prefabricado	62
Figura 12	Precio dispuesto a cancelar por una vivienda prefabricada	63
Figura 13	Disposición para utilizar los servicios de la empresa	64
Figura 14	Tipo de Material ofrecido para la construcción de vivienda	69
Figura 15	Precios promedio de las viviendas ofrecidas	70
Figura 16	Financiamiento de la cuota inicial para sus clientes	70
Figura 17	Canal directo	74
Figura 18	Logotipo	76
Figura 19	Perforación y colocación de anclajes	89
Figura 20	Colocación de anclajes	89
Figura 21	Montaje y nivelación	90
Figura 22	Corte de paneles	90
Figura 23	Unión de paneles	90
Figura 24	Refuerzos en esquinas, ventanas	91
Figura 25	Apuntalamientos	92

Figura 26	Montaje de paneles loza	92
Figura 27	Canalizaciones	92
Figura 28	Instalación sistema sanitario y eléctrico	93
Figura 29	Mortereo	93
Figura 30	Diagrama de flujo proceso de venta y construcción de la vivienda	95
Figura 32	Plano Oficina	103
Figura 33	Plano Bodega	104
Figura 34	Pasos para crear una empresa	111
Figura 35	Organigrama	117
Figura 36	Desarrollo sostenible	156

LISTA ANEXOS

		Pág
ANEXO A	Cuestionario de la demanda	168
ANEXO B	Cuestionario de la oferta	170
ANEXO B	Acto constitutivo	171

GLOSARIO

ACABADOS DE CONSTRUCCIÓN: se conoce como acabados, revestimientos o recubrimientos a todos aquellos materiales que se colocan sobre una superficie de obra negra, para darle terminación a las obras, quedando ésta con un aspecto habitable. Es decir son los materiales finales que se colocan sobre pisos, muros, plafones, azoteas, huecos o vanos como ventanas, puertas de una construcción.

AISLAMIENTO ACÚSTICO: materiales y elementos empleados a efecto de reducir o anular la transmisión del sonido entre dos locales interiores o entre el interior y el exterior.

AISLAMIENTO TÉRMICO: material que impide o dificulta el paso de energía calorífica.

ALCANTARILLADO: sistema de estructuras y tuberías usado para la recogida y transporte de las aguas residuales y pluviales de una población desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se vierten al medio natural o se tratan.

CAPACIDAD DE PAGO: monto que el titular de un crédito puede destinar al pago de las cuotas de un crédito hipotecario.

CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL: viviendas elaboradas en ladrillo, cemento y arena.

CRÉDITO HIPOTECARIO: préstamo para la adquisición de vivienda nueva o usada, la construcción de una, o el mejoramiento de la misma utilizando como garantía de pago el inmueble, mediante una hipoteca.

DÉFICIT: falta o escasez de algo que se juzga necesario.

DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA: hogares que habitan en viviendas inadecuadas o construidas con material precario o inestable, hogares que comparten con otros la vivienda y hogares que residen en viviendas con hacinamiento no mitigable.

DÉFICIT CUALITATIVO DE VIVIENDA: hogares que habitan en viviendas construidas con materiales estables, pero con pisos inadecuados; hogares con hacinamiento mitigable; hogares que habitan en viviendas con servicios inadecuados y hogares en viviendas que no cuentan con un lugar adecuado para preparar los alimentos.

HORMIGÓN: material de construcción formado por una mezcla de grava, arena y cal o cemento, muy resistente cuando se endurece.

MORTERO: mezcla de cal o cemento, arena y agua que se usa en la construcción

PANELES: porción de una pared, puerta u otra superficie, que tiene forma geométrica (generalmente cuadrada o rectangular) y está limitada por molduras o franjas de distinto color.

PLACA: lamina plana, rígida y delgada que se utiliza como revestimiento de superficies.

PREFABRICADO: se aplica a la construcción o elemento constructivo que ya está fabricado total o parcialmente antes de su instalación y que solo hay que montar y ajustar en un lugar determinado.

SUBSIDIO PARA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL: aporte del Gobierno en dinero o en especie que se otorga por una sola vez a las familias con ingresos inferiores

a 4 salarios mínimos y constituye un complemento del ahorro, para facilitar la adquisición, el mejoramiento o la construcción de una vivienda de interés social.

TASA DE INTERÉS: corresponde a la tasa promedio ponderada de los créditos hipotecarios de vivienda vigentes.

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (VIS): es aquella que se desarrolla para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos. Su valor máximo es de 135 SMMLV.

VIVIENDA DE INTERÉS PRIORITARIO (VIP): es la solución de vivienda cuyo valor máximo no supere los setenta salarios mínimos legales mensuales vigentes (70 SMMLV)

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y VENTA DE VIVIENDAS EN MATERIAL PREFABRICADO EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA *

AUTORES: CRUZ MUJICA DIANA CAROLINA
HERNÁNDEZ IRIARTE GIANNINA**

PALABRAS CLAVES: Casa, Prefabricado, Adquisición, VIS, Estrato Socioeconómico.

DESCRIPCIÓN:

El presente proyecto tiene como finalidad determinar la factibilidad para la constitución de una Empresa de servicios de construcción y venta de viviendas en material prefabricado en la ciudad de Barrancabermeja dirigido a los niveles 1, 2 y 3 de la población es decir, las personas con ingresos bajos y con déficit de vivienda habitacional de tipo cualitativo y cuantitativo.

Este proyecto tiene un enfoque de tipo social, ya que busca favorecer a las familias de menores recursos, garantizándoles el derecho fundamental consagrado en la constitución política de Colombia: "Una vivienda digna". Esto se logra a través de convenios realizados con los diferentes entes encargados de entregar u otorgar subsidios de vivienda y de la mano con entidades financieras y cooperativas de ahorro y vivienda para el financiamiento de las unidades familiares. Se le da una asesoría personalizada a cada cliente buscando las posibilidades financieras para acceder a este recurso.

Construirfacil prefabricados SAS busca satisfacer la demanda insatisfecha en la ciudad de Barrancabermeja ofreciendo casas en material prefabricado a un bajo costo y con mayor rapidez en los tiempos de construcción, se garantiza que los materiales utilizados son de excelente calidad y que son amigables con el medio ambiente.

La evaluación financiera se realiza con el Valor Presente Neto que da como resultado \$185.020.063, la Tasa Interna de Retorno TIR con el 43% siendo viable esta iniciativa de la creación de la empresa de servicio de construcción y comercialización de viviendas prefabricada. La inversión inicial es de \$245.789.198

* Proyecto de Grado

**Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Escuela Gestión Empresarial.
Director Javier Naranjo Afanador.

SUMMARY

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A CONSTRUCTION SERVICES COMPANY AND SELLING HOMES IN THE PREFABRICATED MATERIAL IN THE CITY OF BARRANCABERMEJA, SANTANDER*

AUTHORS: CRUZ MUJICA DIANA CAROLINA
HERNÁNDEZ IRIARTE GIANNINA**

KEYWORDS: House, Prefabricated, Acquisition, VIS, Socioeconomic Stratum

DESCRIPTION:

This project objectives to determine the feasibility for the creation of a construction services company and selling homes in prefabricated material in the city of Barrancabermeja, focused on levels 1, 2 and 3 of the population, people with low incomes and residential housing deficit qualitative and quantitative.

This project has a social purpose, seeks to favor lower-income families, guaranteeing the fundamental right enshrined in the Constitution of Colombia: "Decent housing". This is achieved through agreements made with the various bodies responsible for awarding or granting housing subsidies and hand with banks and savings and loan cooperatives to finance households. It gives you personalized advice to each client seeking financial possibilities to access this resource

Prefabricated Construirfacil SAS seeks to satisfy the unmet demand in the city of Barrancabermeja homes prefabricated material offering a low cost and faster construction times ensures that the materials used are of excellent quality and are friendly to the environment.

The company provides complementary services soil survey, design plans, interior and exterior design, special design according to customer's specific need.

The financial assessment is carried out with the net present value resulting \$185.020.063 eInternal Rate of Return IRR with 43% still viable initiative of creating the service organization building and marketing of prefabricated houses. The initial investment is \$ 245.789.198.

* Proyecto de Grado

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Escuela Gestión Empresarial.
Director Javier Naranjo Afanador.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene como propósito conocer la factibilidad para crear una empresa de servicios de construcción y venta de viviendas en material prefabricado en la ciudad de Barrancabermeja sustentada en un estudio de mercados, con el fin de conocer las expectativas de éste método no convencional de construcción de vivienda que muestra como un mayor uso de esta técnica, puede contribuir a la industrialización de viviendas sostenibles y la construcción.

La Constitución Política de Colombia, en su artículo 51 menciona uno de los derechos fundamentales: “Derecho a una vivienda digna” y éste es el principal objetivo de este proyecto, crear oportunidades para la adquisición y construcción de viviendas en material prefabricado las cuales se caracterizan por su excelente calidad, aceleramiento en el tiempo de construcción, un bajo costo y una gran reducción en el impacto ambiental.

A partir de esta reflexión, como parte del proyecto de grado de la carrera de Gestión Empresarial, en el Instituto de Proyección Regional y de Educación a distancia de la Universidad Industrial de Santander (IPRED), sede Barrancabermeja; se realizó un análisis de la situación actual del municipio con respecto a la vivienda propia y se identificó la necesidad de una gran parte de la población que en sus hogares no posee las características básicas de una vivienda digna y adecuada tales como habitabilidad, disponibilidad de servicios públicos, accesibilidad, espacio suficiente para el desarrollo familiar y personal, con precios asequibles a las personas o familias con menos recursos.

La metodología empleada se alinea con el estándar del manual de preparación de estudios de viabilidad industrial, cuya finalidad es proporcionar a los países en desarrollo un instrumento para mejorar la calidad de los proyectos de inversión y

contribuir a la normalización de los estudios de viabilidad. Esta metodología proporciona todos los datos necesarios para adoptar la decisión de efectuar la inversión y parte de la necesidad o problema, teniendo en cuenta los requisitos previos de orden comercial, técnico, financiero, económico y ambiental.

Por lo tanto, el documento está sustentado con los lineamientos de la factibilidad, cuya estructura es la siguiente: Se elabora el Estudio de Mercados, donde se detalla la ficha técnica para realizar la investigación de mercados, información base para cuantificar la demanda; de igual forma, se analiza la oferta, los canales de comercialización y los precios.

El Estudio Técnico, determina el tamaño del proyecto, su ubicación y localización, como también la descripción del proceso del servicio, los recursos físicos y humanos para el funcionamiento del mismo.

En lo Administrativo, se define la forma de constitución de la empresa, su estructura organizacional y los perfiles de los cargos.

El estudio financiero, muestra las inversiones fijas, diferidas y capital de trabajo para el montaje de la empresa, como también los costos y gastos, constituyéndose en la base para la evaluación del proyecto, desde el punto de vista de impacto social, ambiental y financiero.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

1.1.1 El sector de las casas prefabricadas en Colombia. En el país la construcción con el sistema de prefabricados para vivienda se ha desarrollado de manera aislada a través del empeño de algunas empresas pioneras, las cuales han incorporado técnicas aprobadas mundialmente, adaptándolas al ámbito de la construcción nacional y registrando los incipientes logros conseguidos hasta la actualidad.

Sobre el análisis de los materiales de los prefabricados, el estudio realizado por el grupo de investigación en Ingeniería Civil (GICI) del Centro de Investigaciones de Ingeniería de la Universidad de Medellín, mostró que el ferrocemento es un material dúctil o maleable y resistente, que permite su uso en la construcción de vivienda para la población menos favorecida por su bajo costo.¹

De acuerdo con este grupo de investigación, el ferrocemento es un tipo de hormigón armado de pared delgada, habitualmente construido con mortero de cemento y reforzado con capas de malla de alambre continuas y ocasionalmente, barras de acero de armazón. El mortero de cemento es una masa constituida por arena para concreto, cemento y agua, que puede contener además algún aditivo; según el ingeniero Daniel Bedoya Ruiz, director de la investigación, su naturaleza de pared delgada o compuesto laminado a base de cemento, le permite ser usado en numerosas aplicaciones, incluyendo barcos y domos, la fabricación de nuevas estructuras y su reparación, como también en viviendas hasta de dos pisos²

¹ UNIVERSIA. Casas prefabricadas, una opción de vivienda para los más pobres recuperado en noviembre 2013 <http://noticias.universia.net.co/vida-universitaria/noticia/2007/01/22/252864/casas-prefabricadas-opcion-vivienda-mas-pobres.html>

² Ibid., p., 2

Pero el tema de la vivienda prefabricada se vislumbra para el gobierno nacional como una alternativa de solución, y se propone que parte de las casas del plan de las 100.000 viviendas de interés prioritario gratis del Gobierno, sean prefabricadas, por ser rápidas al hacer y bajo costo³. Los prefabricados son sistemas livianos y en seco, el cual es un mecanismo más rápido y eficiente para aportar mucho a la política de vivienda, especialmente a los programas que se apunta para atender a los desplazados y de personas de escasos recursos.

De acuerdo con los reportes, en los últimos años han sido de bonanza para el sector que se dedica a la producción de estructuras prefabricadas en el país, que encontraron su lugar como una alternativa al momento de adquirir vivienda. Tal ha sido el desarrollo de este sistema constructivo que el número de unidades iniciadas pasó de 3.147 durante el primer trimestre del 2007 a 8.402 en el mismo periodo de este año, cifra que representa un incremento del 167 por ciento en las construcciones; el factor primordial para su crecimiento es la rapidez con que se pueden edificar, entre 60 y 70% más rápido que las tradicionales y en especial porque son portable para que pueda llegar a sitios alejados⁴.

El tema de las casas prefabricadas, ha sido aceptado y se encuentran en ejecución en varias zonas del país, como por ejemplo en Cúcuta⁵, en el 2009, aprobaron 100 viviendas construidas en este material. En Medellín en el 2011, entregaron 30 viviendas prefabricadas de 42 metros cuadrados, en Ciudad Bolívar.⁶

³ ZULUAGA Juan Diego. Vivienda prefabricada, solución de \$15 millones recuperado noviembre desde <http://m.portafolio.co/negocios/%25E2%2580%2598vivienda-prefabricada-solucion-15-millones-0>

⁴ BUSTAMANTE. Cristina. Construcciones prefabricada crecieron 167% en cinco años, nota en el PORTAFOLIO.CO, recuperado en noviembre de 2013 desde <http://www.portafolio.co/negocios/construcciones-prefabricadas-crecieron-167-5-anos>

⁵ EL TIEMPO.COM. El Gobierno Nacional dio sí a programa de casa prefabricadas para Cúcuta recuperado en noviembre 2013, desde <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-5047067>

⁶ PREFABRICASA. Casa prefabricada para proyecto de interés social en Colombia. Recuperado noviembre 2013 <http://prefabricasa.com.co/blog/casas-prefabricadas-para-proyecto-de-interes-social-en-colombia/>

Las casas prefabricadas, cumple con la normativa existente, con relación al reglamento de construcciones sismo resistente NSR-10, por lo tanto las empresas dedicadas a fabricar estas estructuras, deben garantizar la escogencia adecuada de los materiales para el aislamiento acústico y térmico, que le permita establecer a los habitantes de la vivienda relaciones armónicas con los demás y al interior de sus propios espacios en pro de la sostenibilidad humana y social; siendo importante también, que el sistema constructivo debe responder a la identidad cultural de la región, donde se desarrolla la obra; adaptables al clima y a la geografía, con el fin que toda obra sea sostenible⁷.

Es muy importante también, abordar el tema del subsidio de vivienda que tienen derecho las personas con escasos recursos, los cuáles en su momento pueden financiar vivienda en material prefabricado. El auxilio es un aporte de dinero entregado una sola vez a un hogar con características específicas; el valor del auxilio depende el ingreso de la familia y cuando se trata de independientes, tiene que ver con el nivel de Sisbén”.

Cuadro 1. Subsidios de vivienda por FONVIVIENDA.

CAJAS COMPENSACIÓN FAMILIAR		FONVIVIENDA				VALOR SUBSIDIO FAMILIAR
rango de ingresos SMLMV		Puntaje SISBEN urbano		Puntaje SISBEN rural		
Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta	
0	1	0	10.88	0	17.9	22 SMMLV
>1	1.5	>10.88	14.81	>17.9	25.4	21.5 SMMLV
>1,5	2	>14.81	18.75	>25.4	30.6	21 SMMLV
>2	2.25	>18.75	20.72	>30.6	35.4	19 SMMLV
>2.25	2.5	>20.72	22.69	>35.4	41.4	17 SMMLV
>2.5	2.75	>22.69	24.66	>41.4	40.4	15 SMMLV
>2.75	3	>24.66	26.63	>40.4	42.5	13 SMMLV
>3	3.5	>26.63	30.56	>42.5	49.4	9 SMMLV
>3.5	4	>30.56	34.5	>49.4	54.3	4 SMMLV

Fuente Decreto 2190 de 2009

⁷ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Guías de asistencia técnica para vivienda de interés social. Las Normas aplicables en el desarrollo de vivienda de interés social. ISBN978-958-8491-45-5, mayo 17 de 2011

A mayor salario o puntuación en el Sisbén, el monto del subsidio será menor. Sin embargo, los hogares cuya madre sea cabeza de familia, que compartan la vivienda con personas discapacitadas o que tengan mayores de 65 años a cargo, tendrán mayor puntaje. Los auxilios oscilan entre 4 y 22 salarios mínimos mensuales vigentes (2'266.800 y 12'467.400 pesos) vigente para el año 2012, si es trabajador y está afiliado a una Caja de Compensación Familiar, esa entidad acompaña en todo el proceso que finaliza en la legalización del subsidio. Los montos asignados dependen de los ingresos de las familias (en el caso de los afiliados a las cajas de compensación familiar) y del puntaje del sisbén de los miembros del hogar, cuando son trabajadores independientes y los otorga el Fonvivienda.

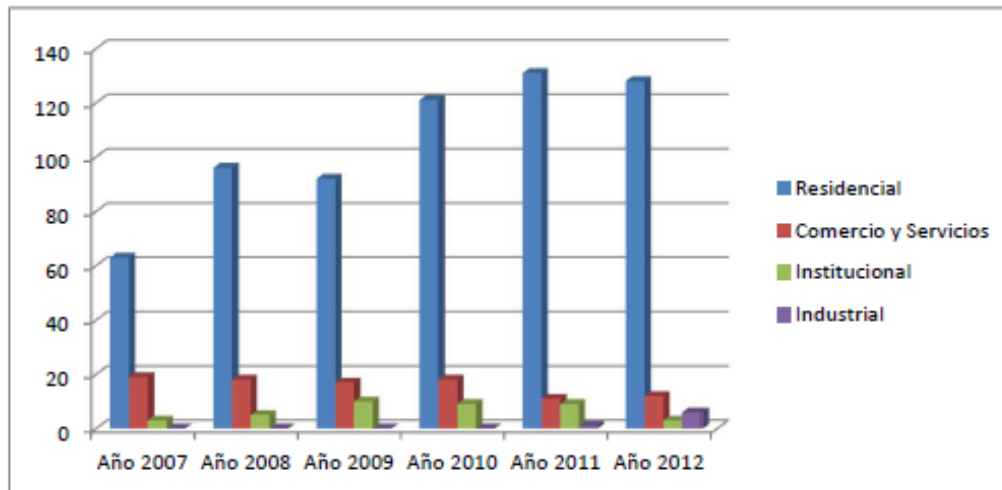
1.1.2 El sector de las casas prefabricadas en Barrancabermeja. El municipio de Barrancabermeja se ha caracterizado por ser una ciudad comercial y prestadora de servicios, con un proceso de urbanización acelerado y un moderado crecimiento industrial. Por su privilegiada ubicación se da la llegada sucesiva de migraciones en busca de mejores condiciones de vida, lo que ha generado la creación de valores sociales como la hospitalidad, solidaridad, tolerancia y la ha potencializado como una ciudad de variada cultura y de carácter cosmopolita regional.

Ese crecimiento favorable de la construcción, ha sido un tema tratado el III Feria de la Construcción y el Diseño, que se realizó en la ciudad, la construcción venía en ascenso y llegó un momento que se estabilizó a partir de las expectativas y la parada del proyecto de modernización de la Refinería. La gran revolución de la construcción en la ciudad inició en el 2008 y se estabilizó en el 2011, tres años de crecimiento acelerado, que nuevamente se inició este año⁸

⁸ SÁNCHEZ Jackeline, Construcción en Barrancabermeja creció 50% en los últimos seis años, artículo en Vanguardia Liberal, septiembre 13 de 2013. Recuperado en noviembre de 2012 desde <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/224914-construccion-en-barrancabermeja-crecio-50-en-los-ultimos-seis-anos>

El tema del crecimiento de la construcción en Barrancabermeja, se puede observar con los informe de la Curaduría Municipal, por el incremento de las solicitudes de licencias para construcción residencial en obra nueva. (Ver figura 1)

Figura 1. Histórico de licencias de construcción



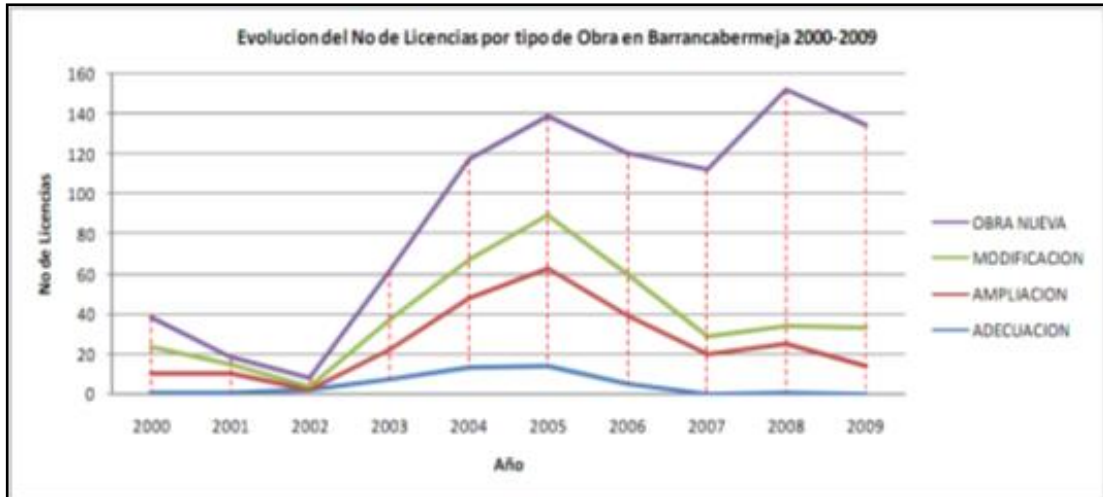
	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012
Residencial	63	96	92	121	131	128
Comercio y Servicios	19	18	17	18	11	12
Institucional	3	5	10	9	9	3
Industrial	0	0	0	0	1	6

Fuente. Curaduría Municipal de Barrancabermeja. Informes años 2007 al 2012.

Según las cifras presentadas por la Curaduría Urbana de Barrancabermeja se ha incrementado el número de proyectos de obras nuevas hasta en un 50%, evidenciando el desarrollo en cuanto a la construcción dejando ver que la ciudad se encuentra en el punto máximo del desarrollo; eso quiere decir que la actividad crece de manera rápida, gracias al Plan de Ordenamiento Territorial aprobado en el año 2002. Se puede evidenciar en la siguiente figura que refleja el número de licencias expedidas en estos años.⁹

⁹ CURADURÍA URBANA DE BARRANCABERMEJA. Construcción en Barrancabermeja creció 50% en los últimos seis años, [citado 20 de septiembre de 2013]. Disponible en Internet: <http://barrancabermejavirtual.net/index.hp?option=com_content&view=article&id=309

Figura 2. Evolución Histórica de licencias de construcción en Barrancabermeja



Fuente. Curaduría Urbana de Barrancabermeja

En Barrancabermeja, EDUBA (La empresa de Desarrollo Urbano y Vivienda de Interés Social de Barrancabermeja), es la responsable del manejo de los recursos de los subsidios de vivienda de interés social; es un establecimiento público del Orden Municipal, con autonomía administrativa, financiera y presupuestal, creada en el año 1960. Esta entidad ha consolidado programas para mejorar la estructura de la ciudad y por ende, las personas puedan invertir en sus viviendas, siendo una buena opción los prefabricados. Dentro de sus programas más sobresalientes:

PROGRAMA TITULACIÓN MASIVA. De acuerdo con la normativa, desde los años 2008, 2009 y 2010, efectuó emplazamiento del programa de titulación bajo la modalidad de cesión a título gratuito de los inmuebles fiscales de propiedad de EDUBA y de la Alcaldía Municipal, a más de 2.763 familias de los barrios de las comunas 5, 6 y 7, entregando escrituras a los beneficiarios¹⁰. Dentro de las características de estas viviendas, la mayoría están construidas en madera, se encuentran en obra negra o sin terminar debido a no tener posesión definitiva sobre los terrenos, por lo tanto, con las escrituras, los actuales propietarios

¹⁰ QUINTERO, Doris. Tesina Estudio del Desarrollo de la Política de Vivienda de Interés Social en EDUBA años 2008 al 2011. Universidad Cooperativa de Colombia. Año 2012. P. 65

pueden gestionar subsidios de vivienda, o invertir con sus propios recursos, siendo los prefabricados una buena opción.

PROGRAMA MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS BARRIOS. El municipio de Barrancabermeja, a través de EDUBA ha incursionado en el programa de Mejoramiento Integral de Barrios, a través de la intervención de espacios públicos y zonas verdes, de los estratos socioeconómicos 1 y 2, de las comunas 5, 6 y 7; los cuales han ido de la mano con el programa de titulación masiva, que le permite a los ciudadanos tener los servicios básicos, como son agua y luz. En el año 2010, invirtió cerca de 27.000 millones para la sostenibilidad del plan de saneamiento hídrico, con aportes de Ecopetrol y el Fondo Nacional de Regalías¹¹, estas inversiones municipales, apunta a tener entornos saludable y con servicios públicos aptos, para que los propietarios inviertan también en sus viviendas.

PROGRAMA VIVIENDA PARA FAMILIAS DESPLAZADAS POR LA VIOLENCIA. El programa apunta a entregar viviendas para familias desplazadas por la violencia, existen varios proyectos, como por ejemplo Puerta de Sol en el Barrio el Boston el cual tuvo una inversión de \$1.607.200.000, de los cuales Eduba invirtió \$412.893.000 y la diferencia por gestión de subsidios a esta población¹². Esta información es clave para esta investigación, por cuanto existe una entidad que promueve este tipo de inversiones, siendo los prefabricados una buena opción.

El tema del equipamiento comunitario, se encuentra dentro del Plan de Desarrollo Municipal, el cual apunta a mejoramiento integral de barrios, vivienda nueva, titulación masiva, reasentamiento, subsidios e investigación y desarrollo del Habitat¹³. Todo este panorama económico, político y social, se puede inferir que

¹¹ IBID., P, 67

¹² IBID., P. 78

¹³ ALCALDIA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA. Plan de Desarrollo Municipal Barrancabermeja ciudad Futuro 2012- 2014. Pág. 171

el tema de la vivienda es prioritario, por lo tanto, existen condiciones favorables para profundizar en la idea empresarial de los prefabricados.

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

El Departamento de Santander se localiza al noreste del país, forma parte de la Región Andina, tiene una superficie de 30.537 Km², equivalente al 2,67% del territorio nacional; el 50% de éste territorio está en el Valle Medio del Río Magdalena y el otro 50% en el sistema Andino, según la Secretaria de Planeación Departamental. Su variada geografía, conformada por pisos térmicos que van desde los 100 hasta los 4.000 msnm y temperaturas en el rango comprendido entre los 9°C y los 32°C, y su importante red hidrográfica, que incluye la cuenca del Río Grande de la Magdalena, ofrecen una amplia oferta ambiental y de ecosistemas, alternativas importantes para diversos sectores económicos, como el turismo, logística, energía, gas, entre otros para la competitividad. Limita al norte con los departamentos de Norte de Santander, Cesar y Bolívar; al occidente con Antioquia; al sur con Boyacá y al oriente con Boyacá y Norte de Santander¹⁴.

Está conformada por seis provincias, las cuales se denominan:

- Comunera con su capital en El Socorro,
- García Rovira con su capital en Málaga,
- Guanentá con su capital en San Gil,
- Mares con su capital en Barrancabermeja,
- Soto Norte con su capital en Matanza
- Vélez con su capital en Vélez.

¹⁴ ASAMBLEA DEPARTAMENTAL DE SANTANDER. Plan de Desarrollo Santander en serio, el Gobierno de la Gente 2012- 2015. Pág. 30

Provincia de Mares: Está localizada al noreste del departamento limitando con la provincia de Soto y la provincia Comunera. El clima se mantiene con una temperatura mínima de 17°C y máxima de 37°C, su economía se basa en el petróleo, las artesanías, la ganadería y la agricultura. Limita con el río Magdalena convirtiéndose en uno de sus principales medios de transporte en la región occidental de Colombia. Está a 200 metros sobre el nivel del mar, lo cual transforma a este territorio en un valle lleno de flora. Los municipios de esta provincia son Barrancabermeja, Betulia, El Carmen de Chucurí, Puerto Wilches, Sabana de Torres, San Vicente de Chucurí, la Fuente y Zapatoca.¹⁵

El proyecto se va establecer en el municipio de Barrancabermeja, la cual fue fundada en 1536 cuando llega la expedición española de Gonzalo Jiménez de Quesada, descubriendo un caserío que lo llamaron Barrancas Bermejas, por el color rojizo de sus tierras. El 26 de Abril, de 1922 es constituida Municipio por medio de la ordenanza N° 25 del mismo año¹⁶.

El Municipio de Barrancabermeja se encuentra ubicado en el corazón de Colombia en la Provincia de Mares al occidente del departamento de Santander en la margen derecha del río Magdalena, se extiende sobre este gran valle, irrigado por los ríos Sogamoso, La Colorada y Opón, con una latitud Norte de 7° 03' 48"; una longitud Oeste de 73° 51' 50" y con una altitud sobre el nivel del mar de 75.94 metros, la humedad relativa es del 80% y con una temperatura mínima de 25°C, promedio de 32°C y máxima 35°C.¹⁷

¹⁵ Ibid. pág 32

¹⁶ MORENO, Luis. Reseña Histórica del municipio de Barrancabermeja. recuperado noviembre 2013, <http://www.luiscarlosmoreno.com/aulamusical2008/datos/barrancabermeja/reseniahistorica.ht>

¹⁷ ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA, [citado 20 de agosto de 2013]. Disponible en Internet: <https://www.barrancabermeja.gov.co/institucional/Paginas/ubicacion.aspx>

El área municipal es de 1.274 km² y limita:

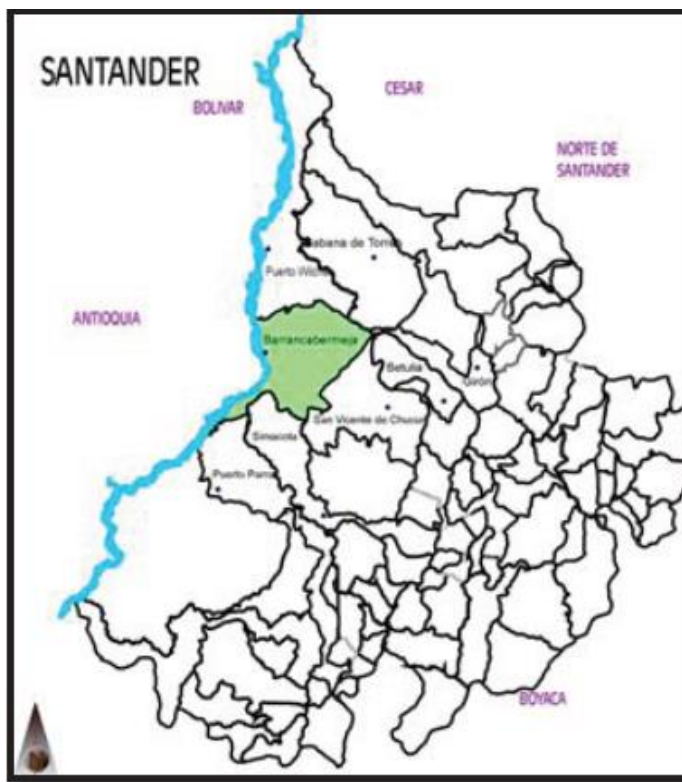
Norte: Municipios de Puerto Wilches.

Sur: Municipios de Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucurí.

Oriente: Municipios de San Vicente de Chucurí y Girón.

Occidente: Municipio de Yondó (Antioquia) por el río Magdalena.

Figura 3. Localización General



Fuente. Plan de Ordenamiento Territorial P.O.T Barrancabermeja.

El municipio política y administrativamente se encuentra dividido en siete (7) comunas, que agrupan más de 188 barrios. Tiene adscrito los siguientes corregimientos con sus veredas y caseríos: El llanito: Llanito Alto, Llanito Bajo, Campo Gala, Campo Galán, Sogamoso, San Silvestre, Islas del Magdalena, Ciénaga Brava, la Arenosa y Sábalo. La fortuna: la fortuna, el Zarzal, Taparon, Peroles, San Luis y Comuneros. La Meseta San Rafael: Meseta San Rafael,

Yacaranda, La Unión, La Ruiz, Guarumo y Capote, San Rafael de Chucuri, Ciénaga de Aguas Negras. Ciénaga del Opón: Ciénaga del Opón y La colorada. El corregimiento el centro tiene inscritas 32 veredas.¹⁸. En el siguiente cuadro se puede observar el crecimiento demográfico y las proyecciones desde el año 2005 hasta el año 2.025.

Cuadro 2. Metas Barrancabermeja proyecciones de población total municipio por área 2005-2025

Año	Total Municipio			Total Cabecera			Total Resto		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
2005	190.058	92.816	97.242	170.805	82.180	88.625	19.253	10.636	8.617
2011	207.366	101.692	105.674	187.888	90.932	96.956	19.478	10.760	8.718
2012	210.260	103.180	107.080	190.725	92.389	98.336	19.535	10.791	8.744
2013	213.149	104.666	108.483	193.551	93.840	99.711	19.598	10.826	8.772
2014	216.031	106.149	109.882	196.364	95.285	101.079	19.667	10.864	8.803
2015	218.900	107.626	111.274	199.157	96.720	102.437	19.743	10.906	8.837
2016	221.750	109.094	112.656	201.926	98.143	103.783	19.824	10.951	8.873
2017	224.578	110.551	114.027	204.668	99.553	105.115	19.910	10.998	8.912
2018	227.380	111.995	115.385	207.378	100.946	106.432	20.002	11.049	8.953
2019	230.153	113.425	116.728	210.055	102.323	107.732	20.098	11.102	8.996
2020	232.893	114.839	118.054	212.694	103.681	109.013	20.199	11.158	9.041
2021	235.598	116.236	119.362	215.295	105.020	110.275	20.303	11.216	9.087
2022	238.265	117.615	120.650	217.854	106.340	111.514	20.411	11.275	9.136
2023	240.891	118.974	121.917	220.368	107.637	112.731	20.523	11.337	9.186
2024	243.471	120.311	123.160	222.835	108.911	113.924	20.636	11.400	9.236
2025	246.002	121.624	124.378	225.250	110.160	115.090	20.752	11.464	9.288

Fuente: Equipo Técnico Revisión POT a partir de Universidad Nacional, Informe Final Volumen I: Lineamientos para la revisión del POT y desarrollo del componente normativo. Contrato Interadministrativo 987 de 2009. Alcaldía Municipal de Barrancabermeja – Universidad Nacional de Colombia. Diciembre 2010

El municipio de Barrancabermeja ha tenido un crecimiento demográfico como resultado de la actividad petrolera; de acuerdo con los censos, en el año 1938 su población era de 15.401 habitantes en el área urbana y rural, y pasó a 190.058

¹⁸ ALCALDIA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA. Revista Barrancabermeja en Cifras. Año 2008

habitantes en el 2005¹⁹. La Oficina Asesora del Municipio de Barrancabermeja, con el acompañamiento de la Universidad Nacional, analizó la población y realizó proyecciones de la población en un horizonte a 20 años, a partir de métodos demográficos, los cuales se pueden observar en el cuadro anterior.

Este crecimiento demográfico, también ha sido el resultado de la dinámica empresarial de la ciudad. Existe migración de personas de ciudades cercanas que comercializan sus productos o prestan sus servicios, llegan al inicio de la semana y se devuelven al final de la misma para sus localidades de origen.²⁰.

En términos demográficos, existen unas características importantes de la población a saber. El 51% de los habitantes es menor de 30 años, el 29% se encuentra entre los 30 y 50 años, el 14%, entre los 51 y 69 años y un 6% tiene de 70 años en adelante. Además, el 47% son de sexo masculino y el 54% femenino²¹. El número promedio de personas por hogar son 4, información que puede verse modificada dependiendo del estrato social. Por otro lado, se detecta que en la distribución del ingreso entre los gastos, los principales son los alimentos con un 30.4%, seguido por los servicios públicos con el 23.5%, salud con el 15% y recreación que alcanza el 7%.²².

El municipio se encuentra dividido así²³:

- Comuna 1: Conformada por los barrios Arenal, Buenos Aires, Cardales, Dorado, Recreo, David Núñez, San Francisco, Las Playas, Inscredial, Isla del Zapato, la Campana, San Luís, Las Cruces, La Victoria, Las Margaritas,

¹⁹ ALCALDIA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA. Barrancabermeja en Cifras año 2009.

²⁰ ACOPI Informe sobre la informalidad empresarial. Año 2009

²¹ CAMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA Y ECOPETROL. Encuesta social de Hogares en Barrancabermeja. Año 2007

²² Ibid. Pág 23

²³ ALCALDÍA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA. Revista Barrancabermeja en Cifras año 2010

Palmira, Sector Comercial, Tres Unidos, Urb. Cincuentenario, San José y Colombia.

- Comuna 2: Cuenta con los barrios Aguas Claras, Ciudad Bolívar, Los Lagos, El Rosario, Galán, Las Colinas, Olaya Herrera, Parnaso, Pueblo Nuevo, Torcoroma, Uribe Uribe, 25 de Agosto, Villa Luz I y II, Yariguies, Villa Olímpica.
- Comuna 3: Comprenden los barrios Belén, Ciudadela Pipatón, Cortijillo, Coviba, Internacional, Jorge E. Gaitán, La Floresta, La Libertad, La Paz, Los Ficus, Luis Eleazar, San Judas Tadeo, Santa Isabel, 20 de Enero, Campo Hermoso, Jerusalén, Cristo Rey, Altos de los Ángeles, Altos del Rosario, Altos de la Virgen, Colinas del Norte, María Lucía, Invasión Novalito.
- Comuna 4: Se encuentran los barrios Antonia Santos, Bella Vista, Buena Vista, El Bosque, El Castillo, Cincuentenario, Limonar, Palmar, Refugio, José Antonio Galán, La Liga, Península, Las Brisas, Las Nieves, Los Pinos, Los Lagos, Villa de Leyva, Los Naranjos, Yarima, Planada del Cerro, Conjunto Cerrado el Refugio, Invasión Cincuentenario.
- Comuna 5: Están los barrios Alcázar, Barrancabermeja, Campo Alegre, Chico, El Triunfo, Independencia, Candelaria, Esperanza, América, Camelias, Malvinas, Rosales, Miraflores, Primero de Mayo, Provivienda, Ramaral, San José Obrero, Santa Ana, Simón Bolívar, Tierradentro, La Tora, Francisco Sagasti, Versalles, Villa Rosita, Chapinero, Invasión Ramara.
- Comuna 6: Existen los barrios Antonio Nariño, El Bostón, Brisas San Martín, Brisas del Oriente, Corinto, Danubio, Progreso, Kennedy, Granjas, Oro Negro, Rafael Rangel, San Pedro, 20 de Agosto.

- Comuna 7: Comprendidos por los barrios Divino Niño, El Campin, Campestre, Paraíso, Prado, María Eugenia, Nueve de Abril, Santa Bárbara, Vereda la Independencia, Pablo Acuña, Villarelys I, II y III etapa, Invasión el Poblado, Los Almendros, El Retén Miradores del Sur, Minas del Paraíso, Invasión Sapo Escondido.

Área Rural cuenta con seis corregimientos los cuales tienen adscritas las siguientes veredas:

- El Llanito: Llanito Alto, Llanito Bajo, Campo Gala, Campo Galán, Sogamoso, San Silvestre, Islas del Magdalena, Ciénaga Brava, La Arenosa y Sábalo.
- La Fortuna: La Fortuna, El Zarzal, Tapazón, Peroles, San Luis y Comuneros.
- La Meseta de San Rafael: Meseta de San Rafael, Yacaranda, La Unión La Ruíz, Guarumo y Capote.
- San Rafael de Chucuri: San Rafael de Chucuri, Ciénaga Aguas Negras.
- Ciénaga del Opón: Ciénaga del Opón y la Colorada.
- El Corregimiento el Centro tiene inscritas 32 veredas.

En los aspectos económicos, la ciudad de Barrancabermeja se fortalece debido a los macroproyectos regionales y locales.

- El Documentos CONPES 3612 de 2009, sustenta la construcción de la doble calzada Ruta del Sol²⁴, por cuanto el transporte terrestre moviliza el 80% de la carta interna y además participa en el comercio exterior. La Ruta del Sol influye

²⁴ ALCALDIA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA. Plan de Desarrollo municipal 2012.

significativamente en los corregimientos de la Fortuna y El Centro del municipio de Barrancabermeja, por lo tanto, se consolida un nuevo desarrollo económico a la par con el proyecto vial.

- Proyecto de modernización de la Refinería de Ecopetrol, con la actualización de quince plantas industriales. Según los gremios como la Cámara de Comercio de Barrancabermeja y ACOPI, este proyecto genera beneficios para el municipio en materia de formación de mano de obra calificada local, empleo, contratación de bienes y servicios, mejoramiento de la calidad del aire, generación de impuestos y transferencia para el gobierno local, regional y nacional.
- El proyecto gran Vía Yuma, es un corredor y una vía de doble calzada con separador, conectada a la troncal del Magdalena Medio con el Puente Guillermo Gaviria Correa, sumado a las inversiones en la plataforma logística multimodal, el plan maestro de la industria y el plan portuario para Barrancabermeja²⁵.

Toda esta dinámica promueve la creación de empresas en el municipio, que se evidencia en los registros, en la actualidad existen 7.074, de las cuales 6.665 son micros, el 344 son pequeñas, 50 medianas y 15 grandes²⁶ como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 3. Empresas vigentes en Barrancabermeja

EMPRESAS VIGENTES EN BARRANCABERMEJA					
Actividad Económica	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Comercio	2.936	72	11	1	3.020
Hoteles, Restaurantes, bares y similares	900	12	1	0	913
Construcción	573	114	16	6	709
Actividades inmobiliarias de ingeniería	656	71	7	2	736

²⁵ Ibid. pág 39

²⁶ Cámara de Comercio de Barrancabermeja. Observatorio económico y de competitividad. Dinámica empresarial, 2012. p.5.

Industria manufacturera	468	24	4	3	499
Transporte, almacenamiento y comunicación	391	20	6	1	418
Otras actividades de servicio comunitario	325	4	0	0	329
Servicios sociales y de salud	217	14	2	1	234
Educación	78	5	0	0	83
Servicios financieros	55	6	0	0	61
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	44	2	0	0	46
Explotación de minas y canteras	12	0	2	0	14
Suministro de electricidad, agua y referente a servicios públicos	5	0	0	1	6
Pesca	2	0	1	0	3
Administración pública y seguridad social	3	0	0	0	3
Total	6.665	344	50	15	7.074

Fuente: Cámara de Comercio de Barrancabermeja. Observatorio económico y de competitividad. Dinámica empresarial, 2012²⁷.

1.3 ASPECTOS LEGALES

Es de gran importancia hacer una relación de carácter general de las normas legales que son aplicables a los servicios que presta la empresa tanto desde el punto de vista administrativo como ambiental.

La Constitución Política, muestra de una manera clara la intención del Gobierno de promover un ambiente digno de vida para sus ciudadanos.

Las siguientes leyes son fundamentales para la ejecución del proyecto:

- Ley 9 de 1989, por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.
- Plan de Desarrollo Barrancabermeja 2012-2015. Ciudad Futura
- Decreto 1143 de Abril 1 de 2009, Información sobre Cobertura para créditos individuales de vivienda y Condiciones generales para acceder a la cobertura

²⁷ Ibid. p. 7.

- Plan de Ordenamiento Territorial Barrancabermeja, Acuerdo 018 de julio de 2002
- Ley 49 de 1990 Capitulo XI. Financiación de vivienda de interés social por las Cajas de Compensación Familiar.
- Ley 3 de 1991 Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social Creación del Subsidio Familiar de Vivienda y del INURBE
- Ley 388 de 1997 Desarrollo Territorial Capitulo X. VIS
- Ley 400 de 1997 Normas sobre construcciones sismo resistentes.
- Ley 546 de 1999 Financiación de Vivienda
- Ley 633 de 2000: Por la cual se expiden normas en materia tributaria, se dictan disposiciones sobre el tratamiento a los fondos obligatorios para la vivienda de interés social y se introducen normas para fortalecer las finanzas de la Rama Judicial.
- Ley 675 de 2001 Régimen de Propiedad Horizontal
- Ley 708 de 2001 Por el cual se establecen las normas relacionadas con el subsidio familiar de vivienda de interés social y se dictan otras disposiciones

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercados, que permita determinar las características de la demanda, oferta, comercialización y precios, para la creación de una empresa de servicios de construcción y venta de viviendas en material prefabricado, a partir de los principios estadísticos, para analizar su viabilidad comercial en la ciudad de Barrancabermeja.

2.1.2 Objetivos Específicos.

- Identificar los servicios y las expectativas de los clientes, frente al tema de la construcción y venta de viviendas en material prefabricado, a partir de la investigación de mercados, para medir su nivel de aceptabilidad, siendo la base para la elaboración del portafolio de servicios.

- Determinar la demanda y la oferta de los servicios de construcción y venta de viviendas en material prefabricado, utilizando las formulas estadísticas, para definir si el mercado a incursionar es por demanda insatisfecha o a competir.

- Definir el canal de comercialización para la empresa de servicios de construcción y venta de vivienda en material prefabricado, a partir del análisis de las ventajas y desventajas en la distribución, con el fin de determinar el que se ajusta a las nuevas tendencias en la atención de los clientes.

- Analizar los precios de los servicios en la construcción y venta de vivienda en material prefabricado que se manejan en el mercado, para definir las estrategias aplicables a esta iniciativa empresarial.

- Definir las estrategias de publicidad y promoción para la empresa de servicios de construcción y venta de viviendas en material prefabricado, a través de un estudio de los medios de comunicación ofertados, que permitan penetrar en el mercado y posicionar la marca.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

2.2.1 Descripción, usos y especificaciones del servicio. Es un sistema de construcción cuyo diseño de producción es mecanizado, en el que todos los subsistemas y componentes se han integrado en un proceso global de montaje y ejecución para acelerar su construcción y reducción de costos e impacto ambiental.

La construcción de vivienda en material prefabricado, permite componer y levantar edificaciones en menos tiempo, puesto que se consigue una mayor rapidez de ejecución y el ahorro de materiales utilizados en obra es significativo, con los elementos prefabricados es posible la construcción o montaje en seco²⁸.

Por lo tanto, se reduce la cantidad de residuos generados en el terreno donde se realiza la construcción y se pueden implementar productos finales, como por ejemplo el ahorro de energía con paneles de aislamiento; otra característica significativa es la disminución del periodo de tiempo en la construcción, evitando exponer los materiales a condiciones climáticas adversas y a extender los tiempos, como ocurre en la construcción tradicional por lluvias frecuentes.

Este tipo de construcción constituye una alternativa creciente, para aquellos que sueñan en adquirir vivienda propia de una manera rápida y económica. Estas

²⁸ GARCÍA FERGUSON, Alberto. Fabricasas constructora. Construcción Modular. Sistemas prefabricados, recuperado en noviembre de 2013, desde <<http://www.fabricasas.com/v1/index.php>>.

casas están compuestas por piezas prefabricadas que se montan en seco con tornillos, cuentan con un eficaz aislamiento térmico y acústico y son un 30% menos en costos que las casas tradicionales, además, el tiempo de entrega de las mismas, puede variar, dependiendo de las características propias de cada proyecto individual, pero oscila entre 5 a 10 días.

Se ha identificado cinco etapas en el servicio de la construcción de la vivienda en material prefabricado, que a continuación se relacionan:

Cuadro 4. Etapas de construcción de la vivienda en material prefabricado.

ETAPA	DESCRIPCIÓN
ESTRUCTURAL	Toma de medidas, marcación, perforación en introducción de anclajes, nivelación de paredes.
MECÁNICA	Instalación de cableado eléctrico, acueducto y techo
ESTÉTICA	Se instalan gabinetes, closets, mesón, barra americana, cocina integral, combo sanitario, puertas y ventanas (servicio básico) adicionalmente se pintan paredes, se instala cerámica y otros detalles según el gusto del comprador (servicio complementario).
DE REFINAMIENTO	Aseo y limpieza de la casa para la entrega.
FINAL	Se orienta al propietario y entrega oficial de la vivienda con manual de especificaciones.

Fuente. Autoras

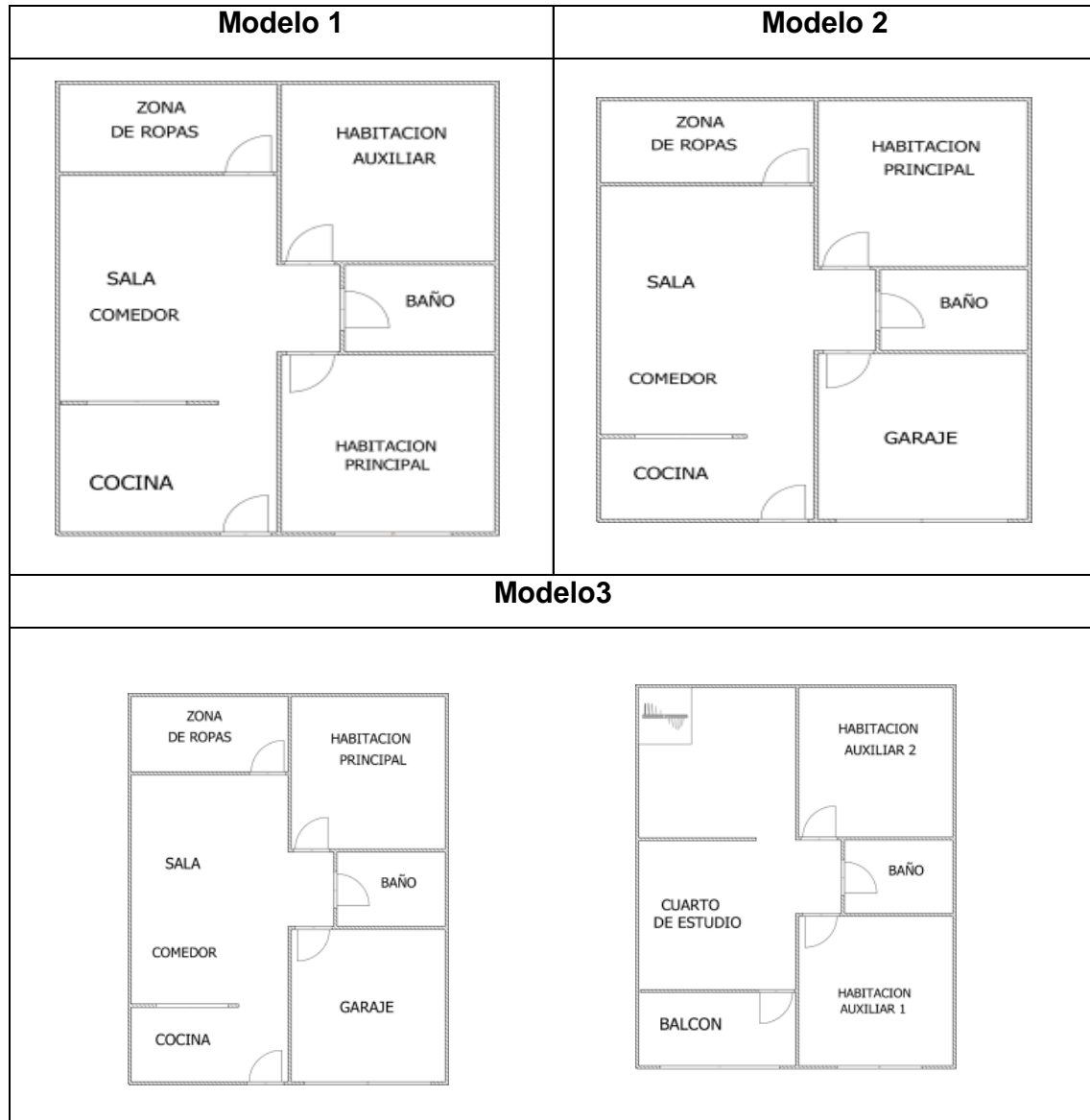
El armado de la unidad familiar en material prefabricado, requiere de varios procesos, que están relacionados para la instalación de la estructura. De acuerdo con la asesoría recibida por parte del maestro de construcción, el señor Rafael Valencia Carballo, identificado con cedula de ciudadanía No.18.911.641, especializado en este tema, los pasos identificados se pueden observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Proceso de armado casa prefabricada

PROCESO	DESCRIPCIÓN	
CIMENTACIÓN		<p>Las casas se construyen en terreno debidamente compactado sobre una base de 10 cm de recebo bien sentada y compactada, sobre esta se debe agregar otra base que consiste en una placa de malla y concreto de 10 cm de espesor a escuadra y nivelada. La Plancha queda como placa flotante de 3.000 PSI reforzada con malla electro soldada de acero N° 4 la cual debe tener instalado los servicios o líneas hidrosanitarias de agua, alcantarillado y energía (Este proceso lo debe ejecutar el cliente ya que debe entregar listo el terreno con la placa para la instalación de la casa).</p>
ESTRUCTURA		<p>Todos los parales verticales (Ensamble Soldado utilizado para Sostener y dar rigidez al muro) como parales horizontales (Ensamble Soldado utilizado para el movimiento completo de la casa en caso de Sismo) están elaborados en Angulo de 1'Pulgada por 1/8.</p>
MAMPOSTERÍA		<p>Muros exteriores y divisorios internos en plaqueta de concreto de 97.6 X 97.6 metros con malla de refuerzo con espesor de 46 mm y con capacidad de carga de 3.000 PSI, que se unen y ensamblan con parales verticales y horizontales.</p>
PUERTAS Y VENTANAS		<p>Las puertas de acceso y la puerta a la zona de ropas con sus respectivos marcos son de 2.0m X1.0m y están elaboradas en lámina Calibre 18 con su respectiva chapa y base anticorrosiva, Las puertas de las alcobas son de 1,88m X 0.85m y la del baño 1.88m X 0.65m y el material utilizado es triplex entamboradas. Las ventanas de las alcobas son de 1,0 m X 1.20 m de la cocina 1,0m X 1,0m y baño 1,0m X 0.25m están elaboradas en lámina Calibre 18-20 con reja metálica y base anticorrosiva incluye vidriería lisa transparente.</p>
CUBIERTA		<p>La cubierta está compuesta por teja de barro o tablilla</p>

Usos y Especificaciones: Las casas prefabricadas tienen su principal uso a nivel familiar, su función es ofrecer refugio, hogar, descanso, protección para todos los miembros. A continuación se observa algunos modelos de las viviendas prefabricadas.

Cuadro 6. Modelo de las viviendas en material prefabricadas.



Fuente: diseño autoras a partir de los modelos encontrados en <http://www.casasprefabricadascofitor.com/>

Para facilitar la investigación de mercados, se ha seleccionado un modelo estándar, el cual tiene las siguientes medidas internas.

Cuadro 7. Medida de las partes de la casa

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	METROS CUADRADOS
Sala comedor	4x5	20 m ²
Habitación Principal	4x3	12 m ²
Habitación auxiliar	3x3	9 m ²
Baño	1x2	2 m ²
Cocina	3x2	6 m ²
Patio de ropas	2x3	6m ²
Total		55 m ²

Fuente: Autoras

Las unidades prefabricadas tienen en promedio 55 m². Con relación al tema de los espacios públicos y las zonas verdes, la mayoría de los barrios donde se ubican los estratos 1 y 2 actualmente se encuentran legalizados por parte de la Oficina Planeación Municipal en Barrancabermeja, en cumplimiento con las exigencias del esquema del Plan de Ordenamiento Territorial de Barrancabermeja aprobado, en temas de optimización ambiental, articulación y movilidad urbana, implantación urbanística, desarrollo social y económico².

Con lo anterior, la empresa está en condiciones de prestar los siguientes servicios.

Cuadro 8. Descripción de servicios

SERVICIO	DEFINICIÓN
Construcción de vivienda en materia prefabricado	Asesoría en el diseño y selección de la vivienda
	Elaboración de presupuesto de la obra
	Asesoría en la elaboración de contratos (cuando se requiere retirar cesantías)
	Construcción de la obra
Tiempo	300 horas promedio por vivienda

Fuente: Autoras

2.2.2 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia. El servicio ofrecido contiene atributos especiales que lo diferencian de la competencia, como son:

- Ofrece un servicio de acompañamiento en la asesoría y selección del diseño de la vivienda prefabricada, de acuerdo con las necesidades reales de cada hogar.
- Asesoría personalizada en el tema de elaboración de contratos, cuando el cliente dispone de cesantías para gestionar estos recursos, para adquirir su vivienda prefabricada.
- Presentación del diseño en imágenes computarizadas, que le permita visionar los espacios en la vivienda prefabricada.
- Reducción de tiempo en la construcción de la vivienda y disminución de emisiones por la construcción en seco.
- Los materiales prefabricados comercializados son de calidad, debido al proceso de selección de un buen proveedor, certificado y con experiencia en el medio local o regional.
- Ofrecimiento de servicios complementarios que se requieren en la construcción de vivienda, como son estudios de suelos, trámite de la licencia de construcción, diseño de interiores y exteriores, asesoría en la selección de seguros para el hogar por medio de una empresa aseguradora.
- Asesoría con relación a los medios de financiamiento para la compra de vivienda prefabricada, a través de crédito que ofrecen las entidades financieras o líneas de subsidios del gobierno local.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. Corresponde a 48.963 hogares existentes, los cuales están distribuidos en las siete comunas de la ciudad de Barrancabermeja.²⁹

2.3.2 Mercado objetivo. Se establece como mercado el objetivo el 26.54% de los hogares existentes en la ciudad de Barrancabermeja, es decir 12.997 familias correspondientes a los estratos 1, 2 y 3 que devengan hasta 3 smmlv; los cuales presentan déficit habitacional, o requieren de adecuación de viviendas.³⁰, los cuales se encuentran distribuidos según el nivel socioeconómico, como lo muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 9 Hogares con Déficit según estrato socioeconómico

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
ESTRATO 1 66.6%	8.656
ESTRATO 2 23.8%	3.093
ESTRATO 3 9.6%	1.248
TOTAL HOGARES CON DÉFICIT HABITACIONAL	12.997

Fuente. http://www.dane.gov.co/files/dig/CONPES_3386_oct2005_Focaliz.pdf

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La demanda. En esta investigación se pretende estudiar y analizar algunas variables socio económicas de índole externo, con el fin de inferir lo aceptado de esta propuesta empresarial y satisfacer una necesidad específica cómo es la solución de vivienda con materiales prefabricados.

Descripción del problema de investigación de mercados. La historia del crecimiento de la población en Barrancabermeja, ha sido un tema de muchas

²⁹ DANE. Censo General 2005 – Colombia. [citado 10 de noviembre de 2013]. Disponible en Internet: < <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-registros-vitales/censos/censo-2005>>

³⁰ Ibid.

crónicas, como por ejemplo, la forma como en veinte días 46 predios fueron invadidos por 1.800 familias, en terrenos que pertenecían al municipio de Barrancabermeja y Ecopetrol³¹; siendo la invasión un mecanismo utilizado por varios años en el puerto petrolero, por las personas para acceder a una vivienda propia, inclusive llegándose a instalar en zonas de alto riesgo, muchos de esos barrios no estaban legalizados, hasta los procesos realizados por la Alcaldía Municipal a partir del año 2008, con la legalización masiva de predios. La comunidad establecida en las invasiones, se encuentran ubicadas en las comunas 5, 6 y 7, cuyo estrato predominante es el 1 y 2.

La ciudad presenta un alto déficit cuantitativo de vivienda de 2.462 y cualitativo de 10.133 viviendas.³², generado también, por la no inversión de sus propietarios por no tener legalizados los barrios ni escrituras de propiedad, sumado al incremento demográfico lo cual ha generado altos costos en los arriendos, que son denunciados por medios de comunicación³³, por la carencia de espacios para vivir dignamente y de soluciones con programas de vivienda de interés social. Esta situación conlleva a la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo, siendo estos sitios, propensos a desastres, inundaciones y deslizamientos, debido a la ubicación del terreno no apto para urbanizar y a los materiales utilizados. Esto trae consigo la cobertura deficiente en la prestación de servicios públicos, vías de acceso primarias y secundarias en mal estado y un gran deterioro ambiental debido al incremento de vertientes de aguas residuales sin tratamientos a las fuentes hídricas, aumento de los residuos sólidos y la tala indiscriminada de árboles para levantar las invasiones.

³¹ Vanguardia Liberal. Explosión de invasiones sacude a Barrancabermeja. Edición 15 de abril de 1993 sección Barrancabermeja.

³² ALCALDÍA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA Informe de la Política Publica, citado en tesina experiencia profesional de trabajo social en proyectos de construcción de vivienda de interés social. Recuperado en noviembre 2013, desde <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/9392/2/138042.pdf>

³³ BARRANCABERMEJA VIRTUAL. Denuncia en Barrancabermeja, los precios de los arriendos están por las nubes, recuperado en noviembre de 2012, desde http://www.barrancabermejavirtual.net/index.php?option=com_content&view=article&id=152:arriendos&catid=36&Itemid=44

Sin embargo, la falta de información de los mercados sobre el tema del desarrollo de la política de vivienda de interés social en Barrancabermeja y la posible solución a través de los materiales prefabricados, son algunos de los retos que se enfrentan quienes están interesados, en proponer alternativas de solución a una necesidad básica como es la vivienda, porque es importante conocer las expectativas de los clientes pertenecientes a estratos bajos, los cuáles no pueden acceder a los actuales programas de vivienda por sus altos costos.

En esta ciudad, actualmente no existen empresas dedicadas a la comercialización de viviendas en material prefabricado, se ofrecen viviendas de este tipo provenientes de otras ciudades pero el comprador debe asumir gastos adicionales como: transporte del material de construcción desde la fábrica hasta el lugar de instalación, alimentación y el alojamiento de los trabajadores a ejecutar la obra van, además de la instalación de los servicios públicos básicos; convirtiéndose en una oportunidad de negocios.

2.4.1.1. Necesidades de información. Es importante recolectar información de los siguientes aspectos:

- Características socioeconómicas de las familias de los estratos 1, 2 y 3 que se van a encuestar.
- Conocimiento frente al tema de las viviendas prefabricadas y sus expectativas del servicio, de las personas de estratos 1, 2 y 3,
- Identificación sobre empresas o personas que ofrecen materiales prefabricados.
- Determinación de la expectativa de los precios de una vivienda prefabricada, para cuantificar la demanda potencial.

2.4.1.2 Ficha Técnica.

Cuadro 10. Ficha técnica

Tipo de investigación	Se realizará una investigación tipo descriptiva, siendo importante determinar características socioeconómicas de los hogares de los estratos 1, 2 y 3, como también el tipo de material de sus viviendas, el conocimiento sobre el tema de los prefabricados y las expectativas frente al servicio, en atención a la necesidad de vivienda.
Método de investigación	Se utilizó el método deductivo-inductivo, porque a partir de información generalizada en el tema de los prefabricados por parte de los futuros clientes, se puede estimar información detallada en especial de las expectativas en la construcción de viviendas con este material, teniendo en cuenta el bajo costo con relación a los materiales tradicionales.
Fuentes de información	Se utilizaron fuentes primarias (encuestas a personas de los estratos 1, 2 y 3) y secundarias (textos, manuales, investigaciones, internet y empresas de construcción, DANE, Planeación Municipal, Agustín Codazzi).
Técnicas de información	Encuesta
Instrumento	El cuestionario, con preguntas cerradas dirigidas a la población objeto de estudio y de fácil comprensión.
Modo de aplicación	Es de forma directa, por lo que ofrece una gran ventaja ya que se puede conocer la opinión del encuestado y sus actitudes frente al tema.
Definición de población	El elemento muestral: 12.997 hogares. Unidad muestral: Para la investigación, se escogió 12997 de la población que vive en hacinamiento ³⁴ .
Proceso de muestreo	<p>Muestreo aleatorio simple, Se aplicó la fórmula:</p> $n = \frac{N(p * q)Z^2}{Z^2(p * q) + e^2(N - 1)}$ <p>Donde n, tamaño de la muestra N: población de 12.997 hogares con déficit habitacional. Z: grado de confiabilidad, 95 %. Valor de Z: 1.96 P: probabilidad de acertar 0.5 Q: probabilidad de fracaso. 0.5 e: error, 5% error máximo permitido.</p> $n = \frac{(12997)(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(1,96)^2(0,5)(0,5) + (0,05)^2(12997)} =$ $n = \frac{(12997)(3,8416)(0,25)}{(3,8416)(0,25) + (0,0025)(12997)} =$ $n = \frac{(12997)(0,9604)}{(0,9604)(32,4925) + 31,205797} = \frac{12482,3188}{31,205797} = 373$ <p>A los cuales se le aplicó la encuesta según el estrato:</p>

³⁴ Fuente: Deficit de vivienda censo 2005 Archivo en Excel. www.dane.gov.co

		DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
		ESTRATO 1 66.6%	248
		ESTRATO 2 23.8%	89
		ESTRATO 3 9.6%	36
		TOTAL HOGARES ENCUESTADOS	373
Marco muestral	En el entorno de las comunas 5, 6 y 7 de los estratos 1 y 2. Para el estrato 3 en la comuna 3.		
Alcance	La ciudad de Barrancabermeja		
Tiempo aplicación	La encuesta se realizó entre octubre y noviembre de 2013.		

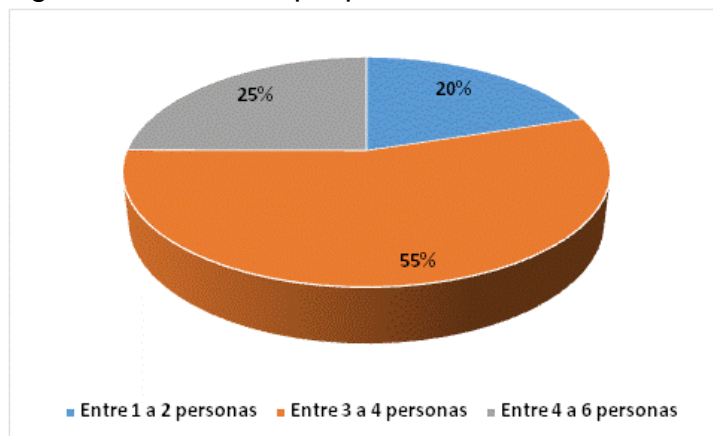
2.4.2 Tabulación, Presentación y análisis de resultados. A continuación se presentan los hallazgos encontrados:

➤ **Pregunta 1. ¿Cuántas personas pertenecen a su núcleo familiar actualmente?**

Cuadro 11. Personas que pertenecen a su núcleo familiar actualmente

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Entre 1 a 2 personas	75	20%
Entre 3 a 4 personas	205	55%
Entre 4 a 6 personas	93	25%
TOTAL	373	100%

Figura 4. Personas que pertenecen a su núcleo familiar actualmente



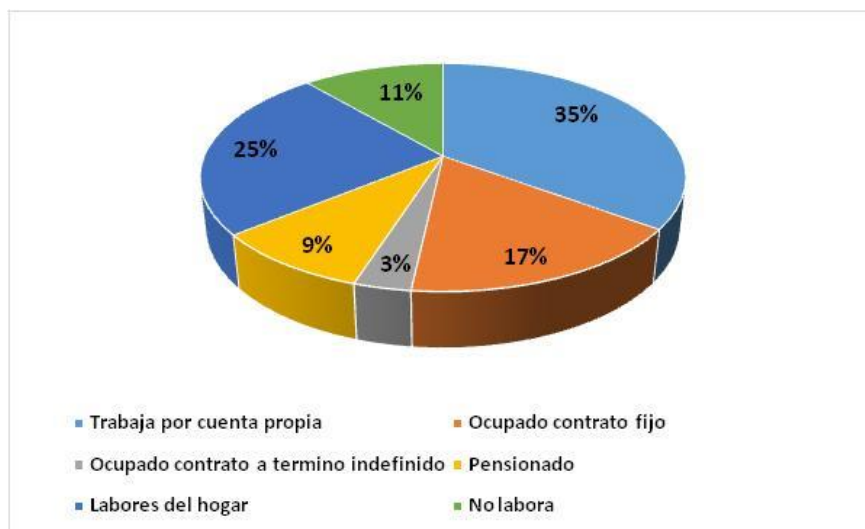
El 55% de los encuestados tienen un núcleo familiar conformado entre 3 a 4 personas, seguido del 25% entre 4 a 6 miembros. Información para establecer un modelo de la vivienda prefabricada que supla las necesidades de la familia típica y también de apoyo al portafolio de servicio.

➤ **Pregunta 2. ¿Cuál es la situación laboral de la persona principal o jefe de hogar. ?**

Cuadro 12. Situación laboral de la persona principal o jefe de hogar.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Trabaja por cuenta propia	131	35%
Ocupado contrato fijo	62	17%
Ocupado contrato a término indefinido	12	3%
Pensionado	34	9%
Labores del hogar	92	25%
No labora	42	11%
TOTAL	373	100%

Figura 5. Situación laboral de la persona principal o jefe de hogar.



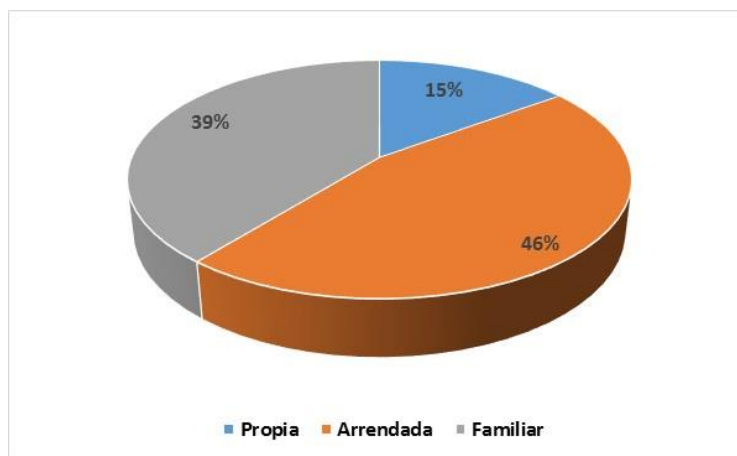
El 35% de los encuestados trabajan por cuenta propia o el denominado auto empleo, el 25% son amas de casa sin ingresos propios y el 17% en empleo con trabajo a término fijo, son personas que por lo regular requieren un acompañamiento o asesoría en temas de la gestión de subsidios por parte del estado, por cuanto no tienen la capacidad de acceder a crédito por el sistema financiero, siendo un complemento del portafolio de servicios.

➤ **Pregunta 3. ¿La vivienda en la que habita es?**

Cuadro 13. Condición de la vivienda que habita.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Propia	57	15%
Arrendada	171	46%
Familiar	145	39%
TOTAL	373	100%

Figura 6. Condición de la vivienda que habita.



El 46% de los encuestados viven en arriendo y el 39% en viviendas familiares, siendo una información que sirve de base, para ofrecer servicios diferenciadores dentro del portafolio de servicios.

➤ **Pregunta 4. Si es arrendada, ¿por favor cuánto paga en arriendo?**

Cuadro 14. Valor del arriendo

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MEDIA	PROMEDIO PONDERADO
Menos de \$200.000	70	41%	100,000	40,936
Entre \$200.001 a \$400.000	73	43%	300,000	128,070
Entre \$400.001 a \$600.000	25	15%	500,000	73,099
Más de \$600.001	3	2%	700,000	12,281
TOTAL	171	100%		254,386

Figura 7. Valor del arriendo



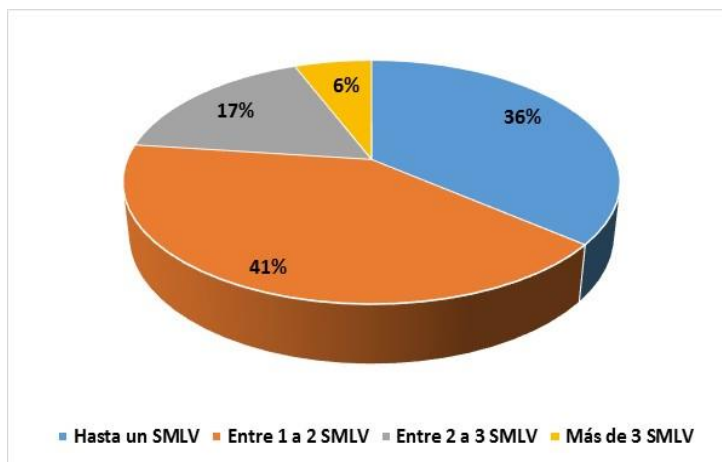
El 43% de los encuestados cancelan arriendos entre \$200.001 a \$400.000 y el 41% menos de \$200.000. El promedio ponderado es de \$254.386. Información importante para realizar una evaluación con relación al gasto del arriendo y la conveniencia de inversión en un plan de vivienda de interés social, por cuanto existe una cultura de pago que es positivo en este tipo de iniciativas.

➤ **Pregunta 5. Rangos de los ingresos familiares**

Cuadro 15. Rango de los ingresos familiares

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hasta un SMLV	134	36%
Entre 1 a 2 SMLV	155	41%
Entre 2 a 3 SMLV	63	17%
Más de 3 SMLV	21	6%
TOTAL	373	100%

Figura 8. Rango de los ingresos familiares



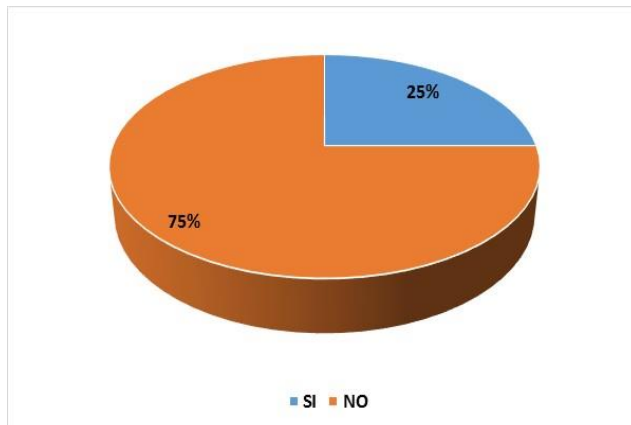
El 36% de los encuestados devengan hasta un SMLV y el 42% entre 1 a 2 SMLV; de acuerdo con las normas para acceder a los subsidios del Estado, existe mayor probabilidad quienes devenguen menos salarios. Información para ofrecer un servicio diferenciador y que sea el apoyo para las personas con menos ingresos familiares.

➤ **Pregunta 6. ¿Posee terreno para la construcción de su vivienda?**

Cuadro 16. Tenencia de terreno para la vivienda

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	93	25%
NO	280	75%
TOTAL	373	100%

Figura 9 Tenencia de terreno para la vivienda



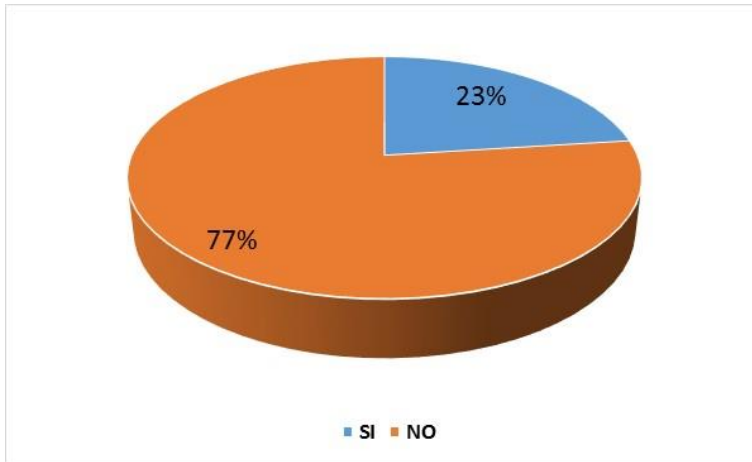
El 75% de la población no posee terreno propio, lo que dificultaría en parte la labor de la empresa que es realizar mejoras en terrenos de propiedad del cliente.

➤ **Pregunta 7. ¿Conoce usted sobre la construcción de viviendas en prefabricado?**

Cuadro 17. Conoce sobre la construcción de la vivienda en prefabricado

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	86	23%
NO	287	77%
TOTAL	373	100%

Figura 10. Conoce sobre la construcción de la vivienda en prefabricado



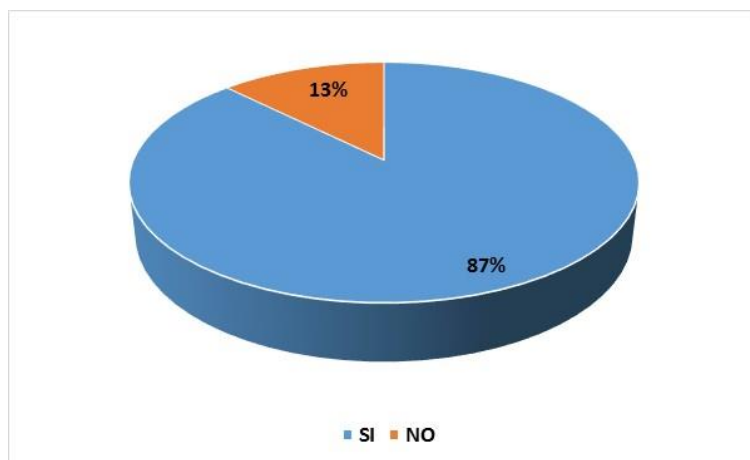
El 77% de los encuestados no conoce sobre la construcción en material prefabricado y un 23% que si tienen conocimiento sobre este tema. Esta información es importante, porque se requiere hacer la campaña publicitaria para la promoción de los servicios de esta idea empresarial. De las 287 personas encuestadas que manifestaron no conocer del producto se les explicó sobre las características y el proceso de construcción en material prefabricado para poder dar continuidad a las siguientes preguntas de la encuesta.

Pregunta 8. ¿Construiría usted en material prefabricado?

Cuadro 18. Construiría usted en material prefabricado

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	324	87%
NO	49	13%
TOTAL	373	100%

Figura 11. Construiría usted en material prefabricado



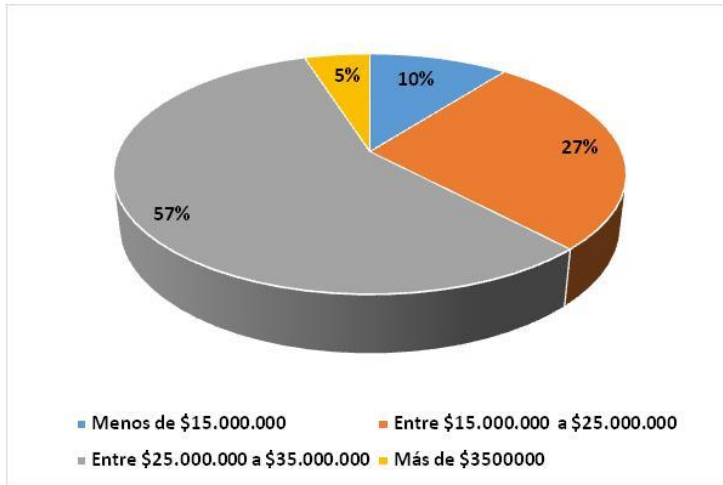
El 87% de los encuestados si le gustaría construir en material prefabricado. Esta información sirve para inferir que existe expectativa frente al servicio que ofrecerá esta iniciativa empresarial.

- **Pregunta 9. ¿Cuál es el precio, que estaría dispuesto a pagar por una vivienda prefabricada compuesta por: Sala comedor, una habitación principal, una habitación auxiliar, patio, baños y lavadero?**

Cuadro 19. Precio dispuesto a cancelar por una vivienda prefabricada.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MEDIA	PROMEDIO PONDERADO
Menos de \$15.000.000	34	10%	15,000,000	1,574,074
Entre \$15.000.000 a \$25.000.000	89	27%	20,000,000	5,493,827
Entre \$25.000.000 a \$35.000.000	185	57%	30,000,000	17,129,630
Más de \$3500000	16	5%	35,000,000	1,728,395
TOTAL	324	100%		\$25,925,926

Figura 12. Precio dispuesto a cancelar por una vivienda prefabricada



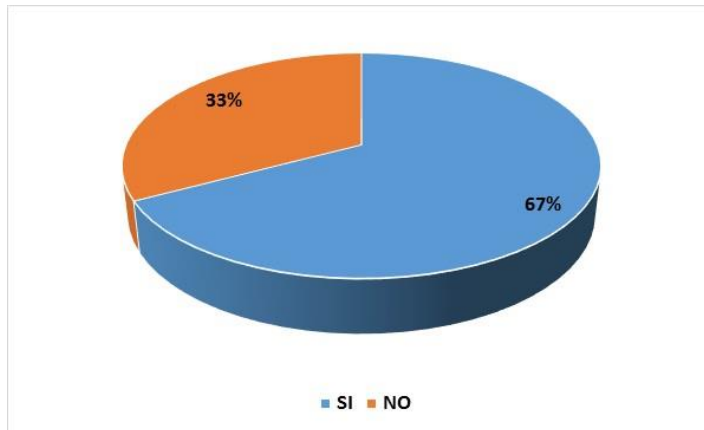
El 57% de los encuestados consideran que el precio de una vivienda prefabricada, oscila entre \$25.000.000 a \$35.000.000. El precio promedio ponderado es de \$25.925.926. Dato importante para determinar el precio de una vivienda típica que supla las necesidades familiares.

- **Pregunta 10. Estaría dispuesto a utilizar los servicios de una empresa que construye en prefabricado y venta de vivienda en el municipio de Barrancabermeja?**

Cuadro 20. Disposición para utilizar los servicios de la empresa

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	107	67%
NO	217	33%
TOTAL	324	100%

Figura 13. Disposición para utilizar los servicios de la empresa



El 67% de los encuestados tienen la disposición de utilizar los servicios de la empresa de construcción y venta de viviendas en material prefabricado en Barrancabermeja, siendo una información base para el cálculo de la demanda potencial.

2.4 3 Estimación de la Demanda. Antes de realizar la estimación de la demanda, es importante definir la utilización de los resultados de la investigación en el portafolio de servicios, como también para la asesoría en el tema de consecución de recursos de subsidios o créditos de vivienda.

- Al realizar cruce de información entre el cuadro 1, que son los ingresos para acceder a los subsidios de vivienda, con la información del cuadro 12 sobre la situación laboral actual, y el cuadro 15 el rango de los ingresos familiares, se puede inferir que el 77% de los hogares tienen ingresos inferiores a dos SMLV, por lo tanto pueden acceder a subsidios de entre 21 a 22 SMLV otorgados a través de Fonvivienda y los que están con contratos el 17% puede acceder a recursos a través de Cajas de compensación familiar. Estos datos son importante para prestar un servicio con valor agregado, en el acompañamiento para tramitar este tipo de subsidios.

- En el cuadro 11 el 55% de los hogares están conformados entre 3 a 4 personas, por lo tanto se sustenta la información del cuadro 6, donde se propone modelos de vivienda para una familia promedio, dado a que estas suplen las expectativas y necesidades de los clientes.
- El cuadro 14, sobre el promedio ponderado del pago de arriendo que es de \$254.386, al realizar una comparación con un crédito de vivienda de \$25.000.000 a 10 años, con una tasa del 7%³⁵ la cuota quedaría de \$289,756, siendo un valor accesible para éstos hogares.
- El 87% está interesado en construir en material prefabricado (ver cuadro 18), y el 67% tiene disposición de utilizar los servicios de esta nueva unidad productiva(ver cuadro 20), datos importantes para el cálculo de la demanda potencial

Con estos datos se realiza la estimación de la demanda dando como resultado.

Cuadro 21. Estimación de la demanda

Servicio	Hogares de estratos 1, 2 y 3	Porcentaje de interés en el material prefabricado	Número de hogares interesados en construir en material prefabricado	Porcentaje de interés en esta nueva propuesta	Numero de hogar interesados en ser atendidos por esta iniciativa empresarial
Servicio de construcción y venta de vivienda en material prefabricado	12,997 Hogares	87%	11.307	67%	7.576

Fuente. Las Autoras

³⁵ Finanzas personal.es. recuperado en diciembre de 2013 y disponible en <http://www.finanzaspersonales.com.co/credito/articulo/conozca-tasas-interes-para-credito-vivienda/49904>

2.4.4 Proyección de la Demanda. Para la proyección de la demanda, se tendrá en cuenta el crecimiento de los hogares en Colombia, mediante el método de componentes demográficos, utilizado en las proyecciones a nivel nacional y departamental por parte del DANE³⁶.

Cuadro 22. Proyección de la demanda

DESCRIPCIÓN	AÑO BASE				
	2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017
Hogares	7,576	7,705	7,833	7,979	8,135

Fuente. Las Investigadoras

2.5 LA OFERTA O COMPETENCIA

2.5.1 Necesidades de información. En el desarrollo del estudio, se han identificado nueve establecimientos comerciales que prestan un servicio de construcción en el municipio de Barrancabermeja.

Por lo tanto, se realizará la investigación con fuentes primarias, a través de un censo y la observación directa, siendo importante las analizar los siguientes aspectos:

- Número de empresas que ofrece este mismo servicio.
- El Precio promedio del bien inmueble.
- Calidad de los materiales utilizados.
- Infraestructura de la competencia.
- Medio de pagos ofrecidos por las empresas para la adquisición de vivienda por parte de los clientes.
- La disponibilidad de los recursos tecnológicos para la construcción de viviendas.

³⁶ DANE. Estimaciones y proyecciones de los hogares. Año 1985 al 2020, nacional y departamental . <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>

- Los diferentes tipos de servicios ofrecidos por la competencia para poder así identificar las necesidades y oportunidades que ofrece el medio
- Ventajas y desventajas de los competidores actuales.
- Proveedores del sector de la construcción.

Barrancabermeja en estos momentos cuenta con varios proyectos de construcción de vivienda, debido al auge económico que hay en la ciudad, pero la mayoría están dirigidas a la población de mayores ingresos financieros de los estratos 4, 5 y 6, tales como Palmetto, Parque Residencial Vivero Club, Miradores del Campestre, entre otros y los valores de las mismas superan los \$150.000.000 por cada una de ellas.

Estos proyectos no bajan el déficit habitacional que actualmente posee la ciudad de Barrancabermeja, pues de los 12.997 hogares que carecen de ella pertenecen a los estratos 1, 2 y 3 de la población. Para las viviendas de interés social, el gobierno actual se encuentra realizando el programa “Vivienda Saludable”, que ofrece la mejora de algunas partes de las mismas como baños, lavaderos y cocinas. Así mismo, el proyecto de viviendas nuevas en altura, impulsado por la Empresa de Desarrollo Urbano y Fondo de Vivienda de Interés Social de Barrancabermeja (EDUBA), como son Arboleda Campestre con 40 apartamentos, Habitares del Sol 50 apartamentos y Torres del Campestre 70 apartamentos para un total de 160 apartamentos que bajarán el déficit habitacional e un 0.012% del existente actualmente.

La empresa de Construcción y Venta de viviendas en material prefabricado no tiene competencia directa en el mercado ya que en Barrancabermeja no existe una empresa que se dedique a construir en este tipo de material, pero se realizará un estudio de las empresas con que cuenta el municipio en el sector de la construcción, las cuales ofrecen el mismo producto correspondiente a viviendas de este tipo.

2.5.2 Ficha técnica

Cuadro 23. Ficha técnica de la oferta

Tipo de investigación	Descriptiva: en la investigación se detalla la información pertinente al tema de la construcción tradicional y del prefabricado.
Método de investigación	El método utilizado será de tipo deductivo y la observación, con el fin de estimar la información sobre los programas y proyectos realizados por la competencia y que benefician a población de estratos 1, 2 y 4.
Fuentes de información	Primarias: Visita directa a inmobiliarias y constructoras en la ciudad de Barrancabermeja.
Técnicas de investigación	Censo y observación
Instrumento para la recolección de la información	Encuesta.
Modo de aplicación	Las autoras del proyecto observarán el comportamiento de la competencia y sus resultados se presentan en el informe de campo.
Definición de población	La oferta en Barrancabermeja asciende a 9 empresas que ofrecen el servicio de venta y construcción de viviendas entre las cuales se encuentran empresas de otras ciudades que no tienen sede en Barrancabermeja pero que son promotoras de proyectos de gran envergadura en la ciudad.
Proceso de muestreo	Se realizó observación a las empresas oferentes de proyectos de construcción de viviendas.
Alcance	La ciudad de Barrancabermeja
Tiempo de aplicación	La Observación se realizó entre en la segunda y tercera semana de septiembre de 2013-

Fuente. Las investigadoras

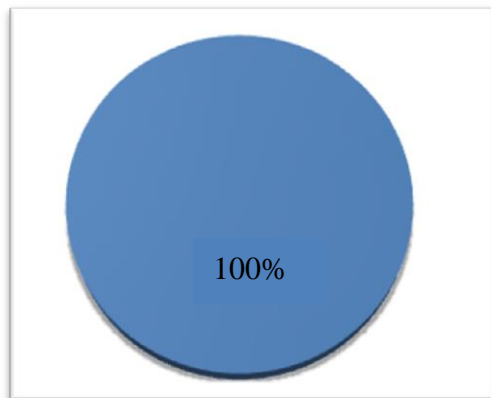
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta. Con base a la información recolectada, se presenta los datos:

➤ **Pregunta 1. ¿Qué tipo de construcciones ofrecen?**

Cuadro 24. Tipo de Material ofrecido para la construcción de vivienda

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Material tradicional	9	100%
Material prefabricado	0	0%
TOTAL	9	100%

Figura 14. Tipo de Material ofrecido para la construcción de vivienda



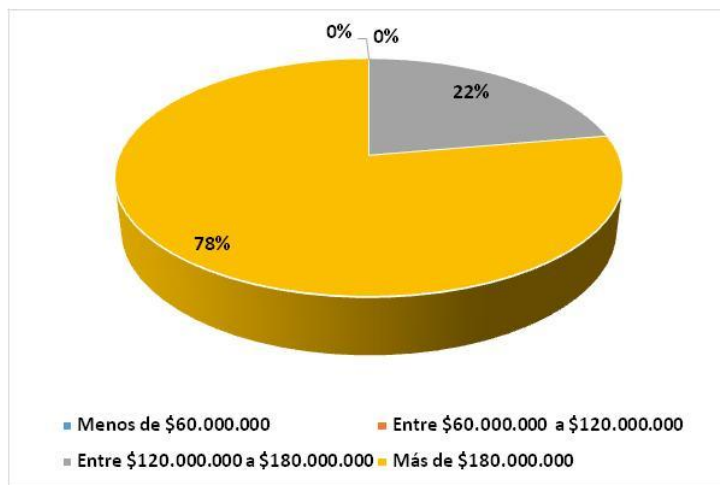
El 100% de las empresas constructoras, ofrecen viviendas de material tradicional, por lo tanto, no existe competencia directa.

➤ **Pregunta 2. ¿Cuáles son los precios que manejan en la venta de viviendas?**

Cuadro 25. Precios promedio de las viviendas ofrecidas.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MEDIA	PROMEDIO PONDERADO
Menos de \$60.000.000	0	0%	60,000,000	-
Entre \$60.000.000 a \$120.000.000	0	0%	80,000,000	-
Entre \$120.000.000 a \$180.000.000	2	22%	150,000,000	33,333,333
Más de \$180.000.000	7	78%	180,000,000	140,000,000
TOTAL	9	100%		173,333,333

Figura 15. Precios promedio de las viviendas ofrecidas



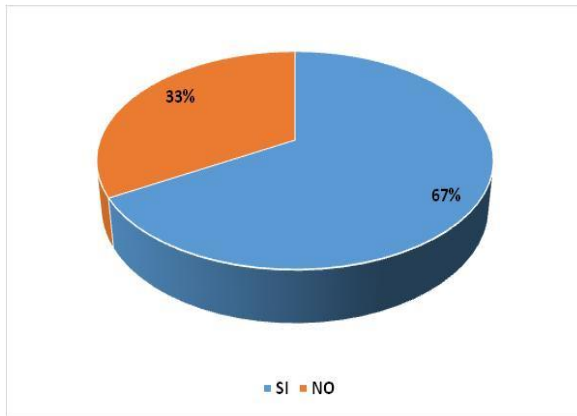
El 78% de las empresas constructoras ofrecen viviendas por encima de los \$180.000.000. El precio promedio ponderado que resultó fue de \$173.333.333, los cuales es difícil para los estratos 1, 2 y 3 acceder a estas.

➤ **Pregunta 3. ¿Poseen financiación para la cuota inicial de la vivienda?**

Cuadro 26. Financiamiento de la cuota inicial para sus clientes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	6	67%
NO	3	33%
TOTAL	9	100%

Figura 16. Financiamiento de la cuota inicial para sus clientes



Según la información obtenida el 67% de los oferentes brindan la posibilidad de financiación de la cuota inicial del inmueble a comprar, con plazos hasta de 18 meses dependiendo del tiempo que este proyectada la construcción del proyecto.

2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia. A través de la información primaria, se puede identificar que son pocas las empresas de construcción con domicilio en Barrancabermeja en su mayoría, son empresas de Bucaramanga y que a continuación se relacionan:

Cuadro 27. Competencia Actual

EMPRESA	CARACTERÍSTICAS
COINSER LTDA. Dirección: Calle 73 N° 27-42 B. la libertad en Barrancabermeja. Teléfono: 6025042	Realizan edificaciones y obras de urbanismo tales como: Edificaciones sencillas hasta 500 mts ² , Edificaciones mayores de 500 mts ² , Remodelaciones, conservación y mantenimiento, Restauración de edificaciones, Parques, obras de urbanismo, paisajismo y complementarias, Estructuras de concreto convencionales, Estructuras especiales de concreto, Estructuras metálicas. También ofrece el servicio de diseño, consultoría, interventoría y construcción.

EMPRESA	CARACTERÍSTICAS
<p>CASA CAOBA GRUPO INMOBILIARIO S.A.S. Calle 49 15-63 Barrio Colombia Teléfono: 6022857</p>	<p>Posee 4 proyectos actualmente: Condominio caoba con apartamentos con financiación respaldada por el Banco Bogotá de cuotas de \$550.000 en adelante. Apartamentos Bariloche desde 178 millones financiado máximo a 18 meses, Plaza San pedro club vertical desde 350 millones y Portobello desde 160 millones también con financiación.</p>
<p>URBANAS S.A. Teléfono 6387466 mercadeo@urbanas.com</p>	<p>Proyecto Reserva Club Cardales residencial, Apartamentos desde \$243.571.000</p>
<p>C&G INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES Carrera 7 75-51 Bogotá Tel:6401500</p>	<p>Proyecto Luna Conjunto Residencial, apartamentos desde \$145.700.000</p>
<p>GRINCO S.A.S. Transversal 55 A 19-40 Barrio Torcoroma Teléfono: 6023888</p>	<p>Proyecto San Silvestre condominio, apartamentos desde \$123.492.000</p>
<p>PROURBE Teléfono 6577281 Av.González Valencia No. 55 – 67 B/manga,</p>	<p>Proyecto Parque Residencial Vivero Club, precios desde \$149 millones</p>
<p>ARRENDAMIENTOS ROBERTO OGLIASTRI Teléfono: 6229410 Calle 50 Cra 15 esquina Bca/bja</p>	<p>Posee proyectos en la ciudad, inmuebles para alquilar y para la venta, ofrece asesorías para remodelación, reparaciones y daños, tramita pago de impuestos y servicios públicos, asesoría para la compra y venta de inmuebles entre otros.</p>
<p>INMOBILIARIA BARRANCABERMEJA Calle 50 No. 16 - 16 Barrio Colombia, <u>Barrancabermeja,</u> <u>Colombia</u>, 602 3339</p>	<p>Ofrece servicios de arrendamiento, ventas, avalúos y remodelaciones</p>

Fuente. Autoras

Sobre las empresas constructoras que tienen sede en el municipio de Barrancabermeja, no se considera competencia directa, pues los precios de ventas de las soluciones de viviendas, están dirigidas a hogares de los estratos 4, 5 y 6.

También es importante, resaltar que en la investigación de mercado, en el cuadro 22, se identificaron a las empresas Colbock Ingeniería S.A.S y Prefabricasa como las especializadas en el tema de los prefabricados.

Prefabricasa es una empresa Colombiana, con una experiencia de más de 60 años³⁷ con sede en Medellín, pero con una cobertura en el territorio nacional, su innovación en material sismo resistente ha sido un valor agregado a esta entidad. Colbock Ingeniería S.A.S, es una empresa Bogotana³⁸, en su pagina web solamente reporta imágenes de las viviendas ofrecidas.

De lo anterior se puede concluir que no existe competencia directa a nivel local, pero si a nivel nacional, con las empresas Prefabricasa y Colbock Ingeniería S.A.S, los cuales tienen la experiencia y puede ofrecer sus materiales de prefabricados a cualquier parte del país.

2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

En el municipio de Barrancabermeja, cuenta con nueve empresas dedicadas a la construcción y ventas de viviendas, pero tienen seleccionado su mercado objetivo que son los hogares de los estratos 4, 5 y 6, con soluciones de viviendas que con precios de ventas promedio de \$173.333.333 y no se considera competencia directa.

Existe una competencia virtual, que se resumen en dos empresas con experiencia y trayectoria en el medio, especializada en el tema de los materiales prefabricados, que se considera como competencia indirecta.

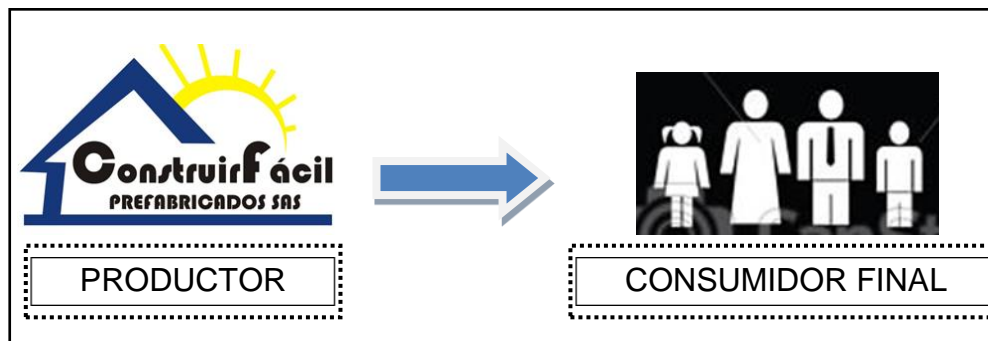
³⁷ PREFABRICASA. Página institucional disponible en <http://prefabricasa.com.co/>
³⁸ Colbock Ingeniería S.A.S página institucional <http://colblock.blogspot.com/>

Por lo tanto, la demanda potencial de los 7.576 hogares de los estratos 1, 2 y 3, se considera como demanda insatisfecha y se entraría al mercado para atenderla.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.7.1 Estructura de los canales actuales. El canal de comercialización de los Servicios de la empresa de construcción y venta de viviendas en material prefabricado será:

Figura 17. Canal directo



Fuente: Autoras

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales. Las ventajas presentadas en este canal de comercialización son:

- Atención personalizada en el tema la vivienda de interés social para los hogares de los estratos 1, 2 y 3.
- Control en la negociación con los clientes.
- Capacidad de respuesta, en la atención de solicitudes como son elaboración de presupuestos, asesorías en los contratos para tramites de cesantías, créditos financieros y tramites de subsidios de vivienda.
- Respuesta al cliente de forma rápida, optima y confiable

- Satisfacción al cliente en lo que requiere, aplicando encuesta de satisfacción para mejorar en los procesos.

Las desventajas que se observan son:

- Tiempo dedicado a las visitas de las empresas
- Inversión permanente en publicidad

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Se ha determinado la utilización del canal directo empresa – cliente, de esa forma, se podrá interactuar con su cliente directamente, con el fin de observar y recolectar la información de sus necesidades y expectativas frente al tema de los materiales prefabricados.

2.8 PRECIOS

2.8.1 Análisis de precios. Se identificaron nueve empresas constructoras establecidas en el municipio de Barrancabermeja, quienes tienen definidos su mercado que son hogares de los estratos 3, 4 y 5, con un precio de venta ponderado de \$173.333.333 para las soluciones de vivienda.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. La empresa de servicios de construcción y comercialización de vivienda prefabricada, ha identificado que existe complejidad en su quehacer institucional, depende de las necesidades de los clientes y la disponibilidad de los recursos, que puede ser a través de gestión de subsidios, cesantías, créditos o recursos propios.

Por lo anterior, la estrategia de fijación de precios, se relacionan con el cálculo de los costos en el servicio de construcción y comercialización de las viviendas prefabricadas, conformado por la mano de obra directa, mano de obra indirecta, los materiales y los costos indirectos del servicios, adicionando los gastos de

administración y ventas, de tal forma, que la empresa pueda generar utilidades para sus inversionistas, que permita crecer en el mercado, estos cálculos serán presentados en el estudio financiero.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos.

- Informar a la comunidad, en especial a los estratos 1, 2 y 3, sobre esta iniciativa empresarial, que ofrece una alternativa económica para construir viviendas prefabricadas.
- Posicionar la empresa en el mercado local, como pionera en la utilización de materiales prefabricados para la construcción de vivienda de interés social, con beneficios complementarios para los usuarios.
- Crear una imagen corporativa entre los usuarios, que apoye en el cumplimiento de la política pública a través de la asesoría y acompañamientos a la gestión de recursos de los clientes.
- Identificar a la empresa con un nombre, logotipo y lema, que lo caracterice por sus servicios innovadores y de gran impacto social.
- Seleccionar los medios de comunicación que más se ajustan a este tipo de negocios.

2.9.2 Logotipo Se escogió como logotipo, una casa azul ya que según el Feng shui este color significa tranquilidad y paz interior. Detrás de la casa hay un sol el cual refleja optimismo, brillo, luz, un nuevo comenzar y es lo que se quiere hacer sentir a los clientes.

Figura 18. Logotipo



Fuente. Autoras

2.9.3 Slogan. El lema a utilizar para la empresa será: “Siempre es posible”. Teniendo en cuenta que el sueño de toda familia es tener una vivienda propia, este lema le da la seguridad al cliente de poder lograrlo, de conseguir el derecho que tiene a una vivienda digna y ConstruirFácil Prefabricados SAS lo hace realidad.

2.9.4. Análisis de medios. Se realiza un análisis de los medios publicitarios que se encuentran en el mercado, como son: prensa escrita, televisión, internet, radio, volantes; es importante tener en cuenta el tipo de cliente al que se quiere llegar y la facilidad de los mismos establecidos en la región.

- **Canales Comunitarios:** Se producen programas con contenidos locales y muy comprometidos con temas sociales, educativos y culturales. Actualmente existe: Telepetroleo y Enlace 10 televisión.

- **Medios impresos:** El efecto de los medios impresos es más duradero, pues se puede volver a la publicación una y otra vez para analizarla, para citarla, para compararla. Hay medios impresos para todo tipo de público, no sólo para el que se quiere informar acerca de la realidad, sino que también los hay para los jóvenes, para los aficionados a la historia, economía, a la moda, a la música, a

los deportes, etc. Actualmente existe: Vanguardia liberal, Q Hubo, periódico 7 días Barrancabermeja, La Noticia.

- **Cadenas Radiales:** Es el medio que con más prontitud consigue la información, pues, además de los pocos requerimientos que implican su producción, no necesita de imágenes para comunicar y a pesar del tiempo, conserva un tipo de magia, pues crea imágenes, sonidos, voces y personajes sin necesidad de mostrarlos lo cual ayuda a la imaginación y agilidad mental. Actualmente existe: La voz del petróleo, Yariguies Estéreo, Rumba Estéreo, Radio Uno, Rumba estéreo, Cadenas nacionales RCN y Caracol.
- **Medios audiovisuales (página web).** Nombre o denominación, de un sitio electrónico, adaptada para al World Wide Web, y puede ser accedida mediante un navegador. Este tipo de negocio su impacto debe ser masificado y socializado en toda la región, siendo un **buen** medio de comunicación.
- **Medios publicitarios informales:** Son una forma económica de entregar información directa a los clientes o público en general. Se pueden utilizar los siguientes: Volantes, perifoneo, vallas.

2.9.5 Selección de medios. Analizando las ventajas y desventajas de los medio de comunicación existentes en la Región, se decide implementar los siguientes medios publicitarios:

Cuadro 28. Medios seleccionados

TIPO DE MEDIO	DESCRIPCIÓN
Pautas televisivas locales	Es uno de los medios más costosos y de mayor impacto a nivel publicitario, además de permitir mostrarle al público en imágenes las ventajas del servicio.
Radio	Es de fácil acceso y logra llegar a gran cantidad de público del área urbana y rural de la ciudad.

Evento de lanzamiento	Se realizará un coctel de lanzamiento con figuras políticas de la ciudad y los medios de comunicación
Pendones y pasacalles	Se hará un pendón que se ubicara de forma estratégica en las instalaciones de la oficina y pasacalles que se ubicarán en sitios estratégicos de la ciudad
Tarjetas de presentación y volantes	Se elaboraran tarjetas de presentación y volantes publicitarios.
Portafolio de servicios y productos	Con los productos y servicios ofrecidos por la empresa.
Página Web	En donde los clientes pueden adquirir información sobre los productos y servicios ofrecidos por la empresa, cotizadores, modelos de casas entro otros.
Aviso luminoso Panaflex	Con el logo y lema de la empresa ubicado en la entrada de la oficina

Fuente. Autoras

2.9.6 Estrategias Publicitarias. La principal estrategia publicitaria de la empresa ConstruirFácil prefabricados SAS, será a través del voz a voz de los clientes atendidos de forma satisfactoria, de igual forma, se realizaran eventos trimestrales o semestrales en los barrios de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad para dar a conocer la empresa y los beneficios de la misma, se exhibirán los modelos de las unidades prefabricadas y los precios los precios dependiendo del metro cuadrado cotizado; se invitarán entidades financieras o corporaciones para que presenten sus productos crediticios y realicen estudios financieros para la adquisición de las viviendas. Se participará en eventos y ferias de la construcción y en reuniones con EDUBA, quien lidera el proceso de los planes de vivienda.

2.9.7. Presupuesto de Publicidad y promoción. A continuación se detalla el presupuesto respectivo.

2.9.7.1 De Lanzamiento

Cuadro 29 Presupuesto Publicidad de lanzamiento

PUBLICIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Canal Local Enlace 10 Televisión	152 emisiones mensuales	9.100	1.380.000
Radio Yariguies Stereo	120 emisiones mensuales	7.000	840.000
Evento de Lanzamiento	1	2.000.000	2.000.000
Pendón en banner Tamaño 120x80cm	1 unidad	83.000	83.000
Pasacalle	2 unidades	105.000	210.000
Tarjetas de presentación a color plastificado mate 2 caras, brillo uv en 1	1.000 unidades	180	180.000
Impresión de volantes a color en propalcote Tamaño 1/2 carta	5.000 unidades	100	500.000
Portafolio tipo carpeta con bolsillo color 1 cara	100 unidades	5.200	520.000
Página WEB (diseño y montaje)	1	3.400.000	3.400.000
Aviso luminoso en panaflex	1 unidad	300.000	300.000
TOTAL			\$ 9.413.000

Fuente. Autoras

2.9.7.2 De operación. A continuación se detallan.

Cuadro 30. Presupuesto de operación

MEDIO	CANTIDAD	DURACIÓN	COSTO MENSUAL	COSTO AÑO
Enlace 10 Televisión (Plan único)	72 emisiones mensuales	10 segundos	500,000	6,000,000
Enlace 10 Televisión (Publirreportaje Programa Finca Raíz)	1 emisión	2 minutos	280,000	3,360,000
Vanguardia Liberal sección Bca/bja	1 aviso 10X10	1 vez c/semana X2 semanas	260,000	3,120,000
Quibuo	1 aviso 10X10	1 vez c/semana X2 semanas	180.000	2.160.000
Yariguies estéreo	5 pautas diarias	20 segundos	400.000	4.800.000

Mantenimiento página web	Mes		300.000	3.600.000
TOTAL			1.920.000	\$23.040.000

Fuente. Autoras

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

En la investigación de mercados se puede concluir lo siguiente, teniendo en cuenta las variables:

- Se elabora una investigación de mercados, aplicando 373 encuestas a los hogares de estratos 1, 2 y 3 del municipio de Barrancabermeja, siendo los resultados más representativos: de los 12.997 hogares, el 87% estaría interesado en el material prefabricado y el 67% interesados en esta nueva iniciativa empresarial, estableciéndose una demanda insatisfecha de 7.576 hogares.
- Con relación a la oferta, a nivel local, las empresas identificadas están con planes y proyectos de construcción dirigido a hogares de los estratos 4, 5 y 6, los cuales no pueden tener acceso el mercado objetivo seleccionado en esta iniciativa empresarial. Se identificaron dos empresas dedicadas a la vivienda prefabricada de otras ciudades como son Bogotá y Medellín, que son la competencia indirecta, las cuales utilizan la página web como mecanismo publicitario.
- Por las características propias del servicios, se selección el canal directo, con el fin de atender en forma personalizada a los clientes, ofreciendo un servicio acorde con las necesidades y realidades del mismo.

- La fijación de la estrategia de precios, está relacionada con el costo unitario del servicio por cada vivienda comercializada, con un margen de contribución para los gastos administrativos y de ventas, generando utilidades para los inversionistas, como también para la sostenibilidad en el tiempo; el cual se estimará en el estudio financiero.

- Finalmente la estrategia de publicidad y promoción, es acorde con la complejidad del servicio, el mercado objetivo, siendo razonable para el posicionamiento de la empresa en el sector y en el medio.

Por lo anteriormente expuesto se concluye que desde el punto de vista de mercados el proyecto es viable comercialmente esta iniciativa empresarial.

3. ESTUDIO TÉCNICO

Esta parte del estudio comprende todo lo relacionado con el funcionamiento, la operatividad y la posibilidad técnica para la prestación de los servicios de construcción y venta de casas prefabricadas, en él se tienen en cuenta aspectos importantes tales como, tamaño, capacidad y localización del proyecto, también la descripción de los procesos, los recursos humanos y físicos, los proveedores y la distribución en planta de la empresa.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto está relacionado entre la dimensión del mercado y la capacidad de atenderlo, según los recursos disponibles. Por lo tanto se requiere realizar los factores que determinan su tamaño.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Se tuvieron en cuenta los siguientes factores.

El tamaño del proyecto y la demanda. En el municipio de Barrancabermeja, existen 12.997 hogares, de los cuáles, el 87% interesado en material prefabricado y el 67% en ser atendidos por esta iniciativa empresarial, por lo tanto existe una demanda insatisfecha de 7.576 hogares de los estratos 1, 2 y 3.

El tamaño del proyecto y los suministros e insumos. El abastecimiento suficiente en cantidad y calidad del material prefabricado es un aspecto vital en el desarrollo del proyecto, puesto que de esto depende el servicio de la empresa, siendo es fundamental contar con proveedores cercanos, con experiencia y trayectoria en el sector. (Factor no limitante).

El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos. Se dispone de nuevas tecnologías en equipos de construcción como la bomba de mortero y el sistema de apalancamiento generando un excelente servicio y optimización de los recursos. Además de herramientas básicas y avanzadas permiten el desarrollo óptimo de la obra tales como andamios, taladros, mezcladora, entre otros. (Factor no limitante).

El tamaño del proyecto y la localización. El proyecto se realizará en la ciudad de Barrancabermeja. Para seleccionar el sitio ideal donde funcionará la empresa, se elabora un análisis, teniendo en cuenta los reglamentos de la ley. Se tendrá en cuenta variables como vías de acceso, calidad de la misma y la oferta de los servicios. (Factor no limitante).

El tamaño del proyecto y la financiación. Para la creación y funcionamiento de la empresa se tendrán en cuenta recursos propios de los socios y un crédito en entidad financiera. (Factor limitante).

3.1.3 Capacidad del proyecto. Es la cantidad de servicio ofrecido por un tiempo determinado, existen tres tipos de capacidades: capacidad total diseñada, instalada y utilizada.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Se relaciona con la capacidad máxima de producir las unidades de viviendas familiares en material prefabricado, en un tiempo determinado, optimizando los recursos tales como: horas trabajadas diariamente, los días laborados en el año, el número de jornadas o turnos, el tiempo del proceso y el personal utilizado para ejecutar la obra.

En el área operativa se cuenta con ocho personas, se establece una jornada de trabajo de 20 horas al día, con los equipos dispuestos, 24 días en promedio al mes, 12 meses año, se divide por el número de horas que se requiere para la

construcción de una vivienda prefabricada, que se estima en 300 horas (ver cuadro 8)

Cuadro 31 Capacidad diseñada

Total Jornada de trabajo en horas (8 personas x 20 horas al día)	Días promedio hábiles al mes	Meses al año	Dividido entre el No. Horas estimada en la construcción	Número de viviendas construidas en material prefabricado al año
160	24	12	300 horas	153

3.1.3.2 Capacidad instalada. Es la cantidad de viviendas construidas en material prefabricada en un tiempo de 300 horas. Se cuenta con la siguiente información jornada de trabajo 8 horas, cinco personas en el área operativa, 24 días promedio al mes, 12 meses al año, el resultado se divide entre 300 horas, dando como resultado 58 viviendas.

Cuadro 32 Capacidad instalada

Total Jornada de trabajo en horas (5 personas x 12 horas al día)	Días promedio hábiles al mes	Meses al año	Dividido entre el No. Horas estimada en la construcción	Número de viviendas construidas en material prefabricado al año
60	24	12	300 horas	58

3.1.3.3 Capacidad total utilizada y proyectada. Corresponde a la fracción de la capacidad instalada que se está empleando. Para este caso, se inicia con un 75% de la capacidad instalada.

Cuadro 33. Proyección capacidad utilizada

Capacidad Instalada	Porcentaje de utilización	Capacidad utilizada Número de viviendas construidas en 300 horas
58	75%	43

De igual forma, se estima la capacidad proyectada, que se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 34 Proyección capacidad utilizada y proyectada

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Servicio de construcción de vivienda en material prefabricado	34	36	38	40	43
Capacidad instalada	58	58	58	58	58
Porcentaje de utilización	59	62	66	69	74
% Capacidad ociosa	41	38	34	31	26

3.2 LOCALIZACIÓN.

Se definirá estratégicamente con el fin de dar funcionamiento a la empresa teniendo en cuenta factores como el acceso de los clientes, influencia pública, transporte público, Plan de ordenamiento territorial, disponibilidad de locales y bodegas entre otros.

3.2.1 Macrolocalización: Estará ubicada en la ciudad de Barrancabermeja, a dos horas y media de Bucaramanga, la capital de Santander.

3.2.2 Microlocalización: Las categorías del suelo se clasifican en residencial, comercial, institucional, industrial, De protección ambiental y Espacio público. En este caso se utilizará para las oficinas un local en la calle 50 con carrera 15 y el almacén o bodega estará en la Avenida 36 con 59 una vía de fácil acceso en donde se puede hacer el cargue y descargue del material prefabricado.

Factores determinantes en la localización del proyecto. Para seleccionar el sitio más acorde al tipo de empresa se empleó el método de puntos se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

Elección de los sitios: los sitios elegidos se agruparon por zonas: Bancaria, Industrial y Comercial.

Lista de factores relevantes: Seguridad, vías de acceso, visibilidad

Se le asignó un peso para cada factor y se califica de 0-5.

Cuadro 35. Cuadro método cualitativo de puntos aplicado a la oficina

Factores Relevantes	Peso Asignado	Zona Bancaria		Zona Industrial		Zona Rosa	
		Calif.	Califi. ponderada	Calif.	Califi. ponderada	Calif.	Califi. ponderada
Seguridad	0,2	4	0,8	4	0,8	4	0,8
Vías de acceso	0,3	1	0,3	5	1,5	3	0,9
Visibilidad	0,5	4	2	2	1	5	2,5
Total	100%		3,1		3,3		4,2

Fuente. Autoras

Cuadro 36 Cuadro método cualitativo de puntos aplicado a la Bodega

Factores Relevantes	Peso Asignado	Zona Bancaria		Zona Industrial		Zona Rosa	
		Calif.	Califi. Ponderada	Calif.	Califi. Ponderada	Calif.	Califi. Ponderada
Seguridad	0,4	4	1,6	4	1,6	4	1,6
Vías de acceso	0,5	1	0,5	5	2,5	2	1
Visibilidad	0,1	5	0,5	2	0,2	4	0,4
Total	100%		2,6		4,3		3

Fuente. Autoras




Analizando los resultados del método de puntos se concluye que la mejor opción de ubicación para la oficina es la Zona comercial correspondiente a la calle 10 en su extensión por su fácil acceso y visibilidad e influencia y para la Bodega la Zona Industrial ubicada en la avenida 36 teniendo en cuenta que es un sitio óptimo para el manejo de la maquinaria y el traslado de los materiales.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

A través de la ingeniería del proyecto se busca resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la propuesta empresarial, desde la descripción del producto, los procesos, la adquisición de equipos y maquinaria, los materiales para la obra y también se determina la distribución óptima de la empresa y su bodega.

3.3.1 Ficha técnica del servicio

Cuadro 37 Ficha Técnica del producto

 FICHA TÉCNICA	
PRODUCTO	CONSTRUCCIÓN Y VENTA DE VIVIENDAS EN MATERIAL PREFABRICADO
DISEÑO	
 MODELO 1	

Modelo 2	Modelo 4.
	
CALIDAD	<p>El empleo de maquinarias de producción permite una buena calidad probada y constante de los materiales que son determinados, cuantificado y controlados. Dichos procedimientos dan como resultado materiales de mayor resistencia ajustando los métodos constructivos</p>
	<p>Las piezas prefabricadas poseen precisión geométrica garantizando el encaje con exactitud</p>
	<p>Mejores acabados y mejor control de calidad de toda la estructura, sencillamente porque en el prefabricado se efectúa siempre a pie llano y en estructura "in situ" hay que ejecutarlo en su ubicación definitiva</p>
	<p>Los componentes prefabricados se construyen con materiales de excelente calidad</p>
	<p>Seguimiento del proyecto garantizando que cumpla con las especificaciones solicitadas por el cliente</p>
	<p>Precisión y calidad máximas de los elementos de prefabricado debido a la producción en módulos uniformes de acero Mejor calidad, control de calidad en el prefabricado</p>
GENERALIDADES	<p>Las casas prefabricadas, son un sistema constructivo el cual consiste en edificar sin ladrillos a partir de placas de concreto edificados industrialmente; son viviendas que pueden ser diseñadas al gusto y presupuesto de cada cliente, contara con cimientos sismo resistentes, servicios básicos sanitarios y acabados en material de buena calidad con un bajo precio que el tradicional en menor tiempo</p>
ESPECIFICACIONES	<p>A continuación se presentan algunas especificaciones técnicas del material prefabricado:</p>
TÉCNICAS	<p>NTC 4075. Prefabricados en concreto. Unidades -ladrillos- de concreto para construcción de sumideros y cámaras de inspección de mampostería.</p>

	NTC 4924. Prefabricados de concreto. Agregados livianos para unidades de mampostería de concreto.
	NTC 4026. Ingeniería civil y arquitectura. Unidades (bloques y ladrillos) de concreto, para mampostería estructural.
	NTC 3849. Ingeniería civil y arquitectura. Método de ensayo para determinar la resistencia por adherencia entre el mortero y las unidades de mampostería.
	NTC 3789. Ingeniería civil y arquitectura. Secciones de cámaras de inspección prefabricadas en concreto reforzado.
VIDA ÚTIL	Según los procesos tecnológicos realizados por las empresas proveedoras y comercializadoras de este material, las viviendas cuentan con una vida útil de más de 50 años.

3.3.2 Descripción técnica del proceso. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Perforación de la cimentación para la colocación de anclaje

Figura 19. Perforación y colocación de anclajes



Figura 20. Colocación de anclajes



Figura 21. Montaje y nivelación



Figura 22. Corte de paneles



Figura 23. Unión de paneles



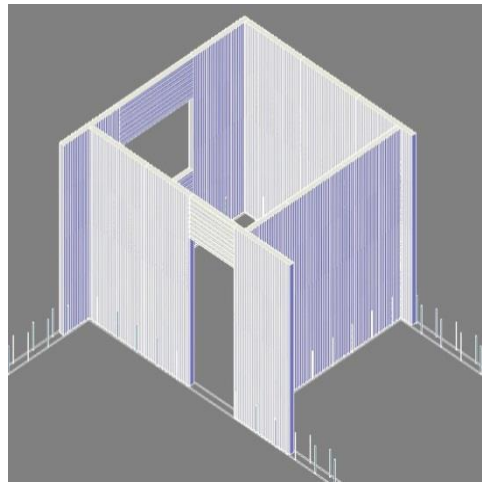
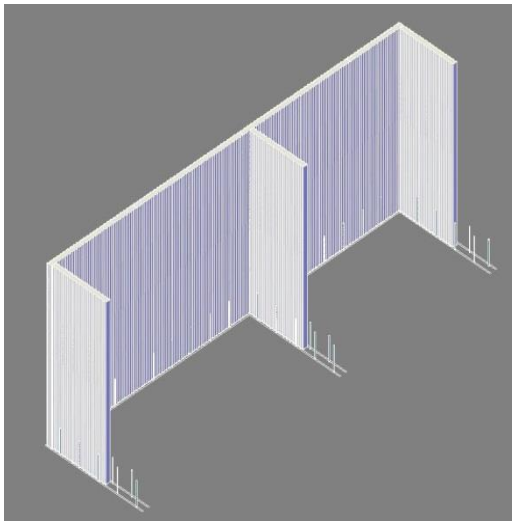


Figura 24 Refuerzos en esquinas, ventanas

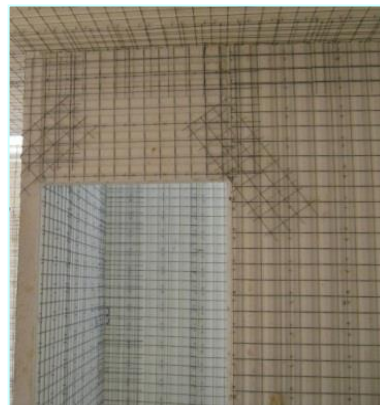
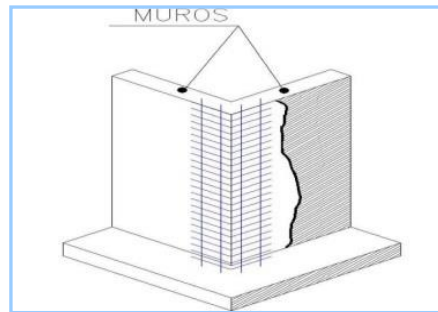
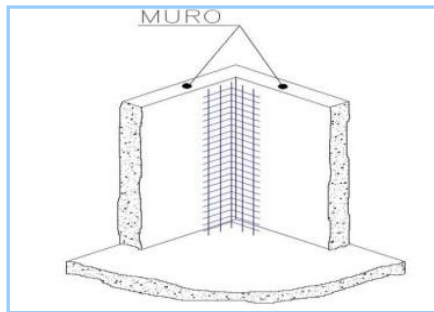


Figura 25. Apuntalamientos



Figura 26. Montaje de paneles loza



Figura 27. Canalizaciones

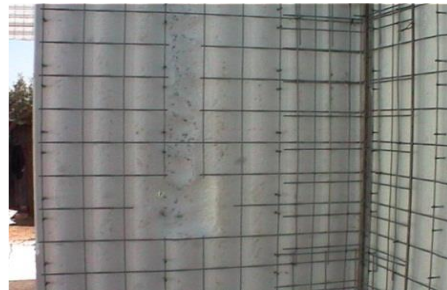


Figura 28. Instalación sistema sanitario y eléctrico

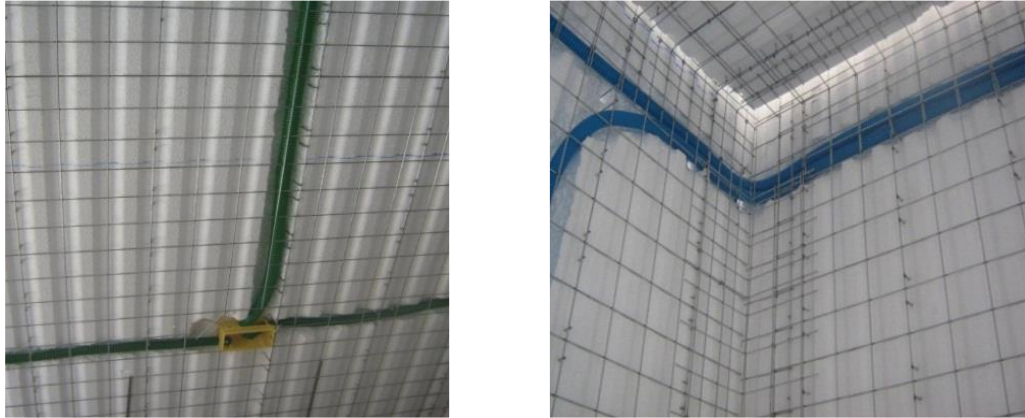
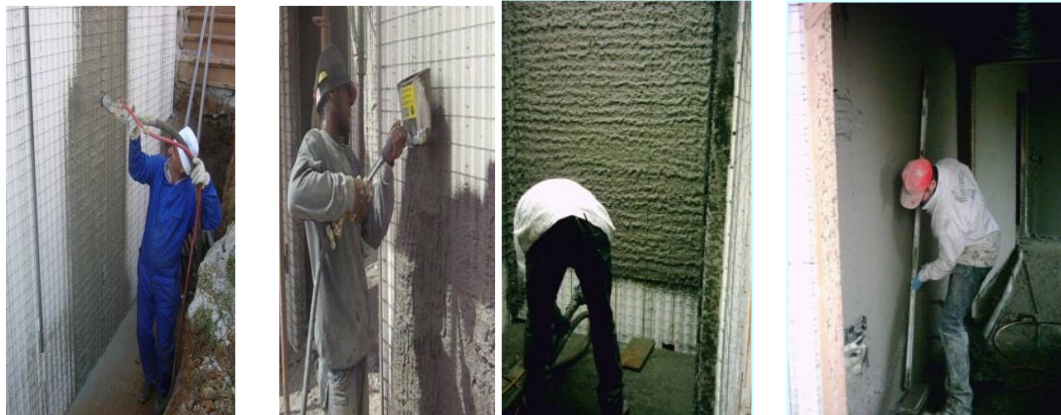


Figura 29 Mortereo



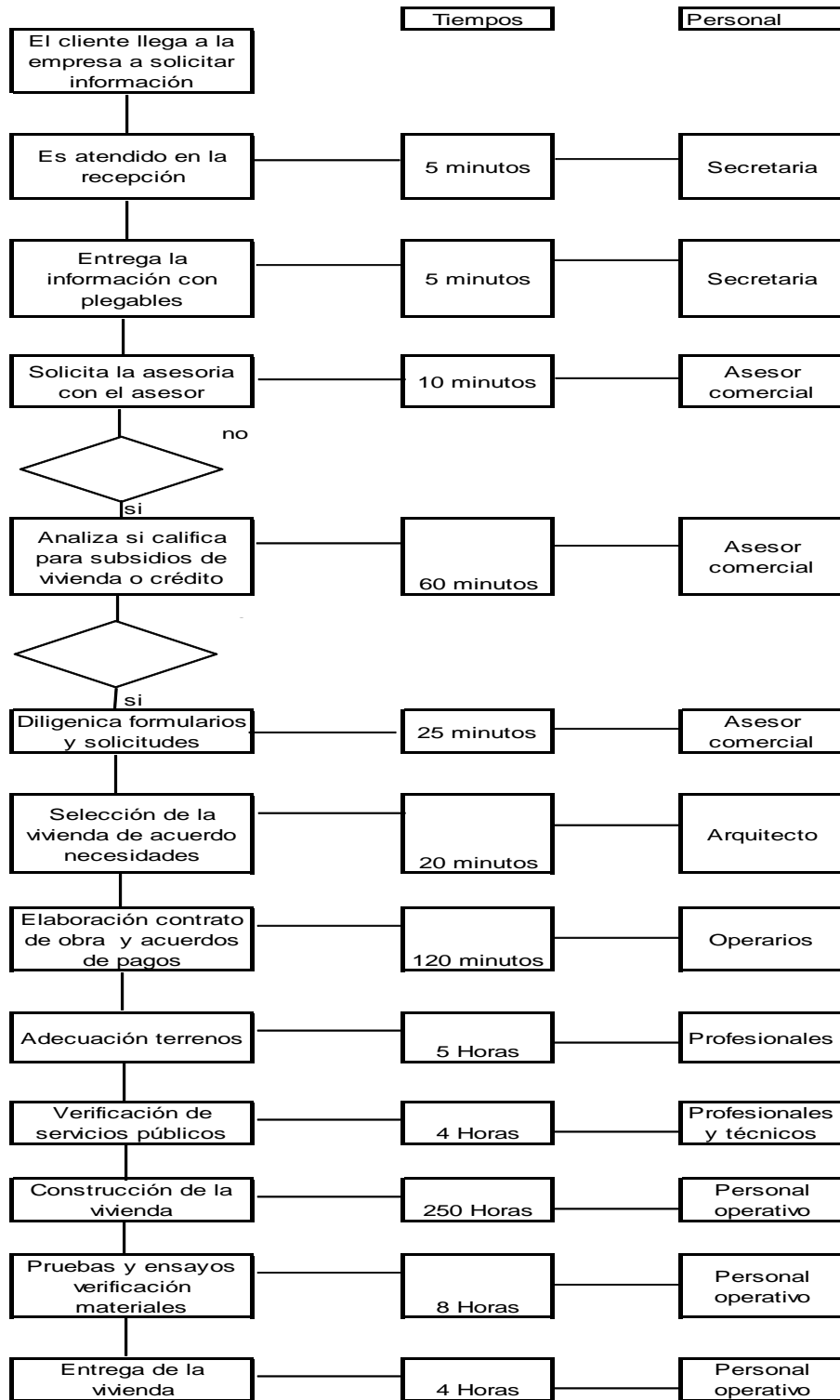
3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento. Es importante resaltar que cada vivienda prefabricada en promedio se requiere de 300 horas, para instalar todas las secciones.

- El cliente llega a solicitar información a la empresa.
- Inicialmente es atendido por la secretaria, quien solicita información personal de los servicios ofrecidos.
- La secretaria entrega el plegable con la información sobre la vivienda de material prefabricado, de acuerdo con las necesidades del hogar.

- El cliente interesado, solicita información técnica sobre el material prefabricado, por lo cual es remitido con el asesor comercial.
- El asesor comercial entrega información del portafolio, donde le explica al cliente todo lo relacionado con las medidas, tipo de material, características del material prefabricado, tiempo de instalación y precio de venta de la misma. El cliente de igual forma, le entrega información al cliente con relación a si tiene tenencia del terreno y todo lo relacionado donde se instalará el material.
- El cliente decide si continuo o no el proceso.
- El cliente diligencia los formularios y solicitudes sobre el servicio.
- El cliente selecciona el tipo de vivienda de acuerdo con sus expectativas y necesidades del hogar. El asesor presta el servicio de asesoría y da respuestas a las inquietudes del cliente.
- Se elabora contrato de obra, con las clausulas sobre la construcción, como también los acuerdos de pagos.
- El personal operativo verifica la adecuación del terreno
- El personal operativo verifica la disponibilidad de los servicios públicos.
- Verificación de los certificados de resistencia de los materiales prefabricados expedidos por el proveedor.
- Se construye la vivienda, de acuerdo con las especificaciones técnicas solicitadas por el cliente: perforación y colocación de anclajes, montajes y nivelación, corte de paneles, unión de paneles, refuerzos de esquinas y ventanas, apuntalamientos, montajes de paneles lozas, canalizaciones, instalación de sistema sanitario y eléctrico, morterero y pulición.
- Pruebas y ensayos dentro de la vivienda prefabricada.
- Entrega de la vivienda, por lo cual se elabora acta de entrega de la misma, con clausula de garantica de la obra.
- El cliente recibe a satisfacción.

En la siguiente figura se presenta el flujo del proceso de venta y de construcción de la vivienda prefabricada.

Figura 30. Diagrama de flujo proceso de venta y construcción de la vivienda.



3.3.4 Control de calidad. Es el conjunto de técnicas y actividades de acción operativa que se utilizan actualmente para evaluar los requisitos que se deben cumplir respecto de la calidad del producto o servicio, cuya responsabilidad recae específicamente, en el trabajador competente. Los sistemas de gestión de la calidad son una estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, la maquinaria, equipos y la información de la organización de manera práctica y coordinada que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos para la calidad.

- Norma Técnica Colombiana ISO 14001: Se implementará esta norma en el proceso de construcción de las viviendas en material prefabricado con el fin de mejorar el comportamiento ambiental mediante procedimientos y pautas que contribuyan a mantener un sistema de gestión ambiental adecuado en la empresa.
- La Norma Técnica Colombiana ISO 9001: Es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios. Se implementará en estas normas por ser un requisito indispensable para obtener una posición competitiva dentro del mercado ya que garantiza que se cumplan con las exigencias comerciales y sociales.
- Seis Sigma: Es una metodología de mejora de procesos, centrada en la reducción de la variabilidad de los mismos, consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallas en la entrega de un producto o servicio al cliente. Se dará en la empresa para prevenir o disminuir fallas o errores y tiempos de ciclo en los

procesos. Se caracteriza por 5 etapas concretas: Definir el problema o el defecto, medir y recopilar datos, analizar datos, mejorar y controlar.

- Reglamento Técnico de trabajo seguro en alturas: En la resolución 3673 del 26 de septiembre de 2008 se establece este reglamento que aplica a todos los empleadores, empresas, contratista y subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas. Se entiende por trabajo en alturas, toda labor o desplazamiento que se realice a 1,5 metros o más sobre un nivel inferior.

Por lo tanto, el control de calidad está fundamentado en:

- Inspección del terreno donde se va instalar la casa prefabricada, por lo tanto se requiere de limpieza y explanación para la instalación de las partes.
- Verificación de la disposición de los servicios públicos (energía, agua y gas)
- Pruebas de materiales. Al inicio de la obra, deben realizarse una serie de pruebas, para confirmar que los materiales a emplear son de la calidad contemplada en el diseño estructural. Por lo tanto se solicita al proveedor los certificados del mismo, con relación a: resistencia en compresión de piezas, absorción de agua, peso volumétrico neto mínimo y propiedades térmicas, acústicas, de protección contra el fuego y seguridad antisísmica.
- Verificación de las herramientas adecuadas y de calidad para el proceso de instalación de las partes.
- Mantenimiento del ritmo de la obra. Es conveniente verificar y monitorear las horas programadas en la instalación de las partes de la vivienda.

3.3.5 Recursos

3.3.5.1 Recurso humano. La empresa contará con dos área operativa y administrativa que a continuación se detalla.

Cuadro 38. Personal operativo.

CARGO	NÚMERO DE CARGOS
Maestro de construcción	1
Obrero I	2
Obrero II	1
Almacenista	1
Por prestación de servicios	
Arquitecto	1
Ingeniero civil	1
Electricista	1

Cuadro 39. Personal administrativo.

CARGO	NÚMERO DE CARGOS
Gerente	1
Secretaria	1
Asesor comercial	1
Contador Público (Orden de Servicio)	1

3.3.5.2 Recurso físico. Está compuesto por los equipos de computación y comunicación, muebles y enseres, equipos de oficina, maquinaria, papelería, elementos de aseo y limpieza, elementos de cafetería entre otros.

Cuadro 40 Maquinaria y Equipos.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Andamios	12
Mezcladora de cemento	1
Sistema de apuntalamiento cimbra maquina	1
Bomba de mortero	1

Cuadro 41. Muebles y Enseres.

CONCEPTO	CANTIDAD
Silla gerencial ergonómica	1
Archivador 4 gavetas	1
Sillas escritorio	4
Silla interlocutora	6
Dispensador de agua	1
Plantas naturales	2
Cestas de basura pequeña	5
Mesa de juntas 6 puestos más sillas	1
Tablero acrílico grande	1
Horno microondas	1
Cuadros modernos	1
Cafetera capuchina	1
Nevera mini 92 litros lg	1
Librería	1
Extintores 10 libras	3

Cuadro 42. Equipos de oficina.

CONCEPTO	CANT.
Equipos de computo con licencia	4
Computador portátil	1
Impresora Multifuncional Lexmark 905pro-Tacti-Wifi	1
Video Beam proyector Epson emp s5 2000	1
Teléfono inalámbrico	5
Aires Mini split 1200 BTU 110 V	3

Cuadro 43. Elementos de Seguridad Industrial

CONCEPTO	CANTIDAD
Cascos industriales	3
Gafas de seguridad	3
Tapones para oídos	3
Bragas	3
Guantes industriales	3
Extintores de 10 libras	1
Zapatos de seguridad	3
Mascaras desechables	100
Arnés de seguridad	1
Fajas	3

Poli sombra mts	100
Termo	1
Botas con puntera	3
Cinta de señalización mts	100

Cuadro 44 Herramientas.

CONCEPTO	CANTIDAD
Brocha	5
Carretilla	3
SERRUCHO	3
Cizalla	1
Juego De Alicates 3 Piezas (Alicate, Cortafrío, Pinzas)	3
Combo Taladro-Destornillador Inalámbricos Dewalt	3
Escalera	3
Escobas	3
Escofinas	3
Escuadra	3
Espátulas	3
Flexometro	3
Grapadora Manual	1
Grapadora Neumática	1
Hoja De Sierra Acero	3
Hombre Solo	3
KIT DE Destornilladores 42 Piezas	1
Kit Dewalt Broca, Puntas, Bristol, Torce Extensión,	1
Caja Para Herramientas	3
Lazo 500 Mts	1
Lijas	1000
Llanas	3
Martillo	3
Pala	3
Palines	1
Palustres	3
Pistola De Puntillas	1
Pulidora	2
Rastrillos	3
Rodillos	3
Tijera Hojalata 10 Pulgadas	3
Baldes	3

Cuadro 45 Elementos de primeros auxilios

CONCEPTO	CANTIDAD
Alcohol	2
Guantes de látex	10
Algodón	2
Isodine espuma	2

Isodine solución	2
Agua oxigenada	2
Cinta micro poro	2
Paletas inmovilización	2
Suero	2

Cuadro 46 Elementos de oficina

CONCEPTO	CANTIDAD
A-z	10
Bisturí	1
Bloc de notas	5
Bolígrafo plus negro X15	5
Bolígrafo plus rojo X15	5
Borrador para tablero	1
Caja de grapas	5
Carpetas legajadoras	10
Clips	5
Grapadora	5
Grapas	5
Lápiz mirado negro X4	10
Marcadores borrables recargables	4
Perforadora	5
Portalápices	5
Regla	5
Resmas	10
Saca ganchos	5
Sacapuntas	5
Tinta para marcador	3
Tijeras	5

Cuadro 47. Elementos de aseo y cafetería

CONCEPTO	CANTIDAD
Ambientador eléctrico	3
Ambientador piso	2
Aromáticas	3
Azúcar 10 lb	3
Bolsa de basura	1
Café	5
Cucharas pequeñas	10
Cuchillo	1
Escoba	2
Esjonja lavalosa	2

Esponja para sanitario	1
Guantes	2
Jabón en polvo 4.5 kls	2
Jabón lava loza	2
Jabón líquido para manos	1
Límpido	2
Papel higiénico paquete de 12 rollos	1
Pocillos y platos juego de 6	1
Portavasos juego x4	1
Recogedor	1
Servilletas	2
Toallas de mano de papel	2
Trapero	1
Balde	1
Vasos de vidrio paquete de 6	2
Vasos plásticos paquete por 30	2

3.3.6 Análisis de proveedores. La empresa requiere de proveedores que suministren oportunamente los equipos, materiales prefabricados debidamente certificados, por lo tanto se analiza los mismos. Se cuenta con las siguientes empresas proveedoras:

Cuadro 48. Proveedores

PROVEEDOR	PRODUCTO	UBICACIÓN	FORMA PAGO
American Home	Prefabricados	Medellín	De contado, 50% de contado y el otro 50% a plazo de 2 meses.
Prefabricados la pirámide	Prefabricados	Tunja	- De contado, 50% de contado y el otro 50% a plazo de 2 meses.
Casa full	Prefabricados	Bogotá	De contado, 50% de contado y el otro 50% a plazo de 2 meses.
Servivienda	Prefabricados	Medellín	De contado, 50% de contado y el otro 50% a plazo de 2 meses.
Ardisan Ltda.	Materiales, herramientas pequeñas	Bca/bja	De contado
Mercado libre	Equipos de	Internet	De contado

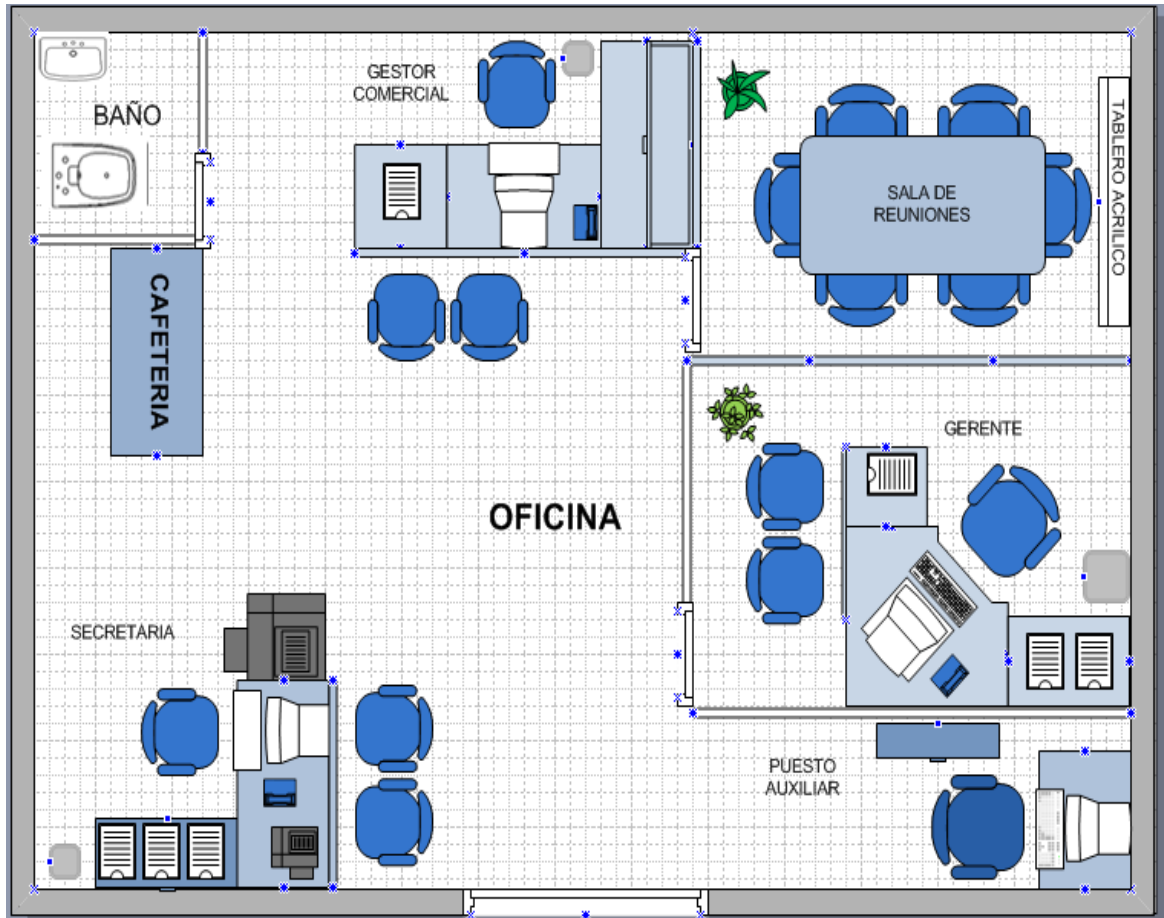
	computación y comunicación		
Compactar Ltda.	Equipos, maquinaria y herramientas avanzadas	Bogotá	De contado

Fuente: autoras.

3.37 Distribución en planta. La distribución de la planta corresponde a la ubicación de las áreas de trabajo dentro del local en donde funcionara la empresa.

Se contará con la oficina el cual será un espacio amplio y cómodo para el desarrollo de las actividades comerciales y la Bodega en el que se almacenarán las herramientas, equipos y materiales propios de la construcción en material prefabricado.

Figura 32. Plano Oficina



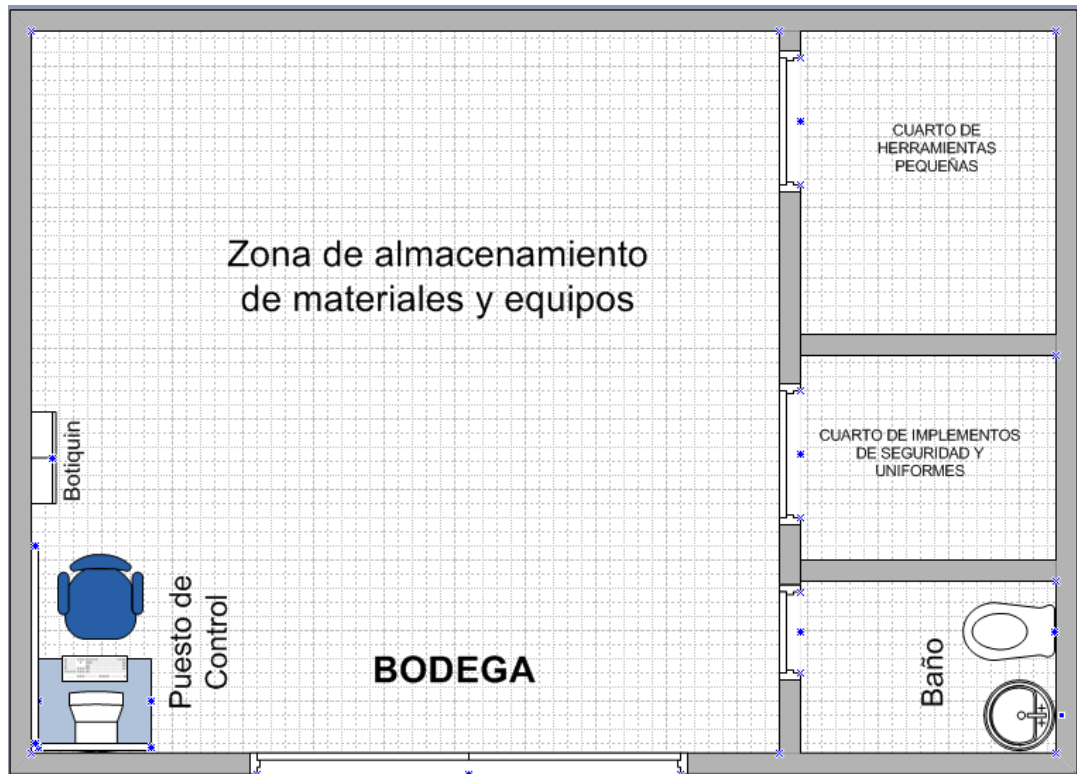
Fuente: autoras.

Cuadro 49. Medidas de la Oficina

ESPACIOS DE OFICINA POR ORDEN FUNCIONAL		
DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	METROS CUADRADOS
Puesto Auxiliar	4x2	8 m ²
Sala de reuniones	4x3	12 m ²
Oficina Gerente	4x4	16 m ²
Oficina Secretaria	4x4	16 m ²
Oficina Asesor comercial	4x3	12 m ²
Baño	2x2	4 m ²
Cafetería	3x2	6 m ²
Área de circulación total oficina		16 m ²
Total m ²		90 m ²

Fuente: autoras.

Figura 33. Plano Bodega



Fuente: autoras.

Cuadro 50. Medidas Bodega

ESPACIOS DE BODEGA		
DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	METROS CUADRADOS
Puesto Control	3x3	9 m ²
Cuarto de implementos de seguridad y uniformes	4x4	16 m ²
Cuarto de herramientas pequeñas	4x5	20 m ²
Zona de almacenamiento de materiales maquinaria y equipos		69 m ²
Baño	2x3	6 m ²
Total m ²		120 ²

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.

El tamaño del proyecto es acorde, según los factores condicionantes del mismo, por lo cual se estimaron las capacidades diseñada, instalada y utilizada. Se estimó un tiempo de 300 horas para la construcción de cada vivienda prefabricada, con la jornada de trabajo y el personal, se establece una capacidad instalada de 58 viviendas construidas al año en materia prefabricado.

Se pudo analizar que los materiales prefabricados requeridos por la empresa deberán solicitarse con antelación a los proveedores que cumplan con los requerimientos de calidad, eficiencia en la entrega y suficiente capacidad de producción, con el ánimo de garantizar un buen servicio a los clientes y puntualidad en la entrega final del producto.

Con respecto a la ubicación de la empresa, se determina que se debe adquirir dos locales, uno para la oficina ubicado en una zona comercial estratégica para llamar la atención de los clientes y el otro para la bodega, ubicado en una zona industrial de la ciudad por ser un lugar con alto flujo de transporte de materiales y porque se autoriza el uso del suelo para este fin según el plan de ordenamiento territorial.

Se puede concluir que el presente proyecto es viable técnicamente, porque al lograr adquirir todos los elementos presentados en este estudio, tales como los recursos físicos, humanos, locativos, proveedores de calidad, entre otros, la empresa podrá ingresar al mercado local y provocar un gran impacto en la sociedad.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El estudio administrativo dará información para identificación de necesidades administrativas en las áreas de planeación, personal, licitaciones, adquisiciones, información, comunicaciones, finanzas, y cobranzas, entre otras.

Genera la información sobre las necesidades de infraestructura para el normal desarrollo de las labores en las áreas mencionadas. En él también se señalan los requerimientos de equipos y dotación de insumos para el adecuado funcionamiento administrativo.

Un buen estudio administrativo es de gran importancia, ya que es común que un proyecto fracase por problemas administrativos, así estén dadas todas las demás condiciones para su éxito.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

Forma Jurídica SAS. Se constituirá mediante Escritura Pública ante Notario con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad (ver Anexo 1).

En el documento privado de constitución se especificará el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.

La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la

compañía. Su razón social será la denominación que definan sus accionistas pero seguido de las siglas "sociedad por acciones simplificada"; o de las letras S.A.S

Constitución Legal. Toda empresa debe estar debidamente legalizada ante el Estado Colombiano, mediante el cumplimiento de una serie de requisitos legales establecidos por el gobierno nacional a los cuales debe someterse toda persona natural, como requisito fundamental para el desarrollo libremente sus operaciones y actividades mercantiles.

Legalización comercial. El procedimiento para la legalización comercial de ConstruirFácil Prefabricados SAS será el siguiente:

- Ingresar al portal nacional de creación de empresas www.crearempresa.com.co y realizar la consulta del nombre comercial con el que piensa identificarse la nueva empresa con el fin de verificarse que no se encuentre inscrito un nombre igual al elegido; si no se encuentran coincidencias significa que está disponible, se podrá usar y continuar con el siguiente paso del proceso de matrícula. Los Centros de Atención Empresarial (CAE) son un novedoso concepto de servicio, que las Cámaras de Comercio ponen a disposición del sector productivo, para realizar en un sólo lugar, todos los trámites que deben surtir los empresarios al momento de constituirse y formalizarse.
- Consulta de clasificación por actividad económica la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU) que **tiene como propósito agrupar todas las actividades económicas similares por categorías**, están conformadas por seis (6) dígitos numéricos, permitiendo que todos los empresarios puedan clasificarse dentro de actividades específicas. Para realizar la consulta del CIIU, debe ingresar al Centro de Atención empresarial y elija consultar la actividad económica, consulte el código de su actividad por descripción de la

actividad escribiendo una palabra clave o consúltelo por código de la actividad. Se Elige el código que mejor se ajuste a la descripción de su actividad económica. Éste debe corresponder a una actividad mercantil.

- Consulta de uso de suelo: Da a conocer los usos permitidos o no para el ejercicio de una actividad en una dirección específica de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial y la reglamentación existente. Se debe realizar estas consultas directamente en el Departamento de Planeación.
- Realización ante notario público la correspondiente Escritura pública, debidamente autenticada. Ver Anexo 1
- Inscripción del RUT ante la DIAN: La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales presenta el servicio de Registro Único Tributario RUT, que constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes declarantes del impuesto de renta, los responsables del régimen común, los pertenecientes al régimen simplificado, los agentes retenedores, los importadores, exportadores y demás usuarios aduaneros. La vigencia de la inscripción en el Registro es indefinida y en consecuencia, no se exigirá su renovación, esto sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar. Cuenta con una página web en la que permite el diligenciamiento virtual de las solicitudes de inscripción, actualización y solicitudes especiales
- El Registro Mercantil permite a todos los empresarios ejercer cualquier actividad comercial y acreditar públicamente su calidad de comerciante. Además, les permite a los empresarios tener acceso a información clave para que amplíen su portafolio de posibles clientes y proveedores. Antes del 31 de marzo de cada año, todos los empresarios matriculados deben renovar su matrícula y la de sus establecimientos de comercio. Dicho trámite se puede

realizar en línea o en cualquiera de las sedes de la CC. Se debe realizar la Inscripción de libros, actas y documentos: teniendo en cuenta la expedición del decreto 0019 de 2012 por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios en la administración pública, solo están obligados a inscribirse en las Cámaras de comercio el libro de registro de socios o accionistas y el libro de actas de asamblea y junta de socios.

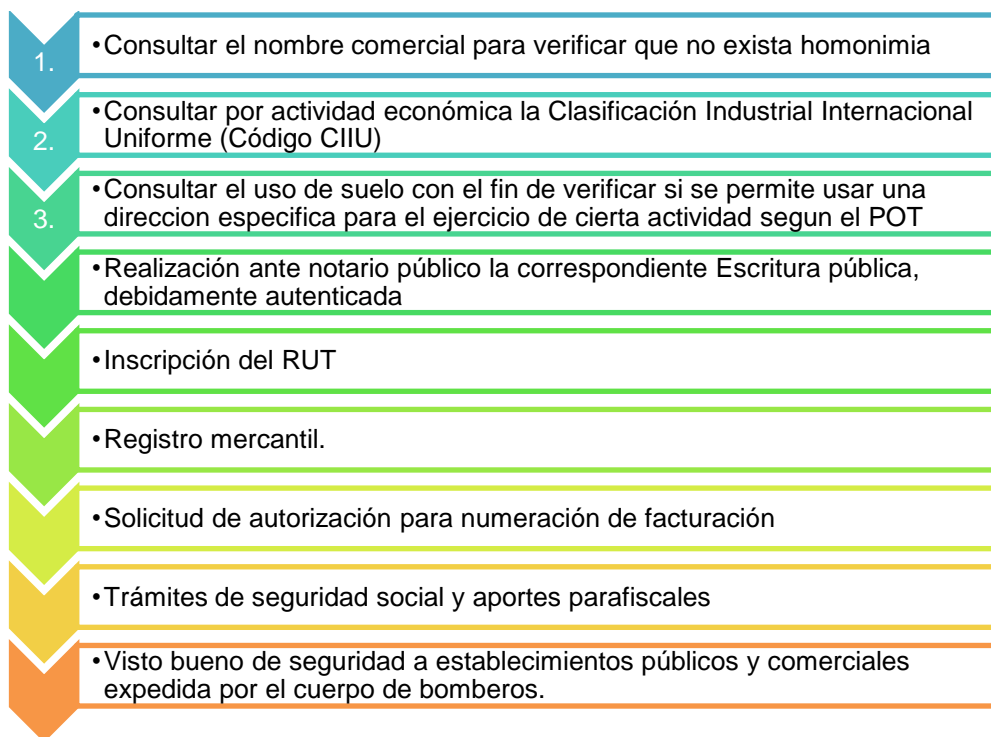
Requisitos y documentos necesarios para tramitar rut

NOMBRE REQUISITO	OBSERVACIÓN SOBRE EL REQUISITO	DOCUMENTOS REQUERIDOS
Titularidad de cuenta corriente o de ahorros activa.	Personas jurídicas y asimiladas, naturales responsables del Impuesto sobre las Ventas del Régimen Común, importadores y/o exportadores, salvo importadores ocasionales e inversionistas extranjeros sin domicilio en el país.	Constancia de titularidad de cuenta corriente o de ahorros activa con fecha de expedición no mayor a un (1) mes en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia ó último extracto de la misma.
Informar una dirección	La dirección informada en el formulario del RUT, deberá corresponder con documento que se allegue para el efecto. No es necesario que figure el nombre de quien solicita la inscripción. En los lugares donde no exista nomenclatura, puede presentar certificación de la autoridad municipal correspondiente, en la cual conste esta situación, con fecha de expedición no mayor a dos (2) meses.	Fotocopia de un recibo de servicio público domiciliario (agua, luz, teléfono, gas y los demás cuya prestación se encuentre sujeta a vigilancia por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios), con exhibición del original ó Boletín de Nomenclatura Catastral, informado como dirección, correspondiente al año de la inscripción ó última declaración o recibo del impuesto predial pagado.
Acreditar Personería Jurídica.	Las personas naturales comerciantes, jurídicas y asimiladas que requieran registro mercantil, deben estar inscritas en la Cámara de Comercio; quienes no lo requieran, deben estar inscritos ante la entidad que otorgue la personería jurídica.	Fotocopia del certificado de existencia y representación legal o de la matrícula mercantil para personas naturales comerciantes, Para personas jurídicas y asimiladas no obligadas a registro mercantil, copia del documento en donde se les otorga personería jurídica. Fecha expedición de documentos mencionados, no podrá ser mayor a un (1) mes.
Presentación Personal	La formalización de la inscripción en el Registro Único Tributario, deberá realizarse personalmente por el interesado (Persona natural y representante legal de persona jurídica) o por intermedio de apoderado quien no requiere tener la calidad de abogado.	Fotocopia del documento de identidad de quien realiza el trámite, con exhibición del original. Fotocopia del Poder debidamente otorgado. El poder especial deberá estar autenticado ante notario o autoridad competente. Si es poder general, deberá estar otorgado mediante escritura pública.

Una vez la empresa ha sido constituida, el empresario debe realizar una serie de gestiones que garantizan el legal funcionamiento de la empresa:

- Solicitud de autorización para numeración de facturación
- Trámites de seguridad social y aportes parafiscales (afiliación ARP, EPS, Pensiones y cesantías, SENA, ICBF, Caja de compensación).
- Visto bueno de seguridad a establecimientos públicos y comerciales expedida por el cuerpo de bomberos.

Figura 34. Pasos para crear una empresa



Legalización de funcionamiento.

Solicitar información acerca del trámite y obtener formulario DO-12-2007 Solicitud de licencia de funcionamiento para empresas de vigilancia y seguridad privada
Dirigirse a la entidad: Centro de atención al ciudadano
Página de Internet:

Realizar consignación inicial por 2 SMMLV Dirigirse a Banco Popular cuenta de la Dirección del Tesoro Nacional No 05000149-4

Presentar la documentación requerida para el trámite para una revisión previa Dirigirse a la oficina de la entidad en la oficina de atención al usuario.

Radicar los documentos y recibir copia de la radicación Dirigirse a la oficina de la entidad en la oficina de atención al usuario.

Allegar documentos adicionales o complementarios en caso de que le requieran. Estos deberán presentarse en un término máximo de 2 meses, de lo contrario se archivara la solicitud. Dirigirse a la oficina de la entidad en la oficina de atención al usuario.

Instar al personal que presentó antecedentes para que certifique o aclare ante la Delegada para la Inspección y Control Dirigirse a la oficina de la entidad en la oficina de Inspección y Control.

Acudir a la Superintendencia para notificarse del acto administrativo personalmente o mediante apoderado Dirigirse a la oficina de la entidad en la oficina de Notificaciones.

Consignar el excedente, 2 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes por cada año adicional de aprobación de la licencia. en caso de que la licencia sea aprobada, Dirigirse a Banco Popular cuenta de la Dirección del Tesoro Nacional No 05000149-4.

Reclamar la resolución de la licencia de funcionamiento Dirigirse a Oficina de la entidad en la Oficina de Notificaciones.

4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

Razón Social: ConstruirFácil Prefabricados SAS.

Constitución: se constituye mediante escritura pública, ante Notario.

Socios: Los socios son: **Giannina Hernández Iriarte** identificada con Cedula de Ciudadanía N° 37.578.761 de Barrancabermeja Santander, cuyo aporte para la constitución y puesta en marcha de la empresa es de \$73.460.562 y **Diana Carolina Cruz Mujica** identificada con Cedula de Ciudadanía N° 37.578.135 de Barrancabermeja Santander, cuyo aporte para la constitución y puesta en marcha de la empresa es del \$73.460.562

Responsabilidad: cada socio responderá hasta por el valor de sus aportes.

Duración de la Sociedad: indefinida.

Representante Legal: Diana Carolina Cruz Mujica identificada con Cedula de Ciudadanía N° 37.578.135 de Barrancabermeja Santander.

4.2.1 Visión. ConstruirFácil Prefabricados SAS será reconocida como una empresa líder en la comercialización de casas prefabricadas para el año 2018, que aporta al embellecimiento del entorno y el cuidado del medio ambiente, con la más alta tecnología, brindándole al cliente un servicio integral, llegando a ser su mejor opción en precio e innovación a la hora de adquirir su vivienda, destinada para aquellas personas que por su bajo nivel de ingresos no pueden acceder a una vivienda tradicional de las ofrecidas por el mercado actual.

4.2.2. Misión. CONSTRUIRFÁCIL PREFABRICADOS SAS, está comprometida con el mejoramiento de la calidad de vida de nuestros clientes a través del diseño y construcción de ambientes que brindan seguridad y comodidad a través de la implementación constante de nuevas tecnologías, calidad en el servicio, apoyados en un equipo humano comprometido que garantizan la inversión de las familias.

4.2.3 Objetivos.

- Ser una empresa generadora de empleo en la ciudad que favorezca el desarrollo de la región, con unos salarios equitativos que motive el desarrollo personal, individual, familiar y empresarial de todas aquellas personas que intervengan en el proyecto.
- Lograr mantenerse en el mercado dando una utilidad significativa que permita que la empresa sea sostenible y genere una rentabilidad económica y social en el Municipio y la región.
- Lograr satisfacer las expectativas y necesidades de los clientes con un producto de calidad y fácil de adquisición, al alcance de sus ingresos, generando una identidad cliente - empresa que fortalezca el crecimiento y la calidad de vida familiar y el progreso de ConstruirFácil prefabricados SAS

4.2.4 Políticas. Las políticas son los procedimientos, prácticas administrativas y reglas específicas que se formularán para estimular y apoyar el trabajo hacia los objetivos fijados de la nueva empresa. Las políticas adoptadas por la empresa son referentes a:

- Políticas del talento humano
- Políticas para el reclutamiento
- Políticas de ventas
- Políticas de calidad
- Políticas de compras

Políticas del talento humano

- Las vacantes laborales de la empresa se darán a conocer por medio de la prensa, la radio y las bolsas de empleo.

- Para la selección de personal se realizarán pruebas físicas e intelectuales, se tendrán en cuenta los requisitos mínimos exigidos en el perfil de cada cargo, la experiencia y la disposición para el mejoramiento continuo.
- Se realizará la evaluación de desempeño ascendente y descendente para determinar en qué forma se está realizando el trabajo, su real eficiencia y eficacia.
- Se creará un plan de carreras que le permita a cada empleado tener posibilidades de crecer dentro de la empresa.
- Realizar evaluaciones de desempeño al personal para determinar en qué forma se está realizando el trabajo, la eficiencia y la eficacia.
- Los lugares de trabajo tendrán las condiciones físicas y ambientales óptimas para el desarrollo de sus actividades laborales teniendo en cuenta factores importantes como la higiene y la seguridad.
- El personal se vinculará a la empresa con contrato a término indefinido con periodo de prueba de 2 meses de conformidad con el artículo 76 del código sustantivo del trabajo. Para el contador, el arquitecto y el electricista Se realizará contrato de servicios profesionales y los obreros adicionales tendrán contrato por obra o labor determinada.

Políticas de Compras

- Se vincularán a la empresa proveedores que estén legalmente constituidos y que ofrezcan materiales de alta calidad, cumplimiento, rapidez en la entrega y que aseguren el mantenimiento, soporte y garantía del producto.

- Se solicitará cotización a los diferentes proveedores y se elegirá la que presente mejores condiciones para la empresa en cuanto a precios, garantías, servicio flexibilidad y facilidades de pago
- Se realizarán órdenes de compra con los términos comerciales pactados, especificaciones, normas y características requeridas, en el lugar y tiempo convenido, Así mismo se le hará el respectivo seguimiento.
- Se realizará el ingreso y la salida del material en el Kardex de la empresa con el fin de mantener actualizado y controlado el inventario.

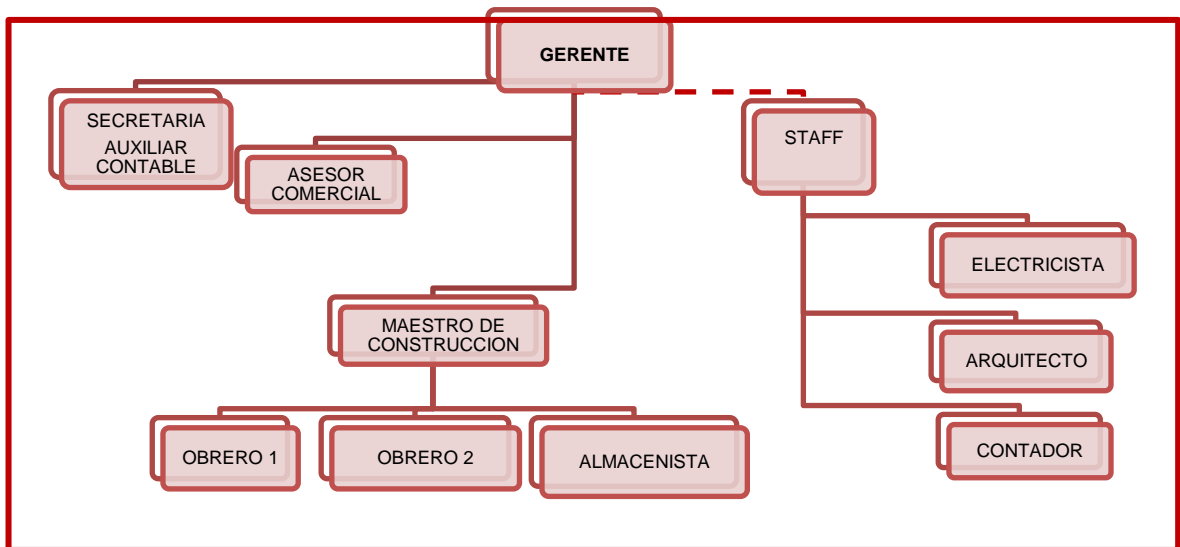
Políticas de Ventas

- Buscar siempre el mejor precio para el cliente con base en construcciones similares realizadas.
- Asesorar de forma individual a los clientes con el fin de seleccionar la mejor opción para el pago de la vivienda.
- El pago de la vivienda se puede realizar con cheque de gerencia, carta cheque, subsidio, ahorro programado, efectivo o fiducias entre otros.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. Para llevar a cabo con éxito los objetivos de la empresa la nueva empresa debe contar en su estructura organizacional, con el personal necesario y adecuado a las necesidades de la empresa, haciendo un uso racional y óptimo de este recurso de tal forma que le permita a la empresa ser competitiva.

Figura 35 Organigrama



4.3.2 Descripción y perfil de cargos. Esta descripción permite tanto a quienes dirigen la empresa como para quienes ingresen a laborar las funciones que deben ejecutar a cabalidad para el buen funcionamiento y excelente coordinación en las actividades principales que requieren dichos cargos. Barrancabermeja

Las funciones se describen a partir del perfil requerido para los cargos establecidos en la empresa. Lo anterior se define por las labores específicas a realizar cada una de las personas seleccionadas y contratadas.

Cuadro 512. Perfil de cargo Gerente

FORMATO DE PERFIL DE CARGO	
FECHA:	SEDE:
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
DENOMINACIÓN: GERENTE	DEPENDENCIA: GERENCIA
SUPERVISA A: TODOS LOS EMPLEADOS	ASIGNACIÓN SALARIAL \$ 2.500.000
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO	
Representar legalmente a la empresa y realizar las funciones administrativas (planear, organizar, dirigir, controlar) y realizar labores de gestión, que permitan y garanticen el cumplimiento de los objetivos de la empresa.	
3. REQUISITOS MÍNIMOS	
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: INGENIERÍA CIVIL O ARQUITECTURA	
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 1 AÑO EN CARGOS SIMILARES	
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES	
Dirigir la empresa con metas y objetivos verificables a corto o largo plazo	
Planear, dirigir, administrar, controlar los recursos humanos y económicos de la empresa diariamente.	
Supervisar todas las operaciones de sus subalternos diariamente.	
Escoger adecuadamente las estrategias a seguir.	
Recibir analizar y responder los informes reportados por el Arquitecto y el Asesor comercial	
Diseñar mecanismos que favorezcan la optimización de los recursos.	
Diseñar las políticas de la empresa y velar por su cumplimiento.	
Atender todo lo concerniente a los aspectos legales y celebrar contratos inherentes al cumplimiento de los fines sociales.	
Realizar gestiones de mercadeo y buen manejo de los recursos con el fin de procurar el crecimiento y participación de la empresa en el comercio del Municipio.	
Coordinar y supervisar los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa para la prestación excelente de todos los servicios.	
Manejar adecuadamente las finanzas de la empresa, velando por su crecimiento.	
Fomentar una cultura de calidad total en cada uno de los procesos.	
5. RESPONSABILIDAD	
Es responsable directo de dinero en efectivo, contratos y ejecución de presupuesto.	
Manejo de información confidencial	
Actividades de recepción	
Manejo de dinero caja menor	
6. ESFUERZO	
Agudeza visual y resistencia física de estar sentado/parado constantemente y caminando periódicamente, observación, concentración y amplitud de memoria	
7. CONDICIONES DE TRABAJO	
7.1 AMBIENTAL:	El cargo se ubica en un sitio cerrado, generalmente agradable y no mantiene contacto con agentes contaminantes
7.2 RIESGOS:	Visuales, estrés, ergonomicos.
Elaborado por: _____ Aprobado por: _____ Revisado por: _____	

Cuadro 52. Perfil de cargo Secretaria

FORMATO DE PERFIL DE CARGO	
FECHA:	SEDE:
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
DENOMINACIÓN: SECRETARIA AUX. CONTABLE	DEPENDENCIA: GERENCIA
SUPERVISA A: NINGUNO	ASIGNACIÓN SALARIAL \$ 1.000.000
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO	
Brindar a su jefe un apoyo incondicional con las tareas establecidas, además de acompañar en la vigilancia de los procesos a seguir dentro de la empresa. Maximizar su capacidad y rendimiento asegurándose que su superior disponga de todos los medios materiales y ambientales necesarios para el desarrollo eficaz de su trabajo.	
3. REQUISITOS MÍNIMOS	
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: CAP SENA EN SECRETARIADO AUXILIAR CONTABLE	
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 1 AÑO EN CARGOS SIMILARES	
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES	
Ser puntual en todas sus actividades de funciones.	
Redacta correspondencia y documentos complejos, con solo indicaciones de su contenido, preparándolos para su firma y salida.	
Organiza el archivo.	
Mantener discreción sobre todo lo que respecta a la empresa.	
Contestar el telefono y realizar funciones de servicio al cliente.	
Organiza la agenda del superior.	
Recepción y envío de correspondencia.	
Mejora y aprendizaje continuo.	
Obedecer y realizar instrucciones que le sean asignadas.	
Llevar al día los soportes y documentos contables.	
Manejar paquete contable SIIGO.	
Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.	
Elabora comprobantes de los movimientos contables.	
Manejar la caja menor de la oficina	
5. RESPONSABILIDAD	
Actividades generales de administración	
Manejo de información confidencial	
Actividades de recepción	
Manejo de dinero caja menor	
6. ESFUERZO	
6.1 FISICO:	Agudeza visual y resistencia física de estar sentado/parado.
6.2 MENTAL:	Observación, concentración y amplitud de memoria.
7. CONDICIONES DE TRABAJO	
7.1 AMBIENTAL:	El cargo se ubica en un sitio cerrado, generalmente agradable y mantiene contacto con agentes contaminantes, tales como polvo
7.2 RIESGOS:	Visuales, estrés, ergonomicos.
Elaborado por:	Aprobado por: Revisado por:

Cuadro 53 Perfil cargo Asesor comercial

FORMATO DE PERFIL DE CARGO		
FECHA:	SEDE:	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
DENOMINACIÓN:	ASESOR COMERCIAL	DEPENDENCIA: GERENCIA
SUPERVISA A:	VENEDORES	ASIGNACIÓN SALARIAL \$ 1.500.000
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO		
Captar y asesorar a los clientes sobre la empresa, la adquisición de las casas prefabricadas, las formas de pago y las características del producto.		
3. REQUISITOS MÍNIMOS		
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: INGENIERIA DE PRODUCCION, GESTOR EMPRESARIAL, ADMINISTRADOR DE EMPRESAS, CONTADURIA O AFINES		
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 1 AÑO EN CARGOS SIMILARES		
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES		
Captacion de clientes.		
Colaborar en la planificación de objetivos y estrategias, Supervisión y tramitación de la documentación bancaria de los clientes y Gestionar la realización de las firmas en notaría.		
Seguimiento de clientes		
Planear estrategias de ventas.		
Asesoramiento y venta de productos y servicios de la empresa.		
Atención directa, oportuna, transparente y eficiente a los clientes.		
Supervisar el trabajo eficiente de los vendedores optimizando resultados.		
Realizar informes de ventas..		
Mostrar portafolio de productos.		
Cerrar o concretar negocios de venta de las casas.		
Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.		
5. RESPONSABILIDAD		
El cargo recibe supervisión general de manera directa y constante. Ejerce supervisión sobre el vendedor.		
Maneja en forma indirecta un grado de confidencialidad bajo		
6. ESFUERZO		
El cargo exige un esfuerzo físico de estar sentado/parado constantemente, y caminando periódicamente, y requiere de un grado de precisión manual y visual bajo		
7. CONDICIONES DE TRABAJO		
7.1 AMBIENTAL:	El cargo se ubica en un sitio cerrado y/o abierto, generalmente agradable y no mantiene contacto con agentes contaminantes	
7.2 RIESGOS:	El cargo está sometido a accidente, con una magnitud de riesgo leve, con posibilidad de ocurrencia baja	
Elaborado por: _____ Aprobado por: _____ Revisado por: _____		


Cuadro 54. Perfil de cargo Vendedor

FORMATO DE PERFIL DE CARGO			
FECHA:		SEDE:	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES			
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
DENOMINACIÓN:	VENDEDOR	DEPENDENCIA:	ASESOR COMERCIAL
SUPERVISA A:	NINGUNO	ASIGNACIÓN SALARIAL	\$ 589.500
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO			
Buscar clientes, lograr determinados volúmenes de venta, mantener o mejorar la participación en el mercado, generar una determinada utilidad o beneficio. Dar a conocer el portafolio de productos y servicios ofrecidos por la empresa.			
3. REQUISITOS MÍNIMOS			
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: BACHILLER			
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 1 AÑO EN CARGOS SIMILARES			
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES			
Captación de clientes.			
Mostrar portafolio de productos.			
Seguimiento de clientes			
Establecer un nexo entre el cliente y la empresa.			
Integrarse a las actividades de mercadotecnia de la empresa.			
Comunicar adecuadamente a los clientes la información que la empresa preparó para ellos acerca de los productos y/o servicios que comercializa.			
Asesorar a los clientes acerca de cómo los productos o servicios que ofrece pueden satisfacer sus necesidades y deseos.			
Retroalimentar a la empresa informando todo lo que sucede en el mercado como inquietudes de los clientes (requerimientos, quejas, reclamos, agradecimientos, sugerencias entre otros y sobre la competencia como introducción de nuevos productos, cambios de precio, bonificaciones, etc...			
Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.			
5. RESPONSABILIDAD			
Actividades generales de venta y postventa			
Manejo de información sobre el portafolio de servicios de la empresa			
6. ESFUERZO			
6.1 FÍSICO:	Agudeza visual y resistencia física de estar sentado/parado constantemente.		
6.2 MENTAL:	Observación, concentración y amplitud de memoria.		
7. CONDICIONES DE TRABAJO			
7.1 AMBIENTAL:	El cargo se ubica en un sitio abierto generalmente relacionándose con el público en general y no mantiene contacto con agentes contaminantes		
7.2 RIESGOS:	Riesgo irrelevante, con posibilidad de ocurrencia baja.		
Elaborado por:			
		Aprobado por:	
		Revisado por:	


Cuadro 55. Perfil de cargo Maestro de Construcción

FORMATO DE PERFIL DE CARGO	
FECHA:	SEDE:
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
DENOMINACIÓN: MAESTRO DE CONSTRUCCION	DEPENDENCIA: ARQUITECTO
SUPERVISA A: OBREROS	ASIGNACIÓN SALARIAL \$ 950,000
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO	
Entregar la viviendas en material prefabricado terminadas y con el diseño de exteriores e interiores escogidos por el cliente.	
3. REQUISITOS MÍNIMOS	
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: TECNICO EN CONSTRUCCION SENA	
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 2 AÑOS EN CARGOS SIMILARES	
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES	
Computar junto con el arquitecto los insumos de materiales, mano de obra y equipos para la obra.	
Elaborar el presupuesto técnico de la obra.	
Documentar los cambios producidos en el avance de obra.	
Interpretar el proyecto de construcción.	
Dirigir a los obreros para la culminación satisfactoria de la obra.	
Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.	
5. RESPONSABILIDAD	
Es responsable con carácter constante por el uso de materiales, equipos y herramientas tales como: pala, martillo, palustra, nivel, metro, bloque, arena, formaleta, regla, cal, escalera, sierra circular, prensa, mezcladora, entre otros y del mantenimiento de los equipos y herramientas de manera directa y con carácter constante. Ejerce supervisión en los obreros	
6. ESFUERZO	
El cargo amerita un esfuerzo físico de trabajar parado / sentado constantemente, levantar pesos periódicamente y trabajar en posición difícil esporádicamente; requiriendo un grado medio de precisión manual y de concentración visual.	
7. CONDICIONES DE TRABAJO	
7.1 AMBIENTAL:	El cargo se ubica en un sitio abierto / cerrado, en un ambiente con calor y/o humedad, generalmente algo desagradable y con agentes contaminantes tales como: polvo y químicos.
7.2 RIESGOS:	La ejecución del trabajo está sometida a riesgo de accidentes con una magnitud grave y posibilidad de ocurrencia media.
Elaborado por: _____ Aprobado por: _____ Revisado por: _____	


Cuadro 56. Perfil de Cargo Obrero

FORMATO DE PERFIL DE CARGO			
FECHA:		SEDE:	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES			
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
DENOMINACIÓN:	OBRERO	DEPENDENCIA:	ARQUITECTO
SUPERVISA A:	NINGUNO	ASIGNACIÓN SALARIAL	\$ 720,000
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO			
Llevar a cabo funciones que requieran esfuerzo fisico dentro de la obra.			
3. REQUISITOS MÍNIMOS			
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: Bachiller			
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 1 AÑOS EN CARGOS SIMILARES			
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES			
Manejo, instalación, colocación y movimiento de materiales.			
Operar herramientas manuales y eléctricas de todo tipo			
Limpiar y preparar el terreno.			
Mezclar o preparar materiales.			
Ayudar a realizar los acabados de las unidades de vivienda			
Estucado de paredes interiores y exteriores			
Realizar intalaciones basicas enla unidad de vivienda.			
Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.			
5. RESPONSABILIDAD			
Manejo de materiales de construccion			
manejo de herramientas			
6. ESFUERZO			
Es responsable con carácter constante por el uso de materiales, equipos y herramientas tales como: pala, martillo, palustra, nivel, metro, bloque, arena, formaleta, regla, cal, escalera, sierra circular, prensa, mezcladora, entre otros y del mantenimiento de los equipos y herramientas de manera directa y con carácter constante			
7. CONDICIONES DE TRABAJO			
7.1 AMBIENTAL:	El cargo se ubica en un sitio abierto / cerrado, en un ambiente con calor y/o humedad, generalmente algo desagradable y con agentes contaminantes tales como: polvo y químicos.		
7.2 RIESGOS:	La ejecución del trabajo está sometida a riesgo de accidentes con una magnitud grave y posibilidad de ocurrencia media.		
Elaborado por:			
Aprobado por:			
Revisado por:			

Cuadro 57. Perfil de cargo Almacenista

FORMATO DE PERFIL DE CARGO			
FECHA:		SEDE:	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES			
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
DENOMINACIÓN:	ALMACENISTA	DEPENDENCIA:	ARQUITECTO
SUPERVISA A:	NINGUNO	ASIGNACIÓN SALARIAL	\$ 650,000
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO			
Atender los requerimientos de diferentes unidades o dependencias en cuanto al suministro de materiales, repuestos, equipos y otros rubros de un depósito o almacén, recibiendo, clasificando, codificando, despachando e inventariando para satisfacer las necesidades de dichas unidades.			
3. REQUISITOS MÍNIMOS			
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: BACHILLER COMERCIAL O ALMACENISTA			
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 1 AÑO EN CARGOS SIMILARES			
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES			
Recibe y revisa materiales, repuestos, equipos y otros suministros que ingresan al almacén.			
Verifica que las características de materiales, repuestos, equipos y/o suministros que ingresan al almacén se correspondan con la requisición realizada y firma nota de entrega y devuelve copia al proveedor.			
Codifica la mercancía que ingresa al almacén y la registra en el archivo computarizado (kardex).			
Clasifica y organiza el material en el almacén a fin de garantizar su rápida localización.			
Elabora guías de despacho y órdenes de entrega y despacha la mercancía solicitada al almacén.			
Elabora inventarios parciales y periódicos en el almacén.			
Guarda y custodia la mercancía existente en el almacén.			
Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.			
5. RESPONSABILIDAD			
Es responsable directo de la custodia de materiales			
Manipulación constante de materiales, equipos y maquinaria			
6. ESFUERZO			
6.1 FISICO:	Agudeza visual baja y resistencia física de estar caminando constantemente, levantando pesos periódicamente y sentado/parado esporádicamente.		
6.2 MENTAL:	Observación, concentración y amplitud de memoria.		
7. CONDICIONES DE TRABAJO			
7.1 AMBIENTAL:	El cargo se ubica en un sitio cerrado, generalmente agradable y mantiene contacto con agentes contaminantes tales como: polvo, sustancias químicas, etc		
7.2 RIESGOS:	El cargo está sometido a enfermedad, con magnitud del riesgo leve, con posibilidad de ocurrencia media.		
Elaborado por:		Aprobado por:	
		Revisado por:	

Cuadro 58. Perfil de Cargo Arquitecto

FORMATO DE PERFIL DE CARGO			
FECHA:		SEDE:	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES			
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
DENOMINACIÓN:	ARQUITECTO	DEPENDENCIA:	LINEA STAFF
SUPERVISA A:	MAESTRO Y OBREROS	VALOR A PAGAR	\$ 2.500.000
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO			
Diseñar, dirigir y supervisar el armado de las unidades prefabricadas en material prefabricado, elaboración de planos y avances de obra. Es el encargado de la parte técnica del proyecto y el avance de obra y acabados.			
3. REQUISITOS MÍNIMOS			
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: ARQUITECTURA			
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 1 AÑO EN CARGOS SIMILARES			
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES			
Diseña y elabora proyectos arquitectónicos, requeridos por los clientes.			
Revisa proyectos terminados y efectúa observaciones pertinentes.			
Asesora y evacúa consultas técnicas en materia de su competencia.			
Estudia áreas ambientales y de construcción.			
Dirigir la obra y al maestro, obreros y almacenista.			
Discute y analiza, conjuntamente con el personal del área, las obras a realizar			
Analiza los proyectos para constatar el acatamiento de las normas establecidas sobre construcción.			
Participa en la elaboración del presupuesto de la unidad de vivienda.			
Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.			
Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.			
Gestionar permisos y/o habilitaciones ante organismos correspondientes			
Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.			
5. RESPONSABILIDAD			
Es responsable indirecto de la custodia de materiales			
Manejo de información confidencial bajo			
Las decisiones que toma se basan en políticas específicas y/o en procedimientos definidos, para lograr objetivos y/o establecer técnicas o estándares, a nivel operativo.			
6. ESFUERZO			
6.1 FISICO:	Agudeza visual y resistencia física.		
6.2 MENTAL:	Observación, concentración y amplitud de memoria.		
7. CONDICIONES DE TRABAJO			
7.1 AMBIENTAL:	Se ubica en un sitio cerrado y/o abierto, generalmente agradable y mantiene contacto con agentes contaminantes		
7.2 RIESGOS:	El cargo está sometido a accidente, con una magnitud de riesgo moderado, con posibilidad de ocurrencia baja		
Elaborado por:		Aprobado por:	
		Revisado por:	

Cuadro 59 Perfil de Cargo Contador

FORMATO DE PERFIL DE CARGO		
FECHA:	SEDE:	
		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
DENOMINACIÓN:	CONTADOR	DEPENDENCIA: LINEA STAFF
SUPERVISA A:	NINGUNO	VALOR A PAGAR: \$ 2.000.000
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO		
<p>Analizar la información contenida en los documentos contables generados del proceso de contabilidad en una determinada dependencia, verificando su exactitud, a fin de garantizar estados financieros confiables y oportunos.</p>		
3. REQUISITOS MÍNIMOS		
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: CONTADURÍA PÚBLICA		
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: Dos (2) años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de contabilidad.		
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES		
Recibe y clasifica todos los documentos, debidamente enumerados que le sean asignados.		
Examina y analiza la información que contienen los documentos que le sean asignados.		
Codifica las cuentas de acuerdo a la información y a los lineamientos establecidos.		
Prepara los estados financieros y balances de ganancias y pérdidas.		
Contabiliza las nóminas de pagos del personal de la empresa.		
Revisa y conforma cheques, órdenes de compra, solicitudes de pago, entre otros.		
Prepara proyecciones, cuadros y análisis sobre los aspectos contables.		
Corrige los registros contables.		
Elabora los asientos contables y verifica la exactitud de los registros contables en el comprobante de diario procesado		
5. RESPONSABILIDAD		
Actividades generales de registro contables		
Manejo de información confidencial medio		
6. ESFUERZO		
6.1 FÍSICO:	Agudeza visual y resistencia física de estar sentado/parado constantemente.	
6.2 MENTAL:	Observación, concentración y amplitud de memoria.	
7. CONDICIONES DE TRABAJO		
7.1 AMBIENTAL:	El cargo se ubica en un sitio cerrado, generalmente agradable y no mantiene contacto con agentes contaminantes	
7.2 RIESGOS:	Visuales, estrés, ergonomicos.	
Elaborado por: _____ Aprobado por: _____ Revisado por: _____		

Cuadro 60 Perfil de Cargo Electricista

FORMATO DE PERFIL DE CARGO		
FECHA:	SEDE:	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
DENOMINACIÓN:	ELECTRICISTA	DEPENDENCIA: LINEA STAFF
SUPERVISA A:	NINGUNO	VALOR A PAGAR: \$ 2.000.000
2. OBJETO GENERAL DEL CARGO		
Realizar la instalacion de los diferentes puntos electricos de las viviendas utilizando los equipos necesarios para garantizar el funcionamiento adecuado de los mismos.		
3. REQUISITOS MÍNIMOS		
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: Técnico Electricista		
3.2 EXPERIENCIA LABORAL: Siete (7) años a nivel operativo / técnico.		
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES		
Realizar planos y especificaciones de los sistemas eléctricos de las unidades familiares		
Intalacion de puntos electricos en las viviendas		
Examina y corrige instalaciones eléctricas principales y auxiliares, interruptores y tableros		
Determina niveles de energía		
Llena reportes periódicos de las tareas asignadas		
Cumple normas y procedimientos de seguridad integral establecidos por la empresa		
5. RESPONSABILIDAD		
El cargo recibe supervisión general de manera directa y periódica No ejerce supervisión.		
No maneja información confidencial		
Es responsable de los equipos y herramientas que utiliza de manera directa y con carácter constante		
6. ESFUERZO		
El cargo amerita un esfuerzo físico de trabajar sentado / parado constantemente, en posición difícil periódicamente, subir / bajar esporádicamente requiriendo un grado medio de precisión manual y de concentración visual.		
7. CONDICIONES DE TRABAJO		
7.1 AMBIENTAL:	El cargo se ubica en un sitio cerrado / abierto, en un ambiente ventilado, seco / iluminado, generalmente algo desagradable, con agentes contaminantes, tales como ruidos, gases y vapor	
7.2 RIESGOS:	La ejecución del trabajo está sometida a riesgo de accidente con una magnitud grave y posibilidad de ocurrencia media	
Elaborado por:	Aprobado por:	Revisado por:

4.3.3. Asignación salarial.

Cuadro 61. Estructura salarial de la empresa

ESTRUCTURA SALARIAL		
CARGOS	ASIGNACIÓN SALARIAL	TIPO DE CONTRATO
Gerente	\$2.500.000 mas prestaciones	Termino fijo de tres años
Secretaria	\$1.000.000 + 70.500 Auxilio transporte	Termino fijo de un año
Asesor Contable (asesoría)	\$900.000 Asesoría mensual	Orden de servicio
Maestro de construcción	\$950.000 + 70.500 Auxilio transporte	Termino fijo de un año
Obreros I y II	\$650.000 + 70.500 Auxilio transporte \$720.000+ 70.500 Auxilio transporte	Termino fijo de un año
Almacenista	\$650.000 + 70.500 Auxilio transporte	Termino fijo de un año
Arquitecto	\$2.250.000	Orden de servicio
Electricista	\$1.800.000	Orden de servicio
Ingeniero civil	\$1.800.000 valor promedio	Cuando se requiera de proyectos para gestionar subsidios

Cuadro 62. Seguridad Social que debe asumir el empleador.

TABLA SEGURIDAD SOCIAL	
INSTITUCIONES	PORCENTAJES
Salud	12.5%
Pensión	16.5%
Riesgos profesionales	0.522%
TOTAL	21.022%

Fuente: EPS nueva.

Cuadro 63 Prestaciones sociales.

PRESTACIONES SOCIALES	
DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
Cesantías	8,3333%
Intereses de cesantías	1.0000%
Vacaciones	4,167%
Prima	8,333%
Parafiscales	9,000%
Salud y pensión	20,5%
Riesgos profesionales	0,522%
Dotación	7,000%
FACTOR PRESTACIONAL	58.855%

Fuente: Ministerio del trabajo y protección social.

Cuadro 64. Aportes parafiscales.

TABLA SEGURIDAD SOCIAL	
INSTITUCIONES	PORCENTAJE
Caja de Compensación Familiar	4%
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	2%
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)	3%
TOTAL	9%

Fuente: Ministerio del trabajo.

4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

A través del estudio administrativo, se logró determinar la factibilidad del proyecto, ya que cumple con todas las normas administrativas, contables y tributarias de ley, además, por medio de esta empresa se genera empleo en la ciudad y no presenta ninguna limitante o imposibilidad que impida la ejecución del proyecto.

Al realizar este estudio se logra determinar la estructura jerárquica de la empresa e identificar el perfil más adecuado para cada cargo con sus respectivas funciones, sin que esto impida que el empleado realice aportes para el desarrollo de la empresa y se permita un trabajo en equipo, en búsqueda de un bien común como lo es lograr un buen clima laboral, un alto sentido de pertenencia y que el personal que se sienta motivado, comprometido y seguro garantizando la permanencia del recurso humano y disminuye costos de reclutamiento.

También se identificó la Misión, Visión, Políticas y Objetivos de la empresa, los cuales permiten crear un sentido de pertenencia y una tener estrategias claras en el momento de ofrecer el producto al cliente, para lograr posicionamiento en el mercado regional. Por último, Construífácil S.A.S al iniciar sus labores cumplirá con los requisitos exigidos por la ley para el desarrollo de sus actividades, siempre en la búsqueda de brindar un producto y servicio de calidad a sus clientes.

5 ESTUDIO FINANCIERO


El objetivo de este estudio, es determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para el montaje de la empresa, los costos totales de operación del proceso de prestación del servicio y el monto de los ingresos que se aspira recibir en cada uno de los periodos de la vida útil del proyecto.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión Fija Esta confirmada por las inversiones en activos tangibles, como son: maquinaria y equipos, muebles y enseres, equipos de oficina, herramientas, elementos de oficina, elementos de seguridad industrial, elementos de aseo y cafetería que se detallan a continuación.

5.1.1.1 Maquinaria y equipo. Son aquellos activos requeridos para la prestación del servicio.

Cuadro 65. Maquinaria y Equipos.

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S Maquinaria y equipos			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	COSTO
Andamios	12	153.000	1.836.000
Mezcladora de cemento	1	3.650.000	3.650.000
Sistema de apuntalamiento cimbra maquina	1	2.500.000	2.500.000
Bomba de Mortero	1	7.000.000	7.000.000
TOTAL			\$ 14.986.000


5.1.1.2 Muebles y enseres. En el siguiente cuadro se detallan los muebles y enseres para el área administrativa y de ventas.

Cuadro 66. Muebles y Enseres.

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S Muebles y enseres			
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Silla gerencial ergonómica	1	359.900	359.900
Archivador 4 gavetas	1	170.000	170.000
Sillas escritorio	4	124.900	499.600
Silla interlocutora	6	60.000	360.000
Dispensador de agua	1	210.000	210.000
Plantas naturales	2	30.000	60.000
Cestas de basura pequeña	5	15.000	75.000
Mesa de juntas 6 puestos más sillas	1	1.000.000	1.000.000
Tablero acrílico grande	1	120.000	120.000
Horno microondas	1	80.000	80.000
Cuadros modernos	1	80.000	80.000
Cafetera capuchina	1	175.000	175.000
Nevera mini 92 litros lg	1	459.900	459.900
Librería	1	188.600	188.600
Extintores 10 libras	3	70.000	210.000
TOTAL			\$ 4.048.000

5.1.1.3 Equipo de Oficina En el siguiente cuadro se detallan los muebles y enseres para el área administrativa y de ventas.

Cuadro 67 Equipos de oficina.

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S Equipos de oficina			
CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Equipos de computo con licencia	4	1.250.000	5.000.000
Computador portátil	1	1.800.000	1.800.000
Impresora Multifuncional Lexmark 905pro-Tacti-Wifi	1	742.000	742.000

Video Beam proyector Epson emp s5 2000	1	545.000	545.000
Teléfono inalámbrico	5	30.000	150.000
Aires Mini split 1200 BTU 110 V	3	750.000	2.250.000
TOTAL			\$10.487.000


5.1.1.4 Herramientas. Se relacionan a continuación en los siguientes cuadros.

Cuadro 68. Herramientas.

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S Herramientas			
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Brocha	5	7.500	37.500
Carretilla	3	99.900	299.700
SERRUCHO	3	14.000	42.000
Cizalla	1	800.000	800.000
Juego de alicates 3 piezas (alicate, cortafrio, pinzas)	3	70.000	210.000
Combo taladro-destornillador inalámbricos dewalt	3	550.000	1.650.000
Escalera	3	100.000	300.000
Escobas	3	7.500	22.500
Escofinas	3	11.000	33.000
Escuadra	3	14.000	42.000
Espátulas	3	5.000	15.000
Flexometro	3	20.000	60.000
Grapadora manual	1	150.000	150.000
Grapadora neumática	1	260.000	260.000
Hoja de sierra acero	3	14.000	42.000
Hombre solo	3	18.000	54.000
Kit de destornilladores 42 piezas	1	80.000	80.000
Kit dewalt broca, puntas, bristol, torce extens,	1	75.000	75.000
Caja para herramientas	3	60.000	180.000
Lazo 500 Mts	1	30.000	30.000
Lijas	1000	500	500.000
Llanas	3	11.500	34.500
Martillo	3	13.200	39.600
Pala	3	37.000	111.000
Palines	1	47.000	47.000
Palustres	3	4.100	12.300

Pistola De Puntillas	1	370.000	370.000
Pulidora	2	90.000	180.000
Rastrillos	3	12.000	36.000
Rodillos	3	4.000	12.000
Tijera Hojalata 10 Pulgadas	3	28.000	84.000
Baldes	3	11.500	34.500
TOTAL			\$ 5.843.600

Cuadro 69. Elementos de oficina

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S Elementos de oficina			
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
A-Z	10	3.500	35.000
Bisturí	1	1.000	1.000
Bloc de notas	5	1.500	7.500
Bolígrafo plus negro X15	5	7.000	35.000
Bolígrafo plus rojo X15	5	7.000	35.000
Borrador para tablero	1	3.000	3.000
Caja de grapas	5	3.000	15.000
Carpetas legajadoras	10	500	5.000
Clips	5	1.200	6.000
Grapadora	5	7.000	35.000
Grapas	5	1.500	7.500
Lápiz mirado negro X4	10	1.800	18.000
Marcadores borrables recargables	4	7.000	28.000
Perforadora	5	6.200	31.000
Portalápices	5	4.000	20.000
Regla	5	1.000	5.000
Resmas	10	9.600	96.000
Saca ganchos	5	1.900	9.500
Sacapuntas	5	500	2.500
Tinta para marcador	3	5.000	15.000
Tijeras	5	1.500	7.500
TOTAL			\$ 417.500

Cuadro 70. Elementos de primeros auxilios

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Alcohol	2	4.000	8.000
Guantes de látex	10	500	5.000
Algodón	2	3.500	7.000

Isodine espuma	2	6.000	12.000
Isodine solución	2	5.500	11.000
Agua oxigenada	2	7.500	15.000
Cinta micro poro	2	5.700	11.400
Paletas inmovilización	2	3.000	6.000
Suero	2	6.400	12.800
TOTALES			\$88.200

Cuadro 71 Elementos de Seguridad Industrial

CONCEPTO	CANTIDAD	VR. UNIT	VALOR TOTAL
Cascos industriales	3	30.000	90.000
Gafas de seguridad	3	11.000	33.000
Tapones para oídos	3	5.000	15.000
Bragas	3	45.000	135.000
Guantes industriales	3	5.000	15.000
Extintores de 10 libras	1	70.000	70.000
Zapatos de seguridad	3	40.000	120.000
Mascaras desechables	100	300	30.000
Arnés de seguridad	1	65.000	65.000
Fajas	3	35.000	105.000
Poli sombra mts	100	3.000	300.000
Termo	1	85.000	85.000
Botas con puntera	3	35.000	105.000
Cinta de señalización mts	100	500	50.000
TOTALES			\$1.218.000

Cuadro 72. Elementos de aseo y cafetería

CONCEPTO	CANTIDAD	VR. UNIT	VALOR TOTAL
Ambientador eléctrico	3	12.200	36.600
Ambientador piso	2	5.800	11.600
Aromáticas	3	3.600	10.800
Azúcar 10 lb	3	9.600	28.800
Bolsa de basura	1	2.500	2.500
Café	5	9.200	46.000
Cucharas pequeñas	10	1.000	10.000
Cuchillo	1	10.000	10.000
Escoba	2	11.200	22.400
Esponja lavalosa	2	3.300	6.600
Esponja para sanitario	1	6.400	6.400
Guantes	2	3.400	6.800
Jabón en polvo 4.5 kls	2	19.800	39.600
Jabón lava loza	2	8.800	17.600
Jabón líquido para manos	1	7.000	7.000
Límpido	2	5.400	10.800
Papel higiénico paquete de 12	1	13.550	13.550

rollos			
Pocillos y platos juego de 6	1	25.000	25.000
Portavasos juego x4	1	10.000	10.000
Recogedor	1	8.200	8.200
Servilletas	2	2.200	4.400
Toallas de mano de papel	2	3.600	7.200
Trapero	1	10.500	10.500
Balde	1	5.500	5.500
Vasos de vidrio paquete de 6	2	18.000	36.000
Vasos plásticos paquete por 30	2	2.500	5.000
		TOTAL	\$ 398.850

Cuadro 73. Total herramientas.

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S		
CONCEPTO		VALOR
Herramientas	Cuadro 68	5.843.600
Elementos de oficina	Cuadro 69	417.500
Elementos de primeros auxilios	Cuadro 70	88.200
Elementos de Seguridad industrial	Cuadro 71	1.218.000
Elementos de aseo y cafetería	Cuadro 72	398.850
TOTAL		\$ 7.966.150

5.1.1.5 Total de inversión fija. La empresa requiere de las siguientes inversiones fijas

Cuadro 74 Total inversión fija

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S		
Total inversión fija		
CONCEPTO		VALOR
Maquinaria y equipos	Cuadro 65	14.986.000
Muebles y enseres	Cuadro 66	4.048.000
Equipo de oficina	Cuadro 67	10.487.000
Herramientas	Cuadro 73	7.966.150
TOTAL		\$37.517.150


5.1.2 Inversión diferida. Están conformados por aquellos gastos preoperativos, incurridos para el montaje y constitución de la empresa de servicios integrales, desde la etapa de formulación de la idea empresarial, hasta su formalización como persona jurídica, el cual contempla el registro ante la Cámara de Comercio de Barrancabermeja

En los siguientes cuadros, se detallan las adecuaciones requeridas y el total de las inversiones diferidas.

Cuadro 75. Adecuaciones locativas.

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	COSTO
Estación de trabajo tipo gerencial	1	720.000	720.000
Estación de trabajo básica tipo f	2	594.000	1.188.000
Estación de trabajo tipo jefatura	2	610.000	1.220.000
Cocina mediterránea tipo cafetería	1	699.999	699.999
Mano de obra adecuaciones	1	600.000	600.000
		TOTAL	\$4.427.999

Cuadro 76. Inversión Diferida

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S			
CONCEPTO	VALOR		
Estudio de Factibilidad	1.500.000		
Escritura de Constitución	500.000		
Registro de libros y documentos	200.000		
Registro mercantil	834.000		
Publicidad Lanzamiento	9.413.000		
Adecuaciones	4.427.999		
TOTAL	\$16.874.999		


Fuente: Datos suministrados por la Cámara de comercio y Bomberos en Febrero de 2013.

5.1.3 Inversión de capital de trabajo

5.1.3.1. Costos del Servicio. Están representados en aquellos que se incurren en el proceso de prestación de los servicios, como son los materiales prefabricados, la mano de obra directa e indirecta, y los costos indirectos del servicio y que a continuación se relacionan:


5.1.3.1.1 materiales. Son aquellos materiales directos en la fabricación de las viviendas, como son las estructuras prefabricadas, las cuales se adquieren listas para su instalación.

Cuadro 77. Materiales


CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S		
DESCRIPCIÓN	VALOR MES	VALOR AÑO
Anclajes	5,064,742	60,776,901
Cortes paneles- lozas	4,285,551	51,426,608
Refuerzos en esquinas	3,116,764	37,401,170
Apuntalamientos	3,895,955	46,751,462
Canalizaciones	6,623,124	79,477,485
Instalación sistema eléctrico	3,506,360	42,076,316
Instalación sistema sanitario	3,116,764	37,401,170
Mortero	9,350,292	112,203,509
TOTAL	\$ 38,959,552	\$ 467,514,620
NÚMERO DE VIVIENDAS A CONSTRUIR AL AÑO		34

5.1.3.1.2 Mano De obra directa. A continuación se detalla los rubros correspondientes para tener en cuenta al momento de liquidar la nomina, de acuerdo con los indicaciones dadas por el Ministerio de Trabajo.

Cuadro 78. Factor prestacional de la nomina


CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S		
DESCRIPCIÓN		VALOR
Cesantías		8,333%
Intereses de cesantías		1.000%
Vacaciones		4,167%
Prima		8,333%
Parafiscales		4,000%
Salud y pensión		20,5%
Riesgos profesionales		0,522%
Dotación		7,000%
FACTOR PRESTACIONAL		53.855%

Cuadro 79. Valor nómina personal y factor prestacional

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S						
ÍTEM	CAN	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	FACTOR PRESTACIONAL	VALOR MES	TOTAL AÑO
Maestro de obra	1	950.000	70.500	600.615	1.621.115	19.453.383
Obrero I	2	650,000	70,500	424,050	2,289,101	27,469,207
Obrero II	1	720,000	70,500	465,249	1,255,749	15,068.985
Almacenista	1	650,000	70,500	424,050	1,144,550	13,734,603
TOTAL	1	2,970,000	282,000	1,913,965	6,310.515	\$75.726.179

5.1.3.1.3 Costos indirectos del servicio. Está conformado por mano de obra indirecta, mantenimiento, depreciación maquinaria, equipos y seguros, junto con el prorrateo en las áreas administrativa y operativa que se detallan:

Cuadro 80. Mano de obra indirecta


CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S				
Mano de obras indirecta				
CARGO	HONORARIOS	RETENCIÓN	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Arquitecto	2.500.000	250.000	2.250.000	27.000.000
Electricista	2.000.000	200.000	1.800.000	21.600.000

Contador	2.000.000	200.000	1.800.000	21.600.000
TOTALES			\$ 5.850.000	\$ 70.200.000


Cuadro 81. Valor a depreciar inversiones

Construir fácil prefabricados s.a.s Valor a depreciar inversiones					
Inversión	Detalle	Valor	Tiempo a depreciar	Valor de salvamento	Valor a depreciar
Maquinaria y equipos equipo	Cuadro 65	14,986,000	10	7,493,000	7,493,000
Muebles y enseres	Cuadro 66	4,048,000	5	-	4,048,000
Equipos de oficina	Cuadro 67	10,487,000	5	-	10,487,000
Herramientas	Cuadro 73	7,996,150	1		7,996,150
Total		37,517,150		7,493,000	30,024,150


Cuadro 82. Depreciaciones inversiones fijas mes y año

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S			
DESCRIPCIÓN	DEPRECIACIÓN MENSUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL	
Maquinaria y Equipos equipo	124,883	1,498,600	
Muebles y enseres	67,467	809,600	
Equipos de oficina	174,783	2,097,400	
Herramientas	666,346	7,996,150	
TOTAL	1,033,479	12,401,750	


Cuadro 83. Porcentajes de prorrateo de las inversiones y los gastos públicos

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S			
SERVICIOS PÚBLICOS Y ARRENDAMIENTOS	PORCENTAJES DE PRORRATEO		
	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO	
Gas	5%	95%	
Arrendamiento	80%	20%	
Agua	80%	20%	
Energía	50%	50%	
Teléfono + Internet Banda ancha	10%	90%	

Cuadro 84. Valor servicios públicos y arriendos asignados a las áreas operativa y administrativa.

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S			
DESCRIPCIÓN	VALOR	PORCENTAJES DE PRORRATEO	
		OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Gas	40,000	2,000	38,000
Arriendo	2.000,000	1.600,000	400,000
Agua	100,000	80,000	20,000
Energía	500,000	250,000	250,000
Teléfono + Internet Banda ancha	250,000	25,000	225,000
Total	2.890,000	\$1,957.000	\$933.000

Cuadro 85. Total Costos indirectos del servicio

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S			
COSTOS INDIRECTOS	%	VALOR MES	VALOR AÑO
Mantenimiento del Servicio	4%	76,607	919,286
Seguros	1%	57,455	689,465
Depreciación Maquinaria y Equipos		124,883	1,498,600
Depreciación Herramientas		666,346	7,996,150
Transporte		2,520,000	30,240,000
Servicios		1,600,000	19,200,000
Arriendo		357,000	4,284,000
Mano de obra indirecta		5,850,000	70,200,000
TOTAL		\$11,463.292	\$137.559.501

5.1.3.1.4 Total costo del servicio. Se contempla la mano de obra directa, los insumos y los costos indirectos del servicio.

Cuadro 86. Total costo de prestación del servicio


CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S				
DESCRIPCIÓN			VALOR MES	VALOR AÑO
Materiales	Cuadro	77	38,959,552	467,514,620
Mano de Obra Directa MOD	Cuadro	79	6,310,515	75,726,179
Costos Indirectos del servicio	Cuadro	85	11,463,292	137,559,501
TOTAL			56,733,358	680,800,299

5.1.3.2 Gastos de Administración y Ventas. Se ha estimado los siguientes rubros administrativos, como son personal administrativo, gastos generales, con el fin de operar adecuadamente.

Cuadro 87. Nomina administrativa mes y año


ÍTEM	CANTIDAD	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	FACTOR PRESTACIONAL	VALOR MES	VALOR AÑO
Gerente	1	2,500,000		1,471,375	3,971,375	47,656,500
Secretaria	1	1,000,000	70,500	630,043	1,700,543	20,406,513
Contador Publico	1	900,000			900,000	10,800,000
TOTAL	3	4,400,000		2,101,418	6,571,918	78,863,013

Cuadro 88. Gastos Administrativos

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S			
GASTOS ADMINISTRATIVO		VALOR MES	VR AÑO
Mantenimiento	3%	36,338	436,050
Seguros	1%	145,350	1,744,200
Depreciación Muebles y Enseres		67,467	809,600
Depreciación Equipos de Oficina		174,783	2,097,400
Arriendos		400,000	4,800,000
Servicios		322,000	3,864,000
Imprevistos		600,000	7,200,000
Útiles de aseo		130,000	1,560,000
Papelería		200,000	2,400,000
Amortización de Diferidos		281,250	3,375,000
TOTAL		\$2,357.187	\$28.286.250

A continuación se detallan los gastos de ventas.

Cuadro 89. Nómina de ventas mes y año

CONSTRUIR FÁCIL PREFABRICADOS S.A.S					
ÍTEM	CANTIDAD	SALARIO BÁSICO	FACTOR PRESTACIONAL	VALOR MES	VALOR AÑO
Asesor comercial	1	1,500,000	924.318	2,494,817	29,937,813
TOTAL	1	\$1.500,000	\$924.318	2,494,817	29,937,813

Los gastos de ventas están relacionados en el cuadro 30 presupuesto de operación por valor de \$23.040.000

5.1.3.3 Gastos financieros (intereses). Se relacionan los intereses anuales generados por el préstamo de \$98.315.679 a un interés efectivo del 20.98% EA, con un plazo de 60 meses y un plazo muerto de tres meses, la cuota mensual es \$2.561.194.

Cuadro 90. Gastos financieros

GASTOS FINANCIEROS	VALOR MES
Monto de Intereses mes 1	1,573,051
Monto de intereses mes 2	1,557,241
Monto de intereses mes 3	1,541,177

5.1.3.4 Total Capital de trabajo. Son aquellos recursos necesarios para atender los egresos en un periodo de un mes de funcionamiento, mientras la empresa inicia operaciones.

Cuadro 91. Total Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR MES	VALOR A NECESITAR
Costos del servicios	56,733,358	170,200,075
Gastos de Administración y Ventas	19,623,923	19,623,923
Gastos Financieros	1,573,051	1,573,051
Gravamen del 4 x 1.000	311,676	935,029
TOTAL	77,930,332	191,397,049

5.1.4 La inversión total del proyecto. La inversión total del proyecto se resume en tres aspectos: Inversión fija, Inversión diferida y capital de trabajo. Para el presente proyecto asciende a \$203.441.713

Cuadro 92. Total inversión del proyecto

INVERSIÓN TOTAL	VALOR
Inversión Fija	37,517,150
Inversión Diferida	16,874,999
Inversión en Capital de Trabajo	191,397,049
TOTAL	245,789,198

5.1.5 Fuentes de financiación. El proyecto exige recursos para la disposición y puesta en marcha; los cuales, serán financiados con la banca privada el 40% y el restante en aportes iguales de los dos socios. Requerimientos del crédito: Tasa 20.98% EA, plazo 60 meses. Valor crédito \$98.315.679.

Cuadro 93. Resumen crédito

AÑO	PAGOS	INTERESES	ABONO A CAPITAL	SALDO
1	30,734,334	17,775,423	12,958,912	85,356,767
2	30,734,334	15,056,249	15,678,085	69,678,682
3	30,734,334	11,766,510	18,967,824	50,710,858
4	30,734,334	7,786,484	22,947,851	27,763,007
5	30,734,334	2,971,327	27,763,007	0
TOTAL	153,671,671	55,355,992	98,315,679	

5.2 COSTOS Y GASTOS

Cuadro 94. Costos Fijos

COSTOS FIJOS	VALOR ANUAL
Mano de obra directa	75.726.179
Gastos administración	107,149,263
Gastos de ventas	52,977,813
TOTAL	\$235.853.255

5.2.2 Costos y gastos Variables. Se comportan en proporción directa a los niveles de producción de las viviendas prefabricadas.

Cuadro 95. Costos Variables

COSTOS FIJOS	VALOR ANUAL
Insumos	467,514,620
Costos indirectos del servicio	137,559,501
TOTAL	\$605.074.121

5.2.3 Costos totales unitarios. Son los costos y gastos unitarios, teniendo en cuenta la cantidad de ventas proyectada y su participación dentro del presupuesto de ventas.

Cuadro 96. Costos fijos unitarios

SERVICIOS	PORCENTAJE	COSTOS FIJOS	CANTIDADES	COSTOS FIJOS UNITARIO
Construcción vivienda prefabricada	100 %	\$235.853.255	34	\$6.936.860

Cuadro 97. Costos variables unitarios

SERVICIOS	PORCENTAJE	COSTOS FIJOS	CANTIDADES	COSTOS FIJOS UNITARIO
Construcción vivienda prefabricada	100 %	\$605.074.121	34	\$17.796.298

Cuadro 98. Costos totales

SERVICIOS	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES
Construcción vivienda prefabricada	\$6.936.860	\$17.796.298	\$24.733.158

5.3 PRECIO DE VENTA

Es importante resaltar que el precio de venta, se calcula teniendo en cuenta los costos totales, más un porcentaje de utilidad (ó de rentabilidad) que se espera tener en este tipo de negocios.

Esta unidad productiva ha estimado un 14,3% como utilidad en la comercialización de cada casa prefabricada, por consiguiente se presenta el precio de venta así:

Cuadro 99. Precio de venta

SERVICIOS	COSTOS TOTALES	UTILIDAD ESPERADA	PRECIO DE VENTA
Construcción vivienda prefabricada	\$24.733.158	\$2.767.702	27.500.860

5.4. PROYECCIONES FINANCIERAS

5.4.1. Ingresos. La proyección de las ventas, se tiene en cuenta aspectos relacionados con: las necesidades de los clientes, la disponibilidad de los recursos para la inversión, el acompañamiento ante entidades para el trámite de cesantías, de auxilios de vivienda ó créditos bancarios e hipotecarios. Por lo tanto, estos tiempos son necesarios tenerlos en cuenta al proyectar las ventas.

De acuerdo con la capacidad utilizada y proyectada, se elabora el presupuesto de ingresos.

Cuadro 100. Presupuesto de ingresos año 1

SERVICIOS	CANTIDAD	PRECIO VENTA	VENTAS AÑO 1
Construcción vivienda prefabricada	34	27.500.860	935,029,240

Cuadro 101. Presupuesto de ingresos año 2

SERVICIOS	CANTIDAD	PRECIO VENTA	VENTAS AÑO 2
Construcción vivienda prefabricada	36	27.500.860	990.030.960

Cuadro 102. Presupuesto de ingresos año 3

SERVICIOS	CANTIDAD	PRECIO VENTA	VENTAS AÑO 3
Construcción vivienda prefabricada	38	27.500.860	1.045.032.680

Cuadro 103. Presupuesto de ingresos año 4

SERVICIOS	CANTIDAD	PRECIO VENTA	VENTAS AÑO 4
Construcción vivienda prefabricada	40	27.500.860	1.100.034.400

Cuadro 104. Presupuesto de ingresos año 5

SERVICIOS	CANTIDAD	PRECIO VENTA	VENTAS AÑO 1
Construcción vivienda prefabricada	43	27.500.860	1.182.536.980

5.4.2. Egresos De acuerdo con la capacidad utilizada y proyectada, se elabora el presupuesto de ingresos

Cuadro 105. Egresos proyectados a cinco años

EGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Insumos	467,514,620	495,015,480	522,516,340	550,017,200	591,268,490
Mano de obra Directa	75,726,179	75,726,179	75,726,179	75,726,179	75,726,179

costos indirectos del servicios	137,559,501	137,559,501	137,559,501	137,559,501	137,559,501
Pagos de Gastos					
Gastos de administración	107,149,263	107,149,263	107,149,263	107,149,263	107,149,263
Gastos de ventas	52,977,813	52,977,813	52,977,813	52,977,813	52,977,813
Pago de Impuestos		31,556,687	41,456,696	51,544,991	61,861,082
Abonos a capital	12,958,912	15,678,085	18,967,824	22,947,851	27,763,007
Pago de Intereses	17,775,423	15,056,249	11,766,510	7,786,484	2,971,327
TOTAL	871,661,710	930,719,257	968,120,126	1,005,709,281	1,057,276,661

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

5.5.1. Estado de Resultados A continuación se elabora el Estado de Resultados para evaluar esta iniciativa empresarial.

Cuadro 106 Estado de Resultados proyectado

	Año	Año	Año	Año	Año
	2,014	2,015	2,016	2,017	2,018
Ingresos Operacionales venta viviendas prefabricadas	935,029,240	990,030,960	1,045,032,680	1,100,034,400	1,182,536,980
TOTAL INGRESOS	935,029,240	990,030,960	1,045,032,680	1,100,034,400	1,182,536,980
Mano de Obra Directa MOD	75,726,179	75,726,179	75,726,179	75,726,179	75,726,179
Materia Prima	467,514,620	495,015,480	522,516,340	550,017,200	591,268,490
Costos Indirectos de Fabricación Fijos	137,559,501	137,559,501	137,559,501	137,559,501	137,559,501
COSTOS DE PRODUCCIÓN	680,800,299	708,301,159	735,802,019	763,302,879	804,554,169
UTILIDAD BRUTA	254,228,941	281,729,801	309,230,661	336,731,521	377,982,811
Gastos de Personal	78,863,013	78,863,013	78,863,013	78,863,013	78,863,013
Gastos de Administración	28,286,250	28,286,250	28,286,250	28,286,250	28,286,250

Gastos de Personal de Ventas	29,937,813	29,937,813	29,937,813	29,937,813	29,937,813
Gastos de ventas	22,440,000	22,440,000	22,440,000	22,440,000	22,440,000
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	137,087,076	137,087,076	137,087,076	137,087,076	137,087,076
UTILIDAD ANTES DE Impuestos	117,141,865	144,642,725	172,143,585	199,644,445	240,895,735
Gastos Financieros	17,775,423	15,056,249	11,766,510	7,786,484	2,971,327
Gravamen del 4 x 1.000	3,740,117	3,960,124	4,180,131	4,400,138	4,730,148
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	95,626,325	125,626,352	156,196,944	187,457,823	240,687,260
Provisión para Impuestos	31,556,687	41,456,696	51,544,991	61,861,082	79,426,796
UTILIDAD NETA	64,069,638	84,169,656	104,651,952	125,596,742	161,260,464
RESERVAS	6,406,964	8,416,966	10,465,195	12,559,674	16,126,046

El Estado de Resultados, muestra las utilidades producidas en el negocio, en el período de análisis (cinco años). Básicamente compara ingresos causados con costos y gastos causados en un período de operación. Adicionalmente produce como resultado el valor de los impuestos de renta.

5.5.2 Flujo De Caja. El flujo de caja es una herramienta que permite determinar las necesidades reales de capital en los distintos momentos del desarrollo de la empresa. Aquél compara los ingresos efectivamente recibidos y los egresos efectivamente pagados. Con base en el flujo de caja pueden determinarse los momentos en los cuáles se requiere los recursos.

En el cuadro siguiente se puede observar los resultados del flujo de caja para la creación de la empresa de servicios de construcción y comercialización de vivienda de interés social, proyectados a cinco años, siendo positivos para los inversionistas en un horizonte de cinco años

Cuadro 107 flujos de caja

DESCRIPCIÓN	Año 2,014	Año 2,015	Año 2,016	Año 2,017	Año 2,018	Año 2,019
Ingresos operacionales	914,250,812	968,030,272	1,021,809,732	1,075,589,191	1,156,258,380	
Recuperación de Cartera		20,778,428	22,000,688	23,222,948	24,445,209	26,278,600
Total de Ingresos Operacionales	914,250,812	988,808,700	1,043,810,420	1,098,812,140	1,180,703,589	26.278.600

Pagos de Costos

Pago de Materia Prima	467,514,620	495,015,480	522,516,340	550,017,200	591,268,490	
Pago de Mano de Obra Directa	75,726,179	75,726,179	75,726,179	75,726,179	75,726,179	
Pago Costos Indirectos Fijos	137,559,501	137,559,501	137,559,501	137,559,501	137,559,501	
Depreciaciones	-9,494,750	-9,494,750	-9,494,750	-9,494,750	-9,494,750	
Pago Costos Indirectos Variables						
Total Pagos de Costos Operacionales	671,305,549	698,806,409	726,307,269	753,808,129	795,059,419	

FLUJO DE CAJA OPERACIONAL BRUTO	242,945,263	290,002,291	317,503,151	345,004,011	385,644,170	
--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--

Pagos de Gastos

Pago de Gastos de Administración	107,149,263	107,149,263	107,149,263	107,149,263	107,149,263	
Amortizaciones	-3,375,000	-3,375,000	-3,375,000	-3,375,000	-3,375,000	
Depreciaciones	-2,907,000	-2,907,000	-2,907,000	-2,907,000	-2,907,000	
Pago de Gastos de Ventas	52,977,813	52,977,813	52,977,813	52,977,813	52,977,813	
Pago de Impuestos	-	31,556,687	41,456,696	51,544,991	61,861,082	
Total Pago de Gastos Operacionales	153,845,077	185,401,764	195,301,773	205,390,068	215,706,158	

FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO	89,100,187	104,600,527	122,201,378	139,613,942	169,938,012	
---------------------------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--

Inversiones

Inversión Fija	37,517,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150
----------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Inversión Diferida	16,874,999						
Inversión en Capital de Trabajo	191.397.049						191.397.049
Total de Inversiones	245.789.198	7,996,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150	191.397.049

FLUJO DE CAJA LIBRE	-245,518,029	81,704,037	51,208,671	66,465,067	81,565,634	108,367,404	191.397.049
----------------------------	---------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

Financiación

Aportes de los socios	147,473,519						
Crédito Financiero	98,315,679						
Otras Fuentes (Valor en libro de activos)							7,493,000
Total Ingresos de Financiación	245.789.198	-	-	-	-	-	7,493,000

Egresos de Financiación

Abonos a capital		12,958,912	15,678,085	18,967,824	22,947,851	27,763,007	
Pago de Intereses		17,775,423	15,056,249	11,766,510	7,786,484	2,971,327	
Gravamen del 4 x 1.000		3,740,117	3,960,124	4,180,131	4,400,138	4,730,148	
Total Egresos de Financiación	-	34,474,451	34,694,458	34,914,465	35,134,472	35,464,482	

FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN	245.789.198	-34,474,451	-34,694,458	-34,914,465	-35,134,472	-35,464,482	
--------------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--

FLUJO NETO DE CAJA	-	46,629,586	61,909,919	79,290,763	96,483,321	126,477,379	
---------------------------	----------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--

SALDO FINAL DE CAJA Y BANCOS	-147,473.519	46,629,586	61,909,919	79,290,763	96,483,321	126,477,379	225,166,913
-------------------------------------	---------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

5.5.3 Balance General Proyectado. Se elabora el balance general proyectado para la empresa.

Cuadro 108. Balance General Proyectado

		Año 2,014	Año 2,015	Año 2,016	Año 2,017	Año 2,018
Caja y Bancos	191,397,049	238,026,634	299,936,553	379,227,316	475,710,636	647,929,869
Cartera (CxC)		20,778,428	22,000,688	23,222,948	24,445,209	26,278,600
Total Activo Cte	191,397,049	258,805,062	321,937,241	402,450,264	500,155,845	674,208,469
Inversiones (años)		7,996,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150
Maquinaria y Equipo	14,986,000	14,986,000	14,986,000	14,986,000	14,986,000	14,986,000
Muebles y Enseres	4,048,000	4,048,000	4,048,000	4,048,000	4,048,000	4,048,000
Equipos de Oficina	10,487,000	10,487,000	10,487,000	10,487,000	10,487,000	10,487,000
Herramientas	7,996,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150	7,996,150
Depreciación Acumu	-	-12,401,750	-24,803,500	-37,205,250	-45,205,250	-46,016,450
Total Activo Fijo Neto	37,517,150	41,107,700	28,705,950	16,304,200	8,304,200	7,493,000
Activos Diferidos	16,874,999	16,874,999	16,874,999	16,874,999	16,874,999	16,874,999
Amortización Diferida	-	-3,375,000	-6,750,000	-10,124,999	-13,499,999	-16,874,999
Activo Diferido Neto	16,874,999	13,499,999	10,124,999	6,750,000	3,375,000	-
TOTAL ACTIVOS	245,789,198	328,456,611	390,441,226	465,504,464	552,296,470	681,701,469
Obligaciones Financieras	12,958,912	15,678,085	18,967,824	22,947,851	27,763,007	-
Impuestos por pagar		31,556,687	41,456,696	51,544,991	61,861,082	31,556,687
Total Pasivo Corriente	12,958,912	47,234,773	60,424,520	74,492,842	89,624,089	12,958,912
Obligaciones de Largo Plazo	85,356,767	69,678,682	50,710,858	27,763,007	-	-
PASIVO TOTAL	98,315,679	116,913,455	111,135,378	102,255,849	89,624,089	98,315,679
Aportes Sociales	147,473,519	147,473,519	147,473,519	147,473,519	147,473,519	147,473,519
Utilidades Ejercicios Anteriores		-	57,662,674	133,415,364	227,602,121	340,639,189
Utilidades del Presente Ejercicio		57,662,674	75,752,690	94,186,757	113,037,067	145,134,418
Reservas (10% de las utilidades)		6,406,964	8,416,966	10,465,195	12,559,674	16,126,046
PATRIMONIO TOTAL	147,473,519	211,543,156	279,305,848	363,248,614	462,672,381	681,701,468
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	245,789,198	328,456,611	390,441,226	465,504,463	552,296,470	681,701,468

5.6. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

Se identificaron ciertos criterios que confirman la viabilidad del proyecto, como se comprobara en los siguientes puntos:

La creación de la empresa, requiere de una inversión total de \$245.789.198 de los cuales se requieren \$37.517.150 en inversiones fijas, \$16.874.999 en diferidos y \$191.397.049 de capital de trabajo.

Se determinó el costo unitario del modelo de vivienda básico por un valor de \$24.733.158 lo que permite un precio de venta competitivo en el mercado de \$27.500.860, dejando una utilidad del 14.3%.

Según el Estado de Resultados proyectados a 5 años, la empresa empezaría a generar utilidades netas desde el primer año y en todo el horizonte del proyecto

El flujo de caja anual proyectado refleja saldos favorables para el mismo a lo largo de su vida económica, demostrando que la empresa tendría la capacidad para poder afrontar sus obligaciones a corto y largo plazo, además de aprovechar oportunidades de inversión.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

La empresa desempeña un papel muy importante en la vida de las personas no sólo como generadora de empleo y de riqueza, sino como agente de desarrollo en las comunidades en la que están insertas. Como empresa somos conscientes de ello y aprovechamos las expectativas que genera la RSE para obtener ventajas competitivas.

La responsabilidad social de la empresa es el conjunto de acciones que toman en consideración las empresas para que sus actividades tengan repercusiones positivas sobre la sociedad y que afirman los principios y valores por los que se rigen, tanto en sus propios métodos y procesos internos como en su relación con los demás actores. La RSE es una iniciativa de carácter voluntario.

Las principales responsabilidades éticas de la empresa con los trabajadores y la comunidad son:

- Servir a la sociedad con productos útiles y en condiciones justas.
- Crear riqueza de la manera más eficaz posible.
- Respetar los derechos humanos con unas condiciones de trabajo dignas que favorezcan la seguridad y salud laboral y el desarrollo humano y profesional de los trabajadores.
- Procurar la continuidad de la empresa y lograr un crecimiento razonable.
- Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos.

- Cumplir con rigor las leyes, reglamentos, normas y costumbres, respetando los legítimos contratos y compromisos adquiridos.
- Procurar la distribución equitativa de la riqueza generada.
- Seguimiento del cumplimiento de la legislación por parte de la empresa.
- Mantenimiento de la ética empresarial y lucha contra la corrupción.
- Supervisión de las condiciones laborales y de salud de los/as trabajadores.
- Seguimiento de la gestión de los recursos y los residuos.
- Revisión de la eficiencia energética de la empresa.
- Correcto uso del agua.
- Lucha contra el cambio climático.
- Evaluación de riesgos ambientales y sociales.
- Supervisión de la adecuación de la cadena de suministro.
- Diseño e implementación de estrategias de asociación y colaboración de la empresa.
- Implicar a los consumidores, comunidades locales y resto de la sociedad.
- Implicar a los empleados en las buenas prácticas de RSE
- Marketing y construcción de la reputación corporativa.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL.

La empresa llevara a cabo concientizaciones para la prevención de daños al medio ambiente. Se harán jornadas de capacitación para el manejo y utilización de

los recursos de la empresa evitando el desperdicio y del manejo de los residuos sólidos y así poder proteger el medio ambiente.

Los materiales usados para la construcción de casas prefabricadas son ecológicos y se busca la aprobación ICONTEC con el sello ambiental el cual demuestra el cumplimiento eficaz de los criterios ambientales y la implementación y operación de un sistema de gestión ambiental para gestionar de forma permanente el cumplimiento con los criterios definidos en las NTC.

Figura 36 Desarrollo sostenible



Fuente: <http://experimentemos.wordpress.com/2010/04/05/desarrollo-sostenible-4/>

A través del desarrollo sostenible se busca lograr un desarrollo económico, social y ambiental equilibrado que permita a las generaciones futuras disfrutar de un entorno natural, igual o mejor conservado a como está actualmente. Para el sector de la construcción minimizar las consecuencias negativas de sus

actividades es prioritario con el fin de mejorar su competitividad, imagen y calidad de sus servicios.

La formación y concientización del personal es un elemento imprescindible para la aplicación de las buenas prácticas medioambientales en cualquier tipo de empresa. Los trabajadores como elementos de primera línea dentro del proceso productivo, han de ser los primeros implicados en el desarrollo e implantación de prácticas ambientales más respetuosas con el apoyo y la dirección de los máximos responsables de la empresa.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.3.1 Valor Presente Neto. Se define como el valor que resulta de restar al valor presente de los futuros flujos de caja del proyecto, el valor de la inversión inicial.

El VPN se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática:

Figura 42. Formula VPN

$$VPN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

Los flujos de caja se trabajaron con pesos constantes, por lo tanto se debe deflacta la tasa con la siguiente fórmula:

$$TMAR \text{ Deflactada} = \left(\frac{(1+TMAR)}{(1+Ti)} - 1 \right) \times 100$$

Para la evaluación financiera calcular la tasa de oportunidad o la tasa mínima atractiva de retorno TMAR, tomando en cuenta los TES, la tasa del crédito y la tasa de riesgo

Esto indica que al traer al presente los ingresos y egresos proyectados a 5 años, la empresa obtiene un saldo positivo, ratificando la viabilidad del proyecto.

Cuadro 109. Cálculo de Tasa interna deflactada

Tasa Libre de Riesgo	5,75%
Prima de Riesgo Media	10,00%
TMRR	16,33%
Tasa del Crédito	20,98%
Beneficio Tributario	33,00%
Costo Efectivo del Crédito	14,06%
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	18,61%
Tasa de Inflación	3,36%
Tasa de Descuento Deflactada	14,76%

Cuadro 110. Cálculo del Valor presente neto

SALDO FINAL DE CAJA Y BANCOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 5
	-	46,629,586	61,909,919	79,290,763	96,483,321	126,477,379	225,166,913

Por lo tanto el Valor presente Neto de esta iniciativa es de \$185.020.063, siendo para la empresa siendo positivo y atractivo para los emprendedores.

6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR. Tasa Interna de Retorno TIR. Este valor es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero o que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

La TIR se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática:

$$VPN = \sum (x) (1 + r) - t$$

Donde: X = Flujo neto de caja, para cada año (del 0 al 5)

I = TIR = ?

t = Periodo de 0 hasta 5 años.

Por lo tanto la Tasa Interna de Retorno de la iniciativa empresarial es del 43%.

6.3.3 Periodo de recuperación. Es el tiempo promedio estipulado donde los flujos netos efectivos sin actualizar cubren el monto total de la inversión. Por tanto se calcula de la siguiente manera:

Cuadro 1113. Periodo de Recuperación

AÑO		FLUJO ESPERADO	TASA DE DESCUENTO	FACTOR DE DESCUENTO	VALOR ACTUAL	VALOR ACTUAL AJUSTADO
Año	0	-147,473,519	14.76%	1.000000	-147,473,519	-147,473,519
Año	1	46,629,586	14.76%	0.871384	40,632,264	-106,841,255
Año	2	61,909,919	14.76%	0.759310	47,008,799	-59,832,456
Año	3	79,290,763	14.76%	0.661650	52,462,741	-7,369,715
Año	4	96,483,321	14.76%	0.576551	55,627,569	48,257,854
Año	5	47,050,584	14.76%	0.502397	23,638,087	71,895,941
Año	6	225,168,649	14.76%	0.4377808	98,574,523	170,470,464

En este caso el periodo de recuperación será a partir del cuarto año.

6.3.4 Análisis de las razones financieras. Se analizan a continuación las razones financieras de liquidez y endeudamiento a un año, según el Balance General, así:

- **Razón corriente**

Razón Corriente = Activo Corriente / Pasivo Corriente

Razón Corriente = Activo Corriente / Pasivo Corriente

$$\begin{aligned}\text{Razón Corriente} &= \$258.805.062 / \$ 47.234.773 \\ &= \$5.78\end{aligned}$$

Se analiza que la empresa, durante su primer periodo contable, por cada \$1 que debe a corto plazo tiene \$5.78 representado en activos corrientes para responder lo cual es favorable.

- **Razón de capital de trabajo**

$$\begin{aligned}\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente} &= K \\ \$258.805.062 - \$47.234.773 &= \$211.570.289\end{aligned}$$

Esta razón es una medida de control interno, más no de liquidez, se observa que se cuenta con capital de trabajo disponible para la operación del primer trimestre.

- **Nivel de endeudamiento**

$$\begin{aligned}\text{Pasivo Total} / \text{Activo Total} \\ \$116.913.455 / \$ 328.456.611 &= 0,35\end{aligned}$$

Se indica que por cada peso que la empresa tiene invertido en activos, se han financiado 0.35. Esta razón indica que la empresa tiene un compromiso con terceros baja.

- **Endeudamiento a Corto plazo**

$$\begin{aligned}\text{Pasivo Corriente} / \text{Pasivo Total} \\ \$ 47.234.773 / \$116.913.455 &= 0,40\end{aligned}$$

Indica que la empresa si posee capacidad de endeudamiento a corto plazo.

- **Rentabilidad con relación al capital**

$$\text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio} \times 100 = \$ 64.069.638 / \$211.543.156 = 30\%$$

Indica que en el primer año de funcionamiento por cada peso invertido en capital genera 30%, lo cual es favorable respecto a la inversión.

- **Rentabilidad con relación de inversión**

$$\begin{aligned} &\text{Utilidad Neta} / \text{Activo Bruto} \times 100 = \\ &\$ 64.069.638 / \$ 328.456.611 = 19\% \end{aligned}$$

Por cada peso invertido en activos se generó una utilidad neta de 19%. Este indicador es favorable para el primer año de funcionamiento de la empresa.

6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

La empresa de servicios domésticos integrales tiene un solo servicio. A continuación se estima el punto de equilibrio.

$$\text{PUNTO EQUILIBRIO: } \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{\text{PRECIO DE VENTA- COSTOS VARIABLE UNITARIO}}$$

$$\text{P.E: } \frac{\text{C.F.}}{\text{PV- CV.U}}$$

$$\text{P.E : } \frac{235.853.255}{\$27.500.860 - 17.796.298} : 24 \text{ viviendas .}$$

6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Se concluye lo siguiente, sobre la evaluación de la empresa de servicios domestico integral:

La empresa de servicios de construcción de vivienda prefabrica, aplicará los lineamientos de la Responsabilidad Social, entendiéndose ésta que debe ofrecer buenas relaciones con los trabajadores, respetuoso del medio ambiente, las relaciones con los proveedores y especialmente la ética, desde el diseño de los servicios y la atención personalizada a los clientes, con el fin de gestionar los recursos de subsidios.

Existe una normativa en la construcción, por lo tanto se aplicará para mitigar cualquier impacto de polvo en el aire. Sin embargo, es importante resaltar que está iniciativamente empresarial es en seco, por lo tanto, los residuos son controlados.

La evaluación financiera es positiva, los indicadores de la Tasa Interna de Retorno TIR es del 43%, el Valor Presente Neto VPT es de \$185.020.063, el tiempo de recuperación de la inversión cuarto año, los indicadores financieros y el punto de equilibrio, es atractivo para este tipo de negocios empresariales.

Por lo anterior, se considera viable desde la evaluación financiera, la iniciativa empresarial de crear la empresa de servicios de construcción de vivienda prefabricada.

CONCLUSIONES

En el estudio de mercado, se cuantifico que el 87% tiene expectativas de construir en material prefabricado y finalmente el 67% interesados en esta propuesta empresarial, estableciéndose una demanda insatisfecha de 7.576 hogares.

En el estudio técnico, se estima que se requieren 300 horas hombres para la construcción de cada vivienda prefabricada, con cinco personas en el área operativa, con una jornada laboral, se calcula la capacidad instalada de 58 viviendas construidas al año con material prefabricado, cifra estimada para el crecimiento de la empresa en el horizonte del proyecto y poder atender la demanda insatisfecha estimada.

El estudio administrativo, se seleccionó un tipo de sociedad que sea flexible, para atender a los clientes, teniendo en cuenta las necesidades habitacionales y las realidades económicas de los futuros clientes, a la vez que sea convierta en una entidad con servicio diferenciador y con valor agregado, con la asesoría personalizada para la gestión de recursos.

Se estimaron las inversiones totales por valor de \$245.789.198 entre inversiones fijas, diferidas y capital de trabajo, de los cuales se requieren \$98.315.679 en crédito y recurso propios \$147.473.519. Se tiene planificado, gestionar ante el Fondoemperender el financiamiento a través de capital semilla.

La evaluación financiera fue positiva un VPN de \$185.020.063 y una TIR de 43%. Siendo rentable esta iniciativa empresarial.

RECOMENDACIONES

En esta investigación, se pudo detectar que existe viabilidad para la creación de la empresa de servicios de construcción y comercialización de viviendas prefabricadas, que se sustenta en el estudio de mercado, lo cual es importante utilizar los fondos públicos que tienen los estudiantes universitarios y aprendices, por lo tanto se presentará el proyecto ante el Fondoemprender del SENA, con el fin de acceder a estos recursos.

Articularse con las instituciones que manejan la política pública como EDUBA, con el fin aprovechar las oportunidades de los subsidios de vivienda para compra nueva y mejoramiento de la existentes.

Es importante que los funcionarios del área operativa, estén en continua formación para potencializar sus conocimientos y en especial adaptar las nuevas tendencias en el tema de la construcción de prefabricados.

BIBLIOGRAFÍA.

Asamblea Nacional Constituyente / Aut. Colombia, Constitución Política de. - Bogotá, 1991.

Análisis Sociodemográfico de Barrancabermeja / aut. (CER) -2008

Barrancabermeja, Segregación Socioespacial y Desequilibrios Funcionales / Aut. Lopez Luis Molina. – Barrancabermeja, Director del Grupo de Estudios Urbano-Regional del Magdalena Medio, 2007.

Censo General 2005, / DANE. – Colombia. 2005.

Encuesta Social de Hogares Barrancabermeja, / Camara de Comercio Barrancabermejal. – Colombia. 2007.

Estudios Economicos, Camacol / aut. Sandra Forero Ramirez. - Bogotá , 2012

Estudio Economico de Sistemas Estructurales / Aut. Osorio Ing. Javier Mauricio Prieto. - Santa Fe de Bogotá, Colombia, 2010.

Guía de Asistencia Técnica para Vivienda de Interés Social, / Ministerio de Interés Social. – Colombia. 2011

Metodología Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación / aut. Alvarez, Carlos Eduardo Mendez. - Mexico : Limusa, 2008.

Normas Icontec 1486 Última Actualización / Aut. Icontec, 2008

Plan de Desarrollo Barrancabermeja 2012-2015, / Alcaldía Municipal. – COLOMBIA. 2012.

Paneles Prefabricados de Hormigón en Fachadas / Aut. Hurtado Luis Francisco Sanchez. – Madrid, Septiembre De 2010.

Política Pública de Vivienda / Aut. Horacio Serpa Uribe. – Bucaramanga, 2008.

Proyecto Yuma, en Busca del Desarrollo Social y Económico del País / Aut. Romero Ing. Juan Esteban. - Barrancabermeja, 2011.

Santander Incluyente, Política Pública de Vivienda, / aut. Gobernación de Santander. – Colombia. 2012.

CYBERGRAFÍA

Aeropuertos del Mundo <http://www.aeropuertosedelmundo.com.ar/>

Alcaldía Municipal De Barrancabermeja <http://www.barrancabermeja.gov.co>

Barrancabermeja virtual. <http://www.barrancabermejavirtual.com>

Caja de Compensación Familiar, Cafaba pag web <http://www.cafaba.com.co>

Cámara de Comercio de Barrancabermeja <http://www.ccbarranca.org.co/>

Casas americanas, Casastar Global Building, www.casastar.es

Casas prefabricadas, <http://www.casasprefabricadas.net>

Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico <http://www.cideu.org>

Construcciones y prefabricados S.A. www.cypres.com.co

Cypres casas y prefabricados <http://www.casascypres.com>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística <http://www.dane.gov.co>

Empresa de Desarrollo Urbano de Barrancabermeja, Eduba, www.eduba.org.co

Fabricasas <http://www.fabricasas.com/>

Fundesmag, <http://www.etpbarranca.org/funmudesma/Archivos/Proyectos.html>

Inmobiliaria Roberto Ogliastri <http://www.robertoogliastri.com>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura <http://www.fao.org/>

Planeación Municipal de Barrancabermeja <http://www.barrancabermeja.gov.co>

Toros y corralejas <http://www.torosycorraleja.com/>

ANEXO A Cuestionario de la demanda

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER INSTITUTO DE EDUCACIÓN REGIONAL Y PROYECCIÓN A DISTANCIA IPRED

Sres padres de familia: Somos estudiantes del Programa de Gestión Empresarial de la UIS y estamos realizando una investigación de mercados, relacionado con la factibilidad para la creación de una empresa de servicios de construcción y venta de viviendas en material prefabricado en la ciudad de barrancabermeja

- 1 ¿Cuántas personas pertenecen a su núcleo familiar actualmente?
Entre 1 a 2 Personas Entre 3 a 4 personas
Entre 4 a 6 personas
- 2 Situación laboral de la persona principal o jefe de hogar
Trabaja por cuenta propia Ocupado contrato fijo
Ocupado contrato a termino indefinido Pensionado
Labores del hogar No labora Otro
- 3 La vivienda en la que habita es
Propia Arrendada Familiar
- 4 Si es arrendada, por favor cuánto paga en arriendo
Menos de \$200.000 Entre \$200.001 a \$400.000
Entre \$400.001 a \$600.000 Más de \$600.001
- 5 Sus ingresos Familiares están entre los siguientes rangos
Hasta un SMLV Entre 1 a 2 SMLV
Entre 2 a 3 SMLV Más de 3 SMLV

ANEXO A Cuestionario de la demanda

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER INSTITUTO DE EDUCACIÓN REGIONAL Y PROYECCIÓN A DISTANCIA IPRED

Sres padres de familia: Somos estudiantes del Programa de Gestión Empresarial de la UIS y estamos realizando una investigación de mercados, relacionado con la factibilidad para la creación de una empresa de servicios de construcción y venta de viviendas en material prefabricado en la ciudad de Barrancabermeja

6 ¿Posee terreno para la construcción de su vivienda?

SI NO

7 ¿Conoce usted sobre la construcción de viviendas en prefabricado?

SI NO

8 ¿Construiría en material prefabricado?

SI NO

9 ¿Qué precio, que estaría dispuesto a pagar por una vivienda prefabricada compuesta por: Sala comedor, una habitación principal, una habitación auxiliar, patio, baños y lavadero?

Menos de \$15.000.000 Entre \$15.000.000 a \$25.000.000

Entre \$25.000.000 a \$35.000.000 Más de \$3500000

10 ¿Estaría dispuesto a utilizar los servicios de una empresa que construye en prefabricado y venta de vivienda en el municipio de Barrancabermeja

SI NO

ANEXO B Cuestionario de la oferta

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER INSTITUTO DE EDUCACIÓN REGIONAL Y PROYECCIÓN A DISTANCIA IPRED

Sres empresarios de la construcción: Somos estudiantes del Programa de Gestión Empresarial de la UIS y estamos realizando una investigación de mercados, relacionado con la factibilidad para la creación de una empresa de servicios de construcción y venta de viviendas en material prefabricado en la ciudad de

1 ¿Qué tipo de Material ofrece a sus clientes en la construcción de vivienda?

Material tradicional

Material prefabricado

2 ¿Qué tipo de Material ofrece a sus clientes en la construcción de vivienda?

Menos de \$60.000.000

Entre \$60.000.000 a \$120.000.000

Entre \$120.000.000 a \$180.000.000

Más de \$180.000.000

3 ¿Poseen financiación para la cuota inicial de la vivienda?

SI

NO

ANEXO C. ACTO CONSTITUTIVO

CONSTRUIRFÁCIL PREFABRICADOS SAS ACTO CONSTITUTIVO

(_____), de nacionalidad (_____), identificado con (_____), domiciliado en la ciudad de (_____), declara -previamente al establecimiento y a la firma de los presentes estatutos-, haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificada denominada (INCLUIR NOMBRE), para realizar cualquier actividad civil o comercial lícita, por término indefinido de duración, con un capital suscrito de (\$_____), dividido en (_____) acciones ordinarias de valor nominal de (\$_____) cada una, que han sido liberadas en su (*totalidad o en el porcentaje correspondiente*), previa entrega del monto correspondiente a la suscripción al representante legal designado y que cuenta con un único órgano de administración y representación, que será el representante legal designado mediante este documento.

Una vez formulada la declaración que antecede, el suscrito ha establecido, así mismo, los estatutos de la sociedad por acciones simplificada que por el presente acto se crea.

ESTATUTOS

Capítulo I

Disposiciones generales

Artículo 1º. Forma.- La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificada, de naturaleza comercial, que se denominará (INCLUIR NOMBRE) SAS, regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, en la Ley 1258 de 2008 y en las demás disposiciones legales relevantes.

En todos los actos y documentos que emanen de la sociedad, destinados a terceros, la denominación estará siempre seguida de las palabras: “sociedad por acciones simplificada” o de las iniciales “SAS”.

Artículo 2º. Objeto social.- La sociedad tendrá como objeto principal (*DESCRIBIR ACTIVIDAD PRINCIPAL*). Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

Artículo 3º. Domicilio.- El domicilio principal de la sociedad será la ciudad de (_____) Bogotá D.C. y su dirección para notificaciones judiciales será la (_____). La sociedad podrá crear sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior, por disposición de la asamblea general de accionistas.

Artículo 4º. Término de duración.- El término de duración será indefinido.

Capítulo II

Reglas sobre capital y acciones

Artículo 5º. Capital Autorizado.- El capital autorizado de la sociedad es de (INCLUIR VALOR), dividido en cien acciones de valor nominal de (INCLUIR VALOR) cada una.

Artículo 6º. Capital Suscrito.- El capital suscrito inicial de la sociedad es de (INCLUIR VALOR), dividido en (INCLUIR NÚMERO) acciones ordinarias de valor nominal de (INCLUIR VALOR) cada una.

Artículo 7º. Capital Pagado.- El capital pagado de la sociedad es de (INCLUIR VALOR), dividido en (INCLUIR NÚMERO) acciones ordinarias de valor nominal de (INCLUIR VALOR) cada una.

Parágrafo. Forma y Términos en que se pagará el capital.- El monto de capital suscrito se pagará, en dinero efectivo, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de la inscripción en el registro mercantil del presente documento.

Artículo 8º. Derechos que confieren las acciones.- En el momento de la constitución de la sociedad, todos los títulos de capital emitidos pertenecen a la misma clase de acciones ordinarias. A cada acción le corresponde un voto en las decisiones de la asamblea general de accionistas.

Los derechos y obligaciones que le confiere cada acción a su titular les serán transferidos a quien las adquiere, luego de efectuarse su cesión a cualquier título.

La propiedad de una acción implica la adhesión a los estatutos y a las decisiones colectivas de los accionistas.

Artículo 9º. Naturaleza de las acciones.- Las acciones serán nominativas y deberán ser inscritas en el libro que la sociedad lleve conforme a la ley. Mientras que subsista el derecho de preferencia y las demás restricciones para su enajenación, las acciones no podrán negociarse sino con arreglo a lo previsto sobre el particular en los presentes estatutos.

Artículo 10º. Aumento del capital suscrito.- El capital suscrito podrá ser aumentado sucesivamente por todos los medios y en las condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. Las acciones ordinarias no suscritas en el acto de constitución podrán ser emitidas mediante decisión del representante legal, quien aprobará el reglamento respectivo y formulará la oferta en los términos que se prevean reglamento.

Artículo 11º. Derecho de preferencia.- Salvo decisión de la asamblea general de accionistas, aprobada mediante votación de uno o varios accionistas que representen cuando menos el setenta por ciento de las acciones presentes en la respectiva reunión, el reglamento de colocación preverá que las acciones se coloquen con sujeción al derecho de preferencia, de manera que cada accionista pueda suscribir un número de acciones proporcional a las que tenga en la fecha del aviso de oferta. El derecho de preferencia también será aplicable respecto de la emisión de cualquier otra clase títulos, incluidos los bonos, los bonos obligatoriamente convertibles en acciones, las acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, las acciones con dividendo fijo anual y las acciones privilegiadas.

Parágrafo Primero.- El derecho de preferencia a que se refiere este artículo, se aplicará también en hipótesis de transferencia universal de patrimonio, tales como liquidación, fusión y escisión en cualquiera de sus modalidades. Así mismo, existirá derecho de preferencia para la cesión de fracciones en el momento de la suscripción y para la cesión del derecho de suscripción preferente.

Parágrafo Segundo.- No existirá derecho de retracto a favor de la sociedad.

Artículo 12º. Clases y Series de Acciones.- Por decisión de la asamblea general de accionistas, adoptada por uno o varios accionistas que representen la totalidad de las acciones suscritas, podrá ordenarse la emisión de acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, con dividendo fijo anual, de pago o cualesquiera otras que los accionistas decidieren, siempre que fueren compatibles con las normas legales vigentes. Una vez autorizada la emisión por la asamblea general de accionistas, el representante legal aprobará el reglamento correspondiente, en el que se establezcan los derechos que confieren las acciones emitidas, los términos y condiciones en que podrán ser suscritas y si los accionistas dispondrán del derecho de preferencia para su suscripción.

Parágrafo.- Para emitir acciones privilegiadas, será necesario que los privilegios respectivos sean aprobados en la asamblea general con el voto favorable de un número de accionistas que represente por lo menos el 75% de las acciones suscritas. En el reglamento de colocación de acciones privilegiadas, que será aprobado por la asamblea general de accionistas, se regulará el derecho de preferencia a favor de todos los accionistas, con el fin de que puedan suscribirlas en proporción al número de acciones que cada uno posea en la fecha del aviso de oferta.

Artículo 13º. Voto múltiple.- Salvo decisión de la asamblea general de accionistas aprobada por el 100% de las acciones suscritas, no se emitirán acciones con voto múltiple. En caso de emitir acciones con voto múltiple, la asamblea aprobará, además de su emisión, la reforma a las disposiciones sobre *quórum* y mayorías decisorias que sean necesarias para darle efectividad al voto múltiple que se establezca.

Artículo 14º. Acciones de pago.- En caso de emitirse acciones de pago, el valor que representen las acciones emitidas respecto de los empleados de la sociedad, no podrá exceder de los porcentajes previstos en las normas laborales vigentes.

Las acciones de pago podrán emitirse sin sujeción al derecho de preferencia, siempre que así lo determine la asamblea general de accionistas.

Artículo 15º. Transferencia de acciones a una fiducia mercantil.- Los accionistas podrán transferir sus acciones a favor de una fiducia mercantil, siempre que en el libro de registro de accionistas se identifique a la compañía fiduciaria, así como a los beneficiarios del patrimonio autónomo junto con sus correspondientes porcentajes en la fiducia.

Artículo 16º. Restricciones a la negociación de acciones.- Durante un término de cinco años, contado a partir de la fecha de inscripción en el registro mercantil de este documento, las acciones no podrán ser transferidas a terceros, salvo que medie autorización expresa, adoptada en la asamblea general por accionistas representantes del 100% de las acciones suscritas. Esta restricción quedará sin efecto en caso de realizarse una transformación, fusión, escisión o cualquier otra operación por virtud de la cual la sociedad se transforme o, de cualquier manera, migre hacia otra especie asociativa.

La transferencia de acciones podrá efectuarse con sujeción a las restricciones que en estos estatutos se prevén, cuya estipulación obedeció al deseo de los fundadores de mantener la cohesión entre los accionistas de la sociedad.

Artículo 17º. Cambio de control.- Respecto de todos aquellos accionistas que en el momento de la constitución de la sociedad o con posterioridad fueren o llegaren a ser una sociedad, se aplicarán las normas relativas a cambio de control previstas en el artículo 16 de la Ley 1258 de 2008.

Capítulo III

Órganos sociales

Artículo 18º. Órganos de la sociedad.- La sociedad tendrá un órgano de dirección, denominado asamblea general de accionistas y un representante legal. La revisoría fiscal solo será provista en la medida en que lo exijan las normas legales vigentes.

Artículo 19º. Sociedad devenida unipersonal.- La sociedad podrá ser pluripersonal o unipersonal. Mientras que la sociedad sea unipersonal, el accionista único ejercerá todas las atribuciones que en la ley y los estatutos se le confieren a los diversos órganos sociales, incluidas las de representación legal, a menos que designe para el efecto a una persona que ejerza este último cargo.

Las determinaciones correspondientes al órgano de dirección que fueren adoptadas por el accionista único, deberán constar en actas debidamente asentadas en el libro correspondiente de la sociedad.

Artículo 20º. Asamblea general de accionistas.- La asamblea general de accionistas la integran el o los accionistas de la sociedad, reunidos con arreglo a las disposiciones sobre convocatoria, quórum, mayorías y demás condiciones previstas en estos estatutos y en la ley.

Cada año, dentro de los tres meses siguientes a la clausura del ejercicio, el 31 de diciembre del respectivo año calendario, el representante legal convocará a la reunión ordinaria de la asamblea general de accionistas, con el propósito de someter a su consideración las cuentas de fin de ejercicio, así como el informe de gestión y demás documentos exigidos por la ley.

La asamblea general de accionistas tendrá, además de las funciones previstas en el artículo 420 del Código de Comercio, las contenidas en los presentes estatutos y en cualquier otra norma legal vigente.

La asamblea será presidida por el representante legal y en caso de ausencia de éste, por la persona designada por el o los accionistas que asistan.

Los accionistas podrán participar en las reuniones de la asamblea, directamente o por medio de un poder conferido a favor de cualquier persona natural o jurídica, incluido el representante legal o cualquier otro individuo, aunque ostente la calidad de empleado o administrador de la sociedad.

Los accionistas deliberarán con arreglo al orden del día previsto en la convocatoria. Con todo, los accionistas podrán proponer modificaciones a las resoluciones sometidas a su aprobación y, en cualquier momento, proponer la revocatoria del representante legal.

Artículo 21º. Convocatoria a la asamblea general de accionistas.- La asamblea general de accionistas podrá ser convocada a cualquier reunión por ella misma o por el representante legal de la sociedad, mediante comunicación escrita dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles.

En la primera convocatoria podrá incluirse igualmente la fecha en que habrá de realizarse una reunión de segunda convocatoria, en caso de no poderse llevar a cabo la primera reunión por falta de quórum.

Uno o varios accionistas que representen por lo menos el 20% de las acciones suscritas podrán solicitarle al representante legal que convoque a una reunión de la asamblea general de accionistas, cuando lo estimen conveniente.

Artículo 22º. Renuncia a la convocatoria.- Los accionistas podrán renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión determinada de la asamblea, mediante comunicación escrita enviada al representante legal de la sociedad antes, durante o después de la sesión correspondiente. Los accionistas también podrán renunciar a su derecho de inspección por medio del mismo procedimiento indicado.

Aunque no hubieren sido convocados a la asamblea, se entenderá que los accionistas que asistan a la reunión correspondiente han renunciado al derecho a ser convocados, a menos que manifiesten su inconformidad con la falta de convocatoria antes que la reunión se lleve a cabo.

Artículo 23º. Derecho de inspección.- El derecho de inspección podrá ser ejercido por los accionistas durante todo el año. En particular, los accionistas tendrán acceso a la totalidad de la información de naturaleza financiera, contable, legal y comercial relacionada con el funcionamiento de la sociedad, así como a las cifras correspondientes a la remuneración de los administradores sociales. En desarrollo de esta prerrogativa, los accionistas podrán solicitar toda la información que consideren relevante para pronunciarse, con conocimiento de causa, acerca de las determinaciones sometidas a consideración del máximo órgano social, así como para el adecuado ejercicio de los derechos inherentes a las acciones de que son titulares.

Los administradores deberán suministrarles a los accionistas, en forma inmediata, la totalidad de la información solicitada para el ejercicio de su derecho de inspección.

La asamblea podrá reglamentar los términos, condiciones y horarios en que dicho derecho podrá ser ejercido.

Artículo 24º. Reuniones no presenciales.- Se podrán realizar reuniones por comunicación simultánea o sucesiva y por consentimiento escrito, en los términos previstos en la ley. En ningún caso se requerirá de delegado de la Superintendencia de Sociedades para este efecto.

Artículo 25º. Régimen de quórum y mayorías decisorias: La asamblea deliberará con un número singular o plural de accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones suscritas con derecho a voto. Las decisiones se adoptarán con los votos favorables de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones con derecho a voto presentes en la respectiva reunión.

Cualquier reforma de los estatutos sociales requerirá el voto favorable del 100% de las acciones suscritas, incluidas las siguientes modificaciones estatutarias:

- (i) La modificación de lo previsto en el artículo 16 de los estatutos sociales, respecto de las restricciones en la enajenación de acciones.
- (ii) La realización de procesos de transformación, fusión o escisión.
- (iii) La inserción en los estatutos sociales de causales de exclusión de los accionistas o la modificación de lo previsto en ellos sobre el particular;
- (iv) La modificación de la cláusula compromisoria;
- (v) La inclusión o exclusión de la posibilidad de emitir acciones con voto múltiple; y
- (vi) La inclusión o exclusión de nuevas restricciones a la negociación de acciones.

Parágrafo.- Así mismo, requerirá determinación unánime del 100% de las acciones suscritas, la determinación relativa a la cesión global de activos en los términos del artículo 32 de la Ley 1258 de 2008

Artículo 26º. Fraccionamiento del voto: Cuando se trate de la elección de comités u otros cuerpos colegiados, los accionistas podrán fraccionar su voto. En caso de crearse junta directiva, la

totalidad de sus miembros serán designados por mayoría simple de los votos emitidos en la correspondiente elección. Para el efecto, quienes tengan intención de postularse confeccionarán planchas completas que contengan el número total de miembros de la junta directiva. Aquella plancha que obtenga el mayor número de votos será elegida en su totalidad.

Artículo 27º. Actas.- Las decisiones de la asamblea general de accionistas se harán constar en actas aprobadas por ella misma, por las personas individualmente delegadas para el efecto o por una comisión designada por la asamblea general de accionistas. En caso de delegarse la aprobación de las actas en una comisión, los accionistas podrán fijar libremente las condiciones de funcionamiento de este órgano colegiado.

En las actas deberá incluirse información acerca de la fecha, hora y lugar de la reunión, el orden del día, las personas designadas como presidente y secretario de la asamblea, la identidad de los accionistas presentes o de sus representantes o apoderados, los documentos e informes sometidos a consideración de los accionistas, la síntesis de las deliberaciones llevadas a cabo, la transcripción de las propuestas presentadas ante la asamblea y el número de votos emitidos a favor, en contra y en blanco respecto de cada una de tales propuestas.

Las actas deberán ser firmadas por el presidente y el secretario de la asamblea. La copia de estas actas, autorizada por el secretario o por algún representante de la sociedad, será prueba suficiente de los hechos que consten en ellas, mientras no se demuestre la falsedad de la copia o de las actas.

Artículo 28º. Representación Legal.- La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, accionista o no, quien no tendrá suplentes, designado para un término de un año por la asamblea general de accionistas.

Las funciones del representante legal terminarán en caso de dimisión o revocación por parte de la asamblea general de accionistas, de deceso o de incapacidad en aquellos casos en que el representante legal sea una persona natural y en caso de liquidación privada o judicial, cuando el representante legal sea una persona jurídica.

La cesación de las funciones del representante legal, por cualquier causa, no da lugar a ninguna indemnización de cualquier naturaleza, diferente de aquellas que le correspondieren conforme a la ley laboral, si fuere el caso.

La revocación por parte de la asamblea general de accionistas no tendrá que estar motivada y podrá realizarse en cualquier tiempo.

En aquellos casos en que el representante legal sea una persona jurídica, las funciones quedarán a cargo del representante legal de ésta.

Toda remuneración a que tuviere derecho el representante legal de la sociedad, deberá ser aprobada por la asamblea general de accionistas.

Artículo 29º. Facultades del representante legal.- La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, 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.

El representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo

con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal.

Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por sí o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales.

Capítulo IV Disposiciones Varias

Artículo 30º. Enajenación global de activos.- Se entenderá que existe enajenación global de activos cuando la sociedad se proponga enajenar activos y pasivos que representen el cincuenta por ciento o más del patrimonio líquido de la compañía en la fecha de enajenación. La enajenación global requerirá aprobación de la asamblea, impartida con el voto favorable de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más una de las acciones presentes en la respectiva reunión. Esta operación dará lugar al derecho de retiro a favor de los accionistas ausentes y disidentes en caso de desmejora patrimonial.

Artículo 31º. Ejercicio social.- Cada ejercicio social tiene una duración de un año, que comienza el 1º de enero y termina el 31 de diciembre. En todo caso, el primer ejercicio social se contará a partir de la fecha en la cual se produzca el registro mercantil de la escritura de constitución de la sociedad.

Artículo 32º. Cuentas anuales.- Luego del corte de cuentas del fin de año calendario, el representante legal de la sociedad someterá a consideración de la asamblea general de accionistas los estados financieros de fin de ejercicio, debidamente dictaminados por un contador independiente, en los términos del artículo 28 de la Ley 1258 de 2008. En caso de proveerse el cargo de revisor fiscal, el dictamen será realizado por quien ocupe el cargo.

Artículo 33º. Reserva Legal.- la sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito, formado con el diez por ciento de las utilidades líquidas de cada ejercicio. Cuando esta reserva llegue al cincuenta por ciento mencionado, la sociedad no tendrá obligación de continuar llevando a esta cuenta el diez por ciento de las utilidades líquidas. Pero si disminuyere, volverá a apropiarse el mismo diez por ciento de tales utilidades, hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

Artículo 34º. Utilidades.- Las utilidades se repartirán con base en los estados financieros de fin de ejercicio, previa determinación adoptada por la asamblea general de accionistas. Las utilidades se repartirán en proporción al número de acciones suscritas de que cada uno de los accionistas sea titular.

Artículo 35º. Resolución de conflictos.- Todos los conflictos que surjan entre los accionistas por razón del contrato social, salvo las excepciones legales, serán dirimidos por la Superintendencia de Sociedades, con excepción de las acciones de impugnación de decisiones de la asamblea general de accionistas, cuya resolución será sometida a arbitraje, en los términos previstos en la Cláusula 35 de estos estatutos.

Artículo 36º. Cláusula Compromisoria.- La impugnación de las determinaciones adoptadas por la asamblea general de accionistas deberá adelantarse ante un Tribunal de Arbitramento conformado por un árbitro, el cual será designado por acuerdo de las partes, o en su defecto, por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de (). El árbitro designado será abogado inscrito, fallará en derecho y se sujetará a las tarifas previstas por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de (). El Tribunal de Arbitramento tendrá como sede el Centro de Arbitraje y

Conciliación Mercantil de (), se regirá por las leyes colombianas y de acuerdo con el reglamento del aludido Centro de Conciliación y Arbitraje.

Artículo 37º. Ley aplicable.- La interpretación y aplicación de estos estatutos está sujeta a las disposiciones contenidas en la Ley 1258 de 2008 y a las demás normas que resulten aplicables.

Capítulo IV Disolución y Liquidación

Artículo 38º. Disolución.- La sociedad se disolverá:

- 1º Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el Registro mercantil antes de su expiración;
- 2º Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social;
- 3º Por la iniciación del trámite de liquidación judicial;
- 4º Por voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único;
- 5º Por orden de autoridad competente, y
- 6º Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo del cincuenta por ciento del capital suscrito.

Parágrafo primero.- En el caso previsto en el ordinal primero anterior, la disolución se producirá de pleno derecho a partir de la fecha de expiración del término de duración, sin necesidad de formalidades especiales. En los demás casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado concerniente o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

Artículo 39º. Enervamiento de las causales de disolución.- Podrá evitarse la disolución de la sociedad mediante la adopción de las medidas a que hubiere lugar, según la causal ocurrida, siempre que el enervamiento de la causal ocurra durante los seis meses siguientes a la fecha en que la asamblea reconozca su acaecimiento. Sin embargo, este plazo será de dieciocho meses en el caso de la causal prevista en el ordinal 6º del artículo anterior.

Artículo 40º. Liquidación.- La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designe la asamblea de accionistas.

Durante el período de liquidación, los accionistas serán convocados a la asamblea general de accionistas en los términos y condiciones previstos en los estatutos y en la ley. Los accionistas tomarán todas las decisiones que le corresponden a la asamblea general de accionistas, en las condiciones de quórum y mayorías decisorias vigentes antes de producirse la disolución.

DETERMINACIONES RELATIVAS A LA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

1. **Representación legal.-** Los accionistas constituyentes de la sociedad han designado en este acto constitutivo, a (INCLUIR NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL), identificado con el documento de identidad No. (), como representante legal de (INSERTAR NOMBRE) SAS, por el término de 1 año.

(INCLUIR NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL) participa en el presente acto constitutivo a fin de dejar constancia acerca de su aceptación del cargo para el cual ha sido designado, así como para manifestar que no existen incompatibilidades ni restricciones que pudieran afectar su designación como representante legal de (INSERTAR NOMBRE) SAS.

2. **Actos realizados por cuenta de la sociedad en formación.**- A partir de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, XXXXXXXX asume la totalidad de los derechos y obligaciones derivados de los siguientes actos y negocios jurídicos, realizados por cuenta de la sociedad durante su proceso de formación:

(INCLUIR LISTA DE ACTOS Y CONTRATOS RELEVANTES)

3. **Personificación jurídica de la sociedad.**- Luego de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, XXXXXXXX formará una persona jurídica distinta de sus accionistas, conforme se dispone en el artículo 2º de la Ley 1258 de 2008.